

# Doc. 01



**FRAMEWORK AGREEMENT  
CELEBRADO ENTRE  
SAMARCO MINERAÇÃO  
S.A. – EM RECUPERAÇÃO  
JUDICIAL E VALE S.A.**

De um lado:

- a) **VALE S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJME sob nº. 33.592.510/0001-54, com sede na cidade e Estado do Rio de Janeiro, na Praia de Botafogo nº. 186, salas 701, 1.101, 1.601, 1.701, 1.801 e 1.901, bairro Botafogo, neste ato representada na forma de seu Estatuto Social por seus representantes abaixo assinados, doravante denominada “VALE”; e

e, de outro lado:

- b) **SAMARCO MINERAÇÃO S.A. – EM RECUPERAÇÃO JUDICIAL**, pessoa jurídica, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º, 10º, 13º e 19º andares, Bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº 16.628.281/0001-61, com estabelecimento na Mina de Germano, s/no, Cidades de Mariana e Ouro Preto, Estado de Minas Gerais, inscritos, respectivamente, no CNPJ sob os nos 16.628.281/0003-23 e 16.628.281/0005-95, em Ponta de Ubu, Cidade de Anchieta, Estado do Espírito Santo, na Rodovia ES 060, km 14,4, inscrito no CNPJ sob o nº 16.628.281/0006-76, e em Matipó, Estado de Minas Gerais, inscrito no CNPJ sob o nº 16.628.281/0010, representada na forma de seu Estatuto Social por seus representantes abaixo assinados, doravante denominada “SAMARCO”;

VALE e SAMARCO, individualmente denominadas “Parte” e, em conjunto, “Partes”.

**CONSIDERANDO QUE:**

- (i) VALE e SAMARCO mantêm, desde ao menos 1977, operações de lavra e beneficiamento de minério, executadas, entre outros, em complexos minerários próprios localizados em áreas contíguas no município de Mariana, Estado de Minas Gerais;
- (ii) Por esta razão, VALE e SAMARCO, imbuídas do espírito colaborativo que sempre permeou suas relações e, igualmente, de modo a aproveitar ao máximo a sinergia existente entre suas operações, firmaram no decorrer dos anos diversos acordos que objetivaram regular a utilização de determinados imóveis pertencentes à outra Parte, autorizando sua utilização para implantação e operação de estruturas, instalações, vias de acesso e demais infraestruturas necessárias à viabilização dos planos de negócio próprios de cada uma das Partes, sempre com as devidas contraprestações julgadas apropriadas ao tempo, modo e meio adequados, gerando indiscutível benefício mútuo;
- (iii) Diante do contexto descrito acima, em 29/09/2005, as Partes assinaram um Memorando de Entendimentos (“MOU”), por meio do qual reconheceram a necessidade recíproca de utilização de determinados imóveis, em especial de parte da área denominada Fazenda Samarco I – Área 4, de propriedade da SAMARCO, registrada sob a matrícula originária nº. 10.617 do Cartório de Registro de Imóveis de Mariana/MG (“Fazenda Samarco I –



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [Signature]  
DS [Signature] DS ACS DS RM





Área 4”), que seria utilizada pela VALE em contrapartida à disponibilização da área denominada Fazenda Fábrica Nova, conforme matrícula originária nº. 10.048 do Cartório de Registro de Imóveis de Mariana/MG, de propriedade da VALE, que seria utilizada pela SAMARCO (“Fazenda Fábrica Nova”), visando à instalação de estruturas destinadas à contenção de rejeitos provenientes das operações minerárias próprias de ambas as Partes, de forma comutativa e garantindo benefício mútuo às Partes;

- (iv) Em 30/12/2014, VALE e SAMARCO celebraram ainda um Termo de Acordo para Instituição de Servidão e Outras Avenças (“Termo de Acordo 2014”), com o objetivo de regular a instituição imediata de servidão, em favor da VALE, de parte da Fazenda Samarco I – Área 4 e, em favor da SAMARCO, de parte da Fazenda Fábrica Nova enquanto a permuta das áreas não fosse efetivada. Na mesma ocasião, acordou-se que, uma vez atendidas determinadas condições previstas no Termo de Acordo 2014, as porções de área da Fazenda Samarco I – Área 4 e da Fazenda Fábrica Nova seriam definitivamente permutadas. Inclusive, em razão do Termo de Acordo 2014, encontram-se atualmente implantados em parcela do imóvel da VALE cedido à SAMARCO, o Dique S3 e parte das estruturas geotécnicas da barragem de Nova Santarém, bem como acessos à barragem de Santarém e Diques S3 e S4, adutoras do Gualaxo e de Santarém, parte do lago do Dique S3, além de linha de distribuição do Gualaxo e linha de transmissão da rede básica de 345 kV, conforme detalhado no Anexo I, como parte de seu plano de negócios;
- (v) Em razão da sinergia existente entre seus empreendimentos minerários, inclusive em função da localização contígua, VALE e SAMARCO sempre mantiveram um contínuo e necessário diálogo para a viabilização dos respectivos planos de negócios e, desde meados de 2020, têm concentrado esforços para celebrar diversos acordos de maneira coordenada e comutativa, com o objetivo de reduzir a termo situações de fato já consolidadas em razão do decurso do tempo e, ainda, formalizar novas transações com o intuito de otimizar as respectivas operações à luz do arcabouço legal aplicável, almejando alcançar através das referidas negociações benefícios mútuos;
- (vi) Diante deste contexto, as Partes lograram êxito em assinar, até a presente data, os contratos a seguir descritos, firmados como contrapartida uns dos outros:
- a. Em 21/10/2021, o Contrato de Locação de Bens Imóveis e Outras Avenças, cujo objeto consiste na locação, pela SAMARCO à VALE, de parte do imóvel relativo à matrícula nº. 18.600, do Cartório de Registro de Imóveis de Mariana/MG, cuja posse já é exercida pela VALE de forma exclusiva, livre, mansa e pacífica, desde sua transferência pela SAMARCO no ano de 2008, para fins de expansão da estrutura física já implementada pela VALE para a operação de uma Rodoviária (“Locação Rodoviária”);
  - b. Em 21/10/2021, o Instrumento Particular de Permissão de Uso para a Construção de Travessia e Outras Avenças, por meio do qual as Partes ajustaram os termos e condições que irão reger a realização de obras pela SAMARCO voltadas à construção de uma travessia sob a Estrada de Ferro Vitória Minas (“FERROVIA”) para a implantação de um novo túnel bala duplo, em substituição ao bueiro existente, que terá como objetivo direcionar a drenagem da bacia a montante que



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [assinatura]  
 DS [assinatura] DS ACS DS RM

inclui a Cava da Mina do Germano, no município de Mariana, Estado de Minas Gerais (“Contrato de Travessia Drenagem Descaracterização”);

- c. Em 24/01/2022, o Instrumento Particular de Permissão de Uso para a Construção de Travessia e Outras Avenças, por meio do qual as Partes ajustaram os termos e condições que irão reger a realização de obras pela SAMARCO voltadas à construção de uma passagem de nível sobre a FERROVIA, tendo como objetivo garantir uma travessia segura de uso exclusivo de veículos da SAMARCO e suas contratadas, a fim de viabilizar obras previstas no Programa de Descaracterização de Barragens da SAMARCO (“Contrato Travessia Passagem de Nível”);
- d. Em 24/01/2022, o Instrumento Particular de Permissão de Uso para a Construção de Travessia e Outras Avenças, por meio do qual as Partes ajustaram os termos e condições que irão reger a realização de obras pela SAMARCO voltadas à construção de uma travessia aérea de sistema de transporte de rejeito arenoso e estéril por transportadores de correias de longa distância (“TCLD”) sobre a FERROVIA, também para viabilizar a execução do Programa de Descaracterização de Barragens da SAMARCO (“Contrato de Travessia TCLD”);
- e. Em 25/01/2022, o Instrumento Particular de Permissão de Uso para a Construção de Travessia e Outras Avenças, por meio do qual as Partes ajustaram os termos e condições que irão reger a realização de obras pela SAMARCO voltadas à passagem de cabeamento elétrico em dutos sob a FERROVIA, visando à distribuição de energia elétrica das estruturas da SAMARCO no local (“Contrato Travessia LT”);
- (vii) Dando andamento às negociações descritas na alínea “(v)”, as Partes avançaram na negociação dos contratos listados abaixo, assinados em conjunto nesta data, os quais, apesar de firmados em instrumentos distintos, são interdependentes e representam a intenção das Partes de celebração de forma coligada e comutativa, sem a qual os benefícios mútuos almejados pelas Partes não seriam gerados (“Contratos AG”):
- a. Contrato Particular de Compromisso de Permuta e Outras Avenças que irá reger a permuta da área denominada “Vale do Mirandinha”, de propriedade da VALE, atualmente composta pela porção da área da matrícula nº. 17.189 do Cartório de Registro de Imóveis de Mariana/MG, com área de 749,8095 ha (setecentos e quarenta e nove hectares e oito mil e noventa e cinco ares) (“Vale do Mirandinha”), a qual passará a ser de propriedade da SAMARCO, e, em contrapartida, a área denominada “Vale do Brumado”, de propriedade da SAMARCO, atualmente composta pela integralidade da área da matrícula nº. 18.307, do Cartório de Registro de Imóveis de Mariana/MG, correspondente a 34,0751 hectares (trinta e quatro hectares, sete ares e cinquenta e um centiares), bem como pela integridade da área da matrícula nº. 18.606, do Cartório de Registro de Imóveis de Mariana/MG, correspondente a 451,3461 hectares (quatrocentos e cinquenta e um hectares, trinta e quatro ares e sessenta e um centiares), perfazendo uma área total retificada de 485,4212 ha (quatrocentos e oitenta e cinco hectares, quarenta e dois ares e doze centiares) (“Vale do Brumado”), as quais passarão a ser de propriedade da VALE (“Troca dos Vales”);



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [assinatura]  
 DS [assinatura] DS ACS DS RM

- b. Contrato de Longo Prazo de Fornecimento de Minério Marginal firmado com o objetivo de regular o fornecimento de Minério Marginal pela SAMARCO à VALE, produzido na mina de Alegria Norte, de titularidade da SAMARCO, localizada na cidade de Mariana, Estado de Minas Gerais (“Contrato Minério Marginal”);
- c. Instrumento de Renúncia de Direitos relativo ao Trecho da Cava das Minas de Alegria 3, 4, 5 celebrado com o objetivo de regular a liberação de parte do imóvel da SAMARCO inscrito na matrícula sob o nº. 18.296 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Mariana, sobre os quais a VALE tem direito à instituição de faixa de servidão para disposição de estéril em parte da cava das Minas de Alegria 3, 4 e 5, conforme acordado no item 2.1.5 da Cláusula Segunda do MOU (“Alegria 3,4 e 5”);
- d. Contrato de Longo Prazo de Compra e Venda de ROM, cujo objeto é a compra e venda de ROM pela VALE à SAMARCO, proveniente do Complexo de Fazendão, situado no município de Catas Altas, no Estado de Minas Gerais (“Contrato ROM Fazendão”);
- e. Termo de Acordo para Permitir a Realização de Estudos Ambientais, Avanço Operacional (“PUSHBACK”) e Outras Avenças na Área Denominada “Quadrado” firmado para regular a autorização conferida pela VALE à SAMARCO para executar na área denominada “Quadrado”, de propriedade da VALE, composta pelos imóveis registrados sob as matrículas nºs. 17.211 e 17.212, do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Mariana/MG, determinados estudos ambientais, bem como trabalhos relativos ao avanço operacional (“pushback”) e, desde que atendidas as condições previstas no instrumento, a possibilidade de aquisição pela SAMARCO de determinada quantidade do minério extraído por meio do pushback, sem garantia e/ou compromisso em relação à quantidade, qualidade ou adequação do minério pela VALE, conforme condições e termos descritos no referido instrumento (“Termo de Acordo Quadrado”);
- (viii) As Partes, portanto, desejam, através do presente instrumento, acordar as diretrizes e condições comuns aplicáveis aos Contratos AG, de modo que a eficácia e propósito negocial das referidas negociações estejam rigorosamente condicionados ao atendimento das condições acordadas neste instrumento, de tal modo que a eficácia jurídica definitiva de todos os Contratos AG tenha início ao mesmo tempo, após preenchidas as condições precedentes aqui estabelecidas, excepcionado, em todo caso, as restritas hipóteses expressamente estabelecidas neste instrumento e nos Contratos AG.

**RESOLVEM** as Partes celebrar o presente Framework Agreement (“Framework Agreement”), que será regido pelos seguintes termos e condições.

## CLÁUSULA 1ª. DO OBJETO

1.1 As Partes desejam, por meio do presente Framework Agreement, estabelecer termos e



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [assinatura]  
 DS [assinatura] DS ACS DS RM

condições gerais aplicáveis irrestritamente a todos os Contratos AG, também assinados nesta data, observadas as premissas, termos e condições a seguir.

- 1.1.1 As Partes reconhecem que as negociações dos Contratos AG tiveram como objetivo principal regular questões específicas das operações próprias de SAMARCO e VALE, bem como ratificar e formalizar situações fáticas preexistentes, sempre com o objetivo de trazer benefícios mútuos e otimizar a execução dos planos de negócios próprios de cada uma das Partes. Por esta razão, as Partes declaram que os Contratos AG, apesar de negociados em instrumentos independentes para possibilitar o acordo de questões específicas de cada contratação, refletem a intenção das Partes de sua celebração simultânea e em conjunto, visto que nenhuma das referidas contratações faria sentido para as Partes e/ou teria o condão de trazer os benefícios almejados pelas Partes caso fossem celebradas individual e isoladamente.
- 1.1.2 As Partes reconhecem, ainda, que as únicas compensações e/ou concessões devidas de Parte a Parte relacionadas aos Contratos AG são as ajustadas nos respectivos instrumentos, bem como em decorrência da própria celebração conjunta do presente Framework Agreement e dos Contratos AG, nada mais tendo a reclamar uma da outra, ressalvados os direitos de indenização e as obrigações específicas estabelecidos em cada um dos instrumentos contratuais.
- 1.2 As Partes, imbuídas do espírito colaborativo que sempre permeou suas relações comerciais, também reconhecem que a celebração deste Framework Agreement e dos Contratos AG: (i) é essencial para o desenvolvimento das atividades minerárias próprias, enquanto parte integrante e indissociável de seus planos de negócios; (ii) por razões intrínsecas à natureza das finalidades previstas no objeto de cada um dos Contratos AG, as áreas que são objeto de determinados Contratos AG necessitarão ser utilizadas pelas Partes durante um longo período de tempo; e (iii) exigirá, além da obtenção das licenças e autorizações aplicáveis a cada objeto específico e cuja responsabilidade foi acordada em cada um dos instrumentos, a realização de investimentos pela Parte responsável, conforme o caso, necessários ao fiel cumprimento dos Contratos AG, os quais serão recuperados em razão do decurso do tempo e dos benefícios dali decorrentes, observadas as disposições previstas neste Framework Agreement e aquelas aplicáveis em cada instrumento para o caso de encerramento antecipado dos Contratos AG.

## CLÁUSULA 2ª. DAS CONDIÇÕES PRECEDENTES

- 2.1 As Partes concordam que a eficácia dos Contratos AG está condicionada ao atendimento das condições precedentes previstas nesta Cláusula Segunda (referidas em conjunto como "Condições Precedentes"), salvo, exclusivamente, no que tange às hipóteses descritas na Cláusula Terceira, quais sejam: (i) autorização conferida pela SAMARCO à VALE para intervenções preliminares, realização dos estudos ambientais, sondagens e licenciamento ambiental no Vale do Brumado, conforme termos e condições estabelecidos em Troca dos Vales; (ii) autorização conferida pela VALE à SAMARCO para realização de estudos ambientais, sondagens e licenciamento ambiental do Vale do Mirandinha, bem como a adoção pela SAMARCO das medidas necessárias à operação, conservação e manutenção da segurança das Estruturas Acessórias, conforme termos e condições estabelecidos em



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [assinatura]  
DS [assinatura] DS ACS DS RM

Troca dos Vales; (iii) autorização conferida pela VALE à SAMARCO para realização de estudos ambientais, sondagens e licenciamento ambiental da área autorizada localizada em parte da Área do Quadrado, nos termos previstos Termo de Acordo Quadrado; (iv) realização de todas as atividades de manutenção e operação de mina pela SAMARCO na área da Cava de Alegria 3, 4 e 5, com a finalidade de preparação da área para os fins previstos no plano de negócios da SAMARCO, desde que tais atividades não impactem, em nenhuma forma, o eventual uso futuro da área da Cava de Alegria 3, 4 e 5 por parte da VALE, na hipótese das Condições Precedentes do presente instrumento não serem cumpridas nos prazos abaixo estabelecidos, observados ainda os limites e termos acordados no instrumento específico relativo à Alegria 3,4 e 5; (v) o início dos fornecimentos relativos ao Contrato ROM e o Contrato Minério Marginal, desde que cumpridas as demais condições precedentes que são alheias a este Framework Agreement e estão contidas em cada instrumento específico - *voltadas à obtenção de Regime Especial de Tributação necessários ao fornecimento e à celebração de contrato acessório*, sujeitando-se a manutenção dos fornecimentos pelo período integral de vigência, contudo, ao tempestivo cumprimento das Condições Precedentes, nos moldes deste Framework Agreement.

- 2.2 As Partes acordam como primeira condição precedente a prática pela SAMARCO dos atos necessários à total liberação das matrículas que atualmente compõem o Vale do Brumado, descritas na alínea "(vii)a", do preâmbulo deste Framework Agreement, inclusive das penhoras e arrolamentos fiscais atualmente averbados em favor da Fazenda Nacional, bem como de quaisquer outros Gravames que impeçam a Troca dos Vales ("Matrículas Oneradas"), no prazo limite de 18 (dezoito) meses a contar do dia 26/01/2022 (i.e. até 25/07/2023 ou conforme prorrogado nos termos dos itens 2.2.1 e 2.2.2, "Prazo Limite"), observado o disposto a seguir ("Primeira Condição Precedente"):
- A. A SAMARCO é proprietária dos imóveis registrados sob as matrículas nº 17.812 e 17.813, perante o Cartório de Registro de Imóveis de Ouro Preto/MG, 18.364, 18.368, 18.427, 18.439 e 18.440 perante o Cartório de Registro de Imóveis de Mariana/MG, os quais possuem, na visão da SAMARCO, em conjunto com os imóveis 1.273, 3.075, 5.596, 5.622, 5.883, 5.887, 5.888, 5.889, 5.890 e 5.894, perante o Cartório de Registro de Imóveis de Alvinópolis/MG, valor suficiente para que sejam oferecidos em substituição às Matrículas Oneradas, liberando-as dos ônus e restrições ora existentes ("Imóveis Desimpedidos").
- B. A partir da assinatura deste Framework Agreement e do Contrato da Troca dos Vales, a SAMARCO deverá imediata e diligentemente atuar perante a Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional ("PGFN") com o objetivo de esclarecer a necessidade da substituição das Matrículas Oneradas pelos Imóveis Desimpedidos, bem como a importância e os benefícios gerados por este Framework Agreement no contexto de retomada de suas operações, até a data limite de 20/07/2023. Para os fins deste instrumento, o termo "atuar diligentemente" abarca, entre outros, (i) a elaboração de uma proposta firme a ser oportunamente apresentada para a PGFN buscando a adequação do negócio jurídico processual existente, no sentido de viabilizar a substituição das Matrículas Oneradas pelos Imóveis Desimpedidos, observado o quanto disposto nos artigos 6º e 190 do Código de Processo Civil e nas Portarias PGFN nº. 502/2016, 985/2016, 985/2016, 33/2018, 360/2018, 515/2018, 742/2018



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [assinatura]  
 DS [assinatura] DS ACS DS RM



e 9.917/2020, (ii) o agendamento e a realização de reuniões com a PGFN para discutir de forma firme e propositiva a execução do referido negócio jurídico processual, (iii) a troca de minutas relativas ao negócio jurídico processual, (iv) a prestação sem demora à PGFN de toda e qualquer informação necessária a esclarecer a importância e os benefícios do Framework Agreement no contexto de retomada de suas operações.

- C. Após cumpridas as etapas previstas na alínea “B” acima, bem como quaisquer outras exigidas pela PGFN, de tal modo que seja aceita a substituição das Matrículas Oneradas pelos Imóveis Desimpedidos, a SAMARCO deverá praticar todos os atos necessários perante a PGFN, Receita Federal do Brasil e/ou o Poder Judiciário, incluindo a formulação de requerimentos administrativos e judiciais, para que sejam canceladas as penhoras fiscais e excluídos os arrolamentos de bens das Matrículas Oneradas, obtendo as respectivas averbações nesse sentido à margem das Matrículas Oneradas, até a data limite prevista no item 2.2, ficando cumprida a Primeira Condição Precedente quando da emissão pelos cartórios respectivos de todas as matrículas que compõem o Vale do Brumado sem nenhum tipo de Gravame, tal como definido no item E.1, inclusive de qualquer um que seja superveniente àqueles aqui previstos e conhecidos.
- C.1. É facultado à VALE acompanhar as tratativas da SAMARCO com a PGFN Receita Federal do Brasil e/ou o Poder Judiciário, a seu exclusivo critério, sem que isso signifique a assunção de qualquer responsabilidade pela VALE pelo cumprimento das medidas descritas no item 2.2 acima, tampouco mitigação das obrigações aqui assumidas pela SAMARCO.
- C.2. Caberá à SAMARCO enviar à VALE mensalmente, no último dia útil de cada mês, um relatório sobre o status das tratativas entabuladas com a PGFN e as providências correlatas que tenham sido adotadas até aquela data.
- D. Para fins de clareza, as Partes acordam e reconhecem que a Primeira Condição Precedente também poderá ser considerada cumprida para os fins deste Framework Agreement, a exclusivo critério da VALE, se as Matrículas Oneradas forem devida e integralmente liberadas de quaisquer Gravames dentro do Prazo Limite previsto no item 2.2 em razão da adoção de outras providências pela SAMARCO que não aquelas listadas nas alíneas acima e/ou por força de determinação da PGFN, do Poder Judiciário e/ou de outras autoridades, ainda que não envolva a substituição das Matrículas Oneradas pelos Imóveis Desimpedidos e/ou as negociações conduzidas pela SAMARCO junto à PGFN. Em tal circunstância, caberá à SAMARCO enviar à VALE a documentação idônea e suficiente para comprovar a devida e satisfatória liberação das Matrículas Oneradas em questão, sendo certo que o cumprimento da Condição Precedente estará sujeito à não identificação de quaisquer Gravames que, a exclusivo critério da VALE, impeçam ou possam trazer risco à Troca dos Vales, inclusive recursos judiciais que possam comprometer a liberação das Matrículas Oneradas (caso a liberação ocorra por meio de decisão judicial, tal decisão deverá ter transitado em julgado).



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [assinatura]  
 DS [assinatura] DS ACS DS RM

D.1. Para fins do presente Framework Agreement, entende-se como “Gravame”, quaisquer ônus reais, garantias e/ou onerações e/ou indisponibilidade de quaisquer naturezas que possam comprometer e/ou retirar valor dos Imóveis Permutados, inclusive aquelas oriundas de penhor, hipoteca, incluindo a judicial, arrolamentos, alienações fiduciárias, anticreses, penhoras, arrestos, usufrutos, locações, comodatos, servidões, opções, decisões judiciais ou administrativas, bem como quaisquer outros direitos, reivindicações ou cobranças de terceiros (incluindo direito de preferência, promessas, obrigações, condições ou restrições de qualquer tipo ou natureza), responsabilização judicial ou extrajudicial ou débito de impostos ou taxas, respondendo cada Parte pela evicção de direitos e pela veracidade das declarações conferidas neste Framework Agreement. Para fins de clareza, não serão considerados Gravames para fins do disposto neste Framework Agreement: i) as servidões já instituídas e registradas em favor da VALE sobre os imóveis de matrículas atuais 18.602, 18.310 e 18.597, conforme previsto no item 2.1.4 do MOU; ii) a obrigação de transferência pendente de registro sobre o imóvel de matrícula atual 18.599, conforme item 2.1.3 do MOU; iii) eventuais outros direitos formalmente conferidos pela SAMARCO à VALE por meio de instrumentos contratuais sobre quaisquer outras áreas que não os 485,4212 ha (quatrocentos e oitenta e cinco hectares, quarenta e dois ares e doze centiares) descritos no Anexo II de Troca dos Vales. As Partes reconhecem que as matrículas aqui referenciadas como exceções à definição de Gravame referem-se a trechos desmembrados do imóvel de matrícula original 10.617, que foi objeto de certificação e desmembramento pela SAMARCO e no qual estava contido o Vale do Brumado.

2.2.1 Decorrido o prazo estabelecido no item 2.2 acima, sem que seja substituída a penhora fiscal e cancelados os arrolamentos de bens sobre as Matrículas Oneradas ou simplesmente efetivada a liberação de todos e quaisquer Gravames sobre as Matrículas Oneradas, de tal modo que a permuta objeto de Troca dos Vales possa imediatamente ocorrer, o prazo de 18 (dezoito) meses será automaticamente renovado uma única vez por igual período.

2.2.2 Encerrado o prazo advindo da prorrogação automática prevista no item 2.2.1 acima, a VALE poderá, a seu exclusivo critério, optar por conceder um novo prazo à SAMARCO para cumprimento da Primeira Condição Precedente ou rescindir o presente Framework Agreement, com todas as consequências daí advindas, mediante envio de notificação à SAMARCO com efeitos imediatos, observado neste último caso o disposto na Cláusula Terceira. A esse respeito, as Partes reconhecem que a Primeira Condição Precedente reflete uma obrigação de resultado a ser atingida pela SAMARCO, até a data estipulada no item 2.2 acima, respeitada a renovação prevista no item 2.2.1 acima, a qual será considerada não cumprida se não liberadas as Matrículas Oneradas dentro do prazo estipulado, não obstante (a) os melhores esforços da SAMARCO na busca do seu cumprimento e (b) o seu não atingimento em função de questões burocráticas.

2.3 Caso, a qualquer momento e antes da transferência das propriedades dos Imóveis



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [Signature]  
 DS [Signature] DS ACS DS RM

Permutados, sejam apurados outros débitos ou dívidas de qualquer natureza, tais como, sem limitação, de ordem fiscal, previdenciária, ambiental, trabalhista, civil e comercial incidentes sobre o Vale do Brumado, além dos arrolamentos e das penhoras fiscais mencionados neste Framework Agreement, que possam afetar a segurança jurídica da Troca dos Vales e que sejam de responsabilidade da SAMARCO, esta deverá comunicar tal fato à VALE e providenciar o pagamento dos referidos débitos em até 10 (dez) dias.

2.4 As Partes acordam que a Primeira Condição Precedente deverá ser cumprida para todas as Matrículas Oneradas, de modo completo, de forma que o Vale do Brumado seja plenamente liberado das penhoras fiscais, dos arrolamentos de bens e de qualquer Gravame, cumulativamente, sob pena de não ser caracterizado o seu integral cumprimento.

2.4.1 As Partes acordam e reconhecem que a liberação apenas de uma das Matrículas Oneradas não será considerada como cumprimento integral da Primeira Condição Precedente para os fins previstos neste Framework Agreement.

2.5 No mesmo Prazo Limite assinalado no item 2.2 acima, e observado o disposto nos itens 2.2.1, 2.2.2, 2.3, 2.4 e 2.4.1 acima, as Partes acordam como segunda condição precedente a efetiva obtenção pela SAMARCO, na forma dos artigos 66 e 66-A da Lei nº. 11.101/2005: (i) de decisão judicial proferida pelo MM. Juízo da 2ª Vara Empresarial da Comarca de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais ("Juízo da Recuperação"), nos autos da recuperação judicial (autuada sob o nº. 5046520-86.2021.8.13.0024 – "Recuperação Judicial"), que autorize a realização da Troca dos Vales nos termos previstos neste Framework Agreement e no instrumento específico sem que tenha sido interposto qualquer recurso contra tal decisão no prazo legal ("Decisão favorável de Primeira Instância"); ou, tendo sido interposto recurso por qualquer parte interessada contra a decisão do Juízo da Recuperação que apreciar o pedido de autorização para Troca dos Vales, (ii) de decisão colegiada ("Decisão Colegiada") da Câmara competente do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais ("Câmara Competente"), que julgue o mérito de tal recurso, para autorizar a realização da Troca dos Vales nos termos previstos neste Framework Agreement e no instrumento específico ("Segunda Condição Precedente").

2.5.1 A Decisão Colegiada, para todos os fins deste Framework Agreement, será a primeira decisão de mérito prolatada pela Câmara Competente que venha a autorizar a Troca dos Vales, de modo que a Segunda Condição Precedente considerar-se-á cumprida independentemente da oposição de embargos de declaração ou da existência de qualquer outra petição, incidente ou recurso que não suspenda expressamente os efeitos da Decisão Colegiada.

2.5.2 Para que não haja qualquer dúvida, sujeito ao disposto na Cláusula 2.5.1, inclui-se nos conceitos de Decisão favorável de Primeira Instância e de Decisão Colegiada a decisão do Juízo da Recuperação ou da Câmara Competente, conforme o caso, que venha a homologar um Plano de Recuperação Judicial ("PRJ") aprovado pelos credores e que contenha disposição autorizando a Troca dos Vales, nos termos dos arts. 66 e 66-A da Lei 11.101/2005.

2.5.3 As Partes reconhecem que a Segunda Condição Precedente também reflete uma



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [assinatura]  
DS [assinatura] DS ACS DS RM



obrigação de resultado a ser atingida pela SAMARCO, até a data estipulada no item 2.2 acima, respeitada a renovação prevista no item 2.2.1 acima, a qual será considerada não cumprida caso, por qualquer razão, um ou mais Contratos AG não possa ser formalizado e executado em sua plenitude, tal como previsto neste Framework Agreement e nos instrumentos específicos, não obstante (a) os melhores esforços da SAMARCO na busca do seu cumprimento e (b) o seu não atingimento em função de questões burocráticas.

2.5.4 Sem prejuízo do disposto no item 2.5.3 acima, as Partes poderão, de mútuo e comum acordo, por escrito, e desde que não exista lei, norma ou decisão judicial ou governamental que impeça ou impossibilite a implementação de Troca dos Vales na forma prevista no presente Framework Agreement e no instrumento específico, renunciar a um ou mais requisitos previstos ao preenchimento da Segunda Condição Precedente para viabilizar o início da vigência dos Contratos AG. Para fins de esclarecimento, a renúncia ora prevista dependerá de expresse consentimento de ambas as Partes e deverá ser interpretada restritivamente, mantendo-se inalterados todos os demais termos e condições do presente Framework Agreement.

2.6 No mesmo Prazo Limite assinalado no item 2.2. acima, as Partes acordam como terceira condição precedente a prática pela VALE dos atos necessários ao georreferenciamento, certificação e desmembramento da área do Vale do Mirandinha que será objeto de permuta descrita "(vii)", "(vii)a", do preâmbulo deste Framework Agreement ("Terceira Condição Precedente"):

A. A VALE, como proprietária do imóvel da matrícula nº. 17.189 do Cartório de Registro de Imóveis de Mariana/MG, necessita formalizar a sua certificação, georreferenciamento e promover o desmembramento da área do Vale do Mirandinha objeto da permuta, conforme descrita no Anexo III do Contrato da Troca dos Vales.

B. Para fins do cumprimento deste procedimento, a VALE se comprometerá a adotar, às suas exclusivas expensas, todas as medidas junto ao INCRA, Receita Federal e Cartório de Registro de Imóveis de Mariana/MG dentro do prazo estabelecido nesta cláusula, garantindo que a área do Vale do Mirandinha esteja georreferenciada e certificada pelo INCRA, objeto de cadastros individualizados perante os órgãos competentes, com área de 749,8095ha (setecentos e quarenta e nove hectares e oito mil e noventa e cinco ares), ressalvadas as possíveis divergências de área decorrentes do desmembramento, livre de Gravames e apta a ser permutada quando também cumprida a Primeira e Segunda Condição Precedente de responsabilidade da SAMARCO ("Desmembramento do Vale do Mirandinha").

C. O cumprimento da Terceira Condição Precedente dar-se-á mediante apresentação, pela VALE, de matrícula individualizada para o Vale do Mirandinha, com área de 749,8095ha (setecentos e quarenta e nove hectares e oito mil e noventa e cinco ares), ressalvadas as possíveis divergências de área decorrentes do desmembramento, livre e desembaraçada de Gravames e georreferenciada e



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [Handwritten Signature]  
DS [Handwritten Signature] DS ACS DS RM

certificada pelo INCRA, bem como de CCIR e Certidão Negativa de Débitos de ITR emitida pela Receita Federal evidenciando cadastro atualizado e individualizado do Vale do Mirandinha perante os referidos órgãos.

- 2.6.1 Decorrido o Prazo Limite estabelecido no item 2.2. acima, sem que sejam formalizados a certificação, georreferenciamento e o desmembramento da área do Vale do Mirandinha, de tal modo que a Troca dos Vales possa imediatamente ocorrer na forma estabelecida no Contrato de Troca dos Vales e neste instrumento, considerando as demais Condições Precedentes e obrigações convencionadas pelas Partes, o prazo será automaticamente renovado uma única vez por igual período.
- 2.6.2 Encerrado o prazo advindo da prorrogação automática prevista no item 2.6.1 acima, a SAMARCO poderá, a seu exclusivo critério, optar por conceder um novo prazo à VALE para cumprimento da Terceira Condição Precedente ou rescindir o presente Framework Agreement, com todas as consequências daí advindas, mediante envio de notificação à VALE com efeitos imediatos, observado neste último caso o disposto na Cláusula Terceira. A esse respeito, as Partes reconhecem que a Terceira Condição Precedente reflete uma obrigação de resultado a ser atingida pela VALE, até o término do Prazo Limite, respeitada a renovação prevista no item 2.6.1 acima, a qual será considerada não cumprida se não concluídas as medidas de georreferenciamento, certificação e desmembramento dentro do prazo estipulado, não obstante (a) os melhores esforços da VALE na busca do seu cumprimento e (b) o seu não atingimento em função de questões burocráticas.
- 2.7 As Partes reconhecem que o presente Framework Agreement e a Troca dos Vales, bem como os Contratos AG (estes últimos desde que solicitado pelo Juízo) poderão ser exibidos ao Juízo da Recuperação para que as Condições Precedentes possam ser integralmente cumpridas tais como previstas neste instrumento e, por essa razão, manifestam desde logo o seu consentimento para que tal medida seja levada a cabo em caso de necessidade.
- 2.8 Ressalvado o disposto nos itens 2.2.1 e 2.2.2, além dos itens 2.6.1 e 2.6.2, as Partes reconhecem que nenhuma penalidade será devida por qualquer das Partes caso as Condições Precedentes não sejam cumpridas no prazo previsto no item 2.2.
- 2.8.1 Sem prejuízo do disposto no item 2.8 acima, cada Parte deverá emvidar seus melhores esforços do ponto de vista jurídico e comercial para o tempestivo cumprimento das Condições Precedentes no menor prazo razoavelmente possível, praticando os atos e tomando as providências razoáveis e necessárias para tanto, conforme aplicável.
- 2.8.2 As Partes deverão comunicar imediatamente à outra Parte, observada a legislação aplicável, qualquer ato, fato ou omissão que chegue ao seu conhecimento e que possa impactar na verificação ou não de qualquer das Condições Precedentes.

### CLÁUSULA 3ª. DA EFICÁCIA DOS CONTRATOS AG E DA CONDIÇÃO RESOLUTIVA

- 3.1 As Partes acordam que a eficácia de todos os Contratos AG se encontra condicionada à



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [assinatura]  
DS [assinatura] DS ACS DS RM

integral verificação e o implemento satisfatório e cumulativo das Condições Precedentes estabelecidas na Cláusula Segunda deste instrumento. Enquanto essas condições não tiverem sido cumulativamente preenchidas, a teor, entre outros, do artigo 125 do Código Civil, os Contratos AG não terão eficácia, tampouco produzirão efeitos, salvo pelas seguintes hipóteses taxativas acordadas pelas Partes, todas detalhadamente previstas no item 2.1 da Cláusula Segunda:

3.1.1 Com relação aos Contratos de Troca dos Vales, Termo de Acordo Quadrado e Alegria 3, 4 e 5, as Partes acordam que, a partir da assinatura dos referidos instrumentos e observados os termos e limites neles previstos, as autorizações produzirão efeito nos termos e limites estabelecidos em cada um dos instrumentos específicos.

3.1.2 Para o Contrato Minério Marginal e o Contrato ROM Fazendão, acordam as Partes que os fornecimentos avançados poderão ter início tão logo cumpridas as demais condições precedentes previstas em cada contrato, voltadas à obtenção de Regimes Especiais de Tributação necessários para o fornecimento, bem como a celebração do comodato acessório previsto no Contrato Minério Marginal, alheias ao presente Framework Agreement. Não obstante, as Partes concordam que a regular manutenção da eficácia dos Contratos pelo período integral de vigência estará condicionada à integral verificação e implemento satisfatório, cumulativo e tempestivo das condições estabelecidas no presente Framework Agreement. Caso essas condições específicas não sejam preenchidas, os referidos Contrato Minério Marginal e Contrato ROM Fazendão poderão ser resolvidos sem quaisquer ônus às Partes, a teor, entre outros, dos artigos 127 e 128 do Código Civil, mediante simples comunicação da VALE à SAMARCO, assegurada a eficácia apenas quanto aos atos já praticados em relação aos fornecimentos até a data da resolução, tudo conforme previsto nos respectivos instrumentos.

3.2 Caso, por qualquer razão, as Condições Precedentes mencionadas na Cláusula Segunda deste instrumento não sejam tempestiva, cumulativa e adequadamente preenchidas, acordam as Partes que este Framework Agreement, assim como os Contratos AG, serão resolvidos, nos termos do artigo 128 do Código Civil, mediante simples notificação de uma Parte à outra Parte, no prazo de até 60 (sessenta) dias contados do término do Prazo Limite, com eficácia *ex tunc*, que retroagirá à data de sua assinatura, de modo que o *status quo* será como um todo restabelecido para todos os fins e efeitos, sem que quaisquer das declarações estipuladas neste instrumento ou nos Contratos AG gerem quaisquer direitos, obrigações ou expectativas de Parte a Parte. As Partes permanecerão, portanto, com os mesmos direitos e obrigações existentes no momento imediatamente anterior ao da assinatura desses instrumentos, como se eles jamais tivessem sido assinados ou mesmo existido no mundo jurídico, retornando, assim, ao estado de coisas então vigente à época, salvo com relação ao disposto nos subitens 3.2.1 abaixo.

3.2.1 As Partes acordam expressamente que sobrevinda a resolução prevista no item 3.2 acima:

(i) Sobreviverão: i) os compromissos aplicáveis aos fornecimentos já concretizados para o Contrato Minério Marginal e o Contrato ROM Fazendão



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RMz DS [Signature]  
DS [Signature] DS ACS DS RM

até a data de resolução, observados os termos previstos em cada um dos instrumentos específicos; e ii) o item 5.8 acerca das Comunicações, bem como a Cláusula Sexta (Arbitragem) do presente Framework Agreement.

- (ii) Com relação às estruturas já implantadas pela SAMARCO no Vale do Mirandinha, quais sejam, o Dique S3 e parte das estruturas geotécnicas da barragem de Nova Santarém, bem como acessos à barragem de Santarém e Diques S3 e S4, adutoras do Gualaxo e de Santarém, parte do lago do Dique S3, além de linha de distribuição do Gualaxo e linha de transmissão da rede básica de 345 kV, conforme detalhado no Anexo I (“Estruturas Acessórias”) e eventuais outras benfeitorias inseridas nos Imóveis Permutados por força do disposto no item 6.1.2 do Contrato de Troca dos Vales, as Partes se comprometem a iniciar negociações, de boa-fé, sobre condições para uma possível manutenção das Estruturas Acessórias pela SAMARCO no Vale do Mirandinha, bem como eventuais direitos de indenização cabíveis à VALE, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da resolução deste Contrato prevista no item 3.2 acima.
- a. Encerrado o prazo máximo de 30 (trinta) dias indicado acima sem que as Partes tenham chegado a um acordo sobre as referidas Estruturas Acessórias, a controvérsia deverá ser submetida à arbitragem nos termos dispostos na Cláusula Sexta do presente Framework Agreement.
- b. Ainda que rescindido ou resolvido o presente Framework Agreement ou quaisquer dos Contratos AG, por qualquer razão, a SAMARCO permanecerá como única e exclusiva responsável pelo cumprimento das obrigações legais aplicáveis às Estruturas Acessórias, inclusive as possíveis medidas relacionadas à descaracterização e recuperação da área correspondente, em estrita observância à legislação aplicável e quando assim exigida para fins legais e de cumprimento das obrigações legais e da LOC da SAMARCO, devendo, portanto, manter a VALE absolutamente indene em qualquer cenário ou circunstância após a resolução deste Framework Agreement.

- 3.3 Os Contratos AG entrarão em vigor no dia útil seguinte após o aceite por escrito de ambas as Partes dos documentos encaminhados pela outra Parte comprovando o cumprimento cumulativo das Condições Precedentes nos termos descritos na Cláusula Segunda deste Framework Agreement. Os Contratos AG, então, vigerão conforme prazos de vigência específicos estabelecidos em cada um dos instrumentos, sendo que o disposto no presente Framework Agreement permanecerá aplicável enquanto vigorarem cada uma das referidas contratações.

#### CLÁUSULA 4ª. DAS CONTRAPARTIDAS DAS PARTES

- 4.1 Em razão dos valiosos benefícios recíprocos que serão gerados em termos de otimização das operações e visando ao cumprimento dos planos de negócios próprios, as Partes



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [assinatura]  
 DS [assinatura] DS ACS DS RM

reconhecem que: (i) os Contratos AG foram celebrados em conjunto e simultaneamente, do que se extrai a reciprocidade essencial a eles inerente; e (ii) os Contratos AG prescindem de quaisquer outras contraprestações financeiras específicas além das contrapartidas almejadas em decorrência das contratações como um todo e, ainda, dos preços estabelecidos no Contrato Minério Marginal e no Contrato ROM Fazendão, bem como o compromisso de venda futura de minério previsto no Termo de Acordo Quadrado, na medida em que, da forma como concebida, a celebração dos Contratos AG reflete, conjuntamente, transação comutativa que agregará valor para ambas as Partes.

4.2 As Partes comprometem-se durante todo o período de vigência deste Framework Agreement a:

- a) Zelar pelo bom exercício da posse dos imóveis de propriedade da outra Parte que estejam sob sua responsabilidade, cumprindo, além do disposto neste Framework Agreement, com os termos e condições ajustados entre as Partes nos Contratos AG, conforme aplicável;
- b) Evitar danos aos imóveis e às proprietárias, conforme o caso, que porventura decorram das atividades realizadas por uma Parte a outra nos imóveis objeto dos Contratos AG, bem como vedar o trânsito de pessoas não autorizadas;
- c) Cooperar, no que for possível e necessário, com a outra Parte, para viabilizar o cumprimento das obrigações previstas no MOU (que não foram objeto da quitação disposta no item 5.1 abaixo), neste Framework Agreement, bem como nos Contratos AG aplicáveis.

## CLÁUSULA 5ª. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1 As Partes declaram e reconhecem que o presente Framework Agreement não gera e não deve ser interpretado sob hipótese alguma como capaz de caracterizar ou representar novação do MOU e/ou do Termo de Acordo 2014, mantendo-se inalteradas as condições que não conflitem com o disposto neste Framework Agreement e nos Contratos AG, salvo com relação às exceções abaixo.

5.1.1 Desde que atendidas, cumulativamente, as seguintes condições: i) cumprimento em tempo e modo previstos neste instrumento das Condições Precedentes; ii) efetivação da permuta relativa à Troca dos Vales mediante o registro das Escrituras de Permuta perante os Cartórios de Imóveis competentes; e iii) o estrito e integral cumprimento do presente Framework Agreement; as Partes, neste ato, outorgam-se mutuamente a mais ampla, plena, geral, irrevogável e irrevogável quitação no que se refere especificamente às obrigações previstas nos itens 2.1.4 e 2.1.7 do MOU, devidamente descritas no Anexo III deste Framework Agreement, para nada e nunca mais reclamar, em Juízo arbitral ou fora dele, a qualquer título ou natureza, inclusive quanto às referidas obrigações, penalidades, valores, divergências, pleitos, reivindicações, remunerações, pagamentos e indenizações daí decorrentes ou relacionadas, renunciando, desde já a qualquer direito nesse sentido, declarando expressamente que nada mais têm a reclamar com relação aos itens 2.1.4 e 2.1.7 do MOU que serão extintos quando do atendimento das condições previstas neste subitem 5.1.1. Para fins de esclarecimento, a quitação mútua ora prevista deve ser



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [assinatura]  
DS [assinatura] DS ACS DS RM



interpretada restritivamente às obrigações referidas neste subitem 5.1.1 e no Anexo III deste instrumento, mantendo-se, inalteradas para todos os efeitos todos os demais termos e condições do MOU, bem como os próprios itens 2.1.4 e 2.1.7 do MOU, enquanto não cumpridas as condições ora estabelecidas para a quitação.

5.1.1.1 As Partes declaram e reconhecem que, enquanto as condições previstas no subitem 5.1.1 não tiverem sido cumulativamente preenchidas, a teor, entre outros, do artigo 125 do Código Civil, a quitação bilateral ali disposta não se materializará e, via de consequência, não terá eficácia e nem produzirá quaisquer efeitos perante as Partes ou terceiros.

5.1.1.2 As Partes acordam, para todos os fins e efeitos, que, caso este Framework Agreement venha a ser rescindido ou resolvido, por qualquer razão, a quitação prevista no subitem 5.1.1 não se materializará e, via de consequência, não produzirá quaisquer efeitos perante as Partes ou terceiros.

5.1.1.3 As Partes reafirmam neste ato o desejo comum no sentido de que a quitação bilateral prevista no subitem 5.1.1 somente deverá ser outorgada na hipótese de as condições ali previstas serem preenchidas de forma cumulativa. Nesse sentido, as Partes acordam que, diante da impossibilidade de as condições previstas no subitem 5.1.1 serem cumulativamente preenchidas, inclusive à luz do disposto nos subitens 5.1.1 e 5.1.1.2, a quitação bilateral não será e não poderá ser sob hipótese alguma outorgada pelas Partes e as disposições a seu respeito estarão resolvidas de pleno direito, nos termos, entre outros, do artigo 128 do Código Civil, com eficácia ex tunc, de modo que o status quo será como um todo restabelecido para todos os fins e efeitos. Para fins de esclarecimento, as Partes declaram que, uma vez resolvidas, as disposições deste Framework Agreement concernentes à quitação bilateral não servirão e nem serão capazes de ser interpretadas com aptas a gerar quaisquer direitos, obrigações ou expectativas entre as Partes em qualquer hipótese ou circunstância.

5.2 As Partes se obrigam em caráter irrevogável e irretratável, por si e seus sucessores a qualquer título, pelas condições pactuadas neste Framework Agreement.

5.3 As Partes não poderão transferir ou ceder total ou parcialmente os direitos e obrigações decorrentes deste Framework Agreement, a que título ou pretexto for, sem o expreso consentimento da outra Parte.

5.4 Todos os prazos estipulados ou decorrentes deste Framework Agreement deverão ser calculados em dias corridos, excluindo-se o dia do começo e incluindo-se o dia do vencimento. Salvo acordo expreso entre as Partes por escrito, os prazos previstos neste Framework Agreement não poderão ser prorrogados, nem alterados.

5.5 As Partes em todas as suas atividades relacionadas a este Framework Agreement



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [Signature]  
DS [Signature] DS ACS DS RM



cumprirão, a todo tempo, com todos os regulamentos, leis e legislações aplicáveis, incluindo, mas não se limitando a, o *Foreign Corrupt Practices Act* (15 U.S.C. §78-dd-1, et seq., conforme alterado) e os aspectos relacionados à corrupção e suborno de agentes públicos da Lei Anticorrupção brasileira (Lei nº. 12.846/2013), bem como a qualquer outra lei antissuborno, lei anticorrupção ou lei sobre conflitos de interesses aplicável à SAMARCO ou à VALE.

- 5.5.1 As Partes declaram que nenhuma delas ou qualquer indivíduo e/ou pessoa jurídica (“Pessoa”) que atue, de forma direta ou indireta, em nome ou em benefício de cada uma das Partes no âmbito deste Acordo, é (i) uma Pessoa com as quais transações são restritas e/ou proibidas com base em qualquer sanção econômica, comercial ou qualquer outra restrição semelhante imposta pelos Estados Unidos da América, pela União Europeia, pelas Nações Unidas, pelo Canadá, pela Suíça e/ou por Cingapura (“Sanções”); (ii) uma Pessoa indicada e/ou de outra forma incluída em uma lista de Pessoas sujeitas às Sanções; (iii) uma Pessoa localizada, organizada ou residente em países ou territórios sujeitos às Sanções que proibam ou restrinjam exportações para, importações de ou outras transações com os referidos países ou territórios (em conjunto, “Países Sancionados”); ou (iv) uma Pessoa controlada, de forma direta ou indireta, ou agindo em benefício de Pessoas Sancionadas ou localizada em Países Sancionados. As Partes declaram, ainda, que as atividades realizadas no âmbito deste Acordo (i) não foram e nem serão realizadas e/ou utilizadas, conforme o caso; (ii) não envolveram ou envolverão; e (iii) não beneficiarão, qualquer Pessoa Sancionada e/ou País Sancionado. A celebração deste Acordo e a performance das atividades aqui descritas não violam nenhuma Sanção e não são sujeitas à limitação por nenhuma Sanção.
- 5.6 Nenhuma modificação, alteração ou renúncia de qualquer dispositivo deste Framework Agreement terá efeito salvo se aceito pela Parte contrária, previamente e por escrito.
- 5.7 A tolerância por qualquer das Partes em relação a eventual descumprimento de qualquer cláusula ou condição estabelecida no presente Framework Agreement não poderá, sob nenhuma hipótese, ser interpretada como modificativa das obrigações ora assumidas, as quais permanecerão inalteradas, entendendo-se tal tolerância como mera liberalidade.
- 5.8 Todas as notificações, comunicações e avisos exigidos ou permitidos de acordo com este Framework Agreement serão enviados por carta registrada, exigindo-se o retorno do aviso de recebimento, ou por e-mail, com o devido recibo de confirmação de entrega e de leitura, conforme os dados abaixo.

**VALE:**

Nome: Bruno Pachione Sampaio Pelli  
Departamento: Planejamento Estratégico Integrado Mina  
E-mail: bruno.pelli@vale.com

**SAMARCO:**

Nome: Rodrigo de Alvarenga Vilela  
Departamento: Diretoria Executiva  
E-mail: rodrigo.vilela@samarco.com



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234



- 5.9 Na hipótese de qualquer dispositivo do presente Framework Agreement ou dos Contratos AG ser considerado, por qualquer motivo, inválido, ilegal ou inexecutável todas as demais contratações serão automaticamente rescindidas, salvo se as Partes acordaram expressamente em contrário mediante celebração do termo aditivo correspondente.
- 5.10 Este Acordo constitui o acordo integral entre as Partes. Ele substitui e cancela todas as demais comunicações, verbais ou escritas, propostas e declarações referentes ao objeto aqui versado.

## CLÁUSULA 6ª. DA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

- 6.1 Aplicar-se-á a este Framework Agreement a lei brasileira.
- 6.2 Esta cláusula compromissória vincula a VALE e a SAMARCO.
- 6.3 Qualquer conflito relativo a este Framework Agreement ou resultante da relação dele advinda será resolvido por meio de arbitragem, de acordo com as regras do Regulamento do Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá ("CAM-CCBC") ("Regulamento") em vigor na data da apresentação do requerimento de arbitragem e com a Lei nº. 9.307/96 ("Lei de Arbitragem"). O CAM-CCBC será responsável pela administração do procedimento arbitral.
- 6.4 A arbitragem será realizada na cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, Brasil (sede da arbitragem), devendo ser conduzida na língua Portuguesa.
- 6.5 O Tribunal Arbitral será composto de 3 (três) árbitros. Cada parte da arbitragem indicará 1 (um) árbitro, sendo que os 2 (dois) árbitros indicados pelas partes nomearão o terceiro árbitro, que presidirá o Tribunal Arbitral, nos prazos definidos no Regulamento. Caso uma parte deixe de indicar um árbitro, ou caso os dois árbitros indicados não cheguem a um consenso quanto à indicação do terceiro árbitro, tal árbitro faltante será indicado pelo presidente da CAM-CCBC na forma do Regulamento. A lei aplicável será a lei brasileira, sendo vedado o julgamento por equidade, e a sentença arbitral será proferida na sede da arbitragem. Toda e qualquer ordem, decisão, determinação ou sentença proferida pelo Tribunal Arbitral será considerada final e definitiva, e obrigará as partes e seus sucessores, que renunciam expressamente a qualquer recurso, sendo preservado o direito previsto no art. 33 da Lei de Arbitragem.
- 6.5.1 Caso quaisquer dos polos da arbitragem seja integrado por mais de uma parte, os litisconsortes deverão indicar, conjuntamente, o seu respectivo coárbitro. Caso esses litisconsortes não cheguem a um consenso em relação ao coárbitro a ser indicado, este será indicado pelo CAM-CCBC. Em nenhuma hipótese tal ausência de indicação pelos litisconsortes retirará da parte contrária o direito de livremente indicar seu respectivo coárbitro, a despeito de qualquer previsão em sentido contrário constante do Regulamento do CAM-CCBC vigente à época da disputa.
- 6.6 A sentença arbitral deverá determinar em que medida a parte perdedora deverá suportar as despesas decorrentes da arbitragem, tais como os honorários dos árbitros e dos peritos,



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [Signature]  
 DS [Signature] DS ACS DS RM



custas devidas ao CAM-CCBC, estenotipia, aluguel de salas para audiências, entre outros. Cada parte suportará individualmente os honorários dos advogados, pareceristas e assistentes técnicos que contratar e fica expressamente acordado que a sentença arbitral não poderá condenar as partes ao pagamento de honorários de sucumbência ou ao reembolso de honorários advocatícios.

- 6.7 As Partes concordam que a existência, conteúdo e resultado da arbitragem devam ser mantidos em sigilo durante todo o seu curso, assim como após a sua conclusão. Todos os elementos da arbitragem (incluindo as alegações das Partes, provas, relatórios, decisões, declarações de terceiros e quaisquer documentos apresentados ou trocados no âmbito do processo arbitral) poderão ser divulgados somente ao Tribunal Arbitral, às respectivas partes, seus advogados, assistentes técnicos e às pessoas necessariamente compromissadas com a confidencialidade do procedimento arbitral, exceto se esta divulgação for necessária para o cumprimento de obrigações exigidas em lei. Em caso de medidas judiciais ajuizadas antes da constituição do Tribunal Arbitral, na forma do item 6.8 abaixo, a parte requerente deverá requerer segredo de justiça ao Juízo competente.
- 6.8 Antes da instauração da arbitragem, as Partes poderão requerer à autoridade judicial competente todas e quaisquer tutelas cautelares ou de urgência que se façam necessárias, conforme dispõem os artigos 22-A e 22-B da Lei de Arbitragem. O requerimento feito à autoridade judicial por uma das partes, com vistas à obtenção destas tutelas cautelares ou de urgência, não afeta a validade e eficácia desta cláusula, ou será considerado renúncia aos direitos nela previstos. Após a instauração da arbitragem, caberá ao Tribunal Arbitral manter, modificar ou revogar a medida cautelar ou de urgência concedida pelo Poder Judiciário. Além disso, qualquer parte terá o direito de exigir o cumprimento ou promover a execução específica de qualquer obrigação prevista neste Framework Agreement. Para todas as medidas relativas à arbitragem, inclusive as previstas nesta cláusula, as Partes elegem o foro da Comarca da Capital do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, Brasil, renunciando a qualquer outro foro, por mais privilegiado que seja. A execução da sentença arbitral também poderá ser requerida em foros fora do Brasil, que tenham jurisdição sobre patrimônio ou ativos pertencentes às Partes.
- 6.9 As disposições constantes desta cláusula de resolução de conflitos são consideradas independentes e autônomas em relação ao presente Framework Agreement, de modo que todas as obrigações constantes desta cláusula devem permanecer vigentes, ser respeitadas e cumpridas pelas Partes, mesmo após a extinção ou término do presente Framework Agreement por qualquer motivo.

E por estarem assim justos e contratados, as Partes, cientes de seu inteiro conteúdo (resultado de livre e espontânea manifestação de suas vontades, observada orientação jurídica recebida de advogados, ficando expressamente afastada a ressalva prevista no artigo 110 do Código Civil), firmam o presente Framework Agreement, na presença de 2 (duas) testemunhas abaixo, obrigando as Partes e seus cessionários ou sucessores a qualquer título.

Em caso de assinatura física, o Framework Agreement será assinado em 2 (duas) vias, acompanhadas cada uma de 3 (três) anexos, todos de igual teor e forma, para um só efeito. Como alternativa à assinatura física do Framework Agreement, as Partes declaram e concordam que a assinatura mencionada poderá ser efetuada em formato eletrônico. As Partes reconhecem




Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [assinatura]  
DS [assinatura] DS ACS DS RM

a veracidade, autenticidade, integridade, validade e eficácia deste Framework Agreement e seus termos, incluindo seus anexos, nos termos do art. 219 do Código Civil, em formato eletrônico e/ou assinado pelas Partes por meio de certificados eletrônicos, ainda que sejam certificados eletrônicos não emitidos pela ICP-Brasil, nos termos do art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 ("MP nº 2.200-2").

Rio de Janeiro/RJ, 1/2/2022 | 15:02:03 BRT

DocuSigned by:



F40FE602940E411

**VALE S.A.**

Nome: Marcello Magistrini Spinelli  
Cargo: Vice Presidente Executivo  
de Ferrosos

DocuSigned by:

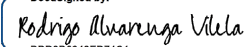


F7E95F5814ED4BD

**VALE S.A.**

Nome: Gustavo Duarte Pimenta  
Cargo: Diretor Financeiro e de  
Relação com Investidores

DocuSigned by:

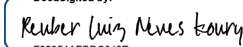


D9D006048E974C1

**SAMARCO MINERAÇÃO S.A. – EM  
RECUPERAÇÃO JUDICIAL**

Nome: Rodrigo Alvarenga Vilela  
Cargo: Diretor Presidente

DocuSigned by:



F03261AE8DCC43F

**SAMARCO MINERAÇÃO S.A. – EM  
RECUPERAÇÃO JUDICIAL**

Nome: Reuber Luiz Neves Koury  
Cargo: Diretor de Projetos e  
Sustentabilidade

#### **TESTEMUNHAS:**

DocuSigned by:



310BB64B9BC147E...

Nome: Henrique Chein Santos  
CPF.: 113.117.946-38

DocuSigned by:



B724C47FC620450...

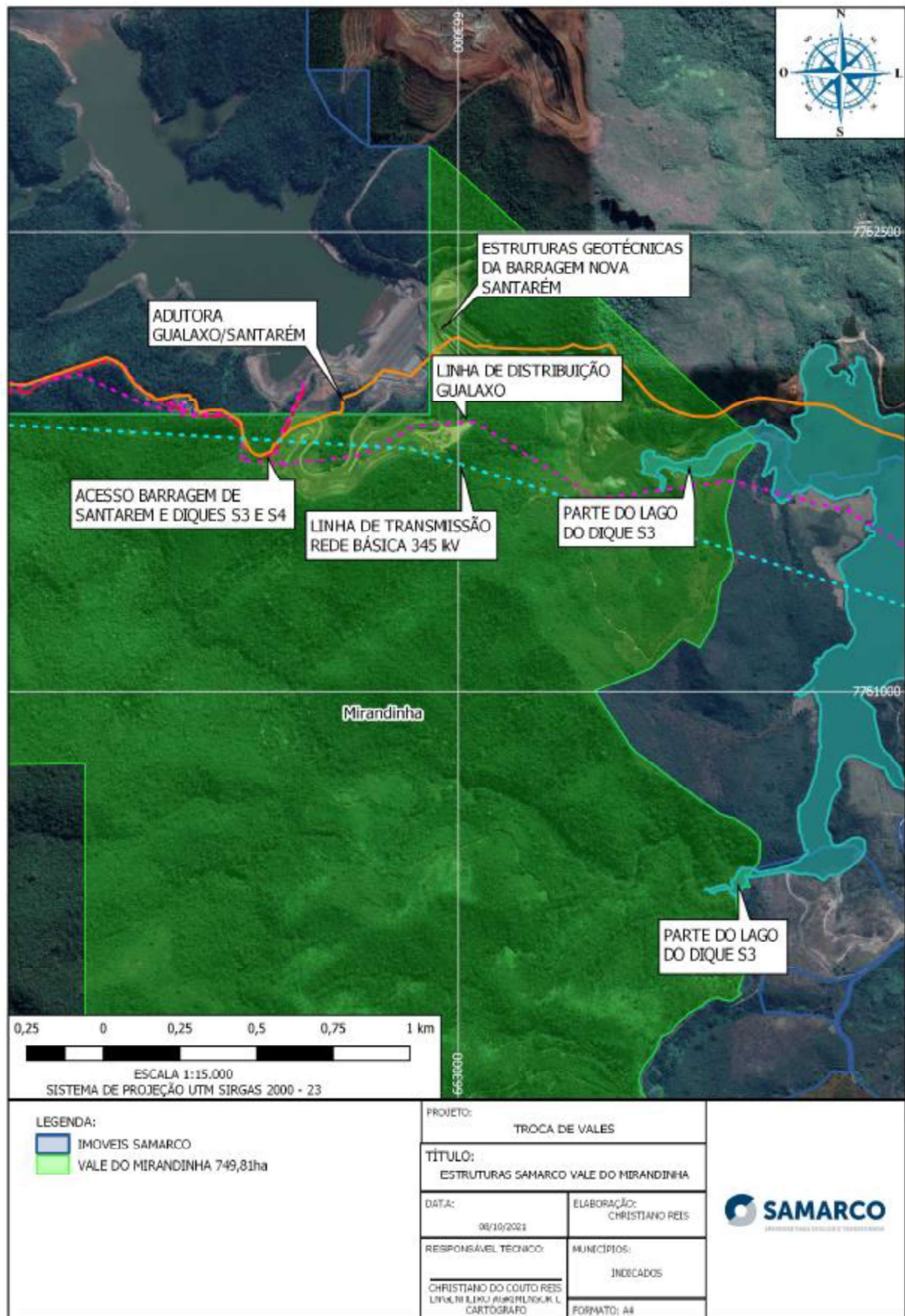
Nome: Rafael Martinelli  
CPF.: 322.099.688-44



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234



## ANEXO I - DESCRITIVO DAS ESTRUTURAS ACESSÓRIAS IMPLANTADAS PELA SAMARCO NO VALE DO MIRANDINHA

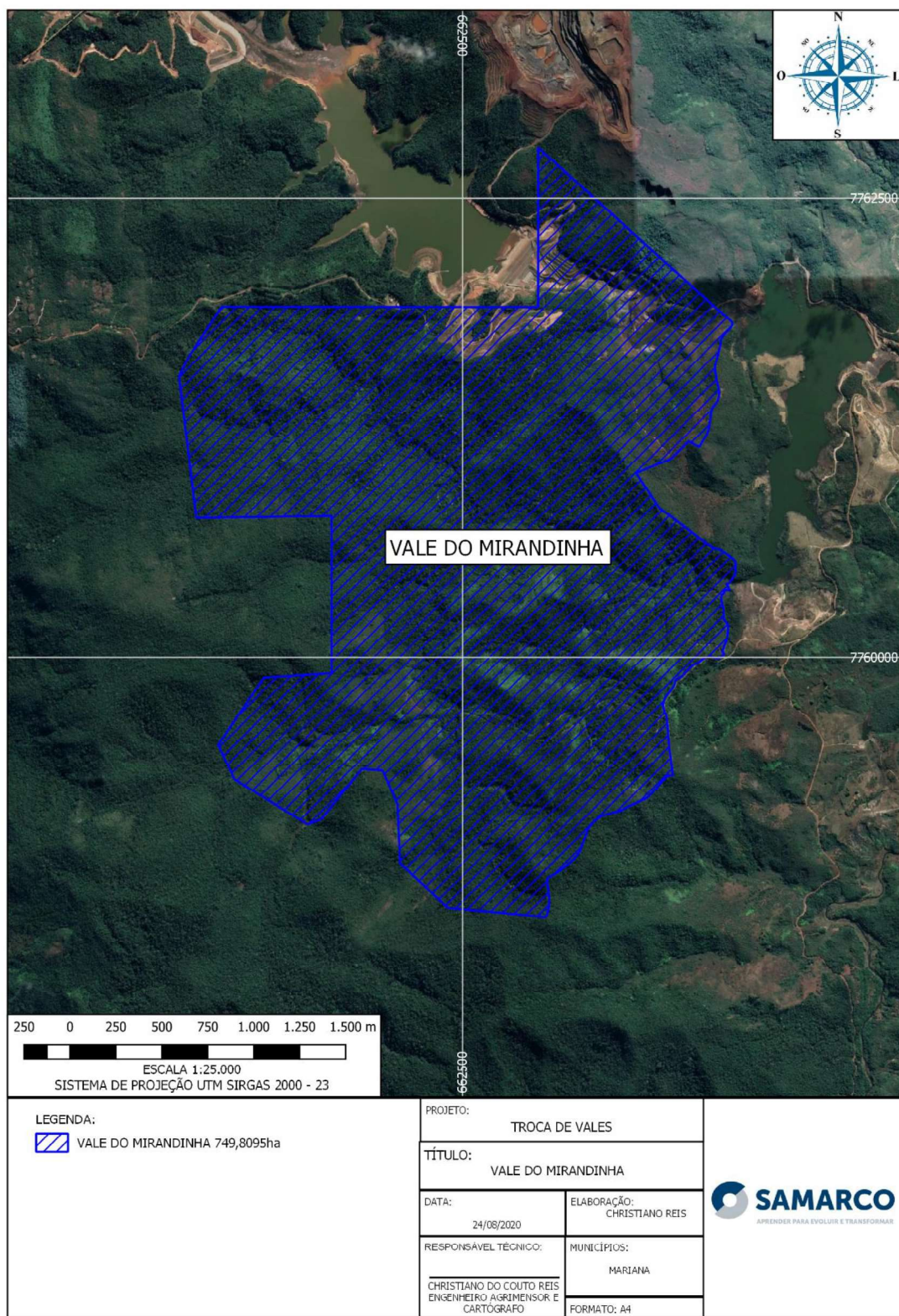


Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234





## ANEXO II – MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO RELATIVO AO DESMEMBRAMENTO DA ÁREA DO VALE DO MIRANDINHA



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS  
RLV
DS  
RLMz
DS  
[Signature]  
DS  
[Signature]
DS  
HCS
DS  
RM



**MEMORIAL DESCRITIVO**

Propriedade: Fazenda Fábrica Nova  
 Proprietário: Vale S/A.  
 Município e Comarca: Mariana-MG  
 Matrícula: 17.189  
 Área: 749,8095 Ha.  
 Perímetro: 14.758,99 m.

O perímetro do imóvel descrito abaixo, esta georreferenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro, os vértices encontram-se representados no sistema UTM, referenciadas ao meridiano central 45 WGr, tendo como datum o SIRGAS 2000 e todos os azimutes, distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM. Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice **03**, de coordenadas **N 7.762.776,610 m** e **E 662.911,500 m**, com os seguintes azimutes e distâncias: 132°06'22" e 1.341,73 m até o vértice **04**, de coordenadas **N 7.761.876,971 m** e **E 663.906,932 m**; 129°29'50" e 74,08 m até o vértice **05**, de coordenadas **N 7.761.829,850 m** e **E 663.964,100 m**; 157°24'05" e 12,41 m até o vértice **06**, de coordenadas **N 7.761.818,390 m** e **E 663.968,870 m**; 186°35'22" e 8,63 m até o vértice **07**, de coordenadas **N 7.761.809,820 m** e **E 663.967,880 m**; 212°17'08" e 20,59 m até o vértice **08**, de coordenadas **N 7.761.792,410 m** e **E 663.956,880 m**; 223°32'56" e 49,42 m até o vértice **09**, de coordenadas **N 7.761.756,590 m** e **E 663.922,830 m**; 210°56'07" e 31,10 m até o vértice **10**, de coordenadas **N 7.761.729,910 m** e **E 663.906,840 m**; 186°13'01" e 25,67 m até o vértice **11**, de coordenadas **N 7.761.704,390 m** e **E 663.904,060 m**; 194°07'44" e 123,06 m até o vértice **12**, de coordenadas **N 7.761.585,050 m** e **E 663.874,020 m**; 179°23'20" e 21,56 m até o vértice **13**, de coordenadas **N 7.761.563,490 m** e **E 663.874,250 m**; 171°34'15" e 19,24 m até o vértice **14**, de coordenadas **N 7.761.544,460 m** e **E 663.877,070 m**; 168°40'38" e 104,97 m até o vértice **15**, de coordenadas **N 7.761.441,530 m** e **E 663.897,680 m**; 188°03'59" e 25,37 m até o vértice **16**, de coordenadas **N 7.761.416,410 m** e **E 663.894,120 m**; 196°04'34" e 21,05 m até o vértice **17**, de coordenadas **N 7.761.396,180 m** e **E 663.888,290 m**; 216°18'47" e 51,45 m até o vértice **18**, de coordenadas **N 7.761.354,720 m** e **E 663.857,820 m**; 192°16'15" e 23,85 m até o vértice **19**, de coordenadas **N 7.761.331,410 m** e **E 663.852,750 m**; 187°26'39" e 85,98 m até o vértice **24**, de coordenadas **N 7.761.246,150 m** e **E 663.841,610 m**; 199°48'58" e 30,18 m até o vértice **25**, de coordenadas **N 7.761.217,760 m** e **E 663.831,380 m**; 210°04'32" e 85,09 m até o vértice **26**, de coordenadas **N 7.761.144,130 m** e **E 663.788,740 m**; 297°29'23" e 65,40 m até o vértice **27**, de coordenadas **N 7.761.174,320 m** e **E 663.730,720 m**; 226°37'53" e 39,74 m até o vértice **28**, de coordenadas **N 7.761.147,030 m** e **E 663.701,830 m**; 225°13'25" e 52,57 m até o vértice **29**, de coordenadas **N 7.761.110,000 m** e **E 663.664,510 m**; 226°49'45" e 49,40 m até o vértice **30**, de coordenadas **N 7.761.076,200 m** e **E 663.628,480 m**; 248°01'11" e 197,95 m até o vértice **31**, de coordenadas **N 7.761.002,110 m** e **E 663.444,920 m**; 146°43'06" e 202,77 m até o vértice **32**, de coordenadas **N 7.760.832,600 m** e **E 663.556,190 m**; 144°05'10" e 22,66 m até o vértice **33**, de coordenadas **N 7.760.814,250 m** e **E 663.569,480 m**; 133°43'11" e 12,66 m até o vértice **34**, de coordenadas **N 7.760.805,500 m** e **E 663.578,630 m**; 126°42'30" e 307,58 m até o vértice **35**, de coordenadas **N 7.760.621,650 m** e **E 663.825,210 m**; 125°32'28" e 39,15 m até o vértice **36**, de coordenadas **N 7.760.598,890 m** e **E 663.857,070 m**; 109°36'44" e 24,16 m até o vértice **37**, de coordenadas **N 7.760.590,780 m** e **E 663.879,830 m**; 105°37'50" e 22,49 m até o vértice **38**, de coordenadas **N 7.760.584,720 m** e **E 663.901,490 m**; 121°51'48" e 38,45 m até o vértice **39**, de coordenadas **N 7.760.564,420**



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS RLV

DS DS DS  
 HCS RM



m e E 663.934,150 m; 124°36'06" e 22,84 m até o vértice **40**, de coordenadas N 7.760.551,450  
 m e E 663.952,950 m; 130°43'47" e 29,53 m até o vértice **41**, de coordenadas N 7.760.532,180  
 m e E 663.975,330 m; 153°21'36" e 23,91 m até o vértice **42**, de coordenadas N 7.760.510,810  
 m e E 663.986,050 m; 181°41'59" e 53,94 m até o vértice **43**, de coordenadas N 7.760.456,890  
 m e E 663.984,450 m; 193°28'21" e 15,28 m até o vértice **44**, de coordenadas N 7.760.442,030  
 m e E 663.980,890 m; 218°27'13" e 28,65 m até o vértice **45**, de coordenadas N 7.760.419,590  
 m e E 663.963,070 m; 217°17'41" e 7,01 m até o vértice **46**, de coordenadas N 7.760.414,010  
 m e E 663.958,820 m; 218°31'27" e 15,17 m até o vértice **47**, de coordenadas N 7.760.402,140  
 m e E 663.949,370 m; 257°13'56" e 15,34 m até o vértice **48**, de coordenadas N 7.760.398,750  
 m e E 663.934,410 m; 140°23'07" e 14,62 m até o vértice **49**, de coordenadas N 7.760.387,490  
 m e E 663.943,730 m; 158°32'10" e 25,85 m até o vértice **50**, de coordenadas N 7.760.363,430  
 m e E 663.953,190 m; 271°14'22" e 17,10 m até o vértice **51**, de coordenadas N 7.760.363,800  
 m e E 663.936,090 m; 265°26'28" e 18,12 m até o vértice **52**, de coordenadas N 7.760.362,360  
 m e E 663.918,030 m; 145°02'49" e 10,82 m até o vértice **53**, de coordenadas N 7.760.353,490  
 m e E 663.924,230 m; 199°51'46" e 9,77 m até o vértice **54**, de coordenadas N 7.760.344,300  
 m e E 663.920,910 m; 245°59'39" e 9,41 m até o vértice **55**, de coordenadas N 7.760.340,470  
 m e E 663.912,310 m; 194°54'32" e 19,59 m até o vértice **56**, de coordenadas N 7.760.321,540  
 m e E 663.907,270 m; 172°35'37" e 9,85 m até o vértice **57**, de coordenadas N 7.760.311,770  
 m e E 663.908,540 m; 167°27'36" e 56,01 m até o vértice **58**, de coordenadas N 7.760.257,100  
 m e E 663.920,700 m; 179°36'45" e 51,75 m até o vértice **59**, de coordenadas N 7.760.205,350  
 m e E 663.921,050 m; 140°33'30" e 39,71 m até o vértice **60**, de coordenadas N 7.760.174,680  
 m e E 663.946,280 m; 185°14'28" e 81,23 m até o vértice **61**, de coordenadas N 7.760.093,790  
 m e E 663.938,860 m; 204°25'10" e 25,08 m até o vértice **62**, de coordenadas N 7.760.070,950  
 m e E 663.928,490 m; 199°35'51" e 43,02 m até o vértice **63**, de coordenadas N 7.760.030,420  
 m e E 663.914,060 m; 140°49'08" e 17,51 m até o vértice **64**, de coordenadas N 7.760.016,850  
 m e E 663.925,120 m; 234°35'04" e 39,24 m até o vértice **65**, de coordenadas N 7.759.994,110  
 m e E 663.893,140 m; 271°27'17" e 8,27 m até o vértice **66**, de coordenadas N 7.759.994,320  
 m e E 663.884,870 m; 280°57'37" e 23,46 m até o vértice **67**, de coordenadas N 7.759.998,780  
 m e E 663.861,840 m; 295°13'02" e 15,21 m até o vértice **68**, de coordenadas N 7.760.005,260  
 m e E 663.848,080 m; 254°07'54" e 31,64 m até o vértice **69**, de coordenadas N 7.759.996,610  
 m e E 663.817,650 m; 236°34'45" e 12,40 m até o vértice **70**, de coordenadas N 7.759.989,780  
 m e E 663.807,300 m; 228°56'53" e 14,89 m até o vértice **71**, de coordenadas N 7.759.980,000  
 m e E 663.796,070 m; 236°33'34" e 24,21 m até o vértice **72**, de coordenadas N 7.759.966,660  
 m e E 663.775,870 m; 243°13'33" e 26,95 m até o vértice **73**, de coordenadas N 7.759.954,520  
 m e E 663.751,810 m; 221°32'00" e 15,20 m até o vértice **74**, de coordenadas N 7.759.943,140  
 m e E 663.741,730 m; 231°49'47" e 12,43 m até o vértice **75**, de coordenadas N 7.759.935,460  
 m e E 663.731,960 m; 225°36'35" e 31,23 m até o vértice **76**, de coordenadas N 7.759.913,610  
 m e E 663.709,640 m; 216°03'00" e 18,73 m até o vértice **77**, de coordenadas N 7.759.898,470  
 m e E 663.698,620 m; 238°22'38" e 24,76 m até o vértice **78**, de coordenadas N 7.759.885,490  
 m e E 663.677,540 m; 254°54'11" e 12,71 m até o vértice **79**, de coordenadas N 7.759.882,180  
 m e E 663.665,270 m; 209°25'06" e 15,45 m até o vértice **80**, de coordenadas N 7.759.868,720  
 m e E 663.657,680 m; 194°59'00" e 22,01 m até o vértice **81**, de coordenadas N 7.759.847,460  
 m e E 663.651,990 m; 210°45'04" e 37,43 m até o vértice **82**, de coordenadas N 7.759.815,290  
 m e E 663.632,850 m; 221°24'44" e 43,84 m até o vértice **83**, de coordenadas N 7.759.782,410  
 m e E 663.603,850 m; 197°55'47" e 43,40 m até o vértice **84**, de coordenadas N 7.759.741,120  
 m e E 663.590,490 m; 170°52'56" e 15,59 m até o vértice **85**, de coordenadas N 7.759.725,730  
 m e E 663.592,960 m; 160°58'45" e 19,18 m até o vértice **86**, de coordenadas N 7.759.707,600  
 m e E 663.599,210 m; 214°22'40" e 9,71 m até o vértice **87**, de coordenadas N 7.759.699,590



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS RLV

DS DS DS  
HCS RM

m e E 663.593,730 m; 118°40'47" e 11,88 m até o vértice 88, de coordenadas N 7.759.693,890  
 m e E 663.604,150 m; 144°31'12" e 5,77 m até o vértice 89, de coordenadas N 7.759.689,190  
 m e E 663.607,500 m; 172°17'35" e 53,61 m até o vértice 90, de coordenadas N 7.759.636,060  
 m e E 663.614,690 m; 175°40'59" e 139,76 m até o vértice 91, de coordenadas N 7.759.496,700  
 m e E 663.625,210 m; 170°57'45" e 46,35 m até o vértice 92, de coordenadas N 7.759.450,930  
 m e E 663.632,490 m; 174°52'01" e 32,08 m até o vértice 93, de coordenadas N 7.759.418,980  
 m e E 663.635,360 m; 171°23'25" e 63,53 m até o vértice 94, de coordenadas N 7.759.356,170  
 m e E 663.644,870 m; 198°08'17" e 1,22 m até o vértice 95, de coordenadas N 7.759.355,010  
 m e E 663.644,490 m; 260°45'06" e 29,06 m até o vértice 96, de coordenadas N 7.759.350,340  
 m e E 663.615,810 m; 223°58'17" e 58,69 m até o vértice 97, de coordenadas N 7.759.308,100  
 m e E 663.575,060 m; 218°08'16" e 36,51 m até o vértice 98, de coordenadas N 7.759.279,380  
 m e E 663.552,510 m; 224°52'08" e 68,01 m até o vértice 99, de coordenadas N 7.759.231,180  
 m e E 663.504,530 m; 244°32'24" e 63,76 m até o vértice 100, de coordenadas N 7.759.203,770  
 m e E 663.446,960 m; 247°44'16" e 41,78 m até o vértice 101, de coordenadas N 7.759.187,940  
 m e E 663.408,290 m; 238°23'17" e 34,26 m até o vértice 102, de coordenadas N 7.759.169,980  
 m e E 663.379,110 m; 243°36'56" e 22,68 m até o vértice 103, de coordenadas N 7.759.159,900  
 m e E 663.358,790 m; 255°28'42" e 75,57 m até o vértice 104, de coordenadas N 7.759.140,950  
 m e E 663.285,630 m; 250°03'18" e 34,56 m até o vértice 105, de coordenadas N 7.759.129,160  
 m e E 663.253,140 m; 232°46'22" e 31,74 m até o vértice 106, de coordenadas N 7.759.109,960  
 m e E 663.227,870 m; 231°32'30" e 27,99 m até o vértice 107, de coordenadas N 7.759.092,550  
 m e E 663.205,950 m; 216°45'39" e 37,80 m até o vértice 108, de coordenadas N 7.759.062,270  
 m e E 663.183,330 m; 201°06'43" e 37,65 m até o vértice 109, de coordenadas N 7.759.027,150  
 m e E 663.169,770 m; 200°10'50" e 23,04 m até o vértice 110, de coordenadas N 7.759.005,520  
 m e E 663.161,820 m; 199°24'15" e 15,89 m até o vértice 111, de coordenadas N 7.758.990,530  
 m e E 663.156,540 m; 199°54'07" e 15,07 m até o vértice 112, de coordenadas N 7.758.976,360  
 m e E 663.151,410 m; 199°50'25" e 19,21 m até o vértice 113, de coordenadas N 7.758.958,290  
 m e E 663.144,890 m; 206°55'14" e 41,08 m até o vértice 114, de coordenadas N 7.758.921,660  
 m e E 663.126,290 m; 217°47'47" e 22,39 m até o vértice 115, de coordenadas N 7.758.903,970  
 m e E 663.112,570 m; 226°59'47" e 37,75 m até o vértice 116, de coordenadas N 7.758.878,220  
 m e E 663.084,960 m; 231°05'18" e 60,74 m até o vértice 117, de coordenadas N 7.758.840,070  
 m e E 663.037,700 m; 237°23'37" e 63,36 m até o vértice 118, de coordenadas N 7.758.805,930  
 m e E 662.984,330 m; 248°53'51" e 16,44 m até o vértice 119, de coordenadas N 7.758.800,010  
 m e E 662.968,990 m; 209°35'25" e 19,32 m até o vértice 120, de coordenadas N 7.758.783,210  
 m e E 662.959,450 m; 173°19'14" e 12,12 m até o vértice 126, de coordenadas N 7.758.771,170  
 m e E 662.960,860 m; 172°58'12" e 17,98 m até o vértice 127, de coordenadas N 7.758.753,330  
 m e E 662.963,060 m; 173°19'58" e 14,90 m até o vértice 128, de coordenadas N 7.758.738,530  
 m e E 662.964,790 m; 172°44'58" e 15,29 m até o vértice 129, de coordenadas N 7.758.723,360  
 m e E 662.966,720 m; 172°59'17" e 15,07 m até o vértice 121, de coordenadas N 7.758.708,400  
 m e E 662.968,560 m; 171°59'53" e 6,32 m até o vértice 122, de coordenadas N 7.758.702,140  
 m e E 662.969,440 m; 173°53'47" e 15,24 m até o vértice 123, de coordenadas N 7.758.686,990  
 m e E 662.971,060 m; 177°36'18" e 10,53 m até o vértice 124, de coordenadas N 7.758.676,470  
 m e E 662.971,500 m; 181°31'23" e 10,53 m até o vértice 125, de coordenadas N 7.758.665,940  
 m e E 662.971,220 m; 183°18'01" e 13,72 m até o vértice 130, de coordenadas N 7.758.652,240  
 m e E 662.970,430 m; 184°09'18" e 15,32 m até o vértice 131, de coordenadas N 7.758.636,960  
 m e E 662.969,320 m; 193°33'34" e 45,47 m até o vértice 132, de coordenadas N 7.758.592,760  
 m e E 662.958,660 m; 212°15'29" e 14,43 m até o vértice 133, de coordenadas N 7.758.580,560  
 m e E 662.950,960 m; 275°26'19" e 532,85 m até o vértice 134, de coordenadas N 7.758.631,063 m e E 662.420,510 m; 313°07'18" e 357,18 m até o vértice 135, de coordenadas



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS RLV

DS DS DS  
HCS RM

**N 7.758.875,214 m e E 662.159,803 m**; 357°28'14" e 321,32 m até o vértice **136**, de coordenadas **N 7.759.196,218 m e E 662.145,623 m**; 336°20'59" e 200,23 m até o vértice **137**, de coordenadas **N 7.759.379,632 m e E 662.065,300 m**; 274°30'52" e 113,72 m até o vértice **138**, de coordenadas **N 7.759.388,583 m e E 661.951,932 m**; 218°55'57" e 355,07 m até o vértice **139**, de coordenadas **N 7.759.112,380 m e E 661.728,806 m**; 249°28'30" e 77,18 m até o vértice **140**, de coordenadas **N 7.759.085,320 m e E 661.656,527 m**; 301°46'38" e 468,78 m até o vértice **141**, de coordenadas **N 7.759.332,188 m e E 661.258,015 m**; 334°39'42" e 207,87 m até o vértice **142**, de coordenadas **N 7.759.520,056 m e E 661.169,056 m**; 34°14'10" e 444,35 m até o vértice **143**, de coordenadas **N 7.759.887,414 m e E 661.419,051 m**; 86°13'08" e 368,87 m até o vértice **144**, de coordenadas **N 7.759.911,740 m e E 661.787,123 m**; 0°00'00" e 854,15 m até o vértice **20**, de coordenadas **N 7.760.765,895 m e E 661.787,123 m**; 269°14'56" e 736,41 m até o vértice **21**, de coordenadas **N 7.760.756,242 m e E 661.050,778 m**; 353°01'22" e 779,87 m até o vértice **22**, de coordenadas **N 7.761.530,336 m e E 660.956,044 m**; 26°29'20" e 119,51 m até o vértice **23**, de coordenadas **N 7.761.637,303 m e E 661.009,350 m**; 33°34'59" e 324,54 m até o vértice **01**, de coordenadas **N 7.761.907,673 m e E 661.188,868 m**; 90°02'07" e 1.722,09 m até o vértice **02**, de coordenadas **N 7.761.906,610 m e E 662.910,960 m**; 0°02'08" e 870,00 m até o vértice **03**, de coordenadas **N 7.762.776,610 m e E 662.911,500 m**; chegando ao vértice inicial da descrição deste perímetro.



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234

DS RLV DS RLV DS [Signature]  
 DS [Signature] DS ACS DS RM

Número do documento: 22020321325806000008146610371

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321325806000008146610371>

Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:32:58





### ANEXO III – OBRIGAÇÕES DO MOU OBJETO DA QUITAÇÃO DO ITEM 5.1.1

2.1.4 Instituição de faixa de servidão para disposição de estéril, disposição de rejeitos e captação de água industrial, pela CVRD, no local denominado Brumado, em imóvel de propriedade da SAMARCO registrado na matrícula 10.617 do Cartório de Registro de Imóveis de Mariana;

2.1.7 Instituição de uma faixa de servidão em parte de área de terras de propriedade da CVRD, registrada na matrícula 10.034 do Cartório de Registro de Imóveis de Mariana, para disposição, pela SAMARCO, de rejeitos da nova planta na barragem Fundão a ser construída pela SAMARCO;



Analisado por Tarcisio Jose Moreira Junior em 2022-01-25 SSJ nº JUR0001234



DS RLV DS RLV DS [Signature]  
DS [Signature] DS HCS DS RM

# Doc. 03



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**COMARCA DE MARIANA - MG**  
**CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS**

OFICIALA: Ana Cristina de Souza Maia

**QUEM NÃO REGISTRA NÃO É DONO**  
Art. 1.245, § 1º - Código Civil

**CERTIDÃO**

Certifico a pedido verbal da pessoa interessada e para os devidos fins que revendo, neste cartório, no Livro 2-RG sob a matrícula 18307 de 20/02/2020 verifiquei constar:

**18307 - 20/02/2020 - Protocolo: 111878 - 16/01/2020**

**IMÓVEL:** Constituído pela **Gleba III** com a área de **34,0751** ha (trinta e quatro hectares, sete ares e cinquenta e um centiares) que passa a denominar-se **“FAZENDA SAMARCO I - área “4”**, dentro das seguintes confrontações: Inicia-se a descrição deste imóvel no vértice BIPI-V-1148, Longitude: -43°27'40,228", Latitude: -20°10'11,011" e Altitude: 987,06 m, deste segue confrontando com FAIXAI DE DOMÍNIO MG-129 no azimute 89°30' e distância de 174,54 m até o vértice IDAI-V-0603, Longitude: -43°27'34,218", Latitude: -20°10'10,962" e Altitude: 979,48 m; deste segue confrontando com VALE S/A. no azimute 89°30' e distância 868,73 m até o vértice IDAI-V-0602, Longitude: -43°27'04,306", Latitude: -20°10'10,717" e Altitude: 953,33 m; no azimute 89°29' e distância 106,73 m até o vértice IDAI-V-0601, Longitude: -43°27'00,631", Latitude: -20°10'10,686" e Altitude: 929,32 m; no azimute 89°30' e distância 243,67 m até o vértice IDAI-V-0600, Longitude: -43°26'52,241", Latitude: -20°10'10,617" e Altitude: 947,01 m; no azimute 89°31' e distância 62,47 m até o vértice IDAI-V-0599, Longitude: -43°26'50,090", Latitude: -20°10'10,600" e Altitude: 952,86 m; no azimute 89°27' e distância 25,73 m até o vértice IDAI-V-0598, Longitude: -43°26'49,204", Latitude: -20°10'10,592" e Altitude: 938,50 m; no azimute 179°19' e distância 162,31 m até o vértice BIPI-V-1075, Longitude: -43°26'49,139", Latitude: -20°10'15,869" e Altitude: 949,82 m; deste segue confrontando com FAIXAI DE DOMÍNIO MG-129 no azimute 238°58' e distância 60,19 m até o vértice BIPI-V-1076, Longitude: -43°26'50,915", Latitude: -20°10'16,878" e Altitude: 953,26 m; no azimute 238°42' e distância 46,64 m até o vértice BIPI-V-1077, Longitude: -43°26'52,287", Latitude: -20°10'17,665" e Altitude: 957,55 m; no azimute 240°42' e distância 32,85 m até o vértice BIPI-V-1078, Longitude: -43°26'53,274", Latitude: -20°10'18,188" e Altitude: 960,59 m; no azimute 243°39' e distância 24,08 m até o vértice BIPI-V-1079, Longitude: -43°26'54,017", Latitude: -20°10'18,535" e Altitude: 962,91 m; no azimute 246°12' e distância 25,79 m até o vértice BIPI-V-1080, Longitude: -43°26'54,829", Latitude: -20°10'18,873" e Altitude: 965,42 m; no azimute 250°07' e distância 29,18 m até o vértice BIPI-V-1081, Longitude: -43°26'55,775", Latitude: -20°10'19,196" e Altitude: 968,32 m; no azimute 252°37' e distância 22,33 m até o vértice BIPI-V-1082, Longitude: -43°26'56,508", Latitude: -20°10'19,413" e Altitude: 970,42 m; no azimute 254°46' e distância 17,91 m até o vértice BIPI-V-1083, Longitude: -43°26'57,103", Latitude: -20°10'19,566" e Altitude: 972,22 m; no azimute 257°34' e distância 20,20 m até o vértice BIPI-V-1084, Longitude: -43°26'57,783", Latitude: -20°10'19,707" e Altitude: 974,25 m; no azimute 259°40' e distância 146,85 m até o vértice BIPI-V-1085, Longitude: -43°27'02,757", Latitude: -20°10'20,562" e Altitude: 987,58 m; no azimute 260°28' e distância 48,98 m até o vértice BIPI-V-1086, Longitude: -43°27'04,421", Latitude: -20°10'20,826" e Altitude: 992,03 m;

Página 1 de 5

Código para Validação: MG20220117121080196  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 00986948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>



no azimute 263°44' e distância 12,34 m até o vértice BIPI-V-1087, Longitude: -43°27'04,843", Latitude: -20°10'20,870" e Altitude: 993,39 m; no azimute 269°11' e distância 16,94 m até o vértice BIPI-V-1088, Longitude: -43°27'05,427", Latitude: -20°10'20,877" e Altitude: 995,25 m; no azimute 276°02' e distância 11,71 m até o vértice BIPI-V-1089, Longitude: -43°27'05,828", Latitude: -20°10'20,837" e Altitude: 996,65 m; no azimute 282°40' e distância 12,73 m até o vértice BIPI-V-1090, Longitude: -43°27'06,255", Latitude: -20°10'20,746" e Altitude: 998,11 m; no azimute 288°30' e distância 11,52 m até o vértice BIPI-V-1091, Longitude: -43°27'06,632", Latitude: -20°10'20,627" e Altitude: 999,28 m; no azimute 293°43' e distância 11,86 m até o vértice BIPI-V-1092, Longitude: -43°27'07,005", Latitude: -20°10'20,472" e Altitude: 1000,26 m; no azimute 299°32' e distância 10,08 m até o vértice BIPI-V-1093, Longitude: -43°27'07,307", Latitude: -20°10'20,311" e Altitude: 1001,39 m; no azimute 307°47' e distância 16,68 m até o vértice BIPI-V-1094, Longitude: -43°27'07,761", Latitude: -20°10'19,978" e Altitude: 1002,73 m; no azimute 312°32' e distância 9,48 m até o vértice BIPI-V-1095, Longitude: -43°27'08,002", Latitude: -20°10'19,770" e Altitude: 1003,41 m; no azimute 319°10' e distância 10,86 m até o vértice BIPI-V-1096, Longitude: -43°27'08,246", Latitude: -20°10'19,503" e Altitude: 1004,19 m; no azimute 324°55' e distância 11,68 m até o vértice BIPI-V-1097, Longitude: -43°27'08,477", Latitude: -20°10'19,192" e Altitude: 1004,93 m; no azimute 330°19' e distância 14,29 m até o vértice BIPI-V-1098, Longitude: -43°27'08,721", Latitude: -20°10'18,788" e Altitude: 1005,67 m; no azimute 335°46' e distância 24,07 m até o vértice BIPI-V-1099, Longitude: -43°27'09,061", Latitude: -20°10'18,075" e Altitude: 1006,60 m; no azimute 338°01' e distância 76,40 m até o vértice BIPI-V-1100, Longitude: -43°27'10,045", Latitude: -20°10'15,771" e Altitude: 1007,91 m; no azimute 331°06' e distância 41,77 m até o vértice BIPI-V-1101, Longitude: -43°27'10,740", Latitude: -20°10'14,582" e Altitude: 1007,74 m; no azimute 320°43' e distância 25,43 m até o vértice BIPI-V-1102, Longitude: -43°27'11,294", Latitude: -20°10'13,942" e Altitude: 1007,61 m; no azimute 311°28' e distância 23,44 m até o vértice BIPI-V-1103, Longitude: -43°27'11,899", Latitude: -20°10'13,437" e Altitude: 1007,38 m; no azimute 302°55' e distância 18,56 m até o vértice BIPI-V-1104, Longitude: -43°27'12,435", Latitude: -20°10'13,109" e Altitude: 1007,10 m; no azimute 296°38' e distância 15,31 m até o vértice BIPI-V-1105, Longitude: -43°27'12,907", Latitude: -20°10'12,886" e Altitude: 1006,89 m; no azimute 290°45' e distância 17,08 m até o vértice BIPI-V-1106, Longitude: -43°27'13,457", Latitude: -20°10'12,689" e Altitude: 1006,65 m; no azimute 283°35' e distância 18,72 m até o vértice BIPI-V-1107, Longitude: -43°27'14,083", Latitude: -20°10'12,546" e Altitude: 1006,37 m; no azimute 277°00' e distância 14,93 m até o vértice BIPI-V-1108, Longitude: -43°27'14,593", Latitude: -20°10'12,487" e Altitude: 1006,12 m; no azimute 271°10' e distância 17,43 m até o vértice BIPI-V-1109, Longitude: -43°27'15,194", Latitude: -20°10'12,475" e Altitude: 1005,86 m; no azimute 264°23' e distância 16,71 m até o vértice BIPI-V-1110, Longitude: -43°27'15,766", Latitude: -20°10'12,528" e Altitude: 1005,94 m; no azimute 257°25' e distância 19,93 m até o vértice BIPI-V-1111, Longitude: -43°27'16,436", Latitude: -20°10'12,670" e Altitude: 1005,11 m; no azimute 250°23' e distância 19,96 m até o vértice BIPI-V-1112, Longitude: -43°27'17,084", Latitude: -20°10'12,887" e Altitude: 1004,68 m; no azimute 242°43' e distância 15,58 m até o vértice BIPI-V-1113, Longitude: -43°27'17,560", Latitude: -20°10'13,119" e Altitude: 1004,29 m; no azimute 236°02' e distância 19,07 m até o vértice BIPI-V-1114, Longitude: -43°27'18,105", Latitude: -20°10'13,466" e Altitude: 1003,73 m; no azimute 228°33' e distância 117,00 m até o vértice BIPI-V-1115, Longitude: -43°27'21,125", Latitude: -20°10'15,983" e Altitude: 997,28 m; no azimute 229°23' e distância 39,59 m até o vértice BIPI-V-1116, Longitude: -43°27'22,160", Latitude: -20°10'16,821" e Altitude: 994,65 m; no azimute 233°27' e distância 22,96 m até o vértice BIPI-V-1117, Longitude: -43°27'22,795", Latitude: -20°10'17,265" e Altitude: 993,02 m; no azimute 238°47' e distância 26,56 m até o vértice BIPI-V-1118, Longitude: -43°27'23,578", Latitude: -20°10'17,713" e Altitude: 991,48 m; no azimute 244°42' e distância 27,77 m até o vértice



BIPI-V-1119, Longitude:  $-43^{\circ}27'24,442''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'18,099''$  e Altitude: 990,34 m; no azimute  $251^{\circ}30'$  e distância 38,64 m até o vértice BIPI-V-1120, Longitude:  $-43^{\circ}27'25,704''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'18,497''$  e Altitude: 989,45 m; no azimute  $257^{\circ}27'$  e distância 24,87 m até o vértice BIPI-V-1121, Longitude:  $-43^{\circ}27'26,540''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'18,673''$  e Altitude: 989,36 m; no azimute  $261^{\circ}14'$  e distância 17,49 m até o vértice BIPI-V-1122, Longitude:  $-43^{\circ}27'27,135''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'18,759''$  e Altitude: 989,40 m; no azimute  $263^{\circ}37'$  e distância 54,79 m até o vértice BIPI-V-1123, Longitude:  $-43^{\circ}27'29,010''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'18,957''$  e Altitude: 989,63 m; no azimute  $264^{\circ}06'$  e distância 125,81 m até o vértice BIPI-V-1124, Longitude:  $-43^{\circ}27'33,319''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'19,376''$  e Altitude: 990,28 m; no azimute  $262^{\circ}03'$  e distância 25,72 m até o vértice BIPI-V-1125, Longitude:  $-43^{\circ}27'34,197''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'19,492''$  e Altitude: 990,40 m; no azimute  $260^{\circ}20'$  e distância 18,90 m até o vértice BIPI-V-1126, Longitude:  $-43^{\circ}27'34,838''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'19,595''$  e Altitude: 990,51 m; no azimute  $257^{\circ}43'$  e distância 28,61 m até o vértice BIPI-V-1127, Longitude:  $-43^{\circ}27'35,801''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'19,793''$  e Altitude: 990,59 m; no azimute  $254^{\circ}38'$  e distância 129,88 m até o vértice BIPI-V-1128, Longitude:  $-43^{\circ}27'40,113''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'20,912''$  e Altitude: 991,03 m; no azimute  $259^{\circ}10'$  e distância 15,16 m até o vértice BIPI-V-1129, Longitude:  $-43^{\circ}27'40,626''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'21,004''$  e Altitude: 991,06 m; no azimute  $265^{\circ}08'$  e distância 11,28 m até o vértice BIPI-V-1130, Longitude:  $-43^{\circ}27'41,013''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'21,035''$  e Altitude: 991,05 m; no azimute  $273^{\circ}45'$  e distância 12,95 m até o vértice BIPI-V-1131, Longitude:  $-43^{\circ}27'41,458''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'21,008''$  e Altitude: 991,15 m; no azimute  $281^{\circ}57'$  e distância 6,11 m até o vértice BIPI-V-1132, Longitude:  $-43^{\circ}27'41,664''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'20,967''$  e Altitude: 991,26 m; no azimute  $292^{\circ}07'$  e distância 10,96 m até o vértice BIPI-V-1133, Longitude:  $-43^{\circ}27'42,013''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'20,832''$  e Altitude: 991,42 m; no azimute  $299^{\circ}06'$  e distância 7,16 m até o vértice BIPI-V-1134, Longitude:  $-43^{\circ}27'42,229''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'20,719''$  e Altitude: 991,48 m; no azimute  $306^{\circ}17'$  e distância 7,21 m até o vértice BIPI-V-1135, Longitude:  $-43^{\circ}27'42,429''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'20,580''$  e Altitude: 991,65 m; no azimute  $312^{\circ}43'$  e distância 7,46 m até o vértice BIPI-V-1136, Longitude:  $-43^{\circ}27'42,618''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'20,416''$  e Altitude: 991,79 m; no azimute  $322^{\circ}44'$  e distância 13,82 m até o vértice BIPI-V-1137, Longitude:  $-43^{\circ}27'42,906''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'20,058''$  e Altitude: 991,94 m; no azimute  $332^{\circ}50'$  e distância 4,33 m até o vértice BIPI-V-1138, Longitude:  $-43^{\circ}27'42,974''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'19,933''$  e Altitude: 992,02 m; no azimute  $339^{\circ}29'$  e distância 9,20 m até o vértice BIPI-V-1139, Longitude:  $-43^{\circ}27'43,084''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'19,653''$  e Altitude: 992,10 m; no azimute  $345^{\circ}49'$  e distância 7,08 m até o vértice BIPI-V-1140, Longitude:  $-43^{\circ}27'43,144''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'19,430''$  e Altitude: 992,20 m; no azimute  $354^{\circ}09'$  e distância 8,96 m até o vértice BIPI-V-1141, Longitude:  $-43^{\circ}27'43,176''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'19,140''$  e Altitude: 992,30 m; no azimute  $2^{\circ}42'$  e distância 10,65 m até o vértice BIPI-V-1142, Longitude:  $-43^{\circ}27'43,158''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'18,794''$  e Altitude: 992,47 m; no azimute  $9^{\circ}37'$  e distância 10,44 m até o vértice BIPI-V-1143, Longitude:  $-43^{\circ}27'43,098''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'18,460''$  e Altitude: 992,44 m; no azimute  $15^{\circ}37'$  e distância 11,61 m até o vértice BIPI-V-1144, Longitude:  $-43^{\circ}27'42,991''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'18,096''$  e Altitude: 992,43 m; no azimute  $18^{\circ}53'$  e distância 136,41 m até o vértice BIPI-V-1145, Longitude:  $-43^{\circ}27'41,470''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'13,900''$  e Altitude: 990,39 m; no azimute  $19^{\circ}51'$  e distância 25,30 m até o vértice BIPI-V-1146, Longitude:  $-43^{\circ}27'41,175''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'13,126''$  e Altitude: 989,57 m; no azimute  $22^{\circ}04'$  e distância 41,19 m até o vértice BIPI-V-1147, Longitude:  $-43^{\circ}27'40,642''$ , Latitude:  $-20^{\circ}10'11,885''$  e Altitude: 988,28 m; no azimute  $24^{\circ}05'$  e distância 29,43 m até o vértice BIPI-V-1148 ponto inicial da descrição deste imóvel. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Puissant). Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.





**REGISTRO ANTERIOR:** Livro 2-RG, matrícula 10.617, deste Serviço Registral.  
**PROPRIETÁRIO:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ: 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andar, bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG representada por André Luiz da Silva Santos, brasileiro, casado, advogado, RG: MG-11.637.363 SSP/MG, CPF: 055.930.676-86, residente e domiciliado na rua São Gonçalo nº 01, São Gonçalo, Mariana, MG, e Geraldo Magela Braga Batisteli, brasileiro, casado, técnico em mineração, RG: M-1.299.967 SSP/MG, CPF: 300.931.476-00, residente e domiciliado na Rua André Corsino, nº 59-B, Centro, Mariana, MG, conforme procuração particular datada de 18/06/2019. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 41,98. Recomepe: R\$ 2,52. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 14,00. Total: R\$ 58,50. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DNC20551, código de segurança : 3917957548352722. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 8.614,23. Valor Total do Recomepe: R\$ 516,76. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6.232,78. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 15.363,77. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

#### **AV-1-18307 - 20/02/2020**

Matrícula aberta em virtude da retificação processada na área da matrícula anterior nos termos do artigo 41 da Lei 8935/94. Isenção de Recolhimento dos Emolumentos e da TFJ. . A Escrevente Substituta, Mariana Helena Alcântara Souza.

#### **AV-2-18307 - 20/02/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o NIRF (Número Interno da Receita Federal) do imóvel objeto da presente matrícula que é 1.322.303-8 bem como os dados constantes do Certificado de Cadastro no INCRA - **CCIR** que são: Código do imóvel rural: 415.014.013.382-1. Dados do detentor (declarante): Samarco Mineração S.A. Denominação do imóvel: Fazenda Samarco e Horto Alegria. Município: Mariana. Módulo Rural: 0,0000. Nº de módulos rurais: 0,00. Módulo fiscal: 20,0000. Nº de módulos fiscais: 227,2978. Fração mínima de parcelamento: 3,00. Área total de lançamento: 4.545,9565. Nº do CCIR: 27423129190. Tudo conforme consta da matrícula 10.617, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. .

#### **AV-3-18307 - 20/02/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o número do CAR (Cadastro Ambiental Rural) do imóvel objeto da presente matrícula que é: MG-3140001 - 9ECB - CFBF - F2B8 - 4C29 - A0EF - 10DB - 99FE - 9E2F. Tudo conforme consta da matrícula 10.617, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. . A Escrevente Substituta, Mariana Helena Alcântara Souza.

#### **AV-4-18307 - 20/02/2020**

Procede-se a esta averbação, de ofício, para fazer constar que o presente imóvel encontra-se gravado com o ônus da **PENHORA** em favor do **FAZENDA PÚBLICA FEDERAL**, conforme R-6 da matrícula 10.617, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. .

#### **AV-5-18307 - 20/02/2020 - Protocolo: 111878 - 16/01/2020**

Procede-se a esta averbação para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula teve sua precisão posicional fixada pelo INCRA através da certificação nº

Página 4 de 5

Código para Validação: MG20220117121080196  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 009886948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>



5c0313bc-24a9-4819-b52c-2850ee6879b8, tendo sido atestado por referido órgão que a poligonal descrita acima não se sobrepõe a nenhuma outra poligonal constante do seu cadastro georreferenciado. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recomepe: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,17. Recomepe: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DNC20551, código de segurança : 3917957548352722. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 8.614,23. Valor Total do Recomepe: R\$ 516,76. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6.232,78. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 15.363,77. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

**CERTIFICO AINDA** para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. **CERTIFICO POR FIM**, que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade, rendas temporárias, seqüestros, usufruto, uso, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, sentenças de separação, divórcio ou partilha, fideicomisso, arrestos ou seqüestros. **EXCETO PELA PENHORA AVERBADA SOB O AV-4 RETRO ACIMA**. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Mariana 18 de janeiro de 2022.

Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: FID88649, código de segurança : 2307915195428074. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recomepe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recomepe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recomepe: R\$ 6,38. Valor Total do ISS: R\$ 3,19. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 142,19. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"



"A presente certidão foi emitida e assinada digitalmente nos termos da MP 2.200/01 e Lei nº 11.977/2009. Sua emissão e conferência podem ser confirmadas pelo site <https://www.crimg.com.br>, em consulta do código de validação, que está impresso no rodapé desta."

Código para validação: MG20220117121080196  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 00986948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**COMARCA DE MARIANA - MG**  
**CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS**

OFICIALA: Ana Cristina de Souza Maia

**QUEM NÃO REGISTRA NÃO É DONO**  
Art. 1.245, § 1º - Código Civil

**CERTIDÃO**

Certifico a pedido verbal da pessoa interessada e para os devidos fins que revendo, neste cartório, no Livro 2-RG sob a matrícula 18606 de 14/12/2020 verifiquei constar:

**18606 - 14/12/2020 - Protocolo: 112657 - 19/11/2020**

**IMÓVEL:** Constituído pelo imóvel rural denominado **Fazenda Samarco I - Gleba 05**, medindo **451,3461 ha** (quatrocentos e cinquenta e um hectares, trinta e quatro ares e sessenta e um centiares), dentro das seguintes divisas e confrontações: inicia-se a descrição deste imóvel no vértice IDAI-V-0605, Longitude: -43°27'52,612", Latitude: -20°10'11,112" e Altitude: 955,12 m, deste segue confrontando com VALE S/A. no azimute 89°30' e distância de 271,90 m até o vértice BIPI-V-1149, Longitude: -43°27'43,250", Latitude: -20°10'11,036" e Altitude: 988,28 m; deste segue confrontando com FAIXA DE DOMÍNIO MG-129 no azimute 202°04' e distância 38,48 m até o vértice BIPI-V-1150, Longitude: -43°27'43,748", Latitude: -20°10'12,195" e Altitude: 989,57 m; no azimute 199°51' e distância 27,53 m até o vértice BIPI-V-1151, Longitude: -43°27'44,070", Latitude: -20°10'13,037" e Altitude: 990,39 m; no azimute 198°53' e distância 139,35 m até o vértice BIPI-V-1152, Longitude: -43°27'45,623", Latitude: -20°10'17,324" e Altitude: 992,43 m; no azimute 195°37' e distância 18,08 m até o vértice BIPI-V-1153, Longitude: -43°27'45,791", Latitude: -20°10'17,890" e Altitude: 992,44 m; no azimute 189°37' e distância 19,47 m até o vértice BIPI-V-1154, Longitude: -43°27'45,903", Latitude: -20°10'18,514" e Altitude: 992,47 m; no azimute 182°41' e distância 21,48 m até o vértice BIPI-V-1155, Longitude: -43°27'45,938", Latitude: -20°10'19,212" e Altitude: 992,30 m; no azimute 174°10' e distância 20,78 m até o vértice BIPI-V-1156, Longitude: -43°27'45,865", Latitude: -20°10'19,884" e Altitude: 992,20 m; no azimute 165°46' e distância 17,33 m até o vértice BIPI-V-1157, Longitude: -43°27'45,718", Latitude: -20°10'20,430" e Altitude: 992,10 m; no azimute 159°30' e distância 18,28 m até o vértice BIPI-V-1158, Longitude: -43°27'45,498", Latitude: -20°10'20,987" e Altitude: 992,02 m; no azimute 152°49' e distância 16,06 m até o vértice BIPI-V-1159, Longitude: -43°27'45,245", Latitude: -20°10'21,451" e Altitude: 991,94 m; no azimute 142°43' e distância 27,87 m até o vértice BIPI-V-1160, Longitude: -43°27'44,664", Latitude: -20°10'22,172" e Altitude: 991,79 m; no azimute 132°44' e distância 18,96 m até o vértice BIPI-V-1161, Longitude: -43°27'44,185", Latitude: -20°10'22,591" e Altitude: 991,65 m; no azimute 126°16' e distância 16,73 m até o vértice BIPI-V-1162, Longitude: -43°27'43,720", Latitude: -20°10'22,913" e Altitude: 991,48 m; no azimute 119°07' e distância 17,06 m até o vértice BIPI-V-1163, Longitude: -43°27'43,207", Latitude: -20°10'23,183" e Altitude: 991,42 m; no azimute 112°07' e distância 22,93 m até o vértice BIPI-V-1164, Longitude: -43°27'42,476", Latitude: -20°10'23,463" e Altitude: 991,26 m; no azimute 102°00' e distância 18,99 m até o vértice BIPI-V-1165, Longitude: -43°27'41,836", Latitude: -20°10'23,592" e Altitude: 991,15 m; no azimute 93°44' e distância 24,70 m até o vértice BIPI-V-1166, Longitude: -43°27'40,987", Latitude: -20°10'23,644" e Altitude: 991,05 m; no azimute 85°10' e

Página 1 de 5

Código para Validação: MG20220117788341032  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 00986948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>





distância 21,49 m até o vértice BIPI-V-1167, Longitude: -43°27'40,250", Latitude: -20°10'23,585" e Altitude: 991,06 m; no azimute 79°10' e distância 22,52 m até o vértice BIPI-V-1168, Longitude: -43°27'39,489", Latitude: -20°10'23,448" e Altitude: 991,03 m; no azimute 74°38' e distância 130,89 m até o vértice BIPI-V-1169, Longitude: -43°27'35,143", Latitude: -20°10'22,320" e Altitude: 990,59 m; no azimute 77°43' e distância 24,63 m até o vértice BIPI-V-1170, Longitude: -43°27'34,314", Latitude: -20°10'22,150" e Altitude: 990,51 m; no azimute 80°20' e distância 15,88 m até o vértice BIPI-V-1171, Longitude: -43°27'33,775", Latitude: -20°10'22,063" e Altitude: 990,40 m; no azimute 82°02' e distância 23,08 m até o vértice BIPI-V-1172, Longitude: -43°27'32,988", Latitude: -20°10'21,960" e Altitude: 990,28 m; no azimute 84°06' e distância 124,71 m até o vértice BIPI-V-1173, Longitude: -43°27'28,716", Latitude: -20°10'21,544" e Altitude: 989,63 m; no azimute 83°37' e distância 56,78 m até o vértice BIPI-V-1174, Longitude: -43°27'26,773", Latitude: -20°10'21,339" e Altitude: 989,40 m; no azimute 81°15' e distância 21,80 m até o vértice BIPI-V-1175, Longitude: -43°27'26,031", Latitude: -20°10'21,231" e Altitude: 989,36 m; no azimute 77°27' e distância 31,67 m até o vértice BIPI-V-1176, Longitude: -43°27'24,966", Latitude: -20°10'21,007" e Altitude: 989,45 m; no azimute 71°31' e distância 47,57 m até o vértice BIPI-V-1177, Longitude: -43°27'23,413", Latitude: -20°10'20,517" e Altitude: 990,34 m; no azimute 64°40' e distância 36,67 m até o vértice BIPI-V-1178, Longitude: -43°27'22,271", Latitude: -20°10'20,007" e Altitude: 991,48 m; no azimute 58°47' e distância 34,40 m até o vértice BIPI-V-1179, Longitude: -43°27'21,258", Latitude: -20°10'19,428" e Altitude: 993,02 m; no azimute 53°28' e distância 29,52 m até o vértice BIPI-V-1180, Longitude: -43°27'20,441", Latitude: -20°10'18,856" e Altitude: 994,65 m; no azimute 49°23' e distância 43,03 m até o vértice BIPI-V-1181, Longitude: -43°27'19,317", Latitude: -20°10'17,946" e Altitude: 997,28 m; no azimute 48°33' e distância 112,34 m até o vértice BIPI-V-1182, Longitude: -43°27'16,417", Latitude: -20°10'15,529" e Altitude: 1003,73 m; no azimute 56°02' e distância 9,17 m até o vértice BIPI-V-1183, Longitude: -43°27'16,155", Latitude: -20°10'15,362" e Altitude: 1004,29 m; no azimute 62°45' e distância 5,54 m até o vértice BIPI-V-1184, Longitude: -43°27'15,985", Latitude: -20°10'15,280" e Altitude: 1004,68 m; no azimute 70°22' e distância 9,70 m até o vértice BIPI-V-1185, Longitude: -43°27'15,671", Latitude: -20°10'15,174" e Altitude: 1005,11 m; no azimute 77°24' e distância 10,16 m até o vértice BIPI-V-1186, Longitude: -43°27'15,329", Latitude: -20°10'15,102" e Altitude: 1005,94 m; no azimute 84°21' e distância 7,08 m até o vértice BIPI-V-1187, Longitude: -43°27'15,087", Latitude: -20°10'15,079" e Altitude: 1005,86 m; no azimute 91°12' e distância 8,59 m até o vértice BIPI-V-1188, Longitude: -43°27'14,791", Latitude: -20°10'15,085" e Altitude: 1006,12 m; no azimute 96°59' e distância 6,27 m até o vértice BIPI-V-1189, Longitude: -43°27'14,577", Latitude: -20°10'15,110" e Altitude: 1006,37 m; no azimute 103°37' e distância 9,12 m até o vértice BIPI-V-1190, Longitude: -43°27'14,272", Latitude: -20°10'15,180" e Altitude: 1006,65 m; no azimute 110°42' e distância 7,95 m até o vértice BIPI-V-1191, Longitude: -43°27'14,016", Latitude: -20°10'15,271" e Altitude: 1006,89 m; no azimute 116°40' e distância 6,80 m até o vértice BIPI-V-1192, Longitude: -43°27'13,806", Latitude: -20°10'15,370" e Altitude: 1007,10 m; no azimute 122°58' e distância 8,21 m até o vértice BIPI-V-1193, Longitude: -43°27'13,569", Latitude: -20°10'15,516" e Altitude: 1007,38 m; no azimute 131°23' e distância 10,97 m até o vértice BIPI-V-1194, Longitude: -43°27'13,286", Latitude: -20°10'15,752" e Altitude: 1007,61 m; no azimute 140°43' e distância 11,67 m até o vértice BIPI-V-1195, Longitude: -43°27'13,032", Latitude: -20°10'16,045" e Altitude: 1007,74 m; no azimute 151°07' e distância 29,67 m até o vértice BIPI-V-1196, Longitude: -43°27'12,538", Latitude: -20°10'16,890" e Altitude: 1007,91 m; no azimute 158°01' e distância 73,13 m até o vértice BIPI-V-1197, Longitude: -43°27'11,596", Latitude: -20°10'19,095" e Altitude: 1006,60 m; no azimute 155°45' e distância 29,48 m até o vértice BIPI-V-1198, Longitude: -43°27'11,179", Latitude: -20°10'19,969" e Altitude: 1005,67 m; no azimute 150°18' e distância 21,84 m até o vértice BIPI-V-1199, Longitude:



-43°27'10,807", Latitude: -20°10'20,586" e Altitude: 1004,93 m; no azimute 144°58' e distância 19,48 m até o vértice BIPI-V-1200, Longitude: -43°27'10,422", Latitude: -20°10'21,105" e Altitude: 1004,19 m; no azimute 139°08' e distância 19,54 m até o vértice BIPI-V-1201, Longitude: -43°27'09,982", Latitude: -20°10'21,585" e Altitude: 1003,41 m; no azimute 132°33' e distância 17,41 m até o vértice BIPI-V-1202, Longitude: -43°27'09,540", Latitude: -20°10'21,968" e Altitude: 1002,73 m; no azimute 127°46' e distância 25,79 m até o vértice BIPI-V-1203, Longitude: -43°27'08,838", Latitude: -20°10'22,482" e Altitude: 1001,39 m; no azimute 119°33' e distância 19,87 m até o vértice BIPI-V-1204, Longitude: -43°27'08,243", Latitude: -20°10'22,800" e Altitude: 1000,26 m; no azimute 113°45' e distância 19,58 m até o vértice BIPI-V-1205, Longitude: -43°27'07,626", Latitude: -20°10'23,057" e Altitude: 999,28 m; no azimute 108°30' e distância 19,28 m até o vértice BIPI-V-1206, Longitude: -43°27'06,997", Latitude: -20°10'23,256" e Altitude: 998,11 m; no azimute 102°39' e distância 21,43 m até o vértice BIPI-V-1207, Longitude: -43°27'06,277", Latitude: -20°10'23,408" e Altitude: 996,65 m; no azimute 96°04' e distância 21,12 m até o vértice BIPI-V-1208, Longitude: -43°27'05,554", Latitude: -20°10'23,481" e Altitude: 995,25 m; no azimute 89°10' e distância 25,60 m até o vértice BIPI-V-1209, Longitude: -43°27'04,672", Latitude: -20°10'23,469" e Altitude: 993,39 m; no azimute 83°44' e distância 18,43 m até o vértice BIPI-V-1210, Longitude: -43°27'04,042", Latitude: -20°10'23,404" e Altitude: 992,03 m; no azimute 80°28' e distância 51,80 m até o vértice BIPI-V-1211, Longitude: -43°27'02,283", Latitude: -20°10'23,125" e Altitude: 987,58 m; no azimute 79°40' e distância 148,87 m até o vértice BIPI-V-1212, Longitude: -43°26'57,239", Latitude: -20°10'22,258" e Altitude: 974,25 m; no azimute 77°34' e distância 23,63 m até o vértice BIPI-V-1213, Longitude: -43°26'56,445", Latitude: -20°10'22,093" e Altitude: 972,22 m; no azimute 74°45' e distância 21,36 m até o vértice BIPI-V-1214, Longitude: -43°26'55,735", Latitude: -20°10'21,910" e Altitude: 970,42 m; no azimute 72°38' e distância 25,57 m até o vértice BIPI-V-1215, Longitude: -43°26'54,895", Latitude: -20°10'21,662" e Altitude: 968,32 m; no azimute 70°07' e distância 33,67 m até o vértice BIPI-V-1216, Longitude: -43°26'53,804", Latitude: -20°10'21,290" e Altitude: 965,42 m; no azimute 66°12' e distância 30,31 m até o vértice BIPI-V-1217, Longitude: -43°26'52,849", Latitude: -20°10'20,892" e Altitude: 962,91 m; no azimute 63°39' e distância 27,93 m até o vértice BIPI-V-1218, Longitude: -43°26'51,987", Latitude: -20°10'20,489" e Altitude: 960,59 m; no azimute 60°42' e distância 36,29 m até o vértice BIPI-V-1219, Longitude: -43°26'50,898", Latitude: -20°10'19,912" e Altitude: 957,55 m; no azimute 58°42' e distância 47,84 m até o vértice BIPI-V-1220, Longitude: -43°26'49,490", Latitude: -20°10'19,104" e Altitude: 953,26 m; no azimute 59°00' e distância 11,38 m até o vértice BIPI-V-1221, Longitude: -43°26'49,154", Latitude: -20°10'18,913" e Altitude: 949,82 m; deste segue confrontando com VALE S/A. no azimute 179°27' e distância 1.283,73 m até o vértice IDAI-V-0689, Longitude: -43°26'48,741", Latitude: -20°11'00,650" e Altitude: 962,81 m; no azimute 269°29' e distância 500,10 m até o vértice IDAI-V-0688, Longitude: -43°27'05,962", Latitude: -20°11'00,792" e Altitude: 962,92 m; no azimute 224°30' e distância 1.446,82 m até o vértice BIPI-V-11745, Longitude: -43°27'40,887", Latitude: -20°11'34,342" e Altitude: 1018,00 m; deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A Parcela 1 no azimute 310°47' e distância 2.040,48 m até o vértice BIPI-V-11744, Longitude: -43°28'34,090", Latitude: -20°10'51,004" e Altitude: 1009,00 m; deste segue confrontando com VALE S/A. no azimute 44°28' e distância 1.719,40 m até o vértice IDAI-V-0605 ponto inicial da descrição deste imóvel. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Puissant). Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.





**REGISTRO ANTERIOR:** Livro 2-RG, matrícula 18.306, deste Serviço Registral.  
**PROPRIETÁRIA:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ: 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andar, bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 41,98. Recomepe: R\$ 2,52. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 14,00. Total: R\$ 58,50. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: EFP23151, código de segurança : 5090811205225545. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 9.718,43. Valor Total do Recomepe: R\$ 582,98. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6.660,89. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 16.962,30. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

#### **AV-1-18606 - 14/12/2020**

Matrícula aberta em virtude do desmembramento do imóvel constante do registro anterior nos termos do art. 176, §1º, I; c/c art.227; c/c 235, parágrafo único todos da Lei 6015/73 c/c art. 41 da Lei 8935/94. Isenção do Recolhimento dos Emolumentos e da TFJ. .

#### **AV-2-18606 - 14/12/2020**

Procede-se a esta averbação, de ofício, para fazer constar que o presente imóvel encontra-se gravado com o ônus da **PENHORA** em favor do **FAZENDA PÚBLICA FEDERAL**, conforme AV-4 da matrícula 18.306, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. .

#### **AV-3-18606 - 14/12/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o NIRF (Número Interno da Receita Federal) do imóvel objeto da presente matrícula que é 1.322.303-8 bem como os dados constantes do Certificado de Cadastro no INCRA - **CCIR** que são: Código do imóvel rural: 415.014.013.382-1. Dados do detentor (declarante): Samarco Mineração S.A. Denominação do imóvel: Fazenda Samarco e Horto Alegria. Município: Mariana. Módulo Rural: 0,0000. Nº de módulos rurais: 0,00. Módulo fiscal: 20,0000. Nº de módulos fiscais: 227,2978. Fração mínima de parcelamento: 3,00. Área total de lançamento: 4.545,9565. Nº do CCIR: 27423129190. Tudo conforme consta da matrícula 18.306, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. .

#### **AV-4-18606 - 14/12/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o número do CAR (Cadastro Ambiental Rural) do imóvel objeto da presente matrícula que é: MG-3140001 - 9ECB - CBF8 - F2B8 - 4C29 - A0EF - 10DB - 99FE - 9E2F. Tudo conforme consta da matrícula 18.306, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. .

#### **AV-5-18606 - 14/12/2020 - Protocolo: 112657 - 19/11/2020**

Procede-se a esta averbação para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula teve sua precisão posicional fixada pelo INCRA através da certificação nº d68fcfe4-cd32-4868-a727-4a7767841250, tendo sido atestado por referido órgão que a poligonal descrita acima não se sobrepõe a nenhuma outra poligonal constante do seu cadastro georreferenciado. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1.



Emolumentos: R\$ 16,69. Recomepe: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,17. Recomepe: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: EFP23151, código de segurança : 5090811205225545. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 9.718,43. Valor Total do Recomepe: R\$ 582,98. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6.660,89. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 16.962,30. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

**CERTIFICO AINDA** para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. **CERTIFICO POR FIM**, que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade, rendas temporárias, seqüestros, usufruto, uso, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, sentenças de separação, divórcio ou partilha, fideicomisso, arrestos ou seqüestros. **EXCETO PELA PENHORA AVERBADA SOB O AV-2 RETRO ACIMA** . O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Mariana 18 de janeiro de 2022.

Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: FID88661, código de segurança : 6291391020108102. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recomepe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recomepe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recomepe: R\$ 6,38. Valor Total do ISS: R\$ 3,19. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 142,19. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"



"A presente certidão foi emitida e assinada digitalmente nos termos da MP 2.200/01 e Lei nº 11.977/2009. Sua emissão e conferência podem ser confirmadas pelo site <https://www.crimg.com.br>, em consulta do código de validação, que está impresso no rodapé desta."

Código para validação: MG20220117788341032  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 00988948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>





## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado Máximo  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Germano  
**Município/Estado:** Mariana/MG  
**Comarca:** Mariana/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Fazenda Samarco I – Área 4  
**Matrícula(s):** 18307  
**Área de Campo (ha):** 34,0751

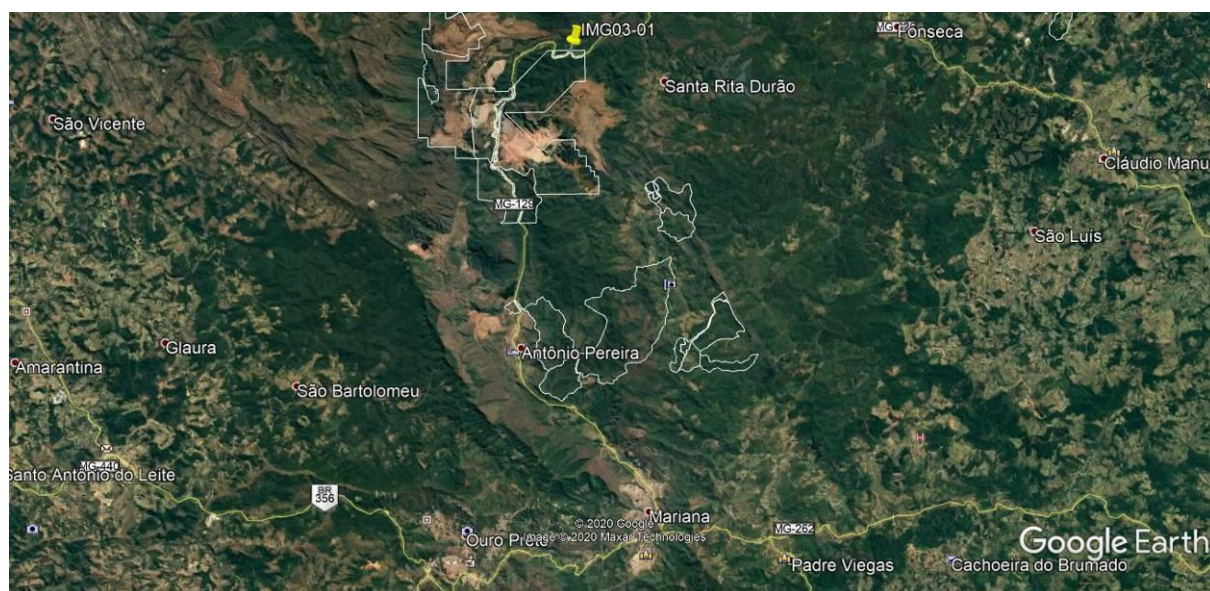
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006424892  
**Nº do Contrato:** 4600002966

### IMAGEM DO IMÓVEL





## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 30/12/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Máximo</b>	34,0751	13.535,92	461.237,83	-	-	461.237,83



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região da Mina Germano, Município de Mariana/MG.

Área da Matrícula: 34,0751 ha (trinta quatro hectares, sete ares e cinquenta e um centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

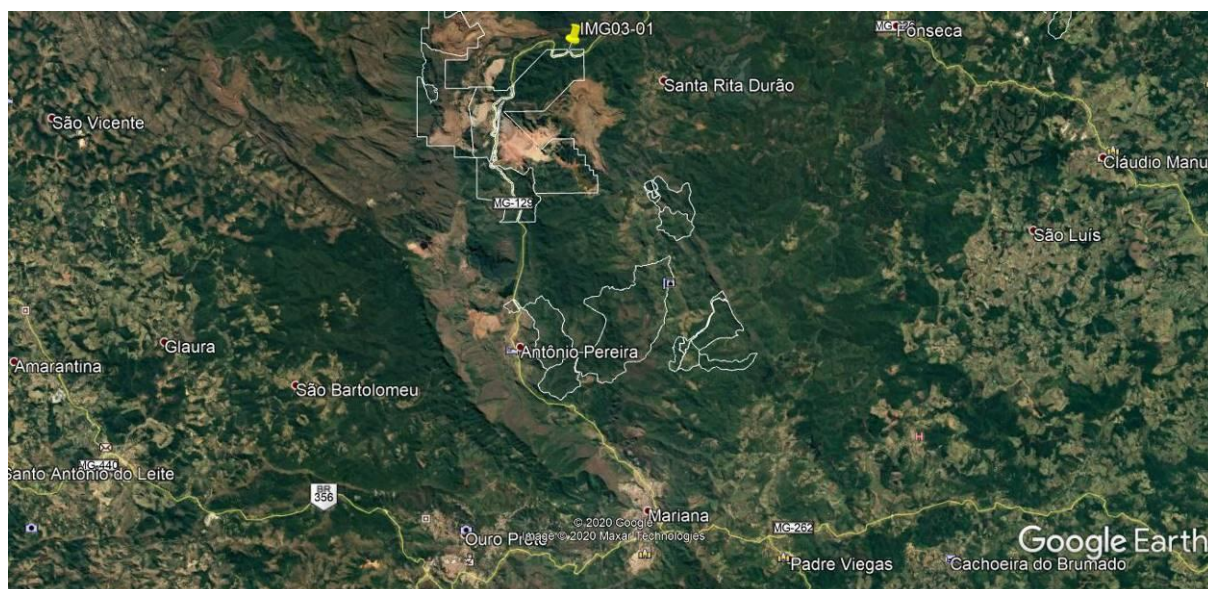
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, seguindo a até a região da Mina Germano. Coordenadas: 20°10'12.06"S; 43°27'14.48"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Mariana é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Sua população estimada em 2010 era de 54.179 habitantes. Foi a primeira vila, cidade e capital do estado de Minas Gerais. Foi no século XVII uma das maiores cidades produtora de ouro para a coroa Portuguesa. Mariana tornou-se a primeira capital de Minas Gerais por participar de uma disputa onde a Vila que arrecadasse maior quantidade de ouro seria elevada a Cidade sendo a capital da então Capitania de Minas Gerais.

Localizada nas cercanias de Ouro Preto, a cerca de 12 quilômetros; Santa Bárbara; Barão de Cocais; Itabirito; Ouro Branco e Conselheiro Lafaiete. Sua distância em relação à capital Belo Horizonte é de 110 quilômetros.

Na maior parte do município são marcantes os relevos ondulados e a presença de planaltos.

O clima no município é típico tropical de altitude úmido. Os verões são quentes e chove com mais frequência. No inverno as temperaturas caem. A topografia da região, muito montanhosa e escarpada propicia a formação de bolsões de ar frio e neblina. O fenômeno é bastante visível ao amanhecer.



O município move sua economia através do turismo e da mineração. A cidade de Mariana é uma das cidades que constituem o "Quadrilátero Ferrífero" que são as principais cidades onde é feita a extração de minério de ferro no estado.

O turismo ecológico aumentou rapidamente nos últimos cinco anos, transformando Mariana em uma das cidades mineiras com o maior número de pessoas praticando os chamados desportos radicais.

A criação de gados, apesar de ainda ser pequena, é uma atividade que tem aumentado nos últimos anos. Esta atividade é responsável por gerar uma renda significativa para inúmeros agricultores e pecuaristas da cidade. As áreas de cultivos, mesmo que pequenas, juntamente com as áreas de criação de animais estão localizadas em quase todos os distritos.

Mariana possui uma baixa taxa de desigualdade social se comparada a muitas cidades brasileiras.

## **8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO**

### **8.1. Terreno:**

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa.

Área da Matrícula: 34,0751 ha (trinta quatro hectares, sete ares e cinquenta e um centiares).

## **9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS**

Não foram identificadas benfeitorias.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## **10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS**

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.



## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

### GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([\text{Valor}]) \div [\text{Área}]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:





QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Máximo</b>	34,0751	13.535,92	461.237,83	-	-	461.237,83

### 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Mariana e região têm como principais ramos da economia o turismo, indústrias metalúrgicas, mineração, transformação, sendo o setor de serviços também importante devido ao grande número de estudantes universitários da região. Por ser uma região valorizada pelo turismo e também pela implantação de condomínios de lazer, atendo a demanda da grande BH, o mercado imobiliário da região apresenta um número significativo de transações.

Porém, Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### 14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor máximo do imóvel em ≈ R\$ 461.000,00 (quatrocentos e sessenta e um mil reais).*

### 15. DATA DE REFERÊNCIA

A avaliação refere-se ao mês de dezembro de 2020.



## 16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.

## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO

  
**José Jorge Furtado Junior**

Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG

Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia

  
**Georgea Oliveira Furtado**

Engenheira Agrônoma / Arquiteta

CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 30 de dezembro de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART



## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019




50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019
51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpá, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana






41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto
42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfidentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700



32	Santa Monica - 31 3452 3555
33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

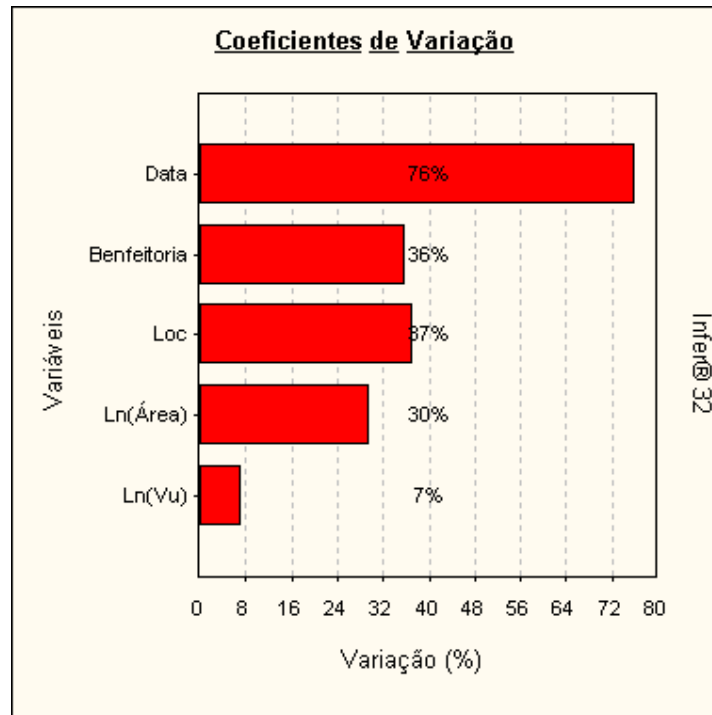
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

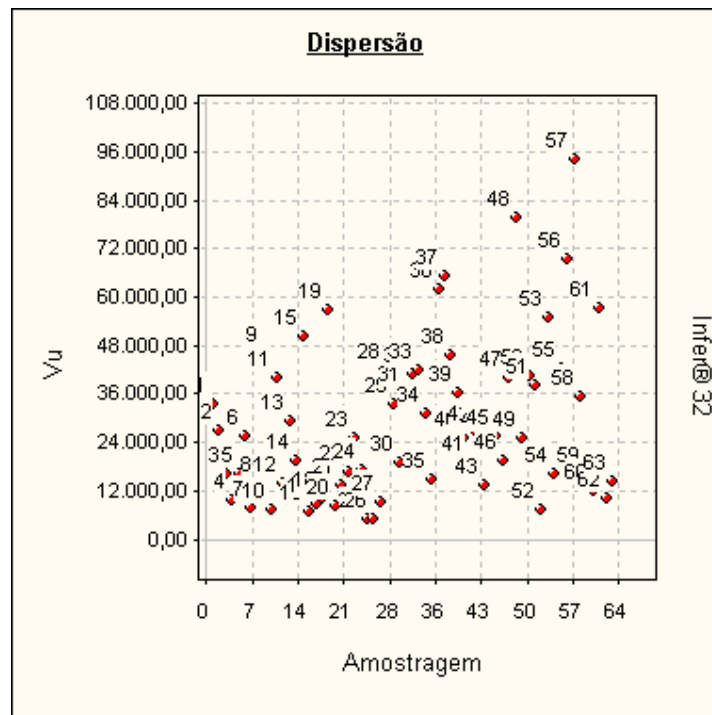
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



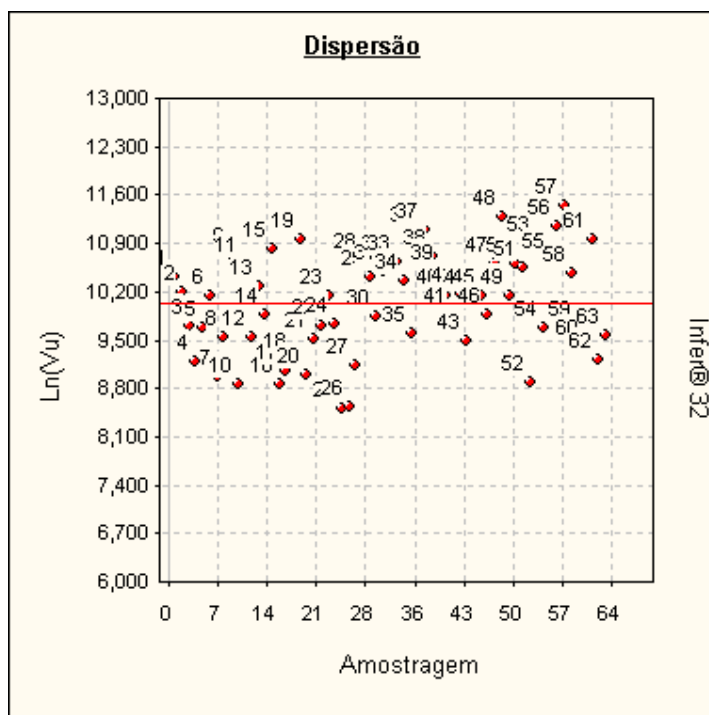
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**




### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

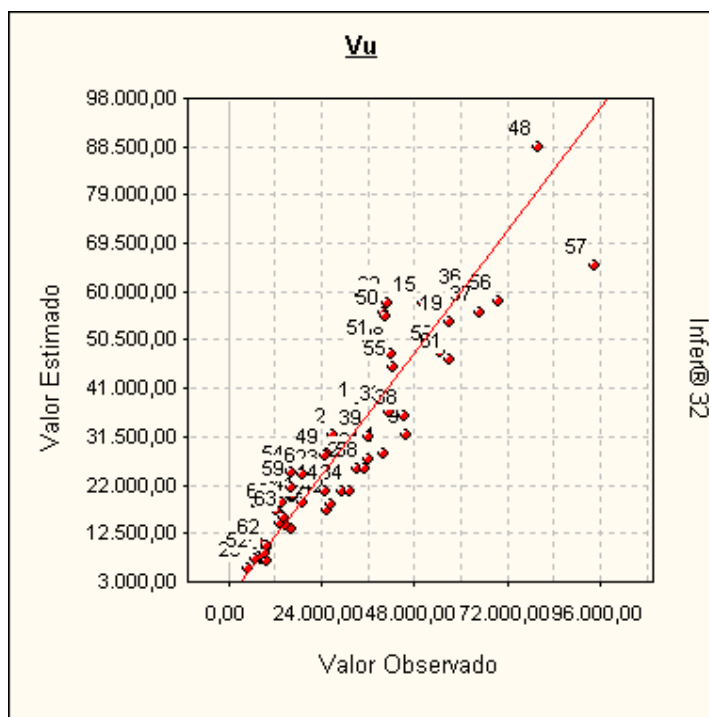
A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.






### Valores Estimados x Valores Observados



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

### Modelo da Regressão

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

### Modelo para a Variável Dependente

$$[Vu] = \text{Exp} (9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

### Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

### Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*




### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(critico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

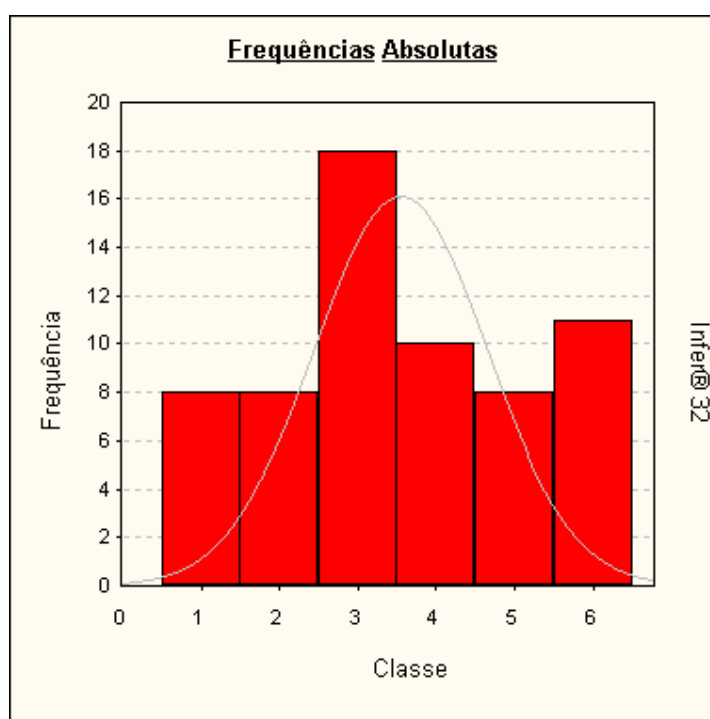
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma



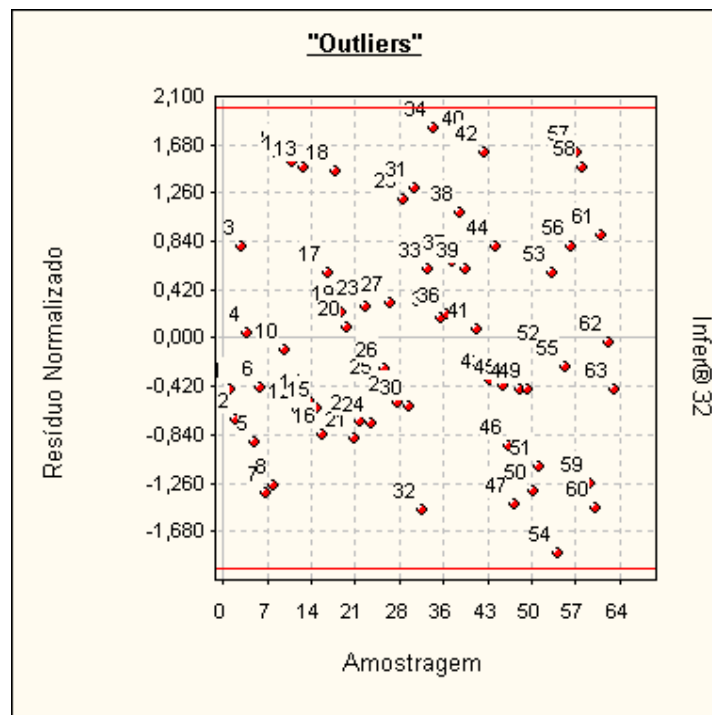
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



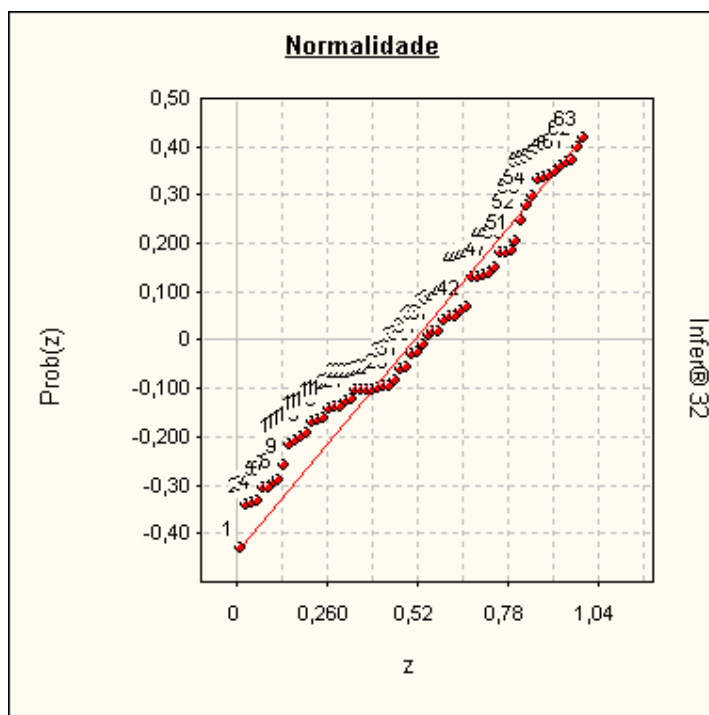
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53

Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

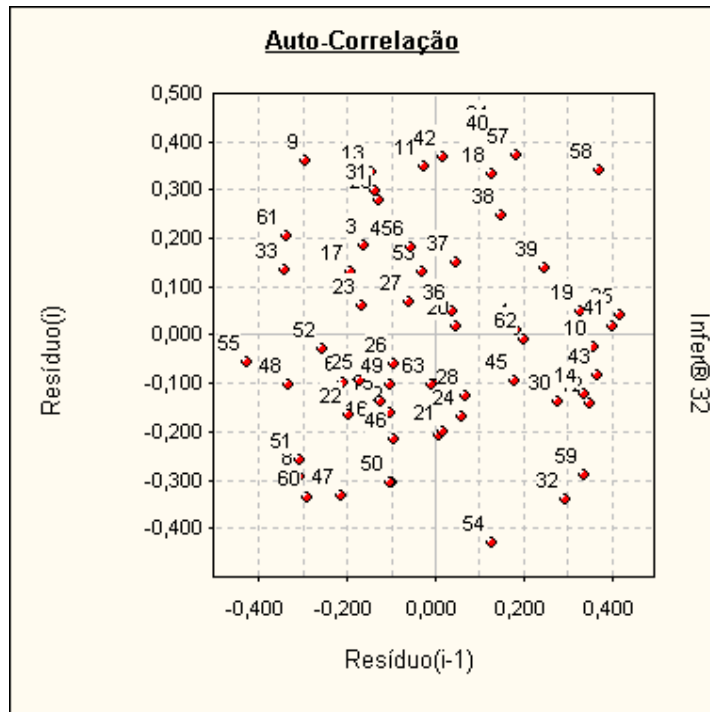
*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*





**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes :

- Área ..... = 40,00 (Paradigma)
- Loc ..... = 1,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 12.177,48

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 10.955,37  
Máximo : 13.535,92

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	40,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	19.911,54	4.401,50	12.177,48	Dentro do intervalo
Loc	12.177,48	29.493,80	12.177,48	Dentro do intervalo
Benfeitoria	12.177,48	28.743,89	12.177,48	Dentro do intervalo
Data	12.177,48	9.776,68	12.177,48	Dentro do intervalo

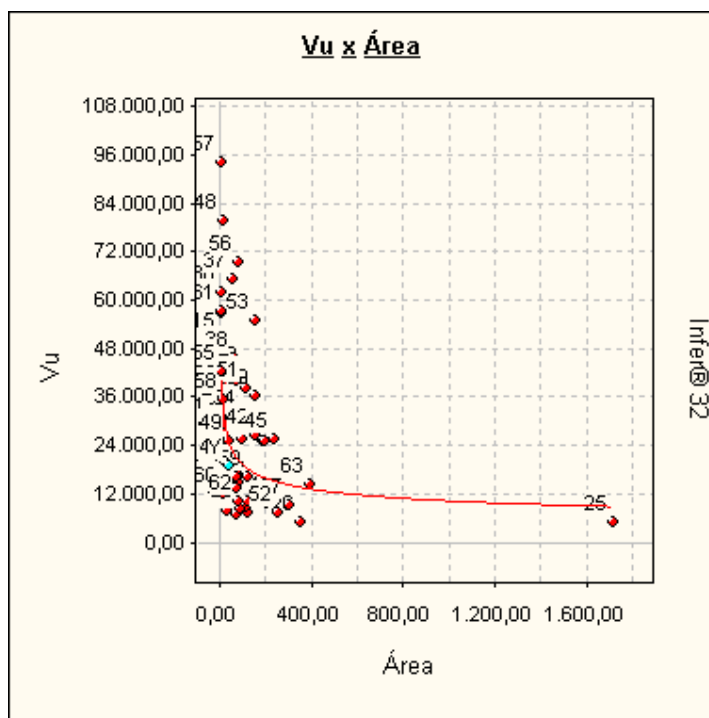
Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

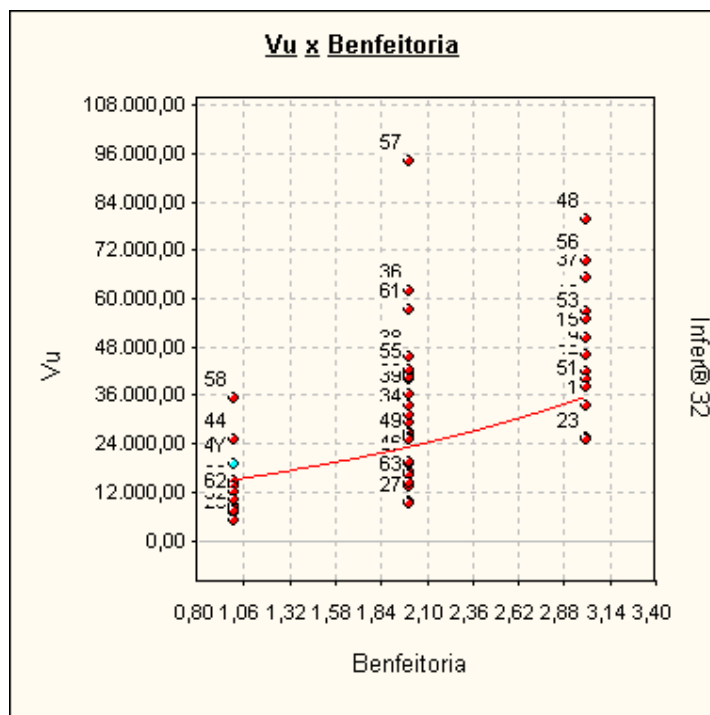
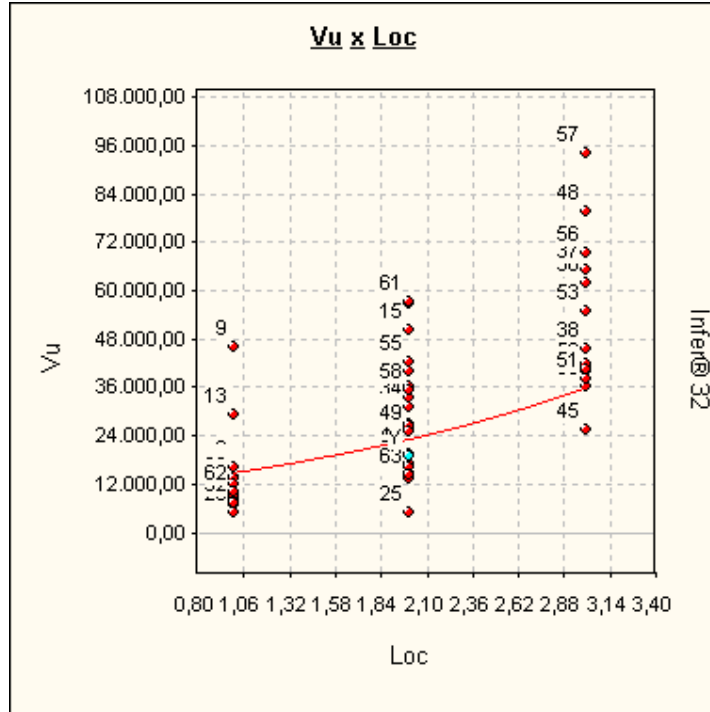
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.  
Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746





## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

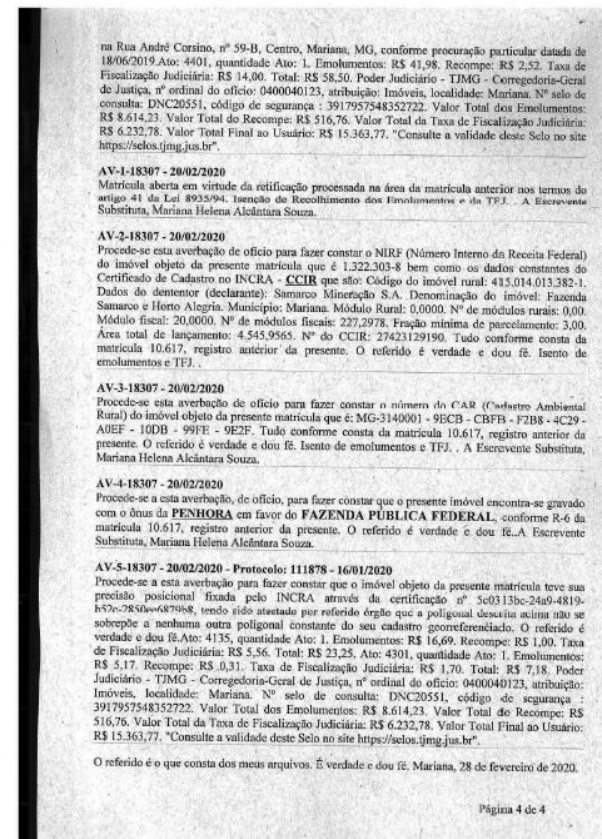
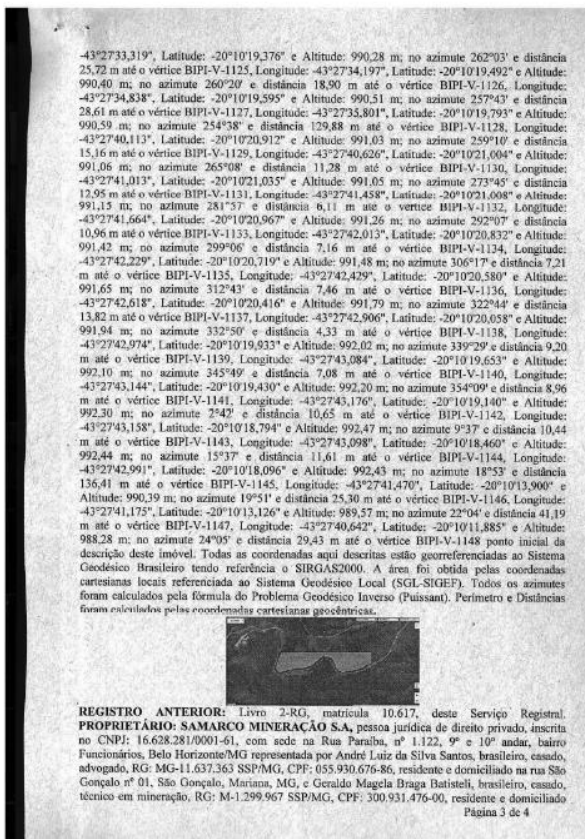
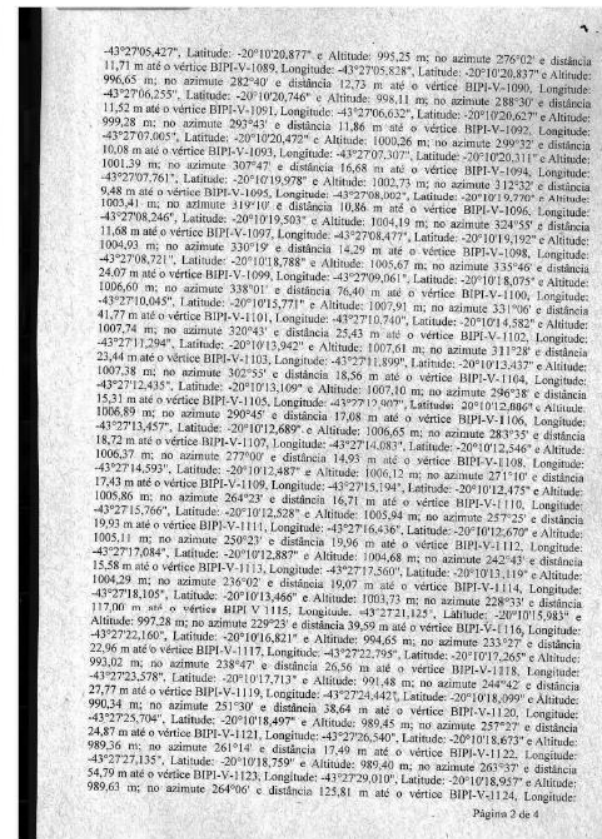
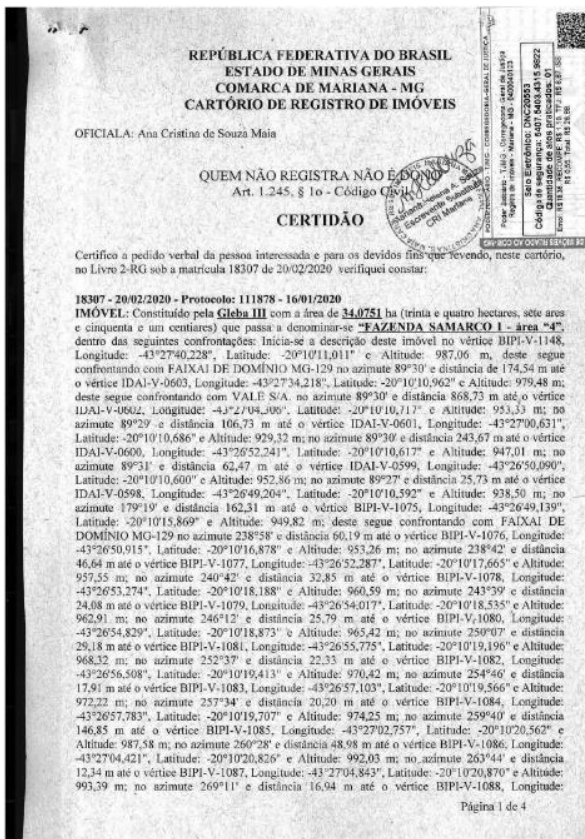
**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			

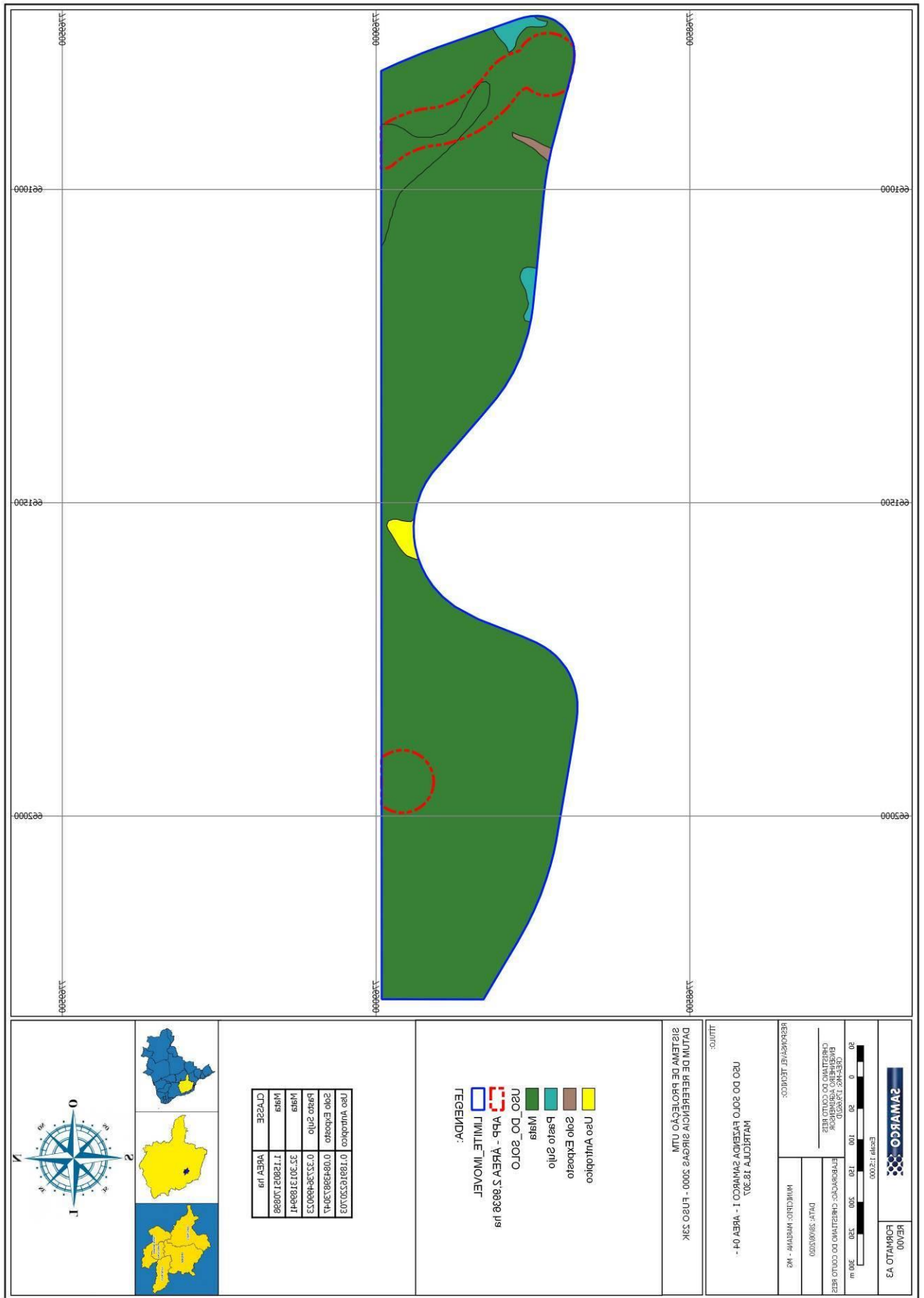




# ANEXO IV – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL








## ANEXO V – ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

ART de Obra ou Serviço  
1420200000006424892

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**  
Título profissional: ENGENHEIRO AGRONOMO;  
RNP: 1405603321  
Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada: APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME  
Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23  
Logradouro: RODOVIA MG 129 Nº: 000000  
Complemento: MINA DO GERMANO Bairro: MINA DO GERMANO CEP: 35420000  
Cidade: MARIANA UF: MG  
Contrato: 4600002966 Celebrado em: 26/05/2020  
Valor: 77.779,20 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS Nº: 000000  
Cidade: MARIANA UF: MG CEP: 35420000  
Data de início: 26/05/2020 Previsão de término: 30/05/2022  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.  
Proprietário: DIVERSOS CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	30,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....


6. Declarações

7. Entidade de Classe  
INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas

Declaro ser verdadeiras as informações acima

de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_


  
JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321  
CREA 102148-0/MG

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$2.592,64. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,

  
www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 17/11/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000006140082



## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 04  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado Máximo  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Germano  
**Município/Estado:** Mariana/MG  
**Comarca:** Mariana/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Fazenda Samarco I – Gleba 5  
**Matrícula(s):** 18606 – Parcela 5  
**Área de Campo (ha):** 451,3461

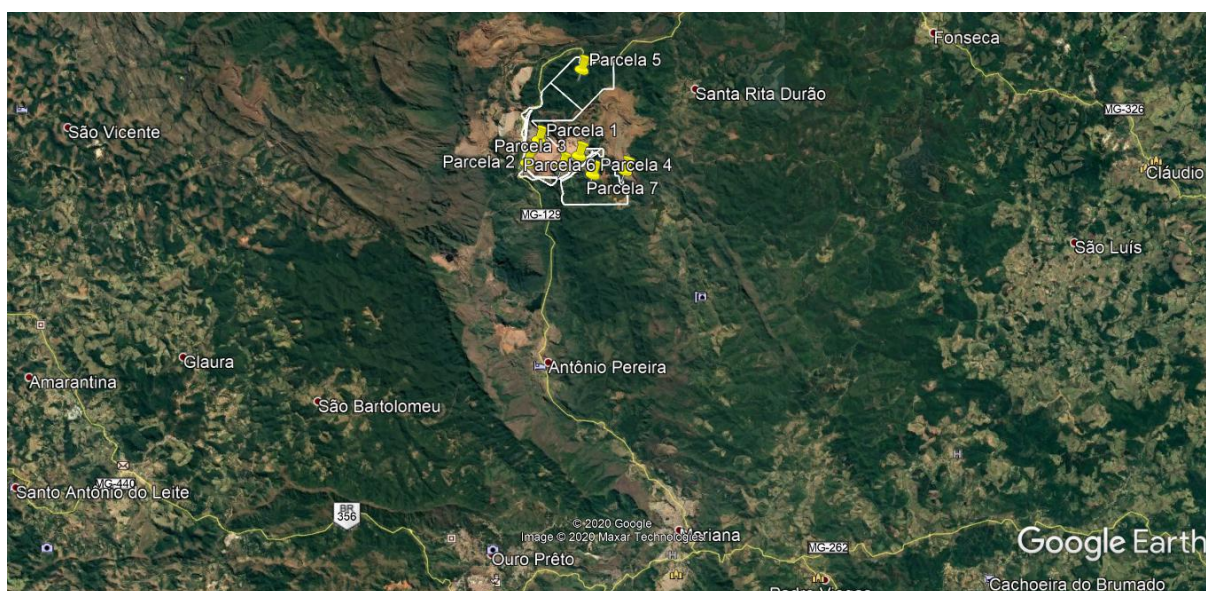
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006424892  
**Nº do Contrato:** 4600002966

### IMAGEM DO IMÓVEL



## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 11/12/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Máximo</b>	451,3461	11.230,79	5.068.973,27	-	-	5.068.973,27



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região da Mina Germano, Município de Mariana/MG.

Área da Matrícula: 451,3461 ha (quatrocentos e cinquenta e um hectares, trinta e quatro ares e sessenta e um centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Não foram consideradas benfeitorias não reprodutivas.

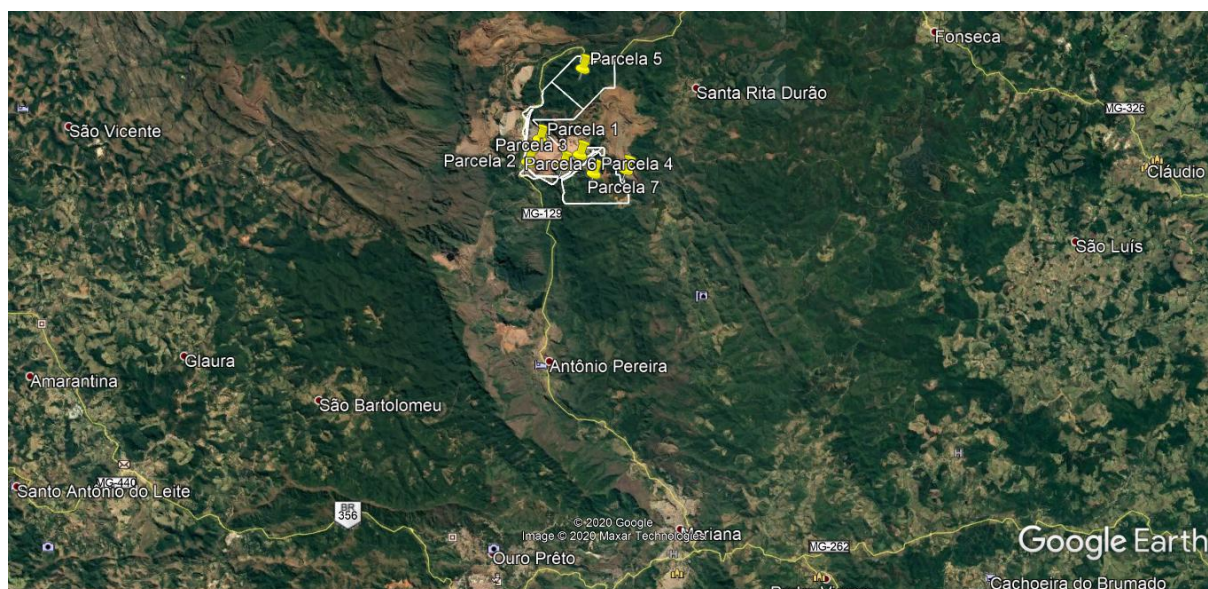
Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.





## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, seguindo a até a região da Mina Germano. Coordenadas: 20°12'52.54"S; 43°28'59.58"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Mariana é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Sua população estimada em 2010 era de 54.179 habitantes. Foi a primeira vila, cidade e capital do estado de Minas Gerais. Foi no século XVII uma das maiores cidades produtora de ouro para a coroa Portuguesa. Mariana tornou-se a primeira capital de Minas Gerais por participar de uma disputa onde a Vila que arrecadasse maior quantidade de ouro seria elevada a Cidade sendo a capital da então Capitania de Minas Gerais.

Localizada nas cercanias de Ouro Preto, a cerca de 12 quilômetros; Santa Bárbara; Barão de Cocais; Itabirito; Ouro Branco e Conselheiro Lafaiete. Sua distância em relação à capital Belo Horizonte é de 110 quilômetros.

Na maior parte do município são marcantes os relevos ondulados e a presença de planaltos.

O clima no município é típico tropical de altitude úmido. Os verões são quentes e chove com mais frequência. No inverno as temperaturas caem. A topografia da região, muito montanhosa e escarpada propicia a formação de bolsões de ar frio e neblina. O fenômeno é bastante visível ao amanhecer.



O município move sua economia através do turismo e da mineração. A cidade de Mariana é uma das cidades que constituem o "Quadrilátero Ferrífero" que são as principais cidades onde é feita a extração de minério de ferro no estado.

O turismo ecológico aumentou rapidamente nos últimos cinco anos, transformando Mariana em uma das cidades mineiras com o maior número de pessoas praticando os chamados desportos radicais.

A criação de gados, apesar de ainda ser pequena, é uma atividade que tem aumentado nos últimos anos. Esta atividade é responsável por gerar uma renda significativa para inúmeros agricultores e pecuaristas da cidade. As áreas de cultivos, mesmo que pequenas, juntamente com as áreas de criação de animais estão localizadas em quase todos os distritos.

Mariana possui uma baixa taxa de desigualdade social se comparada a muitas cidades brasileiras.

## **8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO**

### **8.1. Terreno:**

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa e área de mineração.

Área da Matrícula: 451,3461 ha (quatrocentos e cinquenta e um hectares, trinta e quatro ares e sessenta e um centiares).

## **9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS**

- Não foram identificadas benfeitorias.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## **10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS**

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.

## **11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO**

### **GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:**



A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

#### **GRAU DE PRECISÃO:**

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## **12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO**

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (**Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO**).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

#### **Variável Dependente:**

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([\text{Valor}]) \div [\text{Área}]$

#### **Variáveis Independentes:**

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:



QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Máximo</b>	451,3461	11.230,79	5.068.973,27	-	-	5.068.973,27

### 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Mariana e região têm como principais ramos da economia o turismo, indústrias metalúrgicas, mineração, transformação, sendo o setor de serviços também importante devido ao grande número de estudantes universitários da região. Por ser uma região valorizada pelo turismo e também pela implantação de condomínios de lazer, atendo a demanda da grande BH, o mercado imobiliário da região apresenta um número significativo de transações.

Porém, Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### 14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor máximo do imóvel em ≈ R\$ 5.070.000,00 (cinco milhões e setenta mil reais).*

### 15. DATA DE REFERÊNCIA

A avaliação refere-se ao mês de dezembro de 2020.



## 16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.

## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO

  
**José Jorge Furtado Junior**

Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG

Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia

  
**Georgea Oliveira Furtado**

Engenheira Agrônoma / Arquiteta

CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 11 de dezembro de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART





## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.

A handwritten signature or mark in blue ink, possibly a stylized letter 'Q' or similar, enclosed in a faint rectangular box.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019



50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019
51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana



41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto
42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfidentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700



32	Santa Monica - 31 3452 3555
33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

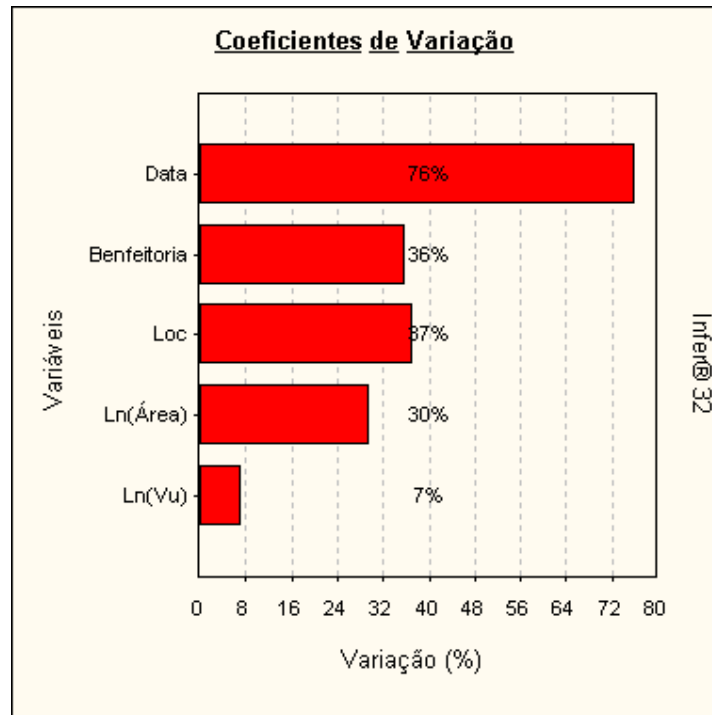
Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.

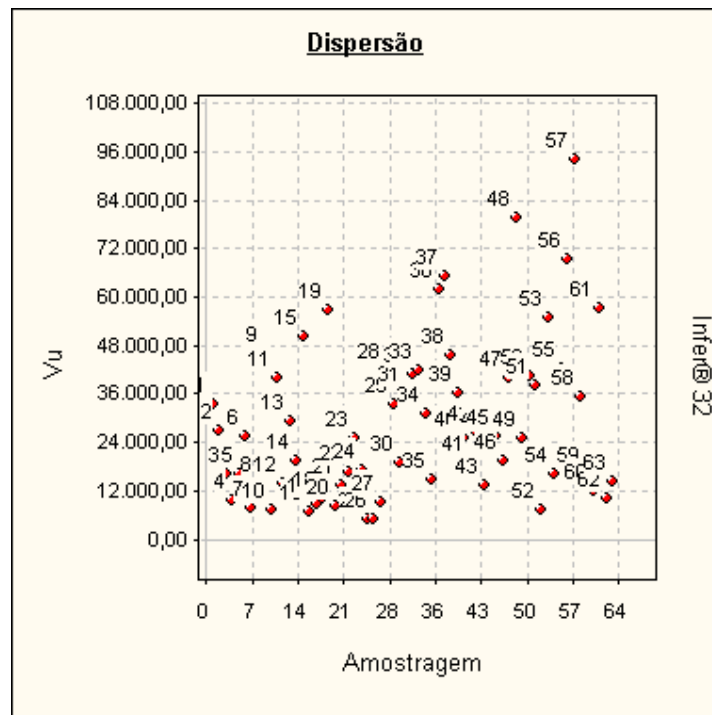




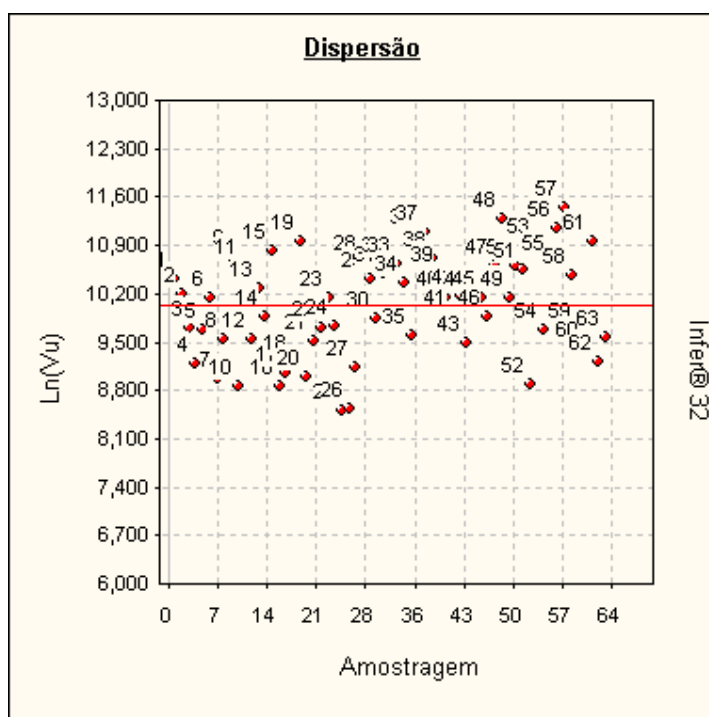
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**




### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



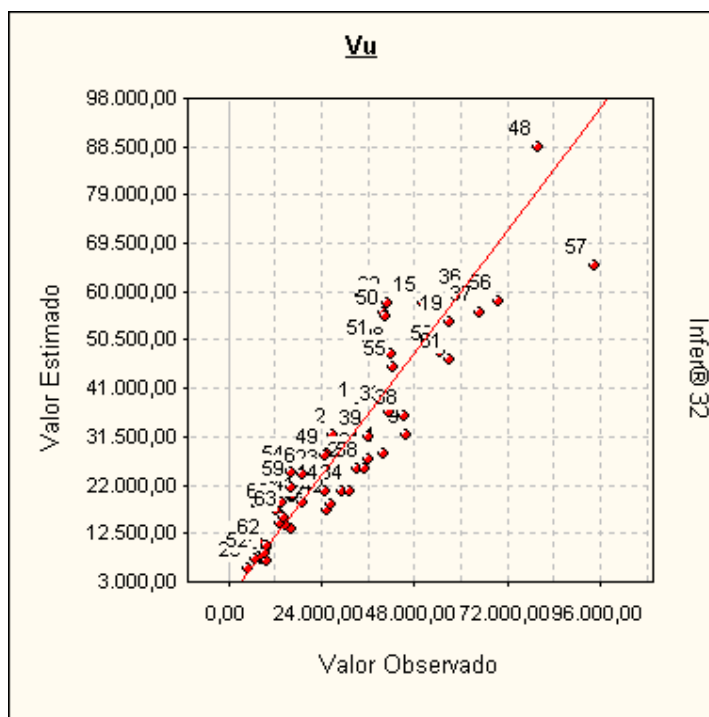

28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.




### Valores Estimados x Valores Observados



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

### Modelo da Regressão

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

### Modelo para a Variável Dependente

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

### Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

### Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*






### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

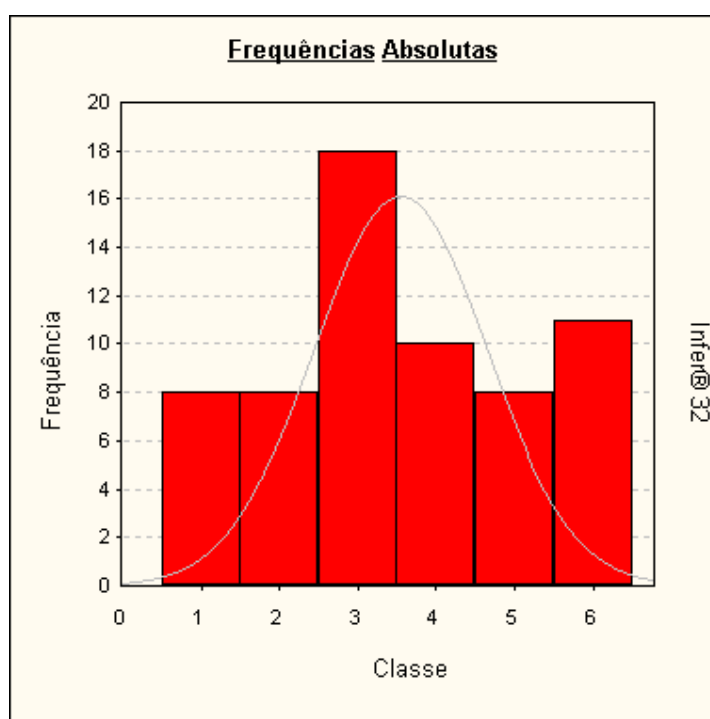
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma



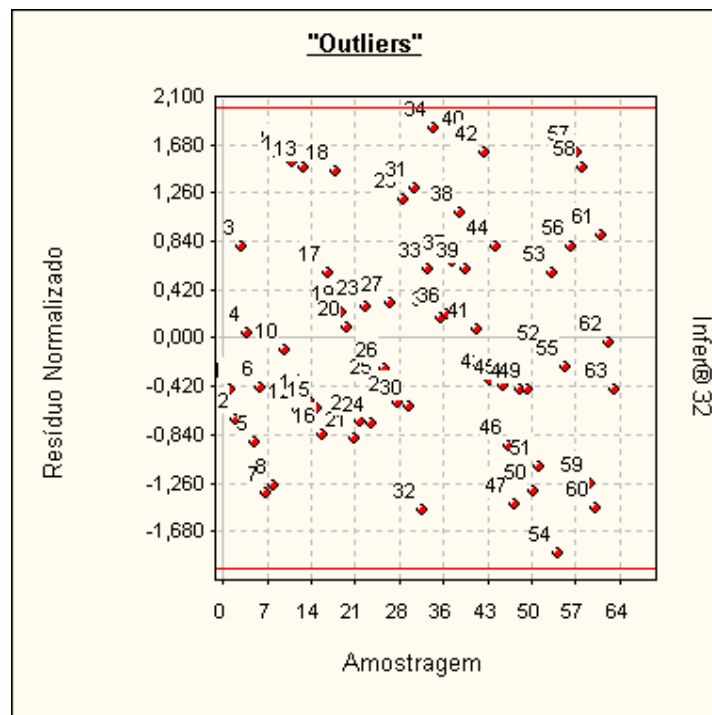
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163  
 Limite superior : -0,9720  
 Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



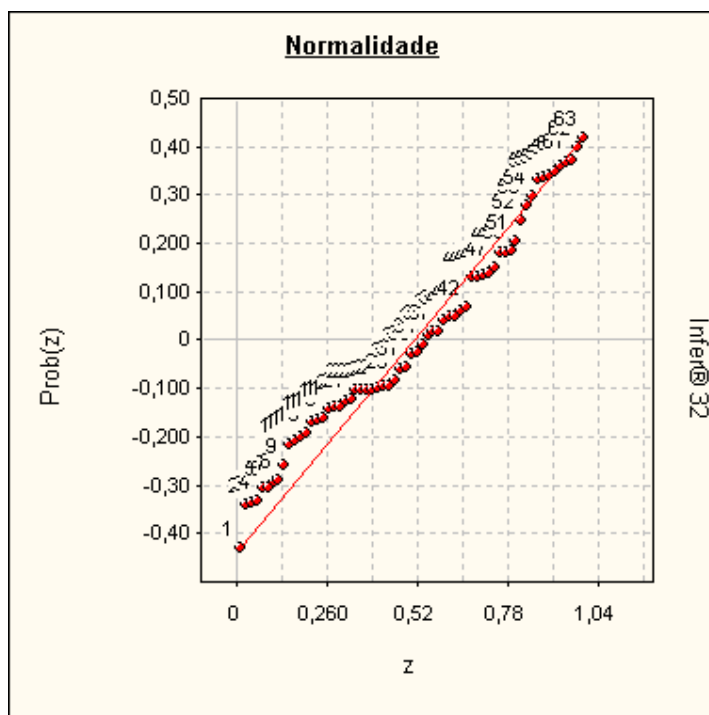
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

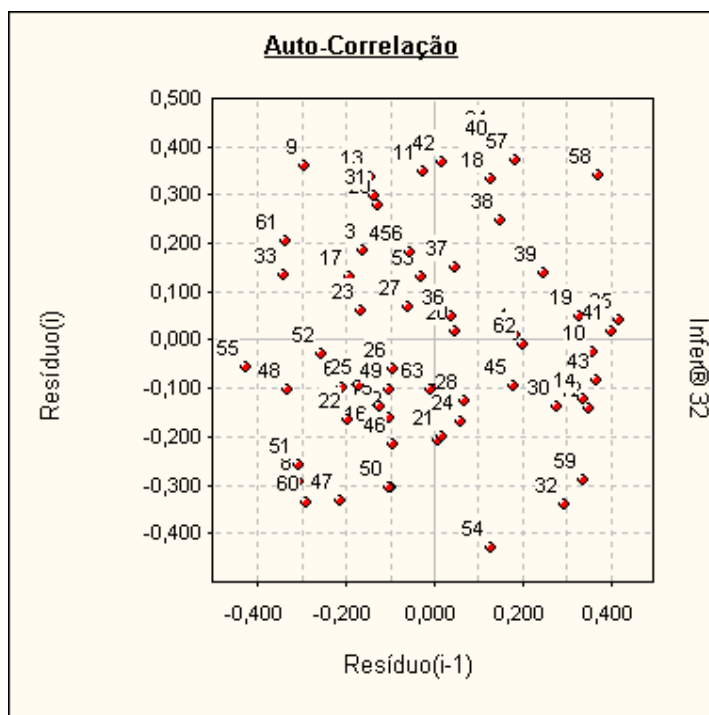
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes :

- Área ..... = 400,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 10.163,39

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 9.197,44  
Máximo : 11.230,79

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	400,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes.  
Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	10.163,39	Dentro do intervalo
Loc	6.530,58	15.817,04	10.163,39	Dentro do intervalo
Benfeitoria	10.163,39	23.989,80	10.163,39	Dentro do intervalo
Data	10.163,39	8.159,67	10.163,39	Dentro do intervalo

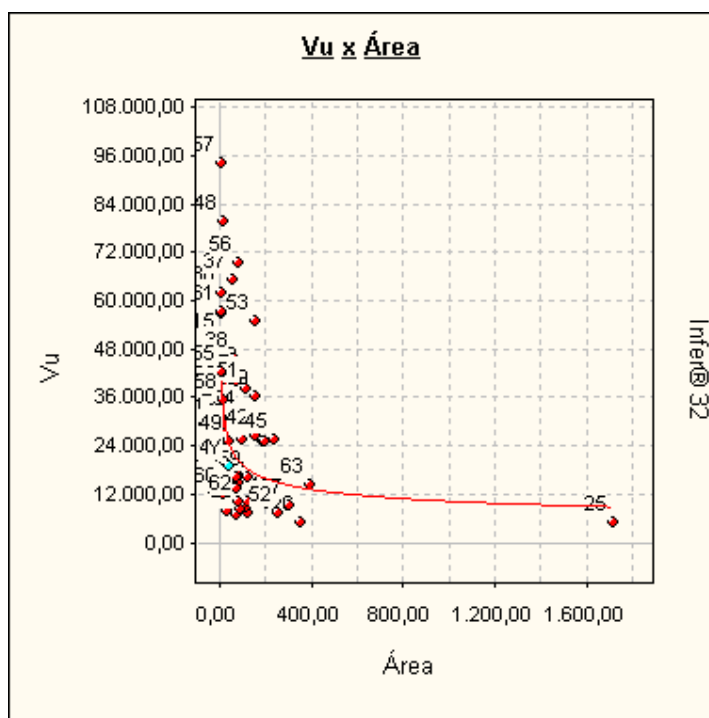
Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

**\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.  
Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.**

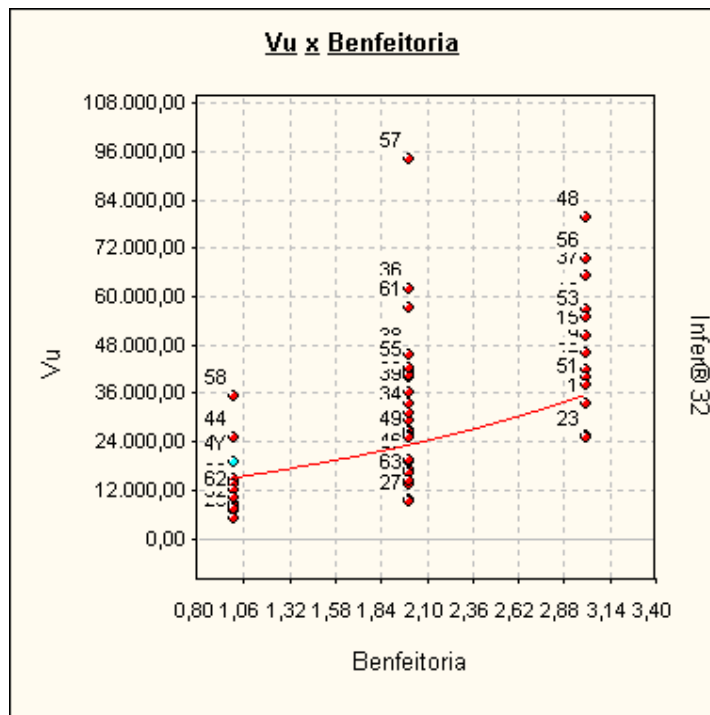
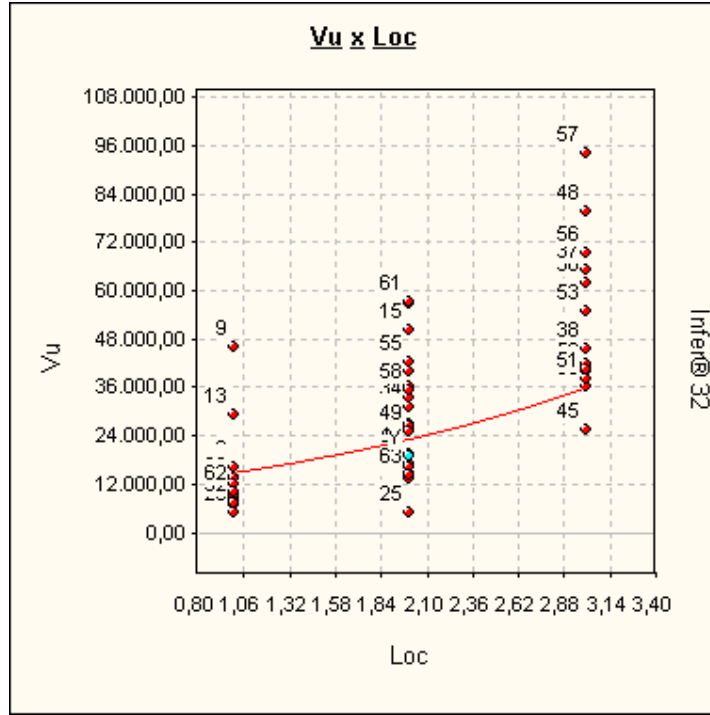
### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746








## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			



## ANEXO IV – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

74°38' e distância 130,89 m até o vértice BIP1-V-1169, Longitude: -43°27'33,143", Latitude: -20°10'22,320" e Altitude: 990,59 m; no azimute 77°43' e distância 24,63 m até o vértice BIP1-V-1170, Longitude: -43°27'34,314", Latitude: -20°10'22,150" e Altitude: 990,51 m; no azimute 158°88' e distância 15,88 m até o vértice BIP1-V-1171, Longitude: -43°27'31,775", Latitude: 80°29' e distância 100,40 m; no azimute 82°02' e distância 23,08 m até o vértice BIP1-V-1172, Longitude: -43°27'32,988", Latitude: -20°10'21,960" e Altitude: 990,28 m; no azimute 84°08' e distância 124,71 m até o vértice BIP1-V-1173, Longitude: -43°27'28,716", Latitude: -20°10'21,544" e Altitude: 989,63 m; no azimute 83°37' e distância 56,78 m até o vértice BIP1-V-1174, Longitude: -43°27'26,773", Latitude: -20°10'21,339" e Altitude: 989,40 m; no azimute 81°15' e distância 21,80 m até o vértice BIP1-V-1175, Longitude: -43°27'26,031", Latitude: -20°10'21,231" e Altitude: 989,36 m; no azimute 77°27' e distância 31,67 m até o vértice BIP1-V-1176, Longitude: -43°27'24,966", Latitude: -20°10'21,007" e Altitude: 989,45 m; no azimute 71°37' e distância 47,57 m até o vértice BIP1-V-1177, Longitude: -43°27'23,413", Latitude: -20°10'20,517" e Altitude: 990,14 m; no azimute 64°40' e distância 36,67 m até o vértice BIP1-V-1178, Longitude: -43°27'22,271", Latitude: -20°10'20,007" e Altitude: 991,48 m; no azimute 58°47' e distância 34,40 m até o vértice BIP1-V-1179, Longitude: -43°27'21,258", Latitude: -20°10'19,428" e Altitude: 993,02 m; no azimute 53°28' e distância 29,52 m até o vértice BIP1-V-1180, Longitude: -43°27'20,441", Latitude: -20°10'18,856" e Altitude: 994,65 m; no azimute 49°27' e distância 43,03 m até o vértice BIP1-V-1181, Longitude: -43°27'19,317", Latitude: -20°10'17,946" e Altitude: 997,28 m; no azimute 48°33' e distância 112,34 m até o vértice BIP1-V-1182, Longitude: -43°27'16,417", Latitude: -20°10'15,529" e Altitude: 1003,73 m; no azimute 56°02' e distância 9,17 m até o vértice BIP1-V-1183, Longitude: -43°27'16,135", Latitude: -20°10'15,362" e Altitude: 1004,29 m; no azimute 62°45' e distância 5,54 m até o vértice BIP1-V-1184, Longitude: -43°27'15,985", Latitude: -20°10'15,280" e Altitude: 1004,68 m; no azimute 70°22' e distância 9,70 m até o vértice BIP1-V-1185, Longitude: -43°27'15,671", Latitude: -20°10'15,174" e Altitude: 1005,11 m; no azimute 77°24' e distância 10,16 m até o vértice BIP1-V-1186, Longitude: -43°27'15,329", Latitude: -20°10'15,102" e Altitude: 1005,94 m; no azimute 84°21' e distância 7,08 m até o vértice BIP1-V-1187, Longitude: -43°27'13,087", Latitude: -20°10'15,079" e Altitude: 1005,86 m; no azimute 91°12' e distância 8,59 m até o vértice BIP1-V-1188, Longitude: -43°27'14,791", Latitude: -20°10'15,085" e Altitude: 1006,12 m; no azimute 96°59' e distância 6,27 m até o vértice BIP1-V-1189, Longitude: -43°27'14,577", Latitude: -20°10'15,110" e Altitude: 1006,37 m; no azimute 103°37' e distância 9,12 m até o vértice BIP1-V-1190, Longitude: -43°27'14,272", Latitude: -20°10'15,180" e Altitude: 1006,65 m; no azimute 110°42' e distância 7,95 m até o vértice BIP1-V-1191, Longitude: -43°27'14,016", Latitude: -20°10'15,271" e Altitude: 1006,89 m; no azimute 116°40' e distância 6,80 m até o vértice BIP1-V-1192, Longitude: -43°27'13,806", Latitude: -20°10'15,370" e Altitude: 1007,10 m; no azimute 122°58' e distância 8,21 m até o vértice BIP1-V-1193, Longitude: -43°27'13,569", Latitude: -20°10'15,516" e Altitude: 1007,38 m; no azimute 131°23' e distância 10,97 m até o vértice BIP1-V-1194, Longitude: -43°27'13,286", Latitude: -20°10'15,752" e Altitude: 1007,61 m; no azimute 140°43' e distância 11,67 m até o vértice BIP1-V-1195, Longitude: -43°27'13,032", Latitude: -20°10'16,645" e Altitude: 1007,74 m; no azimute 151°07' e distância 29,67 m até o vértice BIP1-V-1196, Longitude: -43°27'12,538", Latitude: -20°10'16,890" e Altitude: 1007,91 m; no azimute 158°01' e distância 73,15 m até o vértice BIP1-V-1197, Longitude: -43°27'11,596", Latitude: -20°10'19,695" e Altitude: 1006,60 m; no azimute 155°45' e distância 29,48 m até o vértice BIP1-V-1198, Longitude: -43°27'11,179", Latitude: -20°10'19,969" e Altitude: 1005,67 m; no azimute 150°18' e distância 21,84 m até o vértice BIP1-V-1199, Longitude: -43°27'10,807", Latitude: -20°10'20,886" e Altitude: 1004,93 m; no azimute 144°58' e distância 19,48 m até o vértice BIP1-V-1200, Longitude: -43°27'10,422", Latitude: -20°10'21,105" e Altitude: 1004,19 m; no azimute 139°08' e distância 19,54 m até o vértice BIP1-V-1201, Longitude: -43°27'09,982", Latitude: -20°10'21,385" e Altitude: 1003,41 m; no azimute 132°33' e distância 17,41 m até o vértice BIP1-V-1202, Longitude: -43°27'09,540", Latitude: -20°10'21,968" e Altitude: 1002,73 m; no azimute 127°46' e distância 25,79 m até o vértice BIP1-V-1203, Longitude: -43°27'08,838", Latitude: -20°10'22,482" e Altitude: 1001,39 m; no azimute 119°33' e distância 19,87 m até o vértice BIP1-V-1204, Longitude: -43°27'08,243", Latitude: -20°10'22,800" e Altitude: 1000,26 m; no azimute

Página 2 de 4

Digitizado com CamScanner



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
COMARCA DE MARIANA - MG  
CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS

OFICIAL(A): Ana Cristina de Souza Mair

QUEM NÃO REGISTRA NÃO É DONO  
Art. 1.245, § 1º - Código Civil

### CERTIDÃO

Certifico a pedido verbal da pessoa interessada e para os devidos fins que reverend, neste cartório, no Livro 2-RG sob a matrícula 18606 de 14/12/2020, verifiquei constar:

**18606 - 14/12/2020 - Protocolo: 112657 - 19/11/2020**  
**IMÓVEL:** Constituído pelo imóvel rural denominado **Fazenda Sumarco L. - Gleba 05**, mção do **551.3461 ha** (quatrocentos e cinquenta e um hectares, trinta e quatro ares e sessenta e um centesais), dentro das seguintes divisas e confrontações: Inicial-se a descrição deste imóvel no vértice DAI-V-0605, Longitude: -43°27'52,612", Latitude: -20°10'11,112" e Altitude: 955,12 m, deste segue confrontando com VALE S/A, no azimute 89°30' e distância de 271,90 m até o vértice BIP1-V-1149, Longitude: -43°27'43,250", Latitude: -20°10'11,036" e Altitude: 988,28 m; deste segue confrontando com FAIXA DE DOMÍNIO MG-129 no azimute 202°04' e distância 38,48 m até o vértice BIP1-V-1150, Longitude: -43°27'43,748", Latitude: -20°10'12,195" e Altitude: 989,57 m; no azimute 199°51' e distância 27,53 m até o vértice BIP1-V-1151, Longitude: -43°27'44,070", Latitude: -20°10'13,037" e Altitude: 990,39 m; no azimute 198°53' e distância 139,55 m até o vértice BIP1-V-1152, Longitude: -43°27'45,623", Latitude: -20°10'17,324" e Altitude: 992,43 m; no azimute 195°37' e distância 18,08 m até o vértice BIP1-V-1153, Longitude: -43°27'45,791", Latitude: -20°10'17,890" e Altitude: 992,44 m; no azimute 189°37' e distância 19,47 m até o vértice BIP1-V-1154, Longitude: -43°27'45,903", Latitude: -20°10'18,514" e Altitude: 992,47 m; no azimute 182°41' e distância 21,48 m até o vértice BIP1-V-1155, Longitude: -43°27'45,933", Latitude: -20°10'19,212" e Altitude: 992,30 m; no azimute 174°10' e distância 20,78 m até o vértice BIP1-V-1156, Longitude: -43°27'45,865", Latitude: -20°10'19,884" e Altitude: 992,20 m; no azimute 165°46' e distância 17,31 m até o vértice BIP1-V-1157, Longitude: -43°27'45,718", Latitude: -20°10'20,430" e Altitude: 992,10 m; no azimute 159°30' e distância 18,28 m até o vértice BIP1-V-1158, Longitude: -43°27'45,498", Latitude: -20°10'20,587" e Altitude: 992,02 m; no azimute 152°49' e distância 16,06 m até o vértice BIP1-V-1159, Longitude: -43°27'45,245", Latitude: -20°10'21,451" e Altitude: 991,94 m; no azimute 142°43' e distância 27,87 m até o vértice BIP1-V-1160, Longitude: -43°27'44,664", Latitude: -20°10'22,172" e Altitude: 991,79 m; no azimute 132°44' e distância 18,96 m até o vértice BIP1-V-1161, Longitude: -43°27'44,185", Latitude: -20°10'22,591" e Altitude: 991,65 m; no azimute 126°16' e distância 16,73 m até o vértice BIP1-V-1162, Longitude: -43°27'43,720", Latitude: -20°10'22,913" e Altitude: 991,48 m; no azimute 119°07' e distância 17,06 m até o vértice BIP1-V-1163, Longitude: -43°27'42,207", Latitude: -20°10'23,183" e Altitude: 991,42 m; no azimute 112°07' e distância 22,93 m até o vértice BIP1-V-1164, Longitude: -43°27'42,476", Latitude: -20°10'23,463" e Altitude: 991,26 m; no azimute 102°00' e distância 18,99 m até o vértice BIP1-V-1165, Longitude: -43°27'41,856", Latitude: -20°10'23,592" e Altitude: 991,15 m; no azimute 93°44' e distância 24,70 m até o vértice BIP1-V-1166, Longitude: -43°27'40,987", Latitude: -20°10'23,944" e Altitude: 991,05 m; no azimute 85°10' e distância 21,49 m até o vértice BIP1-V-1167, Longitude: -43°27'40,250", Latitude: -20°10'23,585" e Altitude: 991,06 m; no azimute 79°10' e distância 22,52 m até o vértice BIP1-V-1168, Longitude: -43°27'39,489", Latitude: -20°10'23,448" e Altitude: 991,03 m; no azimute

Página 1 de 4

Digitizado com CamScanner







113°45' e distância 19,58 m até o vértice EIP1-V-1205, Longitude: -43°27'07,628", Latitude: -20°10'23,057" e Altitude: 999,28 m; no azimute 108°30' e distância 19,28 m até o vértice BIP1-V-1206, Longitude: -43°27'06,997", Latitude: -20°10'23,286" e Altitude: 998,11 m; no azimute 102°59' e distância 21,43 m até o vértice BIP1-V-1207, Longitude: -43°27'06,277" e Altitude: 996,65 m; no azimute 96°04' e distância 21,2 m até o vértice BIP1-V-1208, Longitude: -43°27'05,554", Latitude: -20°10'23,481" e Altitude: 995,25 m; no azimute 89°10' e distância 25,60 m até o vértice BIP1-V-1209, Longitude: -43°27'04,672" e Altitude: 993,39 m; no azimute 81°44' e distância 18,43 m até o vértice BIP1-V-1210, Longitude: -43°27'04,042", Latitude: -20°10'23,404" e Altitude: 992,03 m; no azimute 80°28' e distância 51,80 m até o vértice BIP1-V-1211, Longitude: -43°27'02,283" e Altitude: 990,12 m; no azimute 79°40' e distância 148,87 m até o vértice BIP1-V-1212, Longitude: -43°26'51,239", Latitude: -20°10'22,258" e Altitude: 974,25 m; no azimute 77°34' e distância 23,63 m até o vértice BIP1-V-1213, Longitude: -43°26'56,445", Latitude: -20°10'22,093" e Altitude: 972,22 m; no azimute 74°45' e distância 21,36 m até o vértice BIP1-V-1214, Longitude: -43°26'55,735", Latitude: -20°10'21,910" e Altitude: 970,42 m; no azimute 72°38' e distância 25,57 m até o vértice BIP1-V-1215, Longitude: -43°26'54,895", Latitude: -20°10'21,662" e Altitude: 968,32 m; no azimute 70°07' e distância 33,67 m até o vértice BIP1-V-1216, Longitude: -43°26'53,804", Latitude: -20°10'21,290" e Altitude: 965,42 m; no azimute 66°12' e distância 30,31 m até o vértice BIP1-V-1217, Longitude: -43°26'52,849", Latitude: -20°10'20,892" e Altitude: 962,91 m; no azimute 63°39' e distância 27,93 m até o vértice BIP1-V-1218, Longitude: -43°26'51,987", Latitude: -20°10'20,489" e Altitude: 960,59 m; no azimute 60°42' e distância 36,29 m até o vértice BIP1-V-1219, Longitude: -43°26'50,898", Latitude: -20°10'19,912" e Altitude: 957,55 m; no azimute 58°42' e distância 47,84 m até o vértice BIP1-V-1220, Longitude: -43°26'49,490", Latitude: -20°10'19,104" e Altitude: 953,26 m; no azimute 59°00' e distância 11,38 m até o vértice EIP1-V-1221, Longitude: -43°27'40,887", Latitude: -20°11'24,342" e Altitude: 1018,00 m; deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A Parcela 1 no azimute 310°47' e distância 2,040,48 m até o vértice BIP1-V-1174, Longitude: -43°28'34,090", Latitude: -20°10'51,004" e Altitude: 1009,00 m; deste segue confrontando com VALE S/A, no azimute 44°28' e distância 1,719,40 m até o vértice IDAI-V-0605 ponto inicial da descrição deste imóvel. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Puisson), Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.



**REGISTRO ANTERIOR:** Livro 2-RG, matrícula 18.306, deste Serviço Registral. **PROPRIETÁRIA:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ: 16.528.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andar, bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG. Ato: 4401, quantidade Ato: 1, Emolumentos: R\$ 41,98. **Recompe:** R\$ 2,52. **Taxa de Fiscalização Judiciária:** R\$ 14,00. **Total:** R\$ 58,50. **Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício:** 0400040123, atribuição: Inovações, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: EFP23151, código de segurança: 50908120525545. **Valor Total do Emolumentos:** R\$ 9.718,43. **Valor Total do Recompe:** R\$ 582,98. **Valor Total do Emolumentos e do Recompe:** R\$ 10.301,41.

**AV-1-18606 - 14/12/2020**  
Matricula aberta em virtude do descompartamento do imóvel constante do registro anterior nos termos do art. 176, §1º, I, e do art. 227, e do 235, puniram todos os da Lei 6015/73 e do art. 41 da Lei 8935/94, Isenção do Recolhimento dos Emolumentos e da TFI.

**AV-2-18606 - 14/12/2020**  
Procede-se a esta averbação, de ofício, para fazer constar que o presente imóvel encontra-se gravado com o ônus da PENHORA em favor da FAZENDA PÚBLICA FEDERAL, conforme AV.4 da matrícula 18.306, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé.

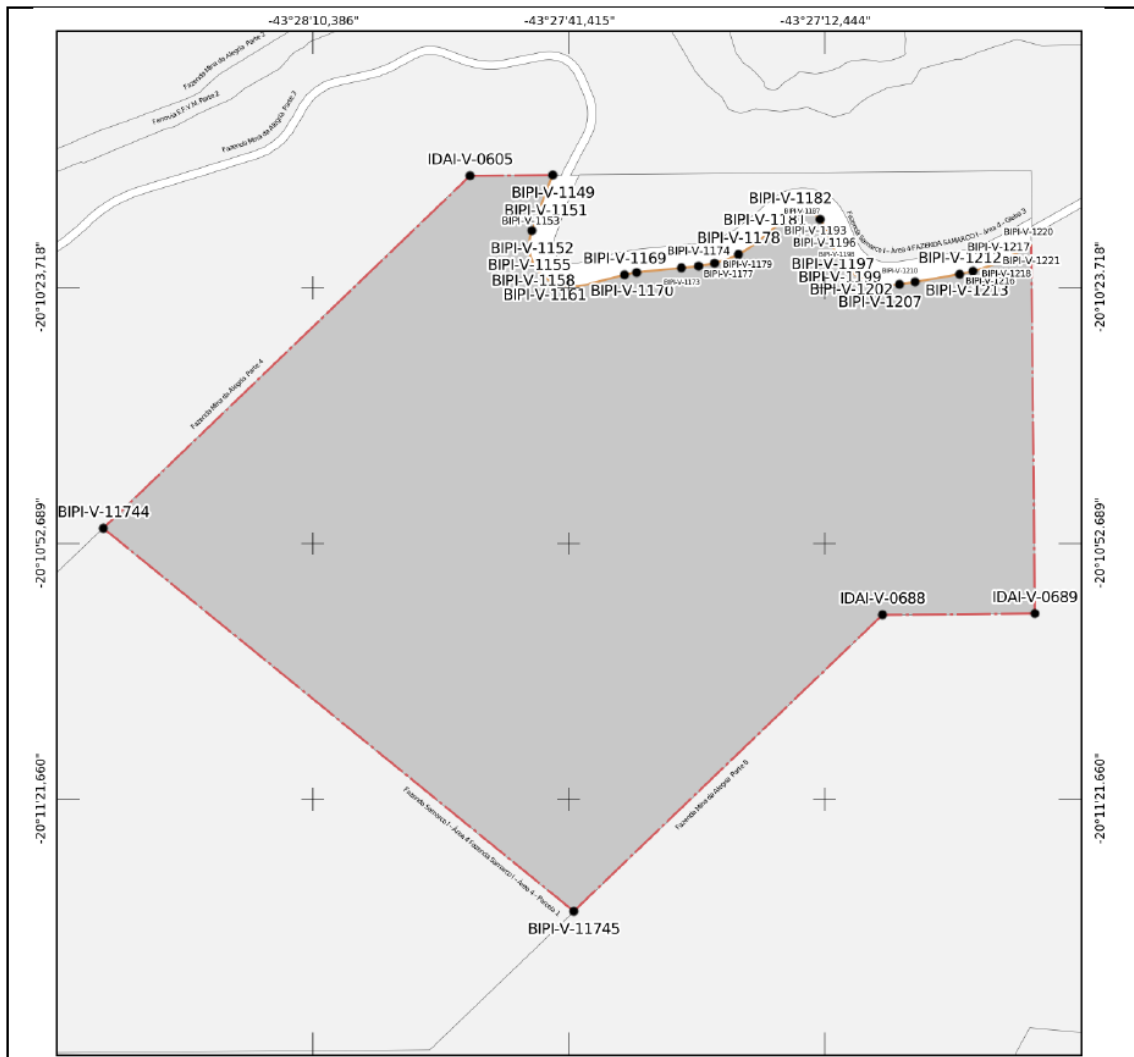
**AV-3-18606 - 14/12/2020**  
Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o NIRF (Número Interno da Receita Federal) do imóvel objeto da presente matrícula que é 1.322.303-8 bem como os dados constantes do Certificado de Cadastro no INCRA - CCBR que são: Código do imóvel rural: 415.014.013.382-1. Dados do detentor (declarante): Samarco Mineração S.A. Denominação do imóvel: Fazenda Saracoc e Horto Alegria. Município: Mariana. Módulo Rural: 0.0000. Nº de módulos rurais: 0.00. Módulo fiscal: 20.0000. Nº de módulos fiscais: 227.2578. Fração mínima de parcelamento: 3,00. Área total de lançamento: 4.545.9565. Nº do CCIR: 74423129190. Tudo conforme consta da matrícula 18.306, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFI.

**AV-4-18606 - 14/12/2020**  
Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o número do CAR (Cadastro Ambiental Rural) do imóvel objeto da presente matrícula que é: MG-3140001 - 9ECB - CBFB - F2B8 - 4C29 - A0EF - 10DB - 99FE - 9E2F. Tudo conforme consta da matrícula 18.306, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFI.

**AV-5-18606 - 14/12/2020 - Protocolo: 112657 - 19/11/2020**  
Procede-se a esta averbação para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula teve sua precisão posicional fixada pelo INCRA através da certificação nº 668f-fe4-ct32-4868-a727-4a76767841250, tendo sido atestado por referido órgão que a poligonal descrita acima não se sobrepõe a nenhuma outra poligonal constante do seu cadastro georreferenciado. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1, Emolumentos: R\$ 16,69. **Recompe:** R\$ 1,00. **Taxa de Fiscalização Judiciária:** R\$ 5,56. **Total:** R\$ 23,25. **Ato:** 4301, quantidade Ato: 1, Emolumentos: R\$ 5,17. **Recompe:** R\$ 0,31. **Taxa de Fiscalização Judiciária:** R\$ 1,70. **Total:** R\$ 7,18. **Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício:** 0400040123, atribuição: Inovações, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: EFP23151, código de segurança: 50908120525545. **Valor Total dos Emolumentos:** R\$ 9.718,43. **Valor Total do Recompe:** R\$ 582,98. **Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária:** R\$ 6.660,89. **Valor Total Final do Usuário:** R\$ 16.962,30. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.fjmg.jus.br>".

O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Mariana, 14 de dezembro de 2020.





Certificada - Sem Confirmação de Registro em Cartório  
Parcela certificada pelo SIGEF de acordo com a Lei 6.015/73 e pendente de confirmação do registro da certificação em cartório



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO**  
**INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA**



<b>Denominação:</b> Fazenda Samarco I – Área 4 / Fazenda Samarco I – Área 4 – Parcela 5	<b>Natureza da Área:</b> Particular
<b>Proprietário:</b> Samarco Mineração S/A	<b>Responsável Técnico:</b> CHRISTIANO DO COUTO REIS
<b>Matrícula do imóvel:</b> 18306 (5 de 7)	<b>Formação:</b> Engenheiro Agrimensor
<b>Código INCRA/SNCR:</b> 4150140133821	<b>Cód. Credenciado:</b> BIPI
<b>Cartório de Registro de Imóveis:</b> (04.602-9) Mariana - MG	<b>CREA:</b> 179662/MG
<b>Município:</b> Mariana-MG	<b>A.R.T.:</b> 1420200000006393558 - MG

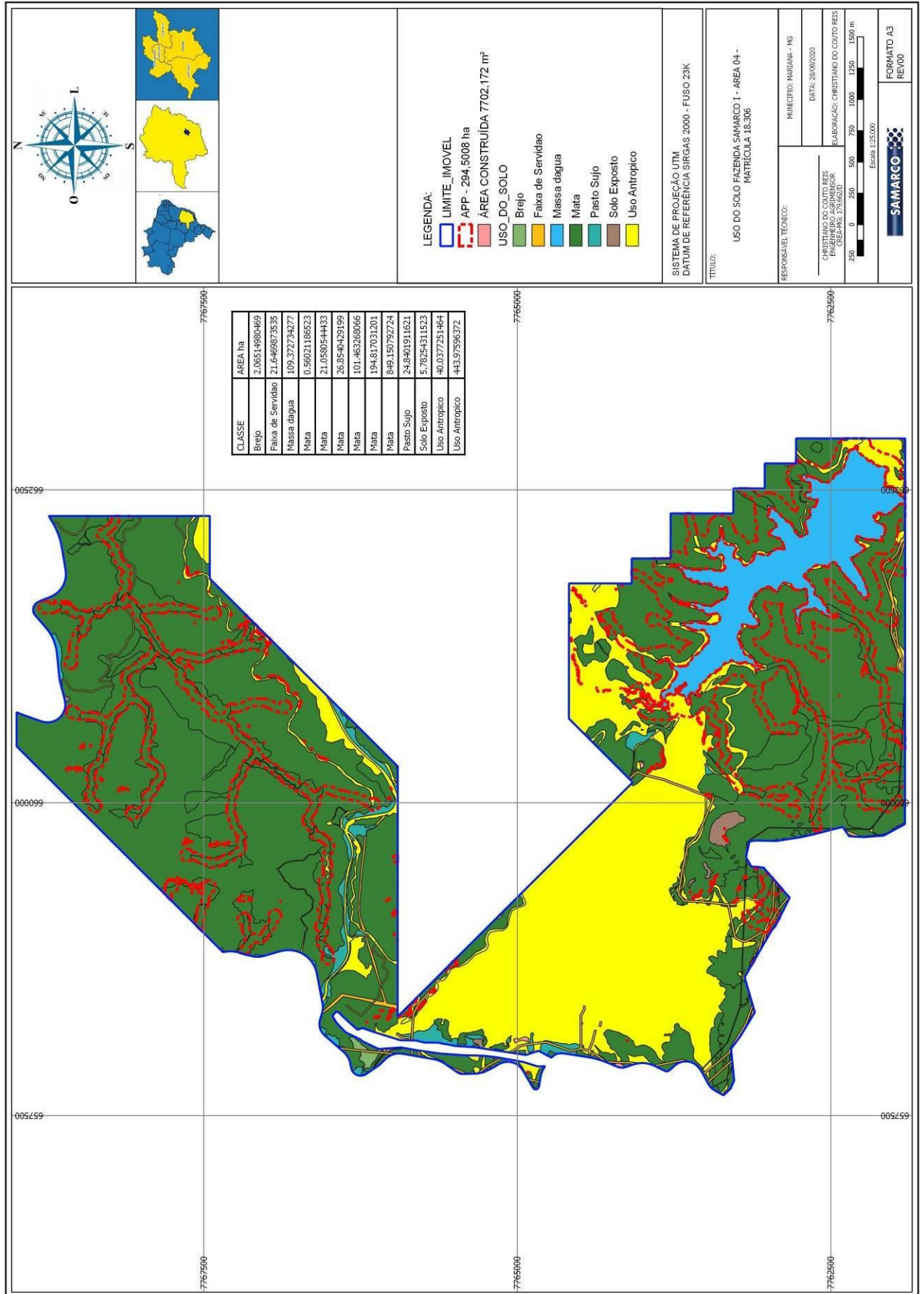
<b>Área (Sistema Geodésico Local):</b> 451,3461 ha	<b>Perímetro:</b> 9.475,02 m	<b>Sistema Geodésico:</b> SIRGAS 2000	<b>Sistema de Coordenadas:</b> Lat./Long. - não projetado	<b>Escala:</b> 1:25000	<b>Formato:</b> A4
---	---------------------------------	--	--	---------------------------	-----------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vértice tipo M</li> <li>○ Vértice tipo P</li> <li>• Vértice tipo V</li> <li>● Vértice tipo O</li> <li>— Muro</li> <li>— Estrada</li> <li>— Vala</li> <li>— Canal</li> <li>— Linha ideal</li> <li>— Limite artificial não tipificado</li> <li>— Corpo d'água ou curso d'água</li> <li>— Linha de cumeeada</li> <li>— Grotá</li> <li>— Crista de encosta</li> <li>— Pé de encosta</li> <li>— Limite natural não tipificado</li> <li>— Cerca</li> <li>— Imóvel em estudo</li> <li>— Imóveis confrontantes</li> </ul>	<p><b>CERTIFICAÇÃO:</b> d68f6e4-cb32-4868-a727-4a7767841250</p> <p>Em atendimento ao § 5º do art. 176 da Lei 6.015/73, certificamos que a poligonal objeto deste memorial descritivo não se sobrepõe, nesta data, a nenhuma outra poligonal constante do cadastro georreferenciado do INCRA.</p> <p>Data Certificação: 16/11/2020 11:35 Data da Geração: 17/11/2020 17:20</p>	
--	---	--

Esta planta foi gerada automaticamente pelo Sigef com base nas informações transmitidas e assinadas digitalmente pelo Responsável Técnico (Credenciado).  
A autenticidade deste documento pode ser verificada no endereço eletrônico <http://sinef/incra/nov.br/autenticidade/d68f6e4-cb32-4868-a727-4a7767841250/>








## ANEXO V – ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

ART de Obra ou Serviço  
1420200000006424892

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**  
Título profissional: ENGENHEIRO AGRONOMO;  
RNP: 1405603321  
Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada: APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME  
Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
Logradouro: RODOVIA MG 129  
Complemento: MINA DO GERMANO  
Cidade: MARIANA  
Contrato: 4600002966  
Valor: 77.779,20

Bairro: MINA DO GERMANO  
UF: MG  
CEP: 35420000

CNPJ: 16.628.281/0003-23  
Nº: 000000  
Célebrado em: 26/05/2020  
Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS  
Cidade: MARIANA  
Data de início: 26/05/2020 Previsão de término: 30/05/2022  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.  
Proprietário: DIVERSOS

Bairro: N° 000000  
UF: MG  
CEP: 35420000

CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	30,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe  
INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas

Declaro ser verdadeiras as informações acima

de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321  
CREA-MG Nº 02148-0/MG

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$2.592,64. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 17/11/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000006140082



# Doc. 04



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL

MATRÍCULA Nº 17812

**IMÓVEL:** rural;

**Parcela:** 02;

**Área:** 160,3316ha;

**Perímetro:** 7.698,27m;

**Denominação:** Fazenda Horto Alegria;

**Distrito:** Antônio Pereira;

**Município:** Ouro Preto-MG;

**Código do Imóvel Rural:** 415.014.013.382-1;

**NIRF:** 1.322.303-8;

**Certificado do Incra:** 32d823f9-af96-47a9-92b4-bcb234c9f6d7;

**Confrontação:**

MATRÍCULA:

De	Longitude	Latitude	Altitude	Para	Azimute	Distância	Confrontações
BIPI- V- 11800	-43° 28'57,007"	-20° 13'43,847"	879,00	B9E- V- 0138	126° 19'	22,91 m	MG 129
B9E- V- 0138	-43° 28'56,371"	-20° 13'44,288"	983,27	BIPI- V- 2104	116° 46'	17,89 m	MG 129
BIPI- V- 2104	-43° 28'55,821"	-20° 13'44,550"	983,27	B9E- V- 0137	113° 45'	54,79 m	MG 129
B9E- V- 0137	-43° 28'54,093"	-20° 13'45,268"	983,27	B9E- V- 0136	119° 18'	24,61 m	MG 129
B9E- V- 0136	-43° 28'53,354"	-20° 13'45,660"	983,27	BIPI- V- 2103	139° 34'	18,21 m	MG 129
BIPI- V- 2103	-43° 28'52,947"	-20° 13'46,111"	983,27	B9E- V- 0135	161° 20'	18,61 m	MG 129
B9E- V- 0135	-43° 28'52,742"	-20° 13'46,684"	983,27	BIPI- V- 2102	171° 13'	166,31 m	MG 129
BIPI- V- 2102	-43° 28'51,868"	-20° 13'52,028"	983,27	B9E- V- 0134	174° 53'	17,12 m	MG 129
B9E- V- 0134	-43° 28'51,816"	-20° 13'52,582"	983,27	B9E- V- 0133	181° 23'	30,98 m	MG 129
B9E- V- 0133	-43° 28'51,842"	-20° 13'53,589"	983,27	B9E- V- 0132	188° 16'	183,89 m	MG 129
B9E- V- 0132	-43° 28'52,752"	-20° 13'59,506"	983,27	B9E- V- 08'	181° 08'	47,28 m	MG 129

Vide verso da folha nº 1...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

0132				0131			
B9E-	-43°	-20°	983,27	B9E-	163°	41,42 m	MG 129
V-	28'52,785"	14'01,043"		V-	52'		
0131				0130			
B9E-	-43°	-20°	983,27	BIPI-	146°	45,01 m	MG 129
V-	28'52,389"	14'02,336"		V-	41'		
0130				2101			
BIPI-	-43°	-20°	983,27	B9E-	141°	79,92 m	MG 129
V-	28'51,537"	14'03,559"		V-	35'		
2101				0129			
B9E-	-43°	-20°	983,27	B9E-	155°	33,78 m	MG 129
V-	28'49,827"	14'05,596"		V-	34'		
0129				0128			
B9E-	-43°	-20°	983,27	B9E-	183°	21,81 m	MG 129
V-	28'49,346"	14'06,596"		V-	48'		
0128				0127			
B9E-	-43°	-20°	983,27	B9E-	200°	20,57 m	MG 129
V-	28'49,396"	14'07,303"		V-	19'		
0127				0126			
B9E-	-43°	-20°	983,27	BIPI-	212°	16,22 m	MG 129
V-	28'49,642"	14'07,930"		V-	55'		
0126				2100			
BIPI-	-43°	-20°	983,27	B9E-	216°	74,40 m	MG 129
V-	28'49,946"	14'08,373"		V-	52'		
2100				0125			
B9E-	-43°	-20°	983,27	B9E-	199°	50,44 m	MG 129
V-	28'51,483"	14'10,308"		V-	46'		
0125				0124			
B9E-	-43°	-20°	983,27	BIPI-	184°	44,28 m	MG 129
V-	28'52,071"	14'11,851"		V-	11'		
0124				2099			
BIPI-	-43°	-20°	983,27	B9E-	179°	86,40 m	MG 129
V-	28'52,182"	14'13,287"		V-	29'		
2099				0123			
B9E-	-43°	-20°	983,27	B9E-	161°	59,90 m	MG 129
V-	28'52,156"	14'16,096"		V-	58'		
0123				0122			
B9E-	-43°	-20°	983,27	B9E-	127°	67,54 m	MG 129
V-	28'51,517"	14'17,948"		V-	50'		
0122				0121			
B9E-	-43°	-20°	983,27	B9E-	97°45'	47,87 m	MG 129
V-	28'49,680"	14'19,296"		V-			
0121				0120			
B9E-	-43°	-20°	983,27	BIPI-	78°34'	38,14 m	MG 129
V-	28'48,046"	14'19,506"		V-			

Continua na folha de nº 2...




Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118

3



Número do documento: 22020321325937700008146610383  
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321325937700008146610383>  
 Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:33:00

Num. 8149943015 - Pág. 2



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

**MATRÍCULA:**

0120				2098		
BIPI-	-43°	-20°	983,27	BIPI-	73°32'	74,78 m MG 129
V-	28'46,758"	14'19,260"		V-		
2098				2097		
BIPI-	-43°	-20°	983,27	B9E-	79°09'	24,08 m MG 129
V-	28'44,288"	14'18,571"		V-		
2097				0119		
B9E-	-43°	-20°	983,27	BIPI-	89°55'	20,42 m MG 129
V-	28'43,473"	14'18,424"		V-		
0119				2096		
BIPI-	-43°	-20°	983,27	B9E-	97°56'	10,60 m MG 129
V-	28'42,770"	14'18,423"		V-		
2096				0118		
B9E-	-43°	-20°	983,27	BIPI-	106°	32,61 m MG 129
V-	28'42,408"	14'18,471"		V-	11'	
0118				2095		
BIPI-	-43°	-20°	983,27	B9E-	109°	110,40 MG 129
V-	28'41,329"	14'18,766"		V-	36'	m
2095				0117		
B9E-	-43°	-20°	983,27	B9E-	126°	49,70 m MG 129
V-	28'37,747"	14'19,970"		V-	20'	
0117				0116		
B9E-	-43°	-20°	983,27	B9E-	159°	34,02 m MG 129
V-	28'36,368"	14'20,928"		V-	56'	
0116				0115		
B9E-	-43°	-20°	983,27	BIPI-	181°	24,85 m MG 129
V-	28'35,966"	14'21,967"		V-	38'	
0115				2094		
BIPI-	-43°	-20°	983,27	B9E-	188°	108,71 MG 129
V-	28'35,990"	14'22,775"		V-	41'	m
2094				0114		
B9E-	-43°	-20°	983,27	B9E-	205°	39,95 m MG 129
V-	28'36,556"	14'26,269"		V-	23'	
0114				0113		
B9E-	-43°	-20°	983,27	BIPI-	214°	54,91 m MG 129
V-	28'37,146"	14'27,442"		V-	23'	
0113				2093		
BIPI-	-43°	-20°	983,27	B9E-	214°	16,15 m MG 129
V-	28'38,215"	14'28,916"		V-	49'	
2093				0112		
B9E-	-43°	-20°	983,27	BIPI-	198°	19,01 m MG 129
V-	28'38,533"	14'29,347"		V-	27'	
0112				2092		
BIPI-	-43°	-20°	983,27	BIPI-	195°	193,54 MG 129
V-	28'38,740"	14'29,933"		V-	38'	m
2092				2091		

Vide verso da folha nº 2...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

BIPI- V- 2091	-43° 28'40,538"	-20° 14'35,992"	983,27	B9E- V- 0111	197° 20'	35,46 m	MG 129
B9E- V- 0111	-43° 28'40,902"	-20° 14'37,093"	983,27	BIPI- V- 2090	203° 13'	137,41 m	MG 129
BIPI- V- 2090	-43° 28'42,769"	-20° 14'41,198"	983,27	BIPI- V- 2089	203° 32'	46,56 m	MG 129
BIPI- V- 2089	-43° 28'43,409"	-20° 14'42,586"	983,27	BIPI- V- 2088	202° 17'	9,03 m	MG 129
BIPI- V- 2088	-43° 28'43,527"	-20° 14'42,858"	983,27	B9E- V- 0110	205° 09'	40,68 m	MG 129
B9E- V- 0110	-43° 28'44,123"	-20° 14'44,055"	983,27	B9E- V- 0109	188° 00'	54,81 m	MG 129
B9E- V- 0109	-43° 28'44,386"	-20° 14'45,820"	983,27	B9E- V- 0108	173° 22'	39,77 m	MG 129
B9E- V- 0108	-43° 28'44,228"	-20° 14'47,104"	983,27	B9E- M- 1510	268° 26'	853,61 m	CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Vale S/A
B9E- M- 1510	-43° 29'13,624"	-20° 14'47,858"	965,00	B9E- M- 1511	51°41'	257,39 m	CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Vale S/A
B9E- M- 1511	-43° 29'06,667"	-20° 14'42,670"	961,00	B9E- M- 1512	9°11'	768,16 m	CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Vale S/A
B9E- M- 1512	-43° 29'02,441"	-20° 14'18,015"	890,00	B9E- M- 1513	283° 42'	702,48 m	CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Vale S/A
B9E- M- 1513	-43° 29'25,951"	-20° 14'12,603"	969,00	BIPI- V- 11920	277° 36'	679,51 m	CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Vale S/A
BIPI- V- 11920	-43° 29'49,153"	-20° 14'09,680"	978,00	BIPI- V- 11919	35°08'	7,84 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11919	-43° 29'48,998"	-20° 14'09,472"	977,00	BIPI- V- 11918	39°01'	7,89 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A

Continua na folha de nº 3...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118

5



Número do documento: 22020321325937700008146610383  
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321325937700008146610383>  
 Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:33:00

Num. 8149943015 - Pág. 4



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

**MATRÍCULA:**

							- Parcela 05
BIPI- V- 11918	-43° 29'48,827"	-20° 14'09,273"	977,00	BIPI- V- 11917	59°37' 16,48 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11917	-43° 29'48,337"	-20° 14'09,002"	975,00	BIPI- V- 11916	63°18' 16,22 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11916	-43° 29'47,838"	-20° 14'08,765"	971,00	BIPI- V- 11915	47°08' 12,18 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11915	-43° 29'47,530"	-20° 14'08,496"	970,00	BIPI- V- 11914	48°44' 12,57 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11914	-43° 29'47,205"	-20° 14'08,226"	968,00	BIPI- V- 11913	64°45' 14,57 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11913	-43° 29'46,751"	-20° 14'08,024"	966,00	BIPI- V- 11912	68°33' 19,27 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11912	-43° 29'46,133"	-20° 14'07,795"	963,00	BIPI- V- 11911	67°41' 17,11 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11911	-43° 29'45,588"	-20° 14'07,584"	960,00	BIPI- V- 11910	62°24' 39,53 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11910	-43° 29'44,381"	-20° 14'06,989"	953,00	BIPI- V- 11909	52°54' 20,43 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05

Vide verso da folha nº 3...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

BIPI- V- 11909	-43° 29'43,820"	-20° 14'06,588"	950,00	BIPI- V- 11908	51°50'	11,70 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11908	-43° 29'43,503"	-20° 14'06,353"	948,00	BIPI- V- 11907	38°27'	14,31 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11907	-43° 29'43,197"	-20° 14'05,989"	947,00	BIPI- V- 11906	30°35'	17,92 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11906	-43° 29'42,883"	-20° 14'05,487"	945,00	BIPI- V- 11905	39°48'	11,45 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11905	-43° 29'42,630"	-20° 14'05,201"	944,00	BIPI- V- 11904	51°20'	17,15 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11904	-43° 29'42,168"	-20° 14'04,853"	941,00	BIPI- V- 11903	69°01'	16,66 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11903	-43° 29'41,632"	-20° 14'04,659"	938,00	BIPI- V- 11902	69°25'	29,30 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11902	-43° 29'40,687"	-20° 14'04,324"	933,00	BIPI- V- 11901	63°12'	23,31 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11901	-43° 29'39,971"	-20° 14'03,982"	930,00	BIPI- V- 11900	64°18'	34,22 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05

Continua na folha de nº 4...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118

7



Número do documento: 22020321325937700008146610383  
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321325937700008146610383>  
 Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:33:00

Num. 8149943015 - Pág. 6



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

**MATRÍCULA:**

BIPI- V- 11900	-43° 29'38,908"	-20° 14'03,500"	927,00	BIPI- V- 11899	60°50' 42,51 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11899	-43° 29'37,630"	-20° 14'02,826"	921,00	BIPI- V- 11898	53°08' 21,13 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11898	-43° 29'37,047"	-20° 14'02,414"	918,00	BIPI- V- 11897	65°00' 34,61 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11897	-43° 29'35,967"	-20° 14'01,939"	916,00	BIPI- V- 11896	64°58' 4,73 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11896	-43° 29'35,819"	-20° 14'01,874"	916,00	BIPI- V- 11895	63°44' 17,79 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11895	-43° 29'35,270"	-20° 14'01,618"	916,00	BIPI- V- 11894	63°43' 54,45 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11894	-43° 29'33,588"	-20° 14'00,834"	916,00	BIPI- V- 11892	100° 47' 8,87 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11892	-43° 29'33,287"	-20° 14'00,888"	916,00	BIPI- V- 11891	103° 30' 9,61 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11891	-43° 29'32,966"	-20° 14'00,961"	917,00	BIPI- V- 11890	84°55' 13,38 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI-	-43°	-20°	918,00	BIPI-	68°17' 11,12 m	CNS: 05.727-3

Vide verso da folha nº 4...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

V- 11890	29'32,507"	14'00,923"		V- 11889			Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11889	-43° 29'32,151"	-20° 14'00,789"	918,00	BIPI- V- 11888	58°49'	6,65 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11888	-43° 29'31,955"	-20° 14'00,677"	918,00	BIPI- V- 11887	95°50'	7,67 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11887	-43° 29'31,692"	-20° 14'00,702"	918,00	BIPI- V- 11886	119° 34'	21,53 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11886	-43° 29'31,047"	-20° 14'01,048"	921,00	BIPI- V- 11885	115° 08'	12,22 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11885	-43° 29'30,666"	-20° 14'01,216"	922,00	BIPI- V- 11884	98°28'	12,22 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11884	-43° 29'30,249"	-20° 14'01,275"	923,00	BIPI- V- 11883	65°21'	10,89 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11883	-43° 29'29,908"	-20° 14'01,127"	923,00	BIPI- V- 11882	33°41'	13,56 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11882	-43° 29'29,649"	-20° 14'00,761"	923,00	BIPI- V- 11881	9°04'	17,82 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11881	-43° 29'29,649"	-20° 14'00,761"	923,00	BIPI- V- 11880	9°04'	17,82 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11880	-43° 29'29,649"	-20° 14'00,761"	923,00	BIPI- V- 11879	38°44'	12,04 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05

Continua na folha de nº 5...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118

9



Número do documento: 22020321325937700008146610383  
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321325937700008146610383>  
 Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:33:00

Num. 8149943015 - Pág. 8

# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

**MATRÍCULA:**

V- 11881	29'29,552"	14'00,188"		V- 11880			Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11880	-43° 29'29,293"	-20° 13'59,883"	922,00	BIPI- V- 11879	56°39'	15,61 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11879	-43° 29'28,843"	-20° 13'59,604"	921,00	BIPI- V- 11878	61°08'	24,53 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11878	-43° 29'28,103"	-20° 13'59,219"	921,00	BIPI- V- 11877	57°53'	30,33 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11877	-43° 29'27,218"	-20° 13'58,695"	921,00	BIPI- V- 11876	59°30'	19,06 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11876	-43° 29'26,652"	-20° 13'58,380"	921,00	BIPI- V- 11875	67°57'	22,52 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11875	-43° 29'25,933"	-20° 13'58,106"	919,00	BIPI- V- 11874	76°31'	21,73 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11874	-43° 29'25,205"	-20° 13'57,941"	918,00	BIPI- V- 11873	74°13'	9,65 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11873	-43° 29'24,885"	-20° 13'57,856"	918,00	BIPI- V- 11872	65°56'	18,01 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11872	-43° 29'24,319"	-20° 13'57,617"	917,00	BIPI- V- 11871	58°43'	18,23 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004

Vide verso da folha nº 5...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

11872				11871			Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11871	-43° 29'23,782"	-20° 13'57,309"	915,00	BIPI- V- 11870	51°31'	22,02 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11870	-43° 29'23,188"	-20° 13'56,864"	913,00	BIPI- V- 11869	52°11'	17,83 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11869	-43° 29'22,703"	-20° 13'56,508"	910,00	BIPI- V- 11868	60°12'	16,02 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11868	-43° 29'22,224"	-20° 13'56,250"	909,00	BIPI- V- 11867	75°13'	14,63 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11867	-43° 29'21,737"	-20° 13'56,128"	907,00	BIPI- V- 11866	75°40'	24,85 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11866	-43° 29'20,907"	-20° 13'55,928"	902,00	BIPI- V- 11865	76°18'	13,92 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11865	-43° 29'20,442"	-20° 13'55,821"	900,00	BIPI- V- 11864	91°47'	3,97 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11864	-43° 29'20,305"	-20° 13'55,825"	899,00	BIPI- V- 11863	85°49'	4,24 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11863	-43° 29'20,159"	-20° 13'55,815"	898,00	BIPI- V- 11862	92°29'	10,08 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004

Continua na folha de nº 6...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118

11



Número do documento: 22020321325937700008146610383  
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321325937700008146610383>  
 Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:33:00

Num. 8149943015 - Pág. 10

# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

**MATRÍCULA:**

11863				11862			Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11862	-43° 29'19,812"	-20° 13'55,829"	897,00	BIPI- V- 11861	104° 55'	7,96 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11861	-43° 29'19,547"	-20° 13'55,896"	896,00	BIPI- V- 11860	121° 57'	13,80 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11860	-43° 29'19,144"	-20° 13'56,134"	895,00	BIPI- V- 11859	136° 05'	6,55 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11859	-43° 29'18,987"	-20° 13'56,287"	895,00	BIPI- V- 11858	142° 36'	11,90 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11858	-43° 29'18,738"	-20° 13'56,595"	895,00	BIPI- V- 11857	175° 23'	7,43 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11857	-43° 29'18,718"	-20° 13'56,835"	895,00	BIPI- V- 11856	179° 28'	1,06 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11856	-43° 29'18,717"	-20° 13'56,870"	896,00	BIPI- V- 11855	185° 21'	7,71 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11855	-43° 29'18,742"	-20° 13'57,119"	897,00	BIPI- V- 11854	141° 40'	6,04 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11854	-43° 29'18,613"	-20° 13'57,273"	897,00	BIPI- V- 11853	110° 28'	3,69 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco

Vide verso da folha nº 6... *A*



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

							Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11853	-43° 29'18,494"	-20° 13'57,315"	897,00	BIPI- V- 11852	89°28' 3,97 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11852	-43° 29'18,358"	-20° 13'57,314"	896,00	BIPI- V- 11851	74°57' 7,38 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11851	-43° 29'18,112"	-20° 13'57,252"	894,00	BIPI- V- 11850	60°25' 5,46 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11850	-43° 29'17,949"	-20° 13'57,164"	893,00	BIPI- V- 11849	49°17' 15,58 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11849	-43° 29'17,542"	-20° 13'56,834"	890,00	BIPI- V- 11848	53°31' 13,08 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11848	-43° 29'17,179"	-20° 13'56,581"	887,00	BIPI- V- 11847	54°38' 7,41 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11847	-43° 29'16,971"	-20° 13'56,442"	885,00	BIPI- V- 11846	67°11' 11,16 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11846	-43° 29'16,617"	-20° 13'56,301"	883,00	BIPI- V- 11845	41°17' 13,50 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11845	-43° 29'16,310"	-20° 13'55,971"	881,00	BIPI- V- 11844	27°33' 8,99 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco

Continua na folha de nº 7...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

**MATRÍCULA:**

						Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11844	-43° 29'16,167"	-20° 13'55,712"	880,00	BIPI- V- 11843	21°34' 9,14 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11843	-43° 29'16,051"	-20° 13'55,436"	879,00	BIPI- V- 11842	24°56' 12,31 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11842	-43° 29'15,872"	-20° 13'55,073"	877,00	BIPI- V- 11841	34°32' 15,20 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11841	-43° 29'15,575"	-20° 13'54,666"	877,00	BIPI- V- 11840	42°10' 9,36 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11840	-43° 29'15,359"	-20° 13'54,440"	877,00	BIPI- V- 11839	58°00' 9,62 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11839	-43° 29'15,078"	-20° 13'54,274"	877,00	BIPI- V- 11838	60°12' 7,59 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11838	-43° 29'14,851"	-20° 13'54,152"	877,00	BIPI- V- 11837	64°15' 4,98 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11837	-43° 29'14,696"	-20° 13'54,081"	876,00	BIPI- V- 11836	87°13' 6,62 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11836	-43° 29'14,469"	-20° 13'54,071"	876,00	BIPI- V- 11835	95°56' 14,12 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A

Vide verso da folha nº 7...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

BIPI- V- 11835	-43° 29'13,985"	-20° 13'54,119"	878,00	BIPI- V- 11834	94°29' 9,03 m	- Parcela 05 CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11834	-43° 29'13,675"	-20° 13'54,142"	880,00	BIPI- V- 11833	81°20' 7,49 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11833	-43° 29'13,420"	-20° 13'54,105"	882,00	BIPI- V- 11832	34°29' 3,22 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11832	-43° 29'13,357"	-20° 13'54,019"	883,00	BIPI- V- 11831	22°19' 5,46 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11831	-43° 29'13,286"	-20° 13'53,854"	883,00	BIPI- V- 11830	20°28' 7,37 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11830	-43° 29'13,197"	-20° 13'53,630"	884,00	BIPI- V- 11829	12°20' 5,97 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11829	-43° 29'13,153"	-20° 13'53,440"	884,00	BIPI- V- 11828	359° 28' 6,09 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11828	-43° 29'13,155"	-20° 13'53,242"	884,00	BIPI- V- 11827	8°24' 18,75 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11827	-43° 29'13,060"	-20° 13'52,639"	885,00	BIPI- V- 11826	5°27' 15,17 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A

Continua na folha de nº 8...

A



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17812**

**MATRÍCULA:**

							- Parcela 05
BIPI- V- 11826	-43° 29'13,011"	-20° 13'52,148"	887,00	BIPI- V- 11825	352° 04'	12,27 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11825	-43° 29'13,069"	-20° 13'51,753"	888,00	BIPI- V- 11824	346° 31'	12,62 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11824	-43° 29'13,170"	-20° 13'51,354"	887,00	BIPI- V- 11823	63°49'	57,45 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11823	-43° 29'11,394"	-20° 13'50,530"	903,00	BIPI- V- 11822	63°49'	130,24 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11822	-43° 29'07,368"	-20° 13'48,661"	929,00	BIPI- V- 11821	125° 52'	5,77 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11821	-43° 29'07,207"	-20° 13'48,771"	930,00	BIPI- V- 11820	152° 54'	3,56 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11820	-43° 29'07,152"	-20° 13'48,874"	931,00	BIPI- V- 11819	169° 12'	4,43 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11819	-43° 29'07,123"	-20° 13'49,015"	932,00	BIPI- V- 11818	179° 28'	7,15 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11818	-43° 29'07,121"	-20° 13'49,248"	933,00	BIPI- V- 11817	174° 40'	4,78 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05

Vide verso da folha nº 8...

Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118

# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

BIPI- V- 11817	-43° 29'07,106"	-20° 13'49,403"	934,00	BIPI- V- 11816	171° 19'	11,23 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11816	-43° 29'07,047"	-20° 13'49,764"	937,00	BIPI- V- 11815	117° 20'	7,64 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11815	-43° 29'06,814"	-20° 13'49,878"	938,00	BIPI- V- 11814	77°38'	7,71 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11814	-43° 29'06,554"	-20° 13'49,824"	937,00	BIPI- V- 11813	72°11'	12,06 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11813	-43° 29'06,159"	-20° 13'49,704"	937,00	BIPI- V- 11812	68°24'	11,05 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11812	-43° 29'05,805"	-20° 13'49,572"	935,00	BIPI- V- 11811	50°02'	8,74 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11811	-43° 29'05,574"	-20° 13'49,389"	934,00	BIPI- V- 11810	40°46'	17,44 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11810	-43° 29'05,182"	-20° 13'48,960"	931,00	BIPI- V- 11809	46°12'	18,53 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11809	-43° 29'04,721"	-20° 13'48,543"	929,00	BIPI- V- 11808	49°49'	18,04 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05

Continua na folha de nº 9...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118

17



Número do documento: 22020321325937700008146610383  
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321325937700008146610383>  
 Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:33:00

Num. 8149943015 - Pág. 16



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17812**

**MATRÍCULA:**

BIPI- V- 11808	-43° 29'04,246"	-20° 13'48,165"	925,00	BIPI- V- 11807	46°20' 17,41 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11807	-43° 29'03,812"	-20° 13'47,774"	920,00	BIPI- V- 11806	12°18' 8,97 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11806	-43° 29'03,746"	-20° 13'47,489"	919,00	BIPI- V- 11805	15°50' 7,03 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11805	-43° 29'03,680"	-20° 13'47,269"	918,00	BIPI- V- 11804	8°52' 10,90 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11804	-43° 29'03,622"	-20° 13'46,919"	917,00	BIPI- V- 11803	63°45' 22,70 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11803	-43° 29'02,921"	-20° 13'46,593"	911,00	BIPI- V- 11802	63°42' 9,57 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11802	-43° 29'02,625"	-20° 13'46,455"	908,00	BIPI- V- 11801	63°49' 134,26 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11801	-43° 28'58,475"	-20° 13'44,529"	883,00	BIPI- V- 11800	63°48' 47,51 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05

Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Puissant). Perímetro e Distâncias foram calculados

Vide verso da folha nº 9...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL

MATRÍCULA Nº 17812

pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.

**Registro Anterior:** AV-4 da Matrícula 17.004, Lº 2, desta Serventia. Foram apresentados nesta Serventia a Certidão Negativa de Débitos de Imóvel Rural sob o código de controle nº FD4E.515B.9E50.2A0A emitida às 15:03:58 em 17.11.2020 e válida até 16.05.2021; NIRF: 1.322.303-8 e o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - CCIR emissão 2020 nº 35658269200; Código do Imóvel Rural: 415.014.013.382-1; Indicação para localização do Imóvel Rural: Unidade Industrial de Germano; Denominação do Imóvel Rural: Fazenda Samarco e Horto Alegria; Módulo Rural(ha): 0,0000; Nº de Módulos Rurais: 0,00; Módulo Fiscal (ha): 20,0000; Nº de Módulos Fiscais: 227,2978; FMP (ha): 3,00; Nome da Detentora: Samarco Mineração S.A.; Nacionalidade: Brasileira.

**Proprietária: SAMARCO MINERAÇÃO S/A**, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andares, bairro Funcionários, Belo Horizonte-MG, CNPJ-MF 16.628.281/0001-61. Qtde. de Atos Praticados: 01. Emolumentos: R\$44,50. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$14,00. Total: R\$58,50. Código: 4401-6. Selo Eletrônico: ECW/06660. Código Segurança: 0575-0810-6299-4118. Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.

O OFICIAL: \_\_\_\_\_

**AV-1-17.812: Protocolo 52.538, livro 1-J, datado de 04.12.2020. TERMO DE COMPROMISSO.** Nos termos do requerimento datado de 07.07.2017, procede-se a esta averbação para constar a formalização do Termo de Compromisso de Compensação Florestal, nº 2101090501017, datado de 30.06.2017, firmado pelas partes: Samarco Mineração S.A; Arcelormittal Brasil S.A; e Instituto Estadual de Florestas - IEF, cuja cópia se encontra arquivada nesta Serventia. **\*Ato previamente averbado sob a AV-2 da matrícula 17.004, Lº 2, desta Serventia.** Qtde. de Atos Praticados: 01. Emolumentos: R\$0,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$0,00. Total: R\$0,00. Código: 4135-0. Isento. Selo Eletrônico: ECW/06660. Código Segurança: 0575-0810-6299-4118. Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.

O OFICIAL: \_\_\_\_\_

Continua na folha de nº 10...

Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118

19



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL

MATRÍCULA Nº 17812

**AV-2-17.812:** Protocolo 52.538, livro 1-J, datado de 04.12.2020. CADASTRO AMBIENTAL RURAL. Procede-se a esta averbação para constar que o imóvel desta matrícula encontra-se inscrito no CAR sob o nº: **MG-3140001-9ECB.CBFB.F2B8.4C29.AOEF.10DB.99FE.9E2F.** \*Ato previamente averbado sob a AV-3 da matrícula 17.004, Lº 2, desta Serventia. Qtde. de Atos Praticados: 01. Emolumentos: R\$0,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$0,00. Total: R\$0,00. Código: 4135-0 Isento Selo Eletrônico: ECW/06660. Código Segurança: 0515-0810-6299-4118. Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.

O OFICIAL: \_\_\_\_\_

EM BRANCO

MATRÍCULA:

Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118

20

## CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE OURO PRETO-MG

Oficial: Bel Alexandre Rodarte de Almeida e Silva  
Oficial Substituto: Wanderson Guilherme Gonçalves  
Escrevente Substituta: Nayara Rodrigues Pereira  
Escrevente Substituta: Ângela Miranda de Oliveira

### **CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR, ÔNUS REAIS E AÇÕES REIPERSECUTÓRIAS EXPEDIDA POR MEIO ELETRÔNICO**

ALEXANDRE RODARTE DE ALMEIDA E SILVA, Oficial do Serviço de Registro de Imóveis de Ouro Preto, Estado de Minas Gerais, nos termos do art. 19 § 1º, da Lei 6.015/73, e dos arts. 116 inciso I, III e IV, e 947, do Código de Normas, a pedido da parte interessada, formalizado sob o nº 22/000257, revendo em seu poder o Livro de Registro Geral, **CERTIFICA 1)** o Inteiro Teor da matrícula de nº **17.812, 2)** que o imóvel no seu todo ou na parte inerente a cada proprietário, está livre de ônus reais, a não ser o(s) seguinte(s) gravame(s): **Termo de Compromisso de Compensação Florestal, constante(s) no(s) ato(s) AV-1; 3)** que não consta registro algum de citação do(s) proprietário(s) em ações reais e ações pessoais reipersecutórias relativas ao aludido imóvel. Esta certidão possui 20 laudas incluindo esta, devidamente numeradas. Emolumentos: R\$112,51. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$26,49. Total: R\$139,00. ISSQN: R\$5,31. Selo Eletrônico: FEJ18988. Código Segurança: 7930.3635.4886.7606. Quantidade: 01, Código: 8401. Quantidade: 02, Código: 8402. O REFERIDO É VERDADE. DOU FÉ. Ouro Preto, 18 de janeiro de 2022.

O Oficial, (assinada digitalmente)

A presente certidão foi emitida e assinada digitalmente nos termos da MP 2.200/01 e Lei nº 11.977/2009. Sua emissão e conferência podem ser confirmadas pelo site <https://www.crimg.com.br>, em consulta do código de validação, que está impresso no rodapé desta. Prazo de validade: 30 dias.

PODER JUDICIÁRIO - TJMG  
CORREGEDORIA GERAL DE JUSTIÇA

CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE OURO PRETO

Selo de Consulta Nº FEJ18988  
Código de Segurança.: 7930.3635.4886.7606

Quantidade de Atos Praticados: 003  
Ato(s) praticado(s) por: Wanderson Guilherme Gonçalves  
Oficial Substituto

Emol.: R\$ 112,51 + TFJ: R\$ 26,49 = Valor Final: R\$ 139,00 - ISS: 5,31



Consulte a validade deste Selo no site: <https://selos.tjmg.jus.br>

Av. Vitorino Dias, nº 160,  
Bairro Centro, Ouro Preto/MG - CEP 35.400-000  
Tel. (31) 3552-6364 - [www.rgiop.com.br](http://www.rgiop.com.br) /contato@rgiop.com.br

Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117600525118

1



## LAUDO DE AVALIAÇÃO – REV 01

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 04  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região Antônio Pereira  
**Município/Estado:** Ouro Preto/MG  
**Comarca:** Ouro Preto/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Fazenda Horto Alegria  
**Matrícula(s):** 17812 – Parcela 2  
**Área de Campo (ha):** 160,3316

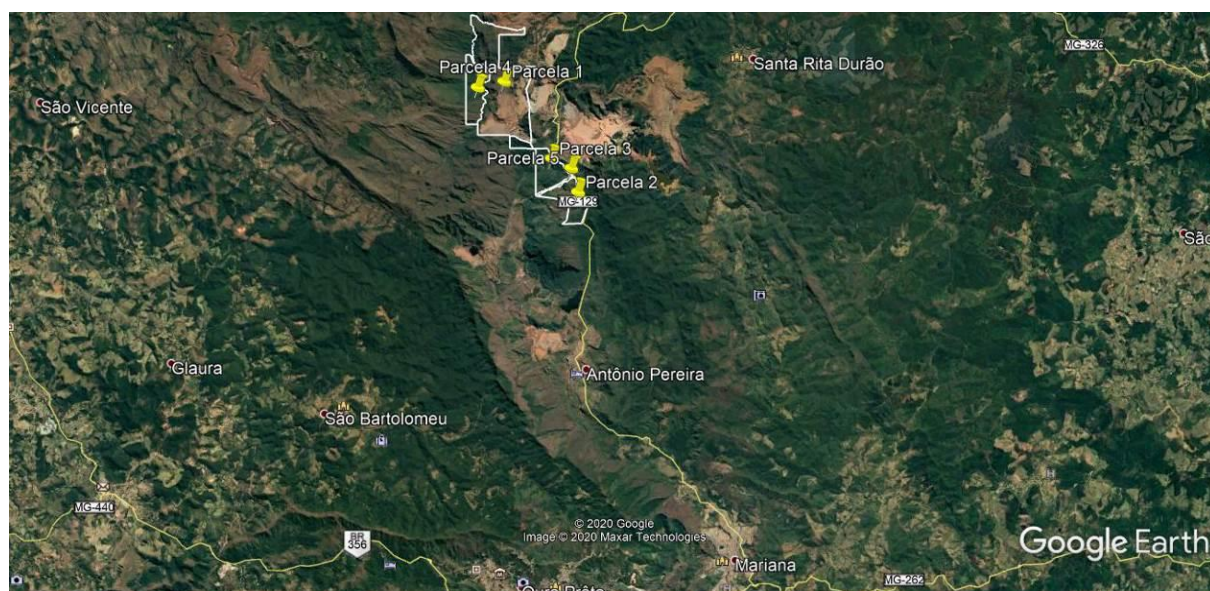
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 14202000000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



1 / 35

APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA – apoio@apoioconsultoria.eng.br



## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.  
**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística  
**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II  
**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III  
**Data do Laudo:** 11/12/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	160,3316	13.252,81	2.124.844,23	-	-	2.124.844,23



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Antônio Pereira, Município de Ouro Preto/MG.

Área Total: 160,3316 ha (cento e sessenta hectares, trinta e três ares e dezesseis centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

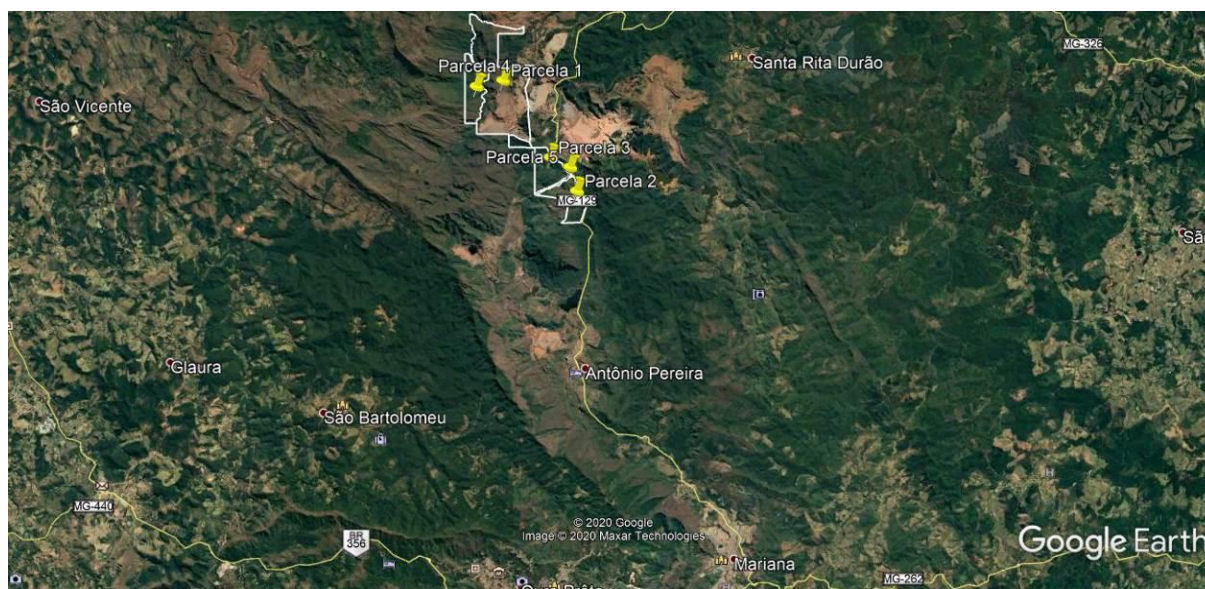
Não foi considerado na avaliação o potencial da jazida mineral contida no imóvel, nem valores referentes a máquinas e equipamentos.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 até Antônio Pereira. Coordenadas: 20°12'19.76"S; 43°30'42.32"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Ouro Preto é um município brasileiro localizado no estado de Minas Gerais, na Região Sudeste do país. Sua população estimada em 2018 era de cerca de 74 mil habitantes. Localiza-se na latitude 20°23'08" sul, longitude 43°30'29" oeste e altitude média de 1.179 metros.

O município foi fundado em 1711, por meio da fusão de diversos arraiais, fundados por bandeirantes. No município, há treze distritos: Amarantina, Antônio Pereira, Cachoeira do Campo, Engenheiro Correia, Glaura, Lavras Novas, Miguel Burnier, Santa Rita de Ouro Preto, Santo Antônio do Leite, Santo Antônio do Salto, São Bartolomeu e Rodrigo Silva, além da sede.

Ouro Preto localiza-se em uma das principais áreas do ciclo do ouro. Oficialmente, foram enviadas a Portugal 800 toneladas de ouro no século XVIII, isso sem contar o que circulou de maneira ilegal, nem o que permaneceu na colônia, como por exemplo o ouro empregado na ornamentação das igrejas.

O município chegou a ser a cidade mais populosa da América Latina, contando com cerca de 40 mil pessoas em 1730 e, décadas após, 80 mil, mas é bom lembrar que a área de Villa Rica/Ouro Preto era muito maior englobando as atuais Congonhas,





Ouro Branco e Itabirito. Àquela época, a população de Nova York era de menos da metade desse número de habitantes e a população de São Paulo não ultrapassava 8 mil. A Cidade Histórica foi o primeiro sítio brasileiro considerado Patrimônio Mundial pela UNESCO, título que recebeu em 1980. Foi considerada patrimônio estadual em 1933 e monumento nacional em 1938.

De acordo com a divisão regional vigente desde 2017, instituída pelo IBGE, o município pertence às Regiões Geográficas Intermediária de Belo Horizonte e Imediata de Santa Bárbara-Ouro Preto. Até então, com a vigência das divisões em microrregiões e mesorregiões, fazia parte da microrregião de Ouro Preto, que por sua vez estava incluída na mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. O relevo local varia muito: de Amarantina 700 (setecentos metros) aos mais de 1.600 metros em Antônio Pereira. O relevo acidentado não favorece as atividades agropastoris. Caracterizam-se as indústrias extrativas de minério e pedras. A altitude média é de 1.116 metros, sendo o bairro de São Sebastião o mais alto com mais de 1.400 metros em certas áreas. O ponto mais alto é localizado em algum ponto da Serra do Caraça no distrito de Antônio Pereira, onde a altitude passa dos 1.800 metros.

O município possui uma área de 1.245,114 quilômetros quadrados e abriga as nascentes dos rios das Velhas, Piracicaba, Gualaxo do Norte, Gualaxo do Sul, Mainart e do ribeirão Funil.

Ouro Preto abriga campos rupestres, matas de Araucária (Pinhais), florestas de candeias e possui grandes áreas remanescentes da Mata Atlântica. A vegetação predominante de Ouro Preto é o cerrado.

Apesar de atualmente a economia de Ouro Preto depender muito do turismo, há também importantes indústrias metalúrgicas e de mineração no município. As principais atividades econômicas são o turismo, a indústria de transformação e as reservas minerais do seu subsolo, tais como ferro, bauxita, manganês, talco e mármore.

Os minerais de importância são o ouro, a hematita, a dolomita, turmalina, pirita, muscovita, topázio e topázio imperial, esta última apenas encontrada em Ouro Preto.



Uma outra importante fonte de recursos para o município são os estudantes da Universidade Federal de Ouro Preto, oriundos principalmente da Região Sudeste do Brasil.

## 8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

### 8.1. Terreno:

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. Parte do imóvel é ocupado por mata nativa.

Área da Matrícula: 160,3316 ha (cento e sessenta hectares, trinta e três ares e dezesseis centiares).

## 9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

- Não foram identificadas benfeitorias.

D = coeficiente de depreciação em função do estado de conservação e fitossanitário.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## 10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.

## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

### GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)



## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $[(\text{Valor})] \div [\text{Área}]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (Variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:

QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	160,3316	13.252,81	2.124.844,23	-	-	2.124.844,23

## 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Ouro Preto e região têm como principais ramos da economia o turismo, indústrias metalúrgicas, mineração, transformação, sendo o setor de




serviços também importante devido ao grande número de estudantes universitários da região. Por ser uma região valorizada pelo turismo e também pela implantação de condomínios de lazer, atendo a demanda da grande BH, o mercado imobiliário da região apresenta um número significativo de transações.

Porém, Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

#### **14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO**

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 2.125.000,00 (dois milhões, cento e vinte e cinco mil reais).*

#### **15. DATA DE REFERÊNCIA**

A avaliação refere-se ao mês de dezembro de 2020.

#### **16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA**

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.





## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO



**José Jorge Furtado Junior**  
Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG  
Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia



**Georgea Oliveira Furtado**  
Engenheira Agrônoma / Arquiteta  
CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 11 de dezembro de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR -  
RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE  
PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART



## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.



Foto 05 – Vista do imóvel.



Foto 06 – Vista do imóvel.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019
50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019






51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana
41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto





42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfindentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700
32	Santa Monica - 31 3452 3555



33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

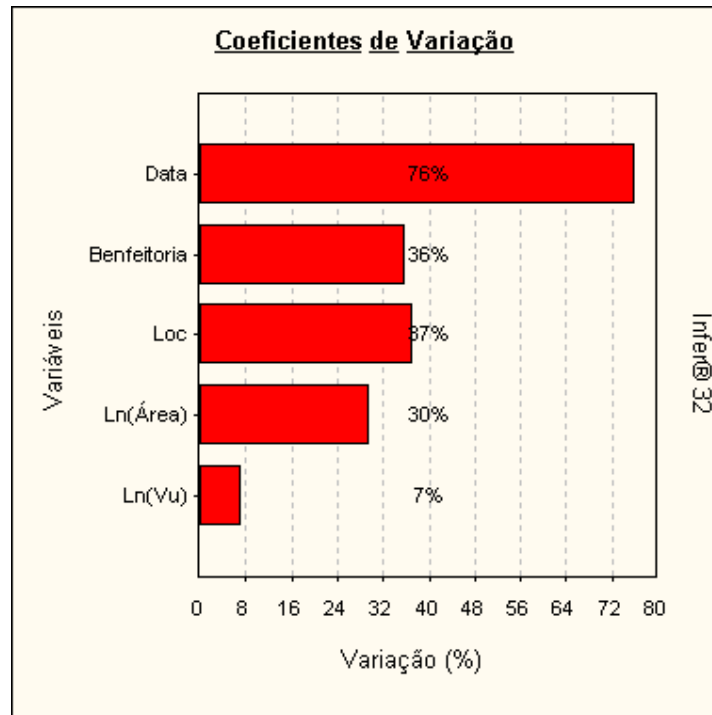
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

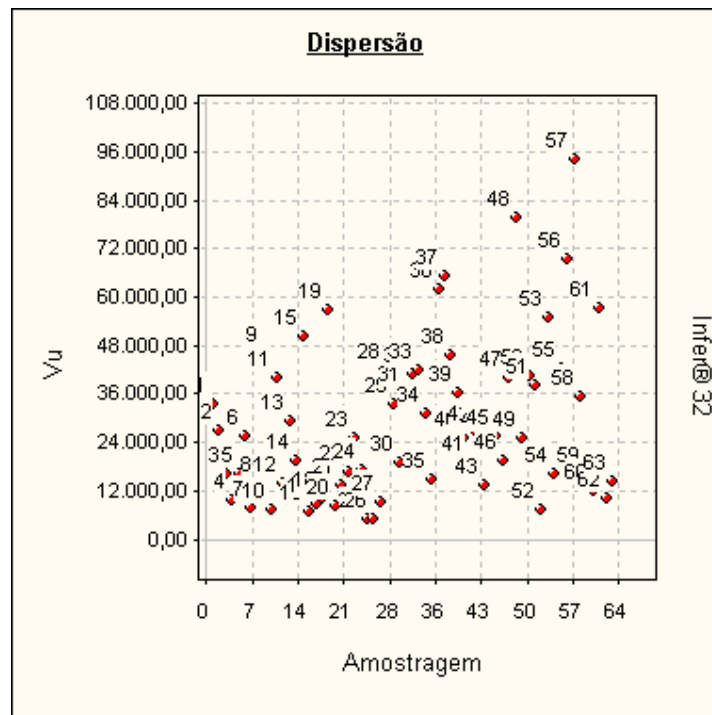
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



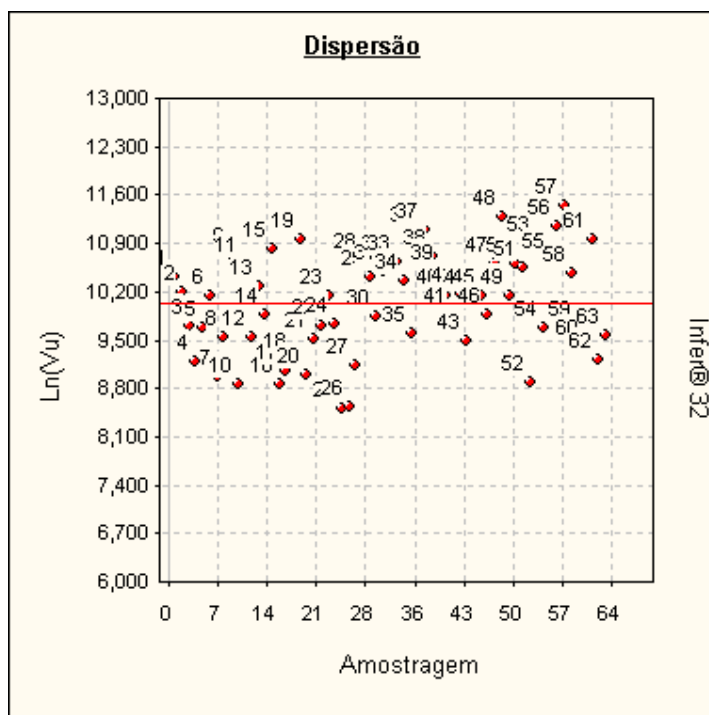
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**




### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %





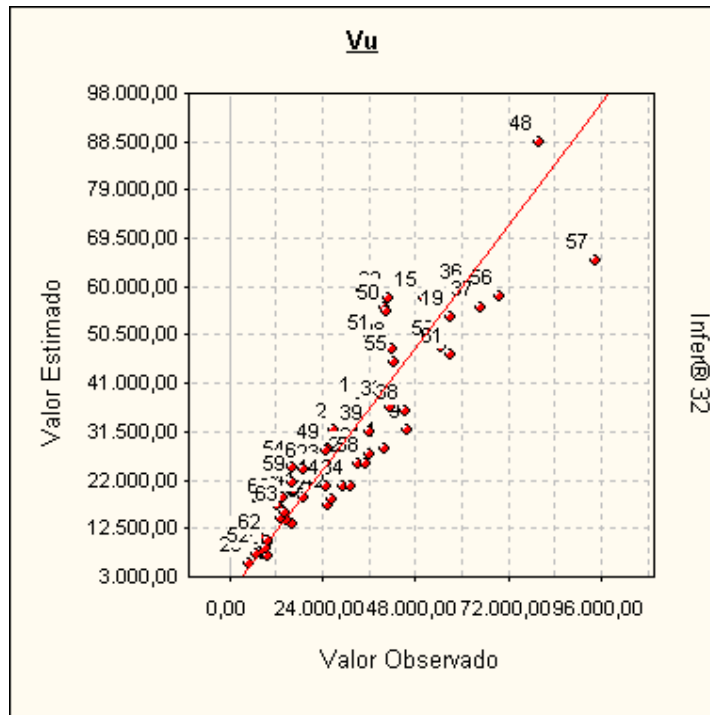
28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.




**Valores Estimados x Valores Observados**



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

**Modelo da Regressão**

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

**Modelo para a Variável Dependente**

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

**Regressores do Modelo**

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Área</b>	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
<b>Loc</b>	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
<b>Benfeitoria</b>	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
<b>Data</b>	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

**Correlação do Modelo**

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

*Classificação : Correlação Fortíssima*



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de β diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*



### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

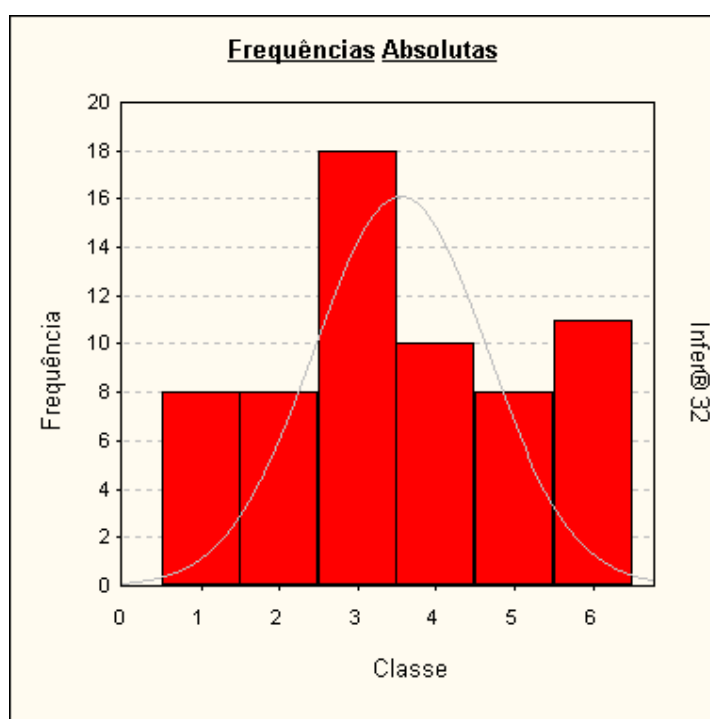
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma





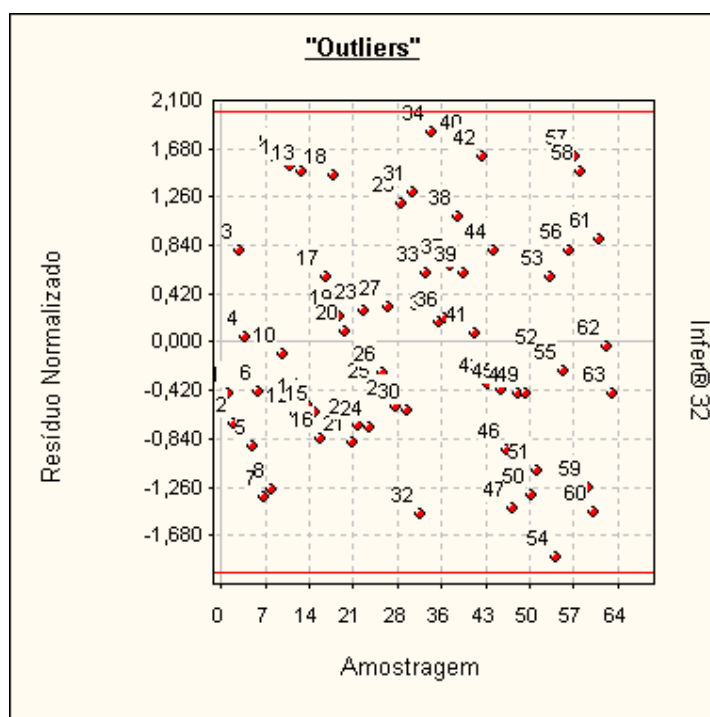
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



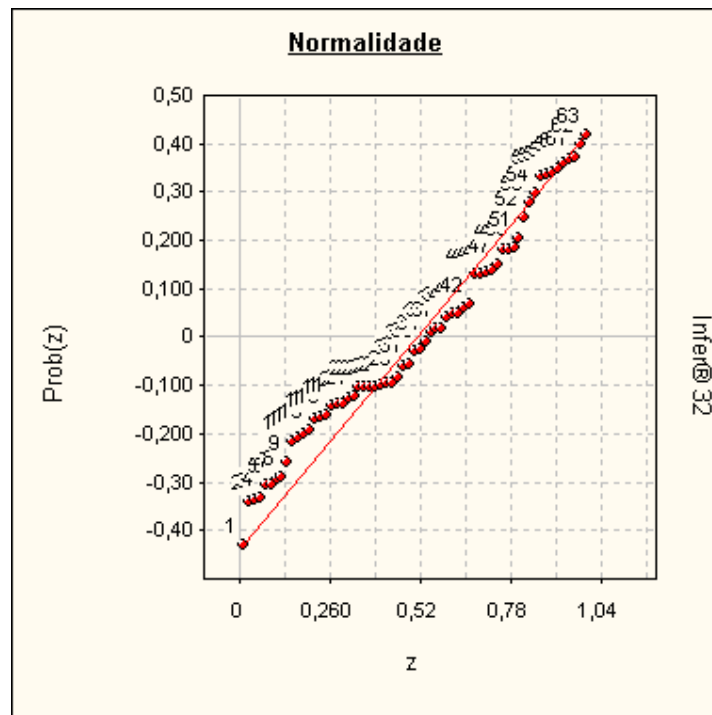
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

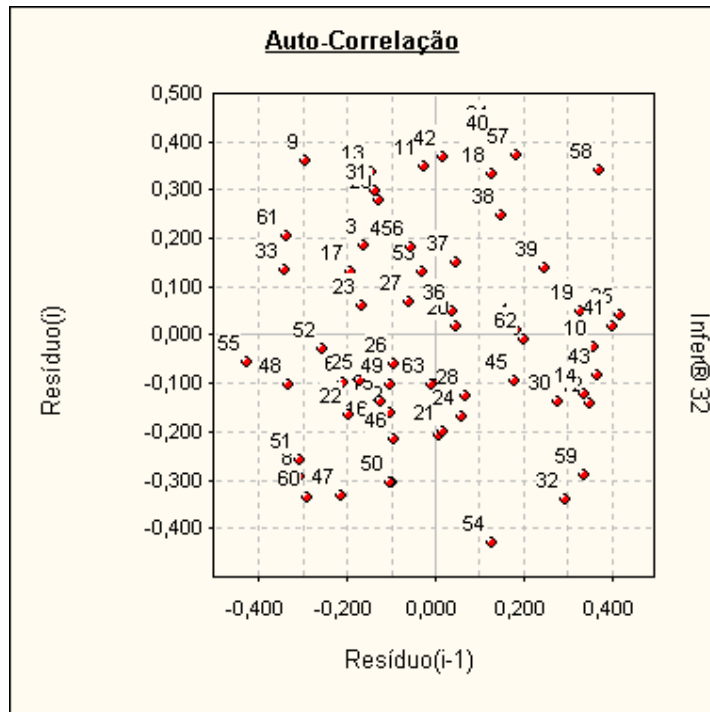
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes :

- Área ..... = 150,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 13.252,81

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 12.168,58  
Máximo : 14.433,65

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	150,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	13.252,81	Dentro do intervalo
Loc	8.515,72	20.625,04	13.252,81	Dentro do intervalo
Benfeitoria	13.252,81	31.282,11	13.252,81	Dentro do intervalo
Data	13.252,81	10.640,01	13.252,81	Dentro do intervalo

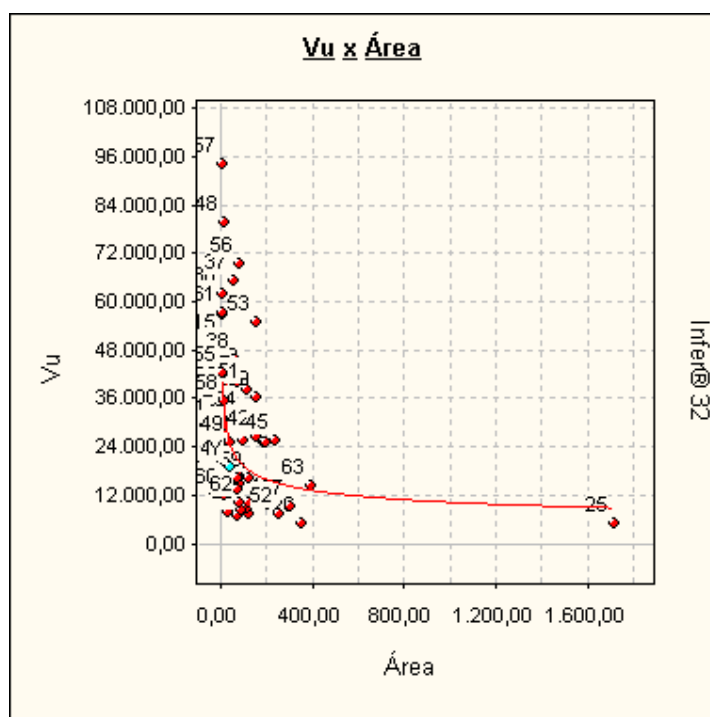
Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

**\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.**  
**Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.**

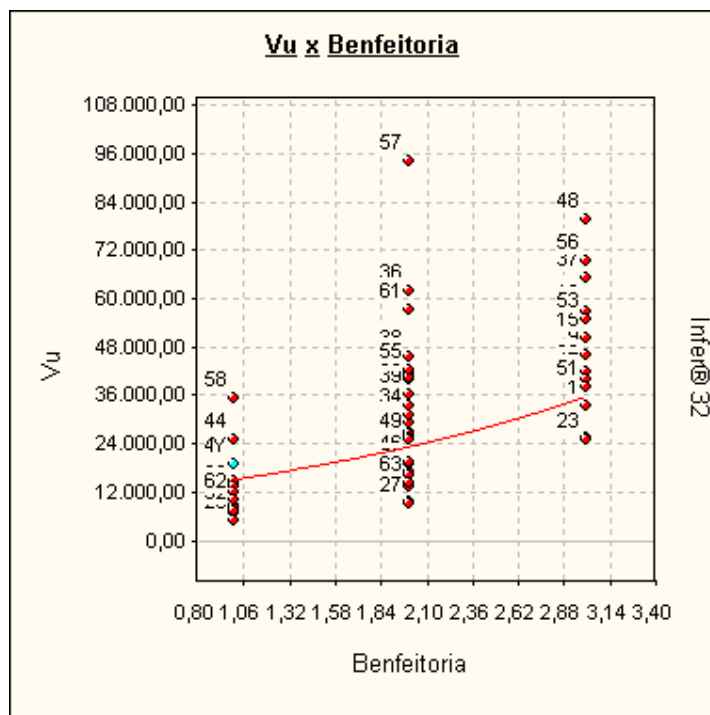
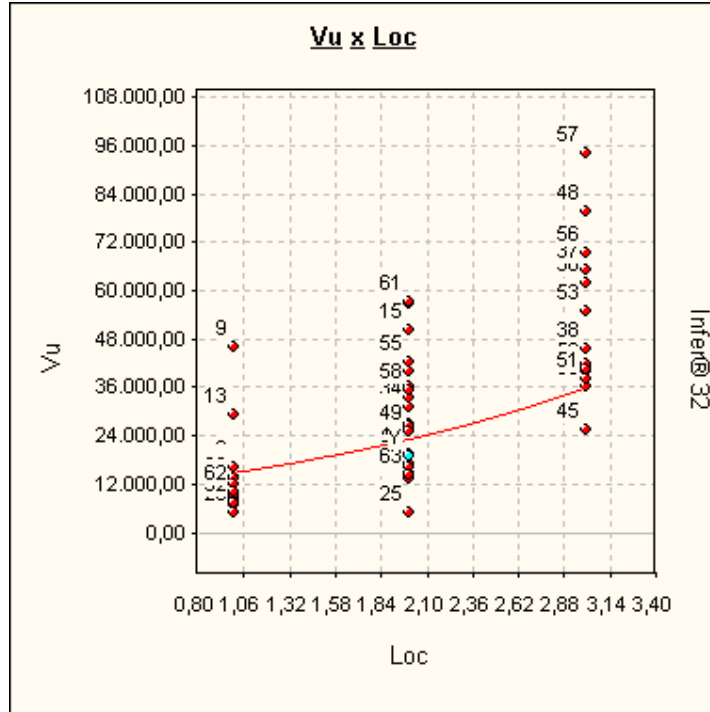
### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746







## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			











**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17812

V-11889	29°10'50" S	14°00'00" W	918,00	11889	35°50' 7,61 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°32'15" S	14°00'78" W	918,00	11888	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°31'55" S	14°00'67" W	918,00	11887	35°50' 7,61 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°31'62" S	14°00'70" W	918,00	11886	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°31'04" S	14°00'04" W	921,00	11885	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°30'44" S	14°00'21" W	922,00	11884	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°30'24" S	14°00'27" W	923,00	11883	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°29'58" S	14°00'12" W	923,00	11882	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°29'49" S	14°00'16" W	923,00	11881	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°29'44" S	14°00'12" W	922,00	11880	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05

Continua na folha de nº 5...

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17812

V-11881	29°29'55" S	14°00'18" W	922,00	11880	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°29'29" S	13°59'88" W	922,00	11879	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°28'44" S	13°59'60" W	921,00	11878	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°28'10" S	13°59'21" W	921,00	11877	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°27'21" S	13°58'69" W	921,00	11876	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°26'52" S	13°58'30" W	921,00	11875	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°25'53" S	13°58'10" W	919,00	11874	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°25'20" S	13°57'41" W	918,00	11873	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°24'49" S	13°57'06" W	918,00	11872	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°24'31" S	13°57'07" W	917,00	11871	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05

Continua na folha nº 6...

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17812

V-11870	29°23'18" S	13°56'56" W	913,00	11869	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°23'02" S	13°57'30" W	915,00	11870	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°22'50" S	13°56'50" W	910,00	11868	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°22'22" S	13°56'25" W	909,00	11867	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°21'73" S	13°56'12" W	907,00	11866	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°20'00" S	13°56'02" W	902,00	11865	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°20'44" S	13°55'82" W	900,00	11864	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°20'30" S	13°55'82" W	899,00	11863	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°20'19" S	13°55'83" W	898,00	11862	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05

Continua na folha de nº 4...

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17812

V-11860	29°19'14" S	13°56'13" W	896,00	11859	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°19'12" S	13°55'82" W	897,00	11860	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°18'47" S	13°55'89" W	896,00	11861	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°18'14" S	13°56'13" W	896,00	11862	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°18'01" S	13°56'28" W	895,00	11863	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°17'38" S	13°56'59" W	895,00	11864	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°17'10" S	13°56'03" W	895,00	11865	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°16'51" S	13°55'87" W	895,00	11866	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°16'41" S	13°55'87" W	894,00	11867	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°16'12" S	13°56'10" W	893,00	11868	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05
BIPI-43°-20'	29°15'57" S	13°57'27" W	893,00	11869	35°49' 6,65 m	CNS: 05.727-3	Mat. 17004 I	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05

Continua na folha nº 5...

*(Handwritten signature)*



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL									
SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS									
LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL					MATRÍCULA Nº 17812				
BIPI-43°	-20°	897,00	BIPI-89°38'	3,97 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°18,494"	13°57,315"	V-	11802	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	896,00	BIPI-74°57'	7,38 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°18,308"	13°57,314"	V-	11851	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	894,00	BIPI-80°25'	5,46 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°18,112"	13°57,252"	V-	11850	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	893,00	BIPI-76°17'	16,58 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°17,849"	13°57,164"	V-	11844	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	890,00	BIPI-53°31'	13,08 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°17,849"	13°56,834"	V-	11848	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	887,00	BIPI-54°38'	7,41 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°17,179"	13°56,591"	V-	11847	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	885,00	BIPI-67°11'	11,16 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°16,971"	13°56,442"	V-	11846	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	883,00	BIPI-41°17'	13,50 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°16,617"	13°56,301"	V-	11845	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	891,00	BIPI-27°33'	8,99 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°16,310"	13°55,971"	V-	11844	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		

Continua na folha de nº 7...

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL									
SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS									
LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL					MATRÍCULA Nº 17812				
BIPI-43°	-20°	880,00	BIPI-21°34'	9,14 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°16,167"	13°55,712"	V-	11843	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	878,00	BIPI-24°56'	12,41 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°16,051"	13°55,436"	V-	11842	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	877,00	BIPI-34°32'	15,20 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°15,872"	13°55,073"	V-	11841	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	877,00	BIPI-42°10'	9,36 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°15,674"	13°54,624"	V-	11840	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	877,00	BIPI-06°00'	8,62 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°15,359"	13°54,440"	V-	11838	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	877,00	BIPI-89°12'	7,59 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°15,678"	13°54,274"	V-	11839	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	877,00	BIPI-44°15'	8,48 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°14,851"	13°54,152"	V-	11838	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	876,00	BIPI-07°13'	6,62 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°14,896"	13°54,061"	V-	11837	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	876,00	BIPI-05°56'	11,18 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°14,469"	13°54,071"	V-	11836	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		

Vide verso da folha nº 7...

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL									
SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS									
LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL					MATRÍCULA Nº 17812				
BIPI-43°	-20°	878,00	BIPI-82°54'	8,03 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°13,985"	13°54,119"	V-	11834	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	880,00	BIPI-81°20'	7,89 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°13,070"	13°54,142"	V-	11833	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	882,00	BIPI-78°29'	5,82 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°13,400"	13°54,108"	V-	11832	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	881,00	BIPI-57°10'	4,84 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°13,357"	13°54,019"	V-	11831	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	883,00	BIPI-50°28'	7,37 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°13,680"	13°53,834"	V-	11830	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	881,00	BIPI-86°08'	5,57 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°13,197"	13°53,630"	V-	11829	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	884,00	BIPI-35°59'	6,09 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°13,153"	13°53,440"	V-	11828	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	894,00	BIPI-8°21'	18,75 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°13,166"	13°53,343"	V-	11827	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	886,00	BIPI-8°37'	14,17 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°13,060"	13°52,639"	V-	11826	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		

Continua na folha de nº 8...

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL									
SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS									
LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL					MATRÍCULA Nº 17812				
BIPI-43°	-20°	887,00	BIPI-35°2'	12,27 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°13,011"	13°52,148"	V-	11825	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	886,00	BIPI-34°6'	12,62 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°13,069"	13°52,753"	V-	11824	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	881,00	BIPI-03°49'	5,43 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°13,170"	13°51,356"	V-	11823	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	903,00	BIPI-83°49'	130,24 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°11,394"	13°50,530"	V-	11822	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	829,00	BIPI-12°5'	5,77 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°07,368"	13°48,661"	V-	11821	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	830,00	BIPI-15°2'	5,56 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°07,207"	13°48,771"	V-	11820	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	831,00	BIPI-16°9'	8,43 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°07,152"	13°48,874"	V-	11819	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	832,00	BIPI-17°9'	7,15 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°07,123"	13°48,015"	V-	11818	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		
BIPI-43°	-20°	835,00	BIPI-17°4'	4,78 m	Parcela 05 / A	Parcela 05	CNS: 05.727-3	Mat. 17004	Mineração S/A
V-	29°07,121"	13°48,248"	V-	11817	Samarco	Mineração S/A	Parcela 05		

Vide verso da folha nº 8...

*(Handwritten signature)*





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL				
SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS				
LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17812				
BIFI-43° V- 29°07,106" 11817	20° 13°49,403"	934,00	BIFI-171° V- 19° 11816	11,23 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 02
BIFI-43° V- 29°07,047" 11816	20° 13°49,768"	937,00	BIFI-171° V- 20° 11815	7,64 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°06,814" 11815	20° 13°49,878"	938,00	BIFI-77°38' V- 11814	7,71 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°06,554" 11814	20° 13°49,824"	937,00	BIFI-70°11' V- 11813	13,06 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°06,158" 11813	20° 13°49,704"	937,00	BIFI-68°24' V- 11812	11,05 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°05,805" 11812	20° 13°49,572"	935,00	BIFI-50°05' V- 11811	8,74 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°05,574" 11811	20° 13°49,388"	934,00	BIFI-40°46' V- 11810	17,44 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°05,382" 11810	20° 13°49,960"	931,00	BIFI-46°12' V- 11809	18,53 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°04,721" 11809	20° 13°48,543"	929,00	BIFI-49°49' V- 11808	18,04 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05

CONTINUA NA FOLHA DE Nº 9...

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL				
SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS				
LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17812				
BIFI-43° V- 29°04,246" 11808	20° 13°48,165"	925,00	BIFI-46°20' V- 11807	17,41 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°03,812" 11807	20° 13°47,774"	920,00	BIFI-12°18' V- 11806	9,97 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°03,746" 11806	20° 13°47,489"	919,00	BIFI-13°50' V- 11805	7,03 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°03,980" 11805	20° 13°47,269"	918,00	BIFI-8°52' V- 11804	10,90 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°03,622" 11804	20° 13°46,919"	917,00	BIFI-03°45' V- 11803	22,70 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°02,921" 11803	20° 13°46,593"	911,00	BIFI-8°42' V- 11802	9,57 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI-43° V- 29°02,625" 11802	20° 13°46,455"	908,00	BIFI-03°49' V- 11801	134,26 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05
BIFI 43° V- 28°58,475" 11801	20° 13°44,529"	982,00	BIFI-03°49' V- 11800	47,51 m CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05

Todas as coordenadas aqui descritas estão georeferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciadas ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os ângulos foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Buisson). Perímetro e Distâncias foram calculados

Vide verso da folha nº 9...

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS  
LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17812

pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.  
**Registro Anterior:** AV-4 da Matrícula 17.004, Lº 2, desta Serventia. Foram apresentados nesta Serventia a Certidão Negativa de Débitos de Imóvel Rural sob o código de controle nº FDSK.518.9650.2000 emitida em 17.11.2020 e válida até 16.05.2021; NIFP: 1.322.303-8 e o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - CCRB emitido em 2020 nº 326080909. Código do Imóvel Rural: 415.014.013.382-1; Indicação para Denominação do Imóvel Rural: Unidade Industrial de Germano; Denominação do Imóvel Rural: Fazenda Samarco e Horto Alegre; Módulo Rural(ha): 0,0000; Nº de Módulos Rurais: 0,00; Módulo Fiscal (ha): 20,0000; Nº de Máquinas Finais: 227,2978; IRRF (ha): 3,00; Nome da Detentora: Samarco Mineração S.A./ Nacionalidade: Brasileira.

**Proprietária:** SAMARCO MINERAÇÃO S/A, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 3º andar, Del. de Funcionários, Belo Horizonte-MG, CNPJ-MF 16.628.261/0001-61. Qtda. de Apos Praticados: 01. Emolumentos: R\$44,50. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$14,00. Total: R\$58,50. Código: 4807-0. Selo Eletrônico: ECV/06660. Código Segurança: 0515-0810-6299-4118. Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.

O OFICIAL: \_\_\_\_\_

AV-1-17.812: Protocolo 52.538, livro 1-J, datado de 04.12.2020. TERMO DE COMPROMISSO. Nos termos do requerimento datado de 01.07.2017, procedeu-se a esta averbação para efeitos a formalização do Termo de Compromisso de Compensação Fiscal, nº 210190501017, datado de 30.06.2017, firmado pelas partes: Samarco Mineração S.A. ArcoMineral Brasil S.A. e Instituto Estadual de Florestas - IEF, cuja cópia se encontra arquivada nesta Serventia. **Ato previamente averbado sob a AV-2 da matrícula 17.004, Lº 2, desta Serventia.** Qtda. de Apos Praticados: 01. Emolumentos: R\$0,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$0,00. Total: R\$0,00. Código: 135-0. Selo Eletrônico: ECV/06660. Código Segurança: 0515-0810-6299-4118. Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.

O OFICIAL: \_\_\_\_\_

CONTINUA NA FOLHA DE Nº 8...

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS  
LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17812

AV-2-17.812: Protocolo 52.538, livro 1-J, datado de 04.12.2020. CADASTRO AMBIENTAL RURAL. Procedeu-se a esta averbação para constar que o imóvel desta matrícula encontra-se inscrito no CAR sob o nº: MG-314001-9828-CEM-FZM-4029. ACOF.1008.982.982. **Ato previamente averbado sob a AV-3 da matrícula 17.004, Lº 2, desta Serventia.** Qtda. de Apos Praticados: 01. Emolumentos: R\$0,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$0,00. Total: R\$0,00. Código: 4135-0. Selo Eletrônico: ECV/06660. Código Segurança: 0515-0810-6299-4118. Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.

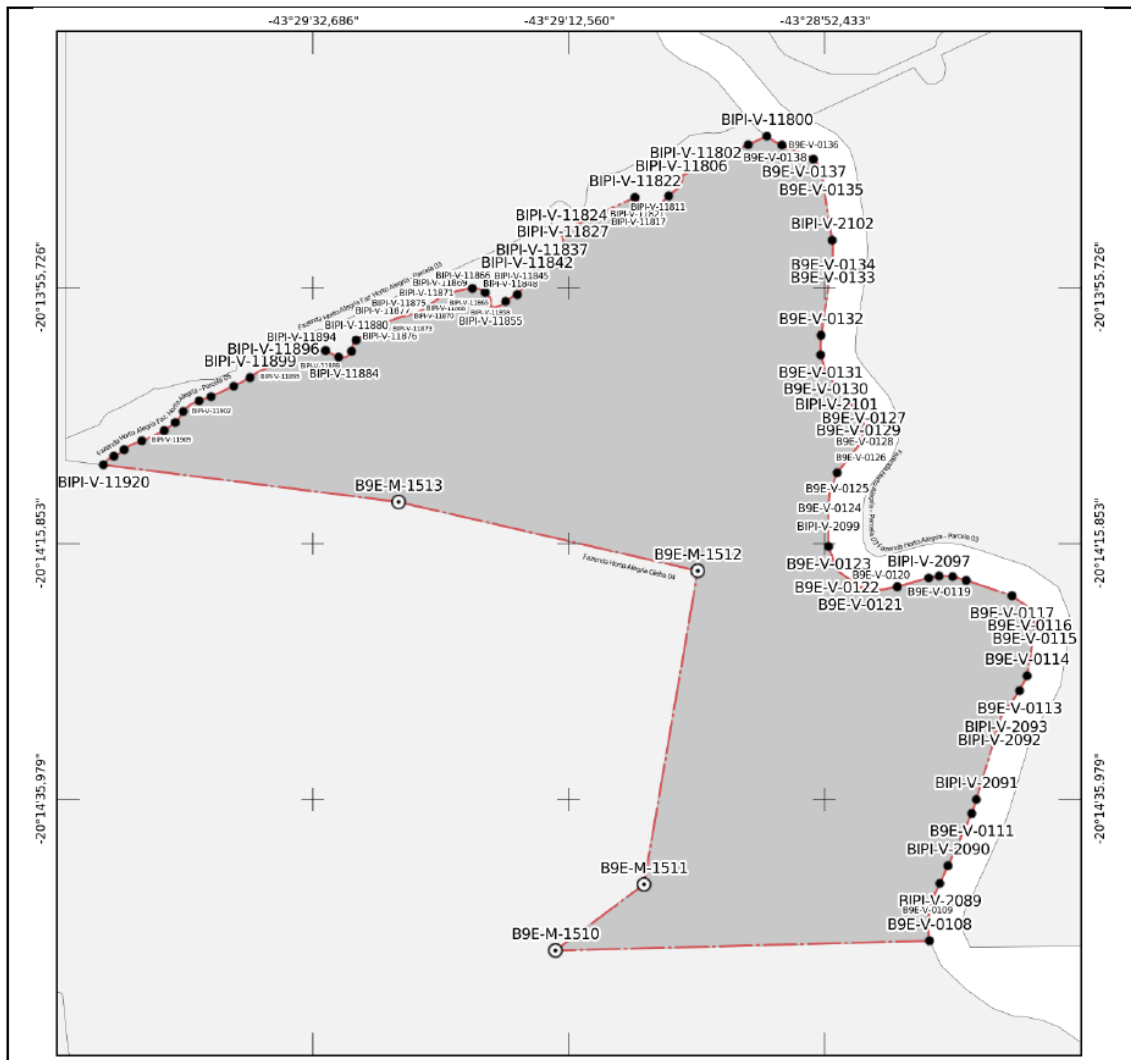
O OFICIAL: \_\_\_\_\_

**EM BRANCO**









Certificada - Sem Confirmação de Registro em Cartório  
Parcela certificada pelo SIGEF de acordo com a Lei 6.015/73 e pendente de confirmação do registro da certificação em cartório



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO**  
**INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA**



**Denominação:**  
Fazenda Horto Alegria / Faz. Horto Alegria - Parcela 02  
**Proprietário:**  
Samarco Mineração S/A  
**CNPJ:**  
16.628.281/0001-61  
**Matrícula do imóvel:** 17004 (2 de 5)  
**Código INCRA/SNCR:** 4150140133821  
**Cartório de Registro de Imóveis:**  
(05.727-3) Ouro Preto - MG  
**Município:**  
Ouro Preto-MG

**Natureza da Área:**  
Particular  
**Responsável Técnico:**  
CHRISTIANO DO COUTO REIS  
**Formação:**  
Engenheiro Agrimensor  
**Cód. Credenciado:**  
BIPI  
**CREA:**  
179662/MG  
**A.R.T.:**  
14202000000006393476 - MG

**Área (Sistema Geodésico Local):** 160,3316 ha    **Perímetro:** 7.698,27 m    **Sistema Geodésico:** SIRGAS 2000    **Sistema de Coordenadas:** Lat./Long. - não projetado    **Escala:** 1:34800    **Formato:** A4

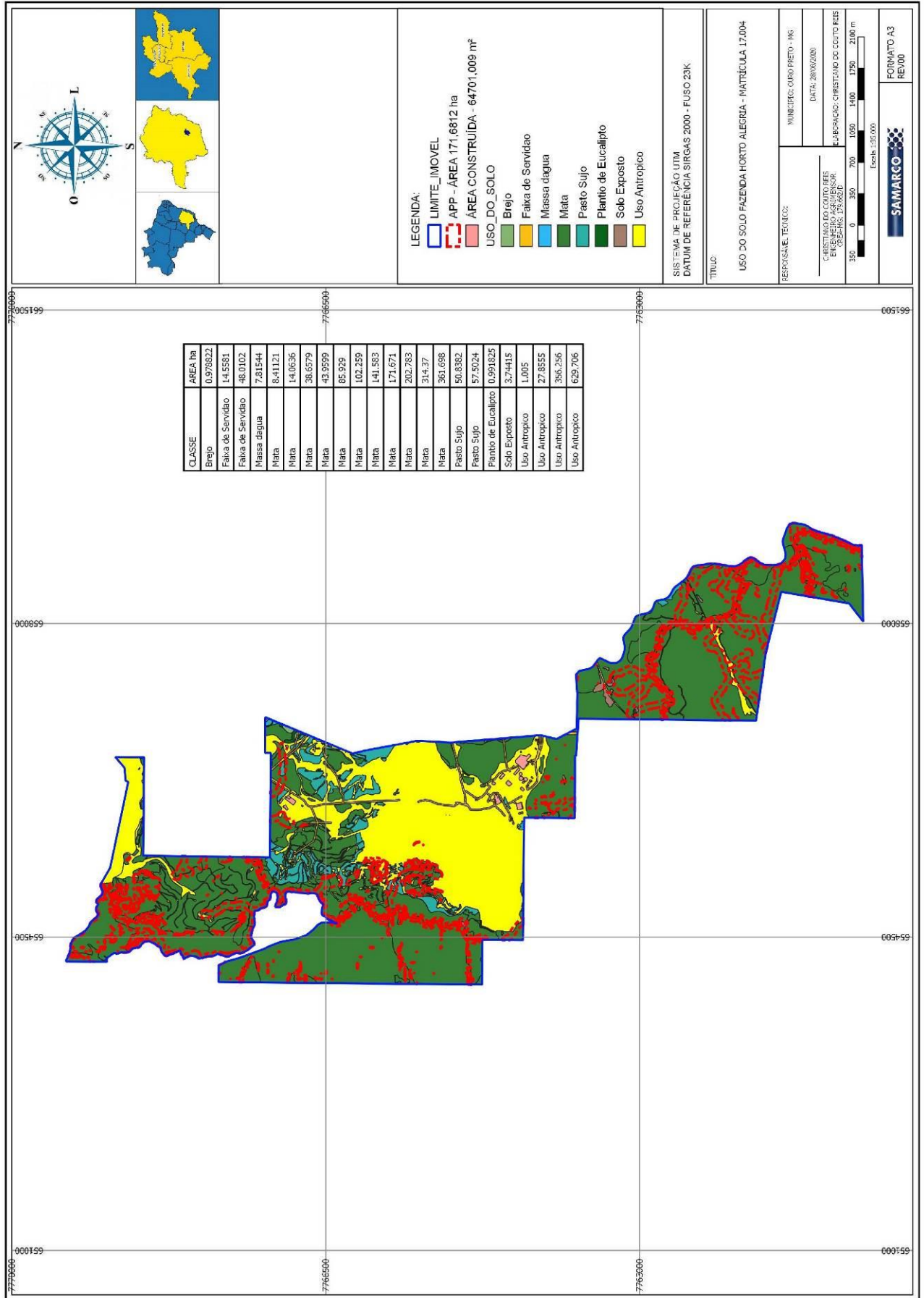
- o Vértice tipo M
- o Vértice tipo P
- Vértice tipo V
- o Vértice tipo O
- Muro
- Estrada
- Vala
- Canal
- Linha ideal
- Limite artificial não tipificado
- Corpo d'água ou curso d'água
- Linha de cumeeada
- Grota
- Crista de encosta
- Pé de encosta
- Limite natural não tipificado
- Cerca
- Imóvel em estudo
- Imóveis confrontantes

**CERTIFICAÇÃO:** 32d823f9-af96-47a9-92b4-bcb234c9f6d7  
Em atendimento ao § 5º do art. 176 da Lei 6.015/73, certificamos que a poligonal objeto deste memorial descritivo não se sobrepõe, nesta data, a nenhuma outra poligonal constante do cadastro georreferenciado do INCRA.  
**Data Certificação:** 23/11/2020 16:01  
**Data da Geração:** 23/11/2020 16:20



Esta planta foi gerada automaticamente pelo Sigef com base nas informações transmitidas e assinadas digitalmente pelo Responsável Técnico (Credenciado). A autenticidade deste documento pode ser verificada pelo endereço eletrônico <http://sigef.incra.gov.br/autenticidade/32d823f9-af96-47a9-92b4-bcb234c9f6d7>






## ANEXO V – ART



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço  
14202000000006139041

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico	
<b>JOSE JORGE FURTADO JUNIOR</b>	
Título profissional: ENGENHEIRO AGRONOMO;	RNP: 1405603321 Registro: 04.0.0000102168
Empresa contratada: APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME	Registro: 59171


2. Dados do Contrato	
Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.	CNPJ: 16.628.281/0003-23
Logradouro: RODOVIA MG 129	Nº: 000000
Complemento: MINA DO GERMANO	Bairro: MINA DO GERMANO
Cidade: MARIANA	UF: MG
CEP: 35420000	
Contrato: 4600002956	Celebrado em: 19/05/2020
Valor: 470.000,48	Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO


3. Dados da Obra/Serviço	
Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS	Nº: 000000
Cidade: MARIANA	Bairro: MARIANA
UF: MG	CEP: 35420000
Data de início: 19/05/2020	Previsão de término: 30/05/2023
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.	
Proprietário: DIVERSOS	CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica		Quantidade:	Unidade:
1 - CONSULTORIA			
AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00		un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações	
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.	
6. Declarações	

7. Entidade de Classe	
INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I	
8. Assinaturas	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Belo Horizonte	13 de julho de 2020
	
JOSE JORGE FURTADO JUNIOR	RNP: 1405603321
SAMARCO MINERAÇÃO S.A.	CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações	
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.	
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <a href="http://www.crea-mg.org.br">www.crea-mg.org.br</a> ou <a href="http://www.confea.org.br">www.confea.org.br</a>	
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.	
VALOR DA OBRA:	R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,
	
<a href="http://www.crea-mg.org.br">www.crea-mg.org.br</a>   0800.0312732	

Valor da ART: 88,78      Registrada em: 13/07/2020      Valor Pago: 88,78      Nosso Número: 000000005886930





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL

MATRÍCULA Nº 17813

**IMÓVEL:** rural;  
**Parcela:** 03;  
**Área:** 212,645ha;  
**Perímetro:** 9.108,69m;  
**Denominação:** Fazenda Horto Alegria;  
**Distrito:** Antônio Pereira;  
**Município:** Ouro Preto-MG;  
**Código do Imóvel Rural:** 415.014.013.382-1;  
**NIRF:** 1.322.303-8;  
**Certificado do Incra:** 73b59bd9-0271-4867-98ae-3ede2aeb596c;  
**Confrontação:**

MATRÍCULA:

De	Longitude	Latitude	Altitude	Para	Azimute	Distância	Confrontações
BIPI-V-11656	-43° 30'30,270"	-20° 12'46,906"	1116,00	BIPI-V-11485	91°59'	224,05 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 01
BIPI-V-11485	-43° 30'22,558"	-20° 12'47,158"	1123,00	BIPI-V-11486	125° 54'	249,57 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 01
BIPI-V-11486	-43° 30'15,595"	-20° 12'51,917"	1150,00	BIPI-V-11487	105° 21'	362,09 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 01
BIPI-V-11487	-43° 30'03,569"	-20° 12'55,033"	1191,00	B9E-M-0969	119° 42'	124,19 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 01
B9E-M-0969	-43° 29'59,854"	-20° 12'57,035"	1202,39	B9E-M-0970	151° 53'	250,59 m	CNS: 04.602-9   Mat. 18305   Samarco Mineração S/A
B9E-M-0970	-43° 29'55,789"	-20° 13'04,221"	1192,55	B9E-M-0971	91°05'	396,41 m	CNS: 04.602-9   Mat. 18305   Samarco Mineração S/A
B9E-M-0971	-43° 29'42,138"	-20° 13'04,467"	1133,76	B9E-M-0972	77°45'	49,62 m	CNS: 04.602-9   Mat. 18305   Samarco Mineração S/A

Vide verso da folha nº 1...

Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17813**

B9E- M- 0972	-43° 29'40,468"	-20° 13'04,125"	1126,07	B9E- M- 0973	87°16'	159,35 m	CNS: 04.602-9   Mat. 18305   Samarco Mineração S/A
B9E- M- 0973	-43° 29'34,986"	-20° 13'03,879"	1086,36	B9E- M- 0974	130° 05'	51,87 m	CNS: 04.602-9   Mat. 18305   Samarco Mineração S/A
B9E- M- 0974	-43° 29'33,619"	-20° 13'04,965"	1078,08	B9E- M- 0975	166° 57'	114,95 m	CNS: 04.602-9   Mat. 18305   Samarco Mineração S/A
B9E- M- 0975	-43° 29'32,726"	-20° 13'08,606"	1034,82	B9E- M- 0976	149° 56'	45,85 m	CNS: 04.602-9   Mat. 18305   Samarco Mineração S/A
B9E- M- 0976	-43° 29'31,935"	-20° 13'09,896"	1014,97	B9E- M- 0977	125° 37'	93,46 m	CNS: 04.602-9   Mat. 18305   Samarco Mineração S/A
B9E- M- 0977	-43° 29'29,318"	-20° 13'11,666"	962,71	B9E- V- 0162	138° 03'	32,95 m	CNS: 04.602-9   Mat. 18305   Samarco Mineração S/A
B9E- V- 0162	-43° 29'28,560"	-20° 13'12,463"	983,27	BIPI- V- 2117	204° 49'	26,33 m	MG-129
BIPI- V- 2117	-43° 29'28,941"	-20° 13'13,240"	983,27	B9E- V- 0161	204° 49'	101,26 m	MG-129
B9E- V- 0161	-43° 29'30,405"	-20° 13'16,228"	983,27	B9E- V- 0160	180° 39'	68,59 m	MG-129
B9E- V- 0160	-43° 29'30,432"	-20° 13'18,458"	983,27	B9E- V- 0159	146° 10'	54,73 m	MG-129
B9E- V- 0159	-43° 29'29,383"	-20° 13'19,936"	983,27	B9E- V- 0158	124° 26'	27,12 m	MG-129
B9E- V- 0158	-43° 29'28,612"	-20° 13'20,435"	983,27	BIPI- V- 2116	109° 57'	53,74 m	MG-129
BIPI- V- 2116	-43° 29'26,872"	-20° 13'21,031"	983,27	B9E- V- 0157	104° 42'	41,22 m	MG-129

Continua na folha de nº 2...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831

3



Número do documento: 22020321330057200008146610387  
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321330057200008146610387>  
 Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:33:00

Num. 8149943019 - Pág. 2

# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17813**

MATRÍCULA:

B9E- V- 0157	-43° 29'25,499"	-20° 13'21,372"	983,27	B9E- V- 0156	90°58'	49,20 m	MG-129
B9E- V- 0156	-43° 29'23,805"	-20° 13'21,399"	983,27	B9E- V- 0155	77°53'	66,59 m	MG-129
B9E- V- 0155	-43° 29'21,562"	-20° 13'20,945"	983,27	BIPI- V- 2115	89°46'	31,72 m	MG-129
BIPI- V- 2115	-43° 29'20,469"	-20° 13'20,941"	983,27	B9E- V- 0154	110° 30'	20,10 m	MG-129
B9E- V- 0154	-43° 29'19,821"	-20° 13'21,170"	983,27	BIPI- V- 2114	127° 24'	26,76 m	MG-129
BIPI- V- 2114	-43° 29'19,089"	-20° 13'21,698"	983,27	B9E- V- 0153	133° 36'	80,38 m	MG-129
B9E- V- 0153	-43° 29'17,084"	-20° 13'23,501"	983,27	BIPI- V- 2113	116° 30'	47,42 m	MG-129
BIPI- V- 2113	-43° 29'15,622"	-20° 13'24,189"	983,27	B9E- V- 0152	108° 50'	76,72 m	MG-129
B9E- V- 0152	-43° 29'13,121"	-20° 13'24,994"	983,27	B9E- V- 0151	123° 34'	23,50 m	MG-129
B9E- V- 0151	-43° 29'12,447"	-20° 13'25,417"	983,27	BIPI- V- 2112	146° 31'	17,95 m	MG-129
BIPI- V- 2112	-43° 29'12,106"	-20° 13'25,903"	983,27	B9E- V- 0150	165° 45'	8,65 m	MG-129
B9E- V- 0150	-43° 29'12,033"	-20° 13'26,176"	983,27	BIPI- V- 2111	162° 14'	39,28 m	MG-129
BIPI- V- 2111	-43° 29'11,620"	-20° 13'27,392"	983,27	BIPI- V- 2110	168° 25'	34,34 m	MG-129
BIPI- V- 2110	-43° 29'11,383"	-20° 13'28,486"	983,27	B9E- V- 0149	164° 22'	43,52 m	MG-129
B9E- V- 0149	-43° 29'10,979"	-20° 13'29,849"	983,27	B9E- V- 0148	143° 37'	46,72 m	MG-129
B9E-	-43°	-20°	983,27	B9E-	121°	24,90 m	MG-129

Vide verso da folha nº 2...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17813**

V-0148	29'10,025"	13'31,072"		V-0147	16'		
B9E-V-0147	-43° 29'09,292"	-20° 13'31,493"	983,27	BIPI-V-2109	109° 13'	34,45 m	MG-129
BIPI-V-2109	-43° 29'08,171"	-20° 13'31,861"	983,27	BIPI-V-2108	106° 20'	18,72 m	MG-129
BIPI-V-2108	-43° 29'07,553"	-20° 13'32,033"	983,27	B9E-V-0146	116° 31'	25,64 m	MG-129
B9E-V-0146	-43° 29'06,762"	-20° 13'32,405"	983,27	B9E-V-0145	143° 13'	21,42 m	MG-129
B9E-V-0145	-43° 29'06,321"	-20° 13'32,963"	983,27	BIPI-V-2107	165° 18'	29,51 m	MG-129
BIPI-V-2107	-43° 29'06,063"	-20° 13'33,891"	983,27	B9E-V-0144	169° 20'	54,42 m	MG-129
B9E-V-0144	-43° 29'05,716"	-20° 13'35,630"	983,27	B9E-V-0143	153° 17'	45,18 m	MG-129
B9E-V-0143	-43° 29'05,017"	-20° 13'36,942"	983,27	B9E-V-0142	128° 28'	49,68 m	MG-129
B9E-V-0142	-43° 29'03,677"	-20° 13'37,947"	983,27	BIPI-V-2106	115° 48'	45,36 m	MG-129
BIPI-V-2106	-43° 29'02,270"	-20° 13'38,589"	983,27	B9E-V-0141	120° 47'	24,13 m	MG-129
B9E-V-0141	-43° 29'01,556"	-20° 13'38,991"	983,27	B9E-V-0140	132° 14'	24,59 m	MG-129
B9E-V-0140	-43° 29'00,929"	-20° 13'39,529"	983,27	BIPI-V-11796	142° 22'	91,84 m	MG-129
BIPI-V-11796	-43° 28'58,998"	-20° 13'41,893"	900,00	BIPI-V-11994	189° 40'	18,75 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI-V-	-43° 28'59,106"	-20° 13'42,494"	897,00	BIPI-V-	199° 28'	16,85 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004

Continua na folha de nº 3...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831

5



Número do documento: 22020321330057200008146610387  
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321330057200008146610387>  
 Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:33:00

Num. 8149943019 - Pág. 4

# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17813**

**MATRÍCULA:**

11994				11993			Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11993	-43° 28'59,300"	-20° 13'43,011"	894,00	BIPI- V- 11992	240° 57'	25,11 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11992	-43° 29'00,056"	-20° 13'43,407"	897,00	BIPI- V- 11991	251° 01'	16,69 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11991	-43° 29'00,600"	-20° 13'43,584"	899,00	BIPI- V- 11990	264° 18'	15,90 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11990	-43° 29'01,145"	-20° 13'43,635"	901,00	BIPI- V- 11989	275° 33'	13,50 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11989	-43° 29'01,608"	-20° 13'43,593"	902,00	BIPI- V- 11988	263° 55'	19,77 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11988	-43° 29'02,285"	-20° 13'43,661"	904,00	BIPI- V- 11987	255° 58'	24,67 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11987	-43° 29'03,109"	-20° 13'43,855"	907,00	BIPI- V- 11986	230° 05'	24,20 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11986	-43° 29'03,748"	-20° 13'44,360"	908,00	BIPI- V- 11985	235° 59'	39,12 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11985	-43° 29'04,865"	-20° 13'45,071"	910,00	BIPI- V- 11984	223° 02'	27,14 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco

Vide verso da folha nº 3..



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17813**

BIPI- V- 11984	-43° 29'05,504"	-20° 13'45,716"	913,00	BIPI- V- 11983	222° 58'	13,24 m	Mineração S/A - Parcela 05 CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11983	-43° 29'05,814"	-20° 13'46,031"	915,00	BIPI- V- 11982	258° 55'	7,81 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11982	-43° 29'06,079"	-20° 13'46,080"	916,00	BIPI- V- 11981	272° 20'	9,60 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11981	-43° 29'06,409"	-20° 13'46,067"	915,00	BIPI- V- 11980	288° 52'	8,64 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11980	-43° 29'06,691"	-20° 13'45,976"	914,00	BIPI- V- 11979	272° 20'	9,61 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11979	-43° 29'07,022"	-20° 13'45,963"	914,00	BIPI- V- 11978	246° 29'	17,19 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11978	-43° 29'07,565"	-20° 13'46,186"	913,00	BIPI- V- 11977	243° 15'	34,76 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11977	-43° 29'08,634"	-20° 13'46,695"	913,00	BIPI- V- 11976	263° 07'	21,72 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11976	-43° 29'09,377"	-20° 13'46,779"	912,00	BIPI- V- 11975	271° 01'	17,76 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco

Continua na folha de nº 4...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831

7



Número do documento: 22020321330057200008146610387  
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321330057200008146610387>  
 Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:33:00

Num. 8149943019 - Pág. 6

# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17813**

MATRÍCULA:

							Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11975	-43° 29'09,989"	-20° 13'46,769"	908,00	BIPI- V- 11974	248° 26'	13,35 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11974	-43° 29'10,416"	-20° 13'46,928"	906,00	BIPI- V- 11973	227° 50'	23,11 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11973	-43° 29'11,006"	-20° 13'47,433"	905,00	BIPI- V- 11972	188° 27'	27,69 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11972	-43° 29'11,147"	-20° 13'48,323"	905,00	BIPI- V- 11971	180° 34'	14,52 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11971	-43° 29'11,152"	-20° 13'48,795"	904,00	BIPI- V- 11970	196° 04'	6,30 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11970	-43° 29'11,212"	-20° 13'48,992"	904,00	BIPI- V- 11969	198° 13'	11,51 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11969	-43° 29'11,336"	-20° 13'49,347"	903,00	BIPI- V- 11968	217° 13'	5,88 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11968	-43° 29'11,458"	-20° 13'49,500"	902,00	BIPI- V- 11967	218° 26'	5,73 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11967	-43° 29'11,581"	-20° 13'49,646"	901,00	BIPI- V- 11966	245° 33'	4,17 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A

Vide verso da folha nº 4...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17813**

							- Parcela 05
BIPI- V- 11966	-43° 29'11,712"	-20° 13'49,702"	900,00	BIPI- V- 11965	272° 14'	10,55 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11965	-43° 29'12,075"	-20° 13'49,688"	897,00	BIPI- V- 11964	288° 54'	8,66 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11964	-43° 29'12,357"	-20° 13'49,597"	895,00	BIPI- V- 11963	327° 52'	7,33 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11963	-43° 29'12,491"	-20° 13'49,395"	895,00	BIPI- V- 11962	305° 56'	13,72 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11962	-43° 29'12,874"	-20° 13'49,133"	893,00	BIPI- V- 11961	301° 46'	10,78 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11961	-43° 29'13,190"	-20° 13'48,949"	890,00	BIPI- V- 11960	260° 41'	8,64 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11960	-43° 29'13,484"	-20° 13'48,994"	888,00	BIPI- V- 11959	231° 40'	6,04 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11959	-43° 29'13,647"	-20° 13'49,116"	887,00	BIPI- V- 11958	231° 48'	5,21 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11958	-43° 29'13,788"	-20° 13'49,221"	886,00	BIPI- V- 11957	228° 43'	8,01 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A

Continua na folha de nº 5...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17813**

MATRÍCULA:

							- Parcela 05
BIPI- V- 11957	-43° 29'13,995"	-20° 13'49,393"	884,00	BIPI- V- 11956	191° 29'	23,05 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11956	-43° 29'14,153"	-20° 13'50,127"	883,00	BIPI- V- 11955	158° 46'	21,53 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11955	-43° 29'13,885"	-20° 13'50,779"	883,00	BIPI- V- 11954	243° 47'	570,02 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11954	-43° 29'31,502"	-20° 13'58,963"	917,00	BIPI- V- 11953	262° 45'	7,95 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11953	-43° 29'31,774"	-20° 13'58,996"	917,00	BIPI- V- 11952	260° 46'	9,85 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11952	-43° 29'32,109"	-20° 13'59,047"	916,00	BIPI- V- 11951	250° 20'	10,31 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11951	-43° 29'32,443"	-20° 13'59,160"	916,00	BIPI- V- 11950	236° 47'	13,33 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11950	-43° 29'32,828"	-20° 13'59,397"	915,00	BIPI- V- 11949	241° 17'	13,45 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11949	-43° 29'33,234"	-20° 13'59,607"	915,00	BIPI- V- 11948	245° 25'	10,90 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05

Vide verso da folha nº 5...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17813**

BIPI- V- 11948	-43° 29'33,575"	-20° 13'59,755"	915,00	BIPI- V- 11947	239° 03'	11,30 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11947	-43° 29'33,909"	-20° 13'59,943"	914,00	BIPI- V- 11946	242° 54'	8,99 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11946	-43° 29'34,185"	-20° 14'00,077"	914,00	BIPI- V- 11945	274° 20'	7,44 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11945	-43° 29'34,440"	-20° 14'00,058"	914,00	BIPI- V- 11944	295° 02'	5,40 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11944	-43° 29'34,609"	-20° 13'59,984"	914,00	BIPI- V- 11943	273° 54'	8,28 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11943	-43° 29'34,893"	-20° 13'59,966"	914,00	BIPI- V- 11942	249° 11'	10,39 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11942	-43° 29'35,228"	-20° 14'00,086"	914,00	BIPI- V- 11941	211° 29'	4,00 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11941	-43° 29'35,300"	-20° 14'00,196"	914,00	BIPI- V- 11940	180° 33'	16,35 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11940	-43° 29'35,305"	-20° 14'00,728"	914,00	BIPI- V- 11939	243° 43'	28,69 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05

Continua na folha de nº 6...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831

11



Número do documento: 22020321330057200008146610387  
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321330057200008146610387>  
 Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:33:00

Num. 8149943019 - Pág. 10

# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17813**

**MATRÍCULA**

BIPI- V- 11939	-43° 29'36,191"	-20° 14'01,141"	915,00	BIPI- V- 11938	301° 01'	46,55 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11938	-43° 29'37,566"	-20° 14'00,361"	917,00	BIPI- V- 11937	242° 38'	27,87 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11937	-43° 29'38,418"	-20° 14'00,777"	921,00	BIPI- V- 11936	190° 46'	46,11 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11936	-43° 29'38,715"	-20° 14'02,250"	924,00	BIPI- V- 11935	245° 16'	48,54 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11935	-43° 29'40,234"	-20° 14'02,910"	932,00	BIPI- V- 11934	247° 16'	6,48 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11934	-43° 29'40,440"	-20° 14'02,992"	934,00	BIPI- V- 11933	268° 57'	29,65 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11933	-43° 29'41,461"	-20° 14'03,009"	939,00	BIPI- V- 11932	261° 20'	30,88 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11932	-43° 29'42,512"	-20° 14'03,160"	948,00	BIPI- V- 11931	253° 51'	48,64 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11931	-43° 29'44,122"	-20° 14'03,600"	961,00	BIPI- V- 11930	256° 33'	19,55 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI-	-43°	-20°	967,00	BIPI-	273°	12,34 m	CNS: 05.727-3

Vide verso da folha nº 6...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17813**

V- 11930	29'44,777"	14'03,748"		V- 11929	09'		Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11929	-43° 29'45,201"	-20° 14'03,725"	971,00	BIPI- V- 11928	233° 21'	18,18 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11928	-43° 29'45,704"	-20° 14'04,078"	975,00	BIPI- V- 11927	241° 38'	23,80 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11927	-43° 29'46,425"	-20° 14'04,446"	980,00	BIPI- V- 11926	239° 43'	35,20 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11926	-43° 29'47,472"	-20° 14'05,023"	987,00	BIPI- V- 11925	243° 39'	41,01 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11925	-43° 29'48,738"	-20° 14'05,614"	994,00	BIPI- V- 11924	228° 19'	12,66 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11924	-43° 29'49,064"	-20° 14'05,888"	996,00	BIPI- V- 11923	211° 49'	14,10 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11923	-43° 29'49,320"	-20° 14'06,278"	995,00	BIPI- V- 11922	203° 44'	8,81 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI- V- 11922	-43° 29'49,442"	-20° 14'06,540"	996,00	BIPI- V- 11921	246° 44'	83,72 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05
BIPI-	-43°	-20°	1005,00	B9E-	0°03'	1.928,54	CNS: 05.727-3

Continua na folha de nº 7...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831

13



Número do documento: 22020321330057200008146610387  
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321330057200008146610387>  
 Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:33:00

Num. 8149943019 - Pág. 12

# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS**

**LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**

**MATRÍCULA Nº 17813**

V- 11921	29'52,092"	14'07,615"		M- 1515		m	Mat. 16598   Vale S/A
B9E- M- 1515	-43° 29'52,022"	-20° 13'04,913"	1164,00	B9E- M- 1516	273° 19'	413,13 m	CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Vale S/A
B9E- M- 1516	-43° 30'06,227"	-20° 13'04,133"	1137,00	B9E- M- 1517	359° 28'	9,75 m	CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Vale S/A
B9E- M- 1517	-43° 30'06,230"	-20° 13'03,816"	1132,00	B9E- M- 1518	269° 59'	697,95 m	CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Vale S/A
B9E- M- 1518	-43° 30'30,269"	-20° 13'03,819"	1071,00	BIPI- V- 11656	359° 59'	520,19 m	CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Vale S/A

MATRÍCULA:

Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Puissant). Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.

**Registro Anterior:** AV-4 da Matrícula 17.004, Lº 2, desta Serventia. Foram apresentados nesta Serventia a Certidão Negativa de Débitos de Imóvel Rural sob o código de controle nº FD4E.515B.9E50.2A0A emitida às 15:03:58 em 17.11.2020 e válida até 16.05.2021; NIRF: 1.322.303-8 e o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural - CCIR emissão 2020 nº 35658269200; Código do Imóvel Rural: 415.014.013.382-1; Indicação para localização do Imóvel Rural: Unidade Industrial de Germano; Denominação do Imóvel Rural: Fazenda Samarco e Horto Alegria; Módulo Rural (ha): 0,0000; Nº de Módulos Rurais: 0,00; Módulo Fiscal (ha): 20,0000; Nº de Módulos Fiscais: 227,2978; FMP (ha): 3,00; Nome da Detentora: Samarco Mineração S.A.; Nacionalidade: Brasileira.

**Proprietária:** SAMARCO MINERAÇÃO S/A, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andares, bairro Funcionários, Belo Horizonte-MG, CNPJ-MF 16.628.281/0001-61. Otde. de Atos Praticados: 01. Emolumentos: R\$44,50. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$14,00. Total: R\$58,50. Código: 4401-2. Selo Eletrônico: ECW/06660. Código Segurança: 0575-0810-6299-4118. Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.

O OFICIAL: \_\_\_\_\_

Vide verso da folha nº 7...



Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831





# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL

MATRÍCULA Nº 17813

**AV-1-17.813:** Protocolo 52.538, livro 1-J, datado de 04.12.2020. **TERMO DE COMPROMISSO.** Nos termos do requerimento datado de 07.07.2017, procede-se a esta averbação para constar a formalização do Termo de Compromisso de Compensação Florestal, nº 2101090501017, datado de 30.06.2017, firmado pelas partes: Samarco Mineração S.A; Arcelormittal Brasil S.A; e Instituto Estadual de Florestas - IEF, cuja cópia se encontra arquivada nesta Serventia. **\*Ato previamente averbado sob a AV-2 da matrícula 17.004, Lº 2, desta Serventia.** Qtde. de Atos Praticados: 01. Emolumentos: R\$0,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$0,00. Total: R\$0,00. Código: 4135-0 Isento. Selo Eletrônico: ECW/06660. Código Segurança: 0575-0810-6299-4118. Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.

O OFICIAL: \_\_\_\_\_

**AV-2-17.813:** Protocolo 52.538, livro 1-J, datado de 04.12.2020. **CADASTRO AMBIENTAL RURAL.** Procede-se a esta averbação para constar que o imóvel desta matrícula encontra-se inscrito no CAR sob o nº: **MG-3140001-9ECB.CBFB.F2B8.4C29.AOEF.10DB.99FE.9E2F.** **\*Ato previamente averbado sob a AV-3 da matrícula 17.004, Lº 2, desta Serventia.** Qtde. de Atos Praticados: 01. Emolumentos: R\$0,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$0,00. Total: R\$0,00. Código: 4135-0 Isento. Selo Eletrônico: ECW/06660. Código Segurança: 0575-0810-6299-4118. Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.

O OFICIAL: \_\_\_\_\_

EM BRANCO

Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831

15

## CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE OURO PRETO-MG

Oficial: Bel Alexandre Rodarte de Almeida e Silva  
Oficial Substituto: Wanderson Guilherme Gonçalves  
Escrevente Substituta: Nayara Rodrigues Pereira  
Escrevente Substituta: Ângela Miranda de Oliveira

### **CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR, ÔNUS REAIS E AÇÕES REIPERSECUTÓRIAS EXPEDIDA POR MEIO ELETRÔNICO**

ALEXANDRE RODARTE DE ALMEIDA E SILVA, Oficial do Serviço de Registro de Imóveis de Ouro Preto, Estado de Minas Gerais, nos termos do art. 19 § 1º, da Lei 6.015/73, e dos arts. 116 inciso I, III e IV, e 947, do Código de Normas, a pedido da parte interessada, formalizado sob o nº 22/000256, revendo em seu poder o Livro de Registro Geral, **CERTIFICA 1)** o Inteiro Teor da matrícula de nº **17.813, 2)** que o imóvel no seu todo ou na parte inerente a cada proprietário, está livre de ônus reais, a não ser o(s) seguinte(s) gravame(s): Termo de Compromisso de Compensação Florestal, constante(s) no(s) ato(s) AV-1; 3) que não consta registro algum de citação do(s) proprietário(s) em ações reais e ações pessoais reipersecutórias relativas ao aludido imóvel. Esta certidão possui 15 laudas incluindo esta, devidamente numeradas. Emolumentos: R\$112,51. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$26,49. Total: R\$139,00. ISSQN: R\$5,31. Selo Eletrônico: FEJ18985. Código Segurança: 1851.8571.7291.1809. Quantidade: 01, Código: 8401. Quantidade: 02, Código: 8402. O REFERIDO É VERDADE. DOU FÉ. Ouro Preto, 18 de janeiro de 2022.

O Oficial, (assinada digitalmente)

A presente certidão foi emitida e assinada digitalmente nos termos da MP 2.200/01 e Lei nº 11.977/2009. Sua emissão e conferência podem ser confirmadas pelo site <https://www.crimg.com.br>, em consulta do código de validação, que está impresso no rodapé desta. Prazo de validade: 30 dias.

PODER JUDICIÁRIO - TJMG  
CORREGEDORIA GERAL DE JUSTIÇA

CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE OURO PRETO

Selo de Consulta Nº FEJ18985  
Código de Segurança.: 1851.8571.7291.1809

Quantidade de Atos Praticados: 003  
Ato(s) praticado(s) por: Wanderson Guilherme Gonçalves  
Oficial Substituto

Emol.: R\$ 112,51 + TFJ: R\$ 26,49 = Valor Final: R\$ 139,00 - ISS: 5,31



Consulte a validade deste Selo no site: <https://selos.tjmg.jus.br>

Av. Vitorino Dias, nº 160,  
Bairro Centro, Ouro Preto/MG - CEP 35.400-000  
Tel. (31) 3552-6364 - [www.rgiop.com.br](http://www.rgiop.com.br) /contato@rgiop.com.br

Para verificar a autenticidade do documento, acesse o site do CRI/MG: [www.crimg.com.br](http://www.crimg.com.br). Código de validação: MG20220117623123831

## LAUDO DE AVALIAÇÃO – REV 01

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 04  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região Antônio Pereira  
**Município/Estado:** Ouro Preto/MG  
**Comarca:** Ouro Preto/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Fazenda Horto Alegria  
**Matrícula(s):** 17813 – Parcela 3  
**Área de Campo (ha):** 212,6450

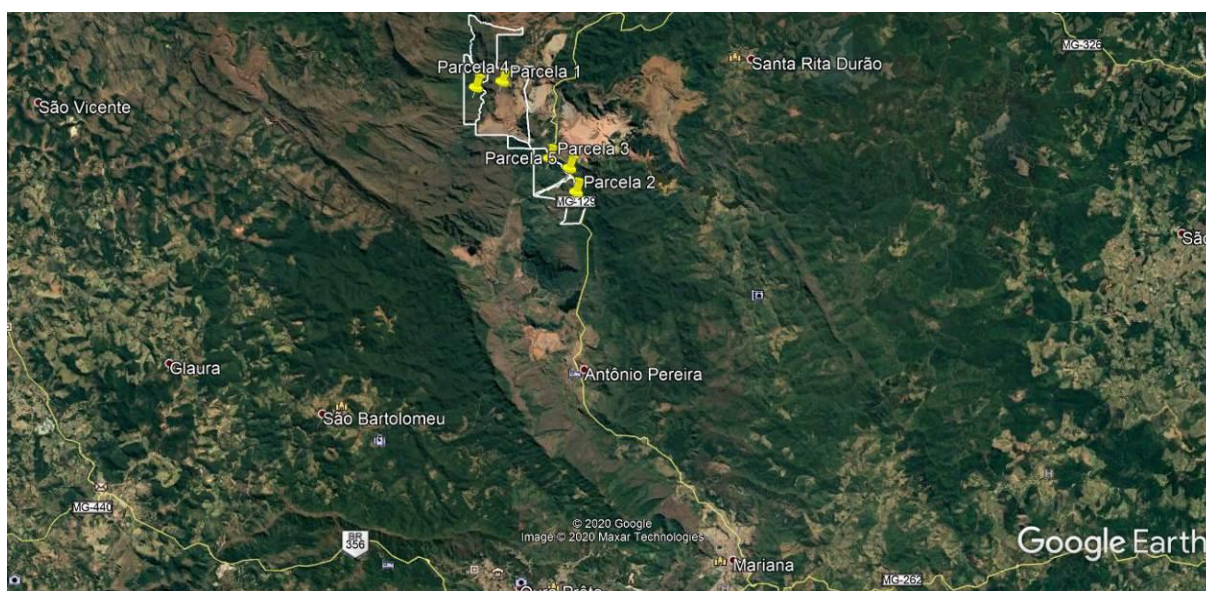
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduação em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 14202000000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL





## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.  
**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística  
**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II  
**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III  
**Data do Laudo:** 11/12/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	212,6450	11.541,83	2.454.312,44	-	-	2.454.312,44





## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Antônio Pereira, Município de Ouro Preto/MG.

Área Total: 212,6450 ha (duzentos e doze hectares, sessenta e quatro ares e cinquenta centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

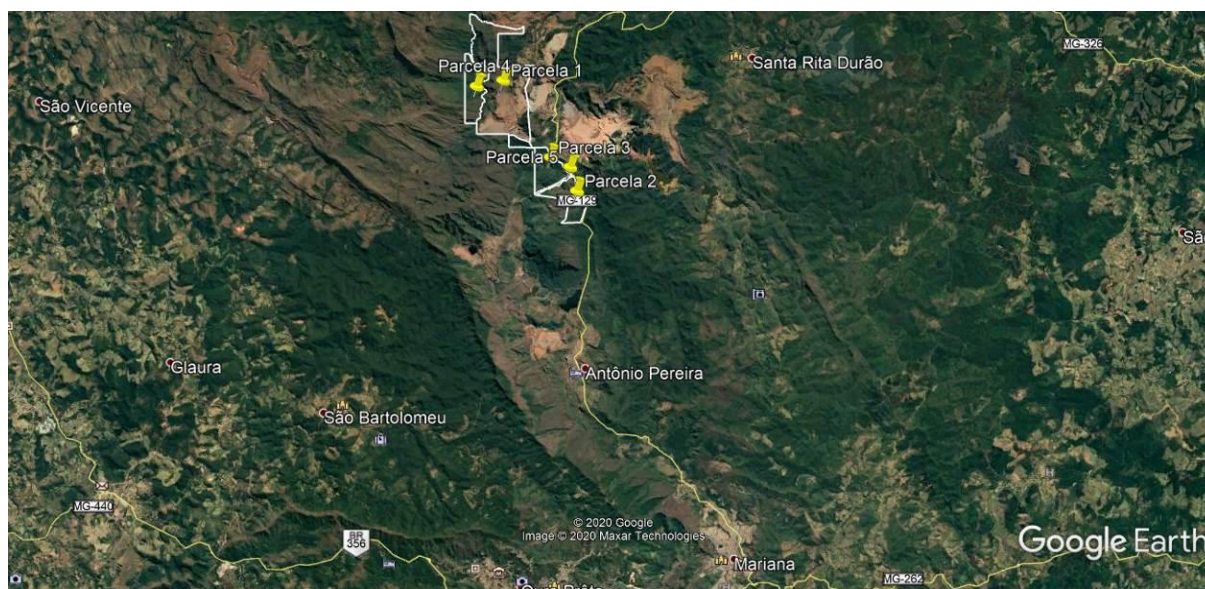
Não foi considerado na avaliação o potencial da jazida mineral contida no imóvel, nem valores referentes a maquinas e equipamentos.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 até Antônio Pereira. Coordenadas: 20°12'19.76"S; 43°30'42.32"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Ouro Preto é um município brasileiro localizado no estado de Minas Gerais, na Região Sudeste do país. Sua população estimada em 2018 era de cerca de 74 mil habitantes. Localiza-se na latitude 20°23'08" sul, longitude 43°30'29" oeste e altitude média de 1.179 metros.

O município foi fundado em 1711, por meio da fusão de diversos arraiais, fundados por bandeirantes. No município, há treze distritos: Amarantina, Antônio Pereira, Cachoeira do Campo, Engenheiro Correia, Glaura, Lavras Novas, Miguel Burnier, Santa Rita de Ouro Preto, Santo Antônio do Leite, Santo Antônio do Salto, São Bartolomeu e Rodrigo Silva, além da sede.

Ouro Preto localiza-se em uma das principais áreas do ciclo do ouro. Oficialmente, foram enviadas a Portugal 800 toneladas de ouro no século XVIII, isso sem contar o que circulou de maneira ilegal, nem o que permaneceu na colônia, como por exemplo o ouro empregado na ornamentação das igrejas.

O município chegou a ser a cidade mais populosa da América Latina, contando com cerca de 40 mil pessoas em 1730 e, décadas após, 80 mil, mas é bom lembrar que a área de Villa Rica/Ouro Preto era muito maior englobando as atuais Congonhas,



Ouro Branco e Itabirito. Àquela época, a população de Nova York era de menos da metade desse número de habitantes e a população de São Paulo não ultrapassava 8 mil. A Cidade Histórica foi o primeiro sítio brasileiro considerado Patrimônio Mundial pela UNESCO, título que recebeu em 1980. Foi considerada patrimônio estadual em 1933 e monumento nacional em 1938.

De acordo com a divisão regional vigente desde 2017, instituída pelo IBGE, o município pertence às Regiões Geográficas Intermediária de Belo Horizonte e Imediata de Santa Bárbara-Ouro Preto. Até então, com a vigência das divisões em microrregiões e mesorregiões, fazia parte da microrregião de Ouro Preto, que por sua vez estava incluída na mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. O relevo local varia muito: de Amarantina 700 (setecentos metros) aos mais de 1.600 metros em Antônio Pereira. O relevo acidentado não favorece as atividades agropastoris. Caracterizam-se as indústrias extrativas de minério e pedras. A altitude média é de 1.116 metros, sendo o bairro de São Sebastião o mais alto com mais de 1.400 metros em certas áreas. O ponto mais alto é localizado em algum ponto da Serra do Caraça no distrito de Antônio Pereira, onde a altitude passa dos 1.800 metros.

O município possui uma área de 1.245,114 quilômetros quadrados e abriga as nascentes dos rios das Velhas, Piracicaba, Gualaxo do Norte, Gualaxo do Sul, Mainart e do ribeirão Funil.

Ouro Preto abriga campos rupestres, matas de Araucária (Pinhais), florestas de candeias e possui grandes áreas remanescentes da Mata Atlântica. A vegetação predominante de Ouro Preto é o cerrado.

Apesar de atualmente a economia de Ouro Preto depender muito do turismo, há também importantes indústrias metalúrgicas e de mineração no município. As principais atividades econômicas são o turismo, a indústria de transformação e as reservas minerais do seu subsolo, tais como ferro, bauxita, manganês, talco e mármore.

Os minerais de importância são o ouro, a hematita, a dolomita, turmalina, pirita, muscovita, topázio e topázio imperial, esta última apenas encontrada em Ouro Preto.



Uma outra importante fonte de recursos para o município são os estudantes da Universidade Federal de Ouro Preto, oriundos principalmente da Região Sudeste do Brasil.

## 8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

### 8.1. Terreno:

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. Parte do imóvel é ocupado por mata nativa.

Área da Matrícula: 212,6450 ha (duzentos e doze hectares, sessenta e quatro ares e cinquenta centiares).

## 9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

- Não foram identificadas benfeitorias.

D = coeficiente de depreciação em função do estado de conservação e fitossanitário.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## 10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.

## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

### GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)





## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $[(\text{Valor})] \div [\text{Área}]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (Variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:

QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	212,6450	11.541,83	2.454.312,44	-	-	2.454.312,44

## 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Ouro Preto e região têm como principais ramos da economia o turismo, indústrias metalúrgicas, mineração, transformação, sendo o setor de



serviços também importante devido ao grande número de estudantes universitários da região. Por ser uma região valorizada pelo turismo e também pela implantação de condomínios de lazer, atendo a demanda da grande BH, o mercado imobiliário da região apresenta um número significativo de transações.

Porém, Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

#### **14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO**

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 2.455.000,00 (dois milhões, quatrocentos e cinquenta cinco mil reais).*

#### **15. DATA DE REFERÊNCIA**

A avaliação refere-se ao mês de dezembro de 2020.

#### **16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA**

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.



## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO



**José Jorge Furtado Junior**  
Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG  
Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia



**Georgea Oliveira Furtado**  
Engenheira Agrônoma / Arquiteta  
CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 11 de dezembro de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR -  
RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE  
PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART





## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.



Foto 05 – Vista do imóvel.



Foto 06 – Vista do imóvel.





## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019
50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019




51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caeté
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana
41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto




42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfindentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700
32	Santa Monica - 31 3452 3555




33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

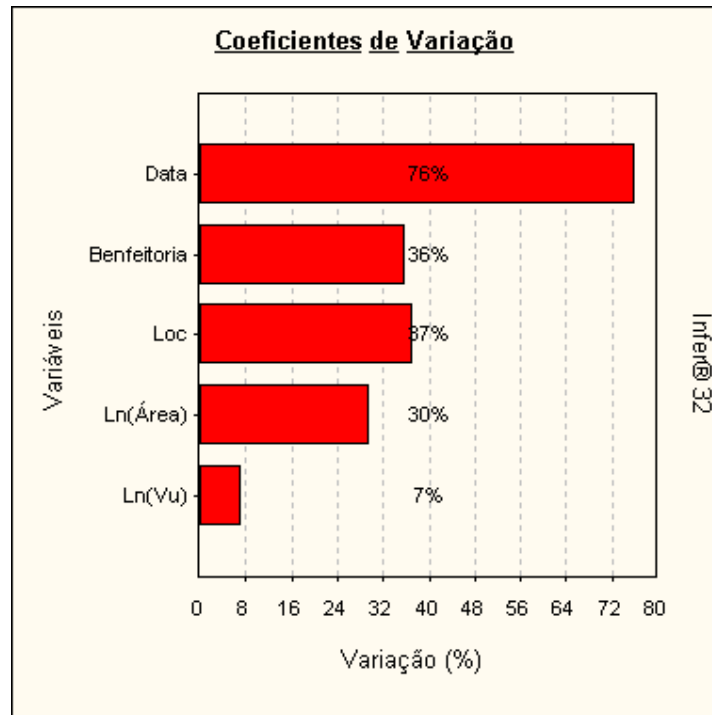
Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.

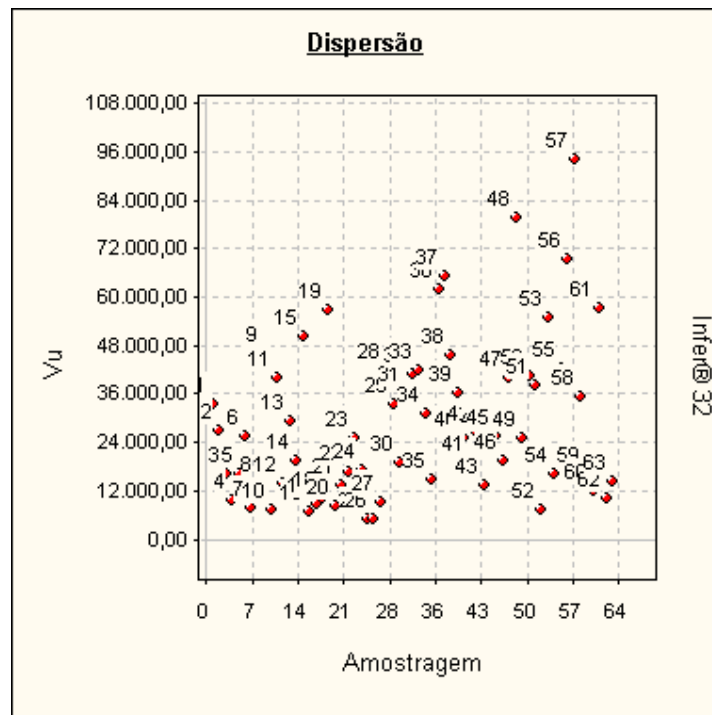




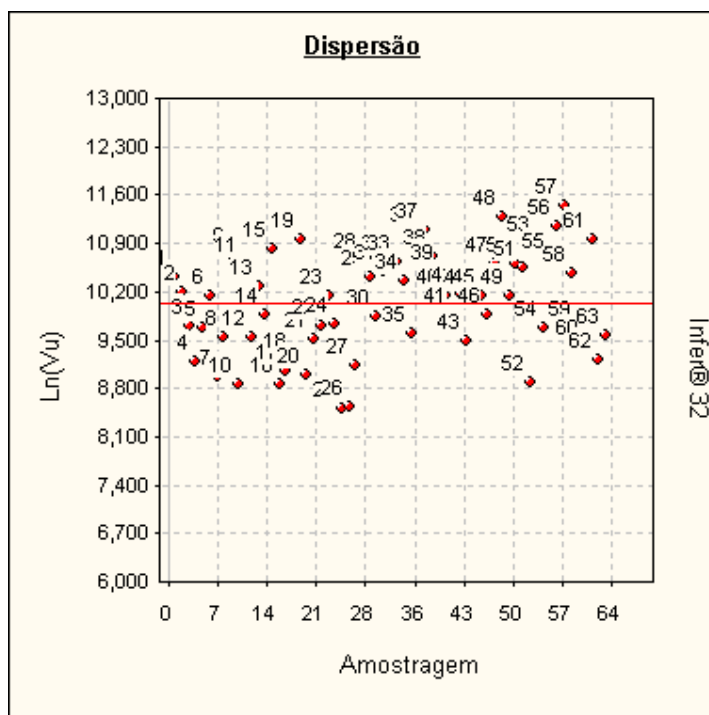
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



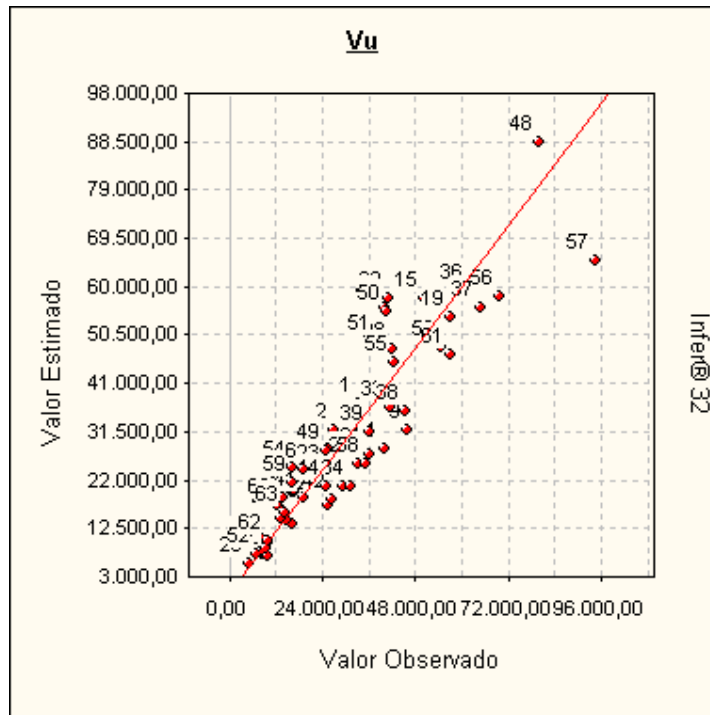
28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.



**Valores Estimados x Valores Observados**



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

**Modelo da Regressão**

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

**Modelo para a Variável Dependente**

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

**Regressores do Modelo**

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

**Correlação do Modelo**

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima





### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de β diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*



### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(critico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

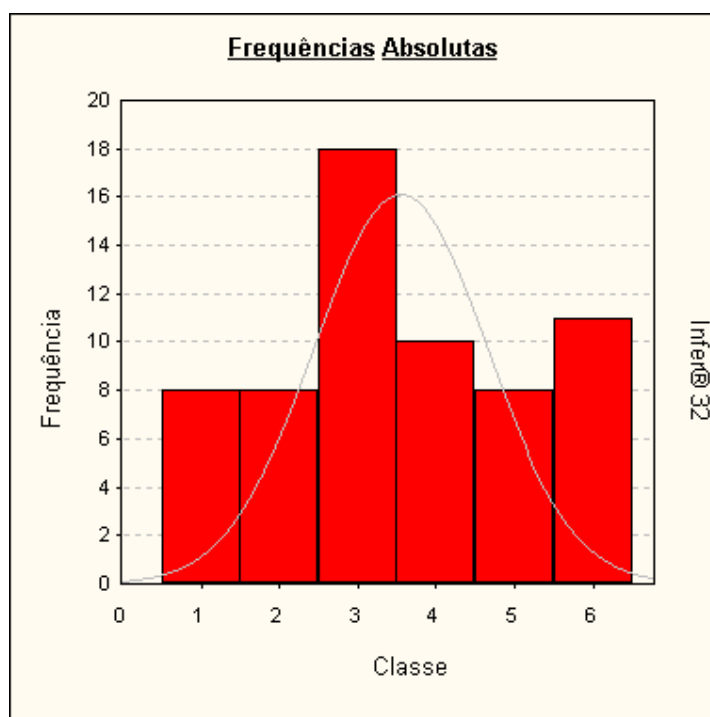
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma





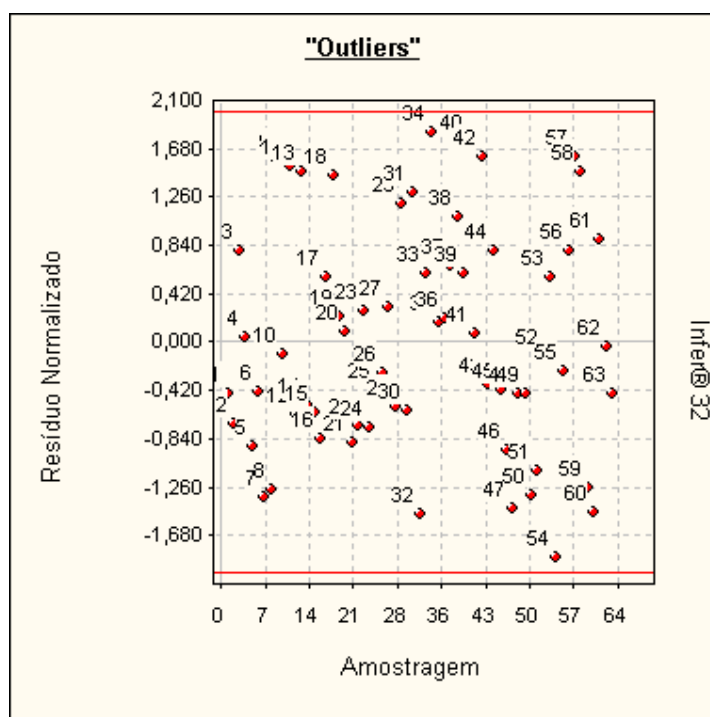
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163  
 Limite superior : -0,9720  
 Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



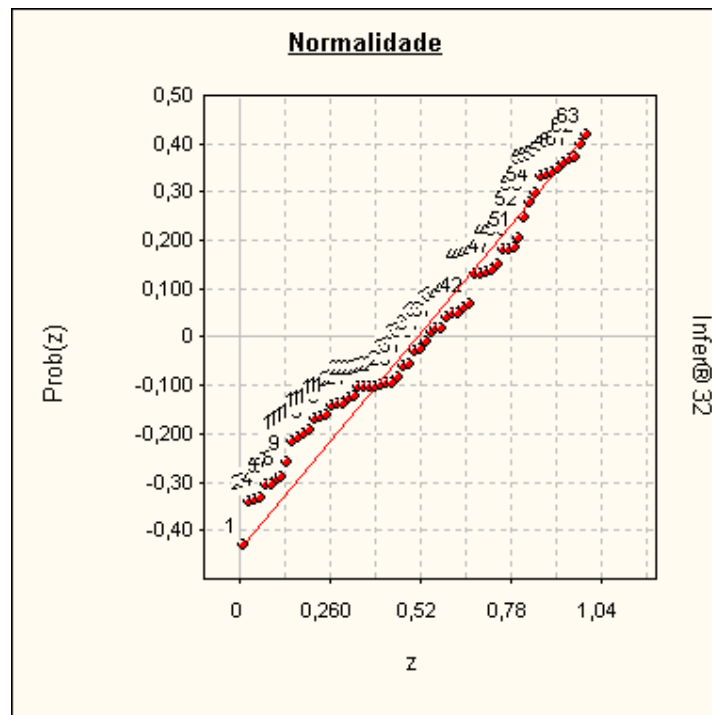
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

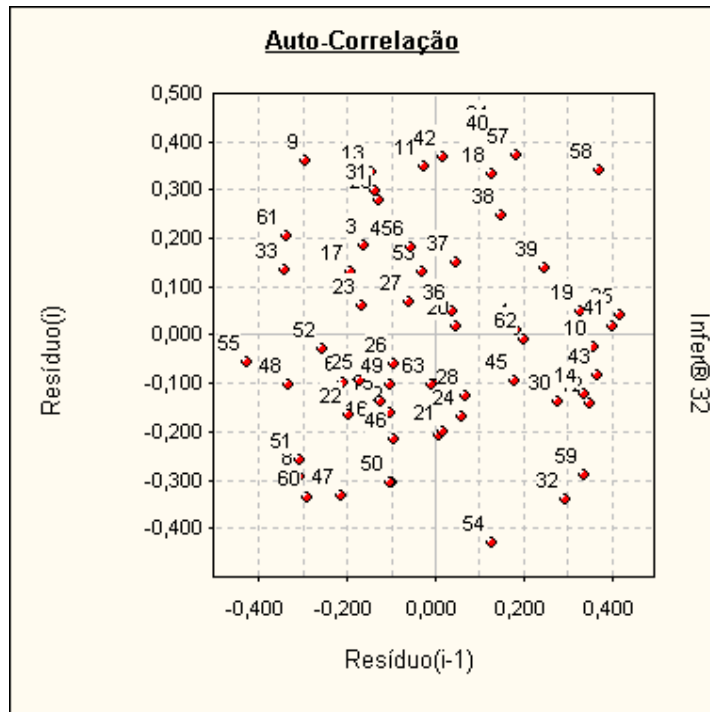
*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*





**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes :

- Área ..... = 250,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 11.541,83

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 10.528,86  
Máximo : 12.652,25

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	250,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	11.541,83	Dentro do intervalo
Loc	7.416,31	17.962,27	11.541,83	Dentro do intervalo
Benfeitoria	11.541,83	27.243,48	11.541,83	Dentro do intervalo
Data	11.541,83	9.266,35	11.541,83	Dentro do intervalo

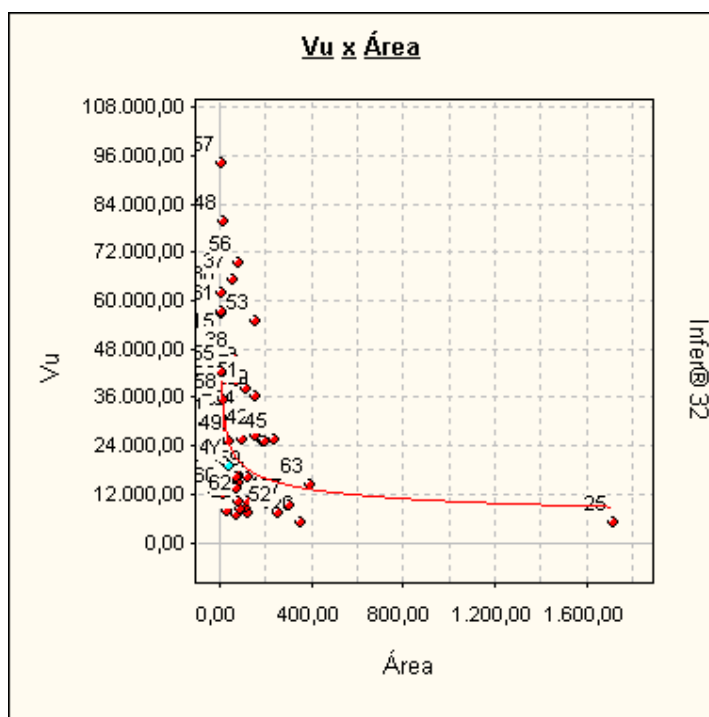
Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

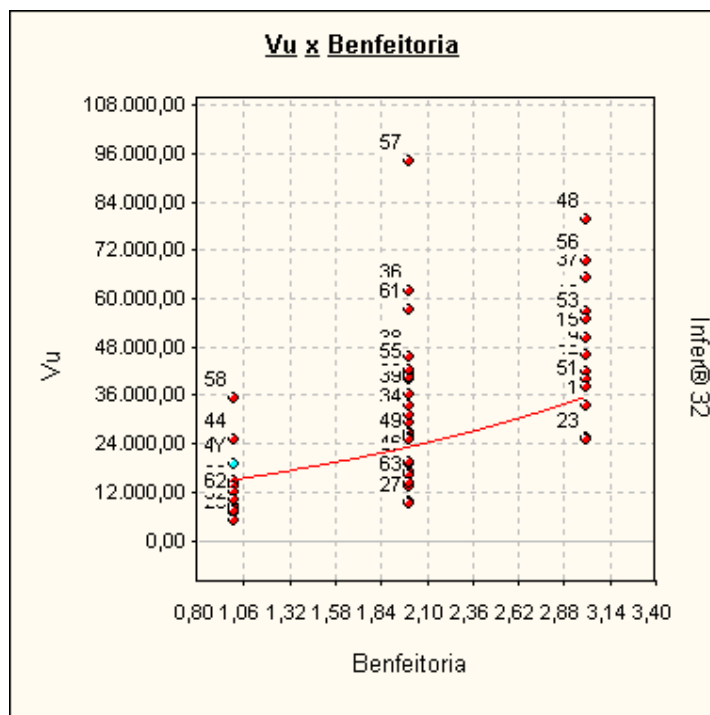
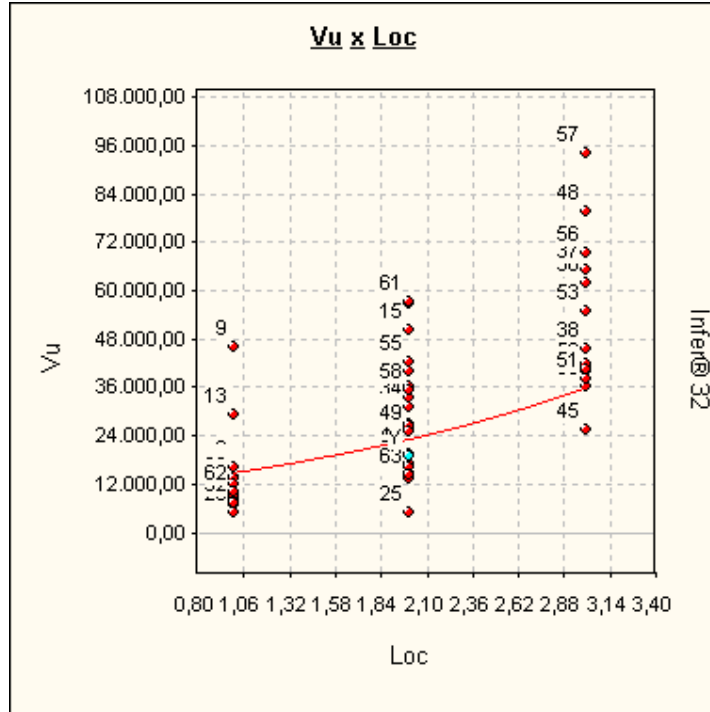
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.  
Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746





## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			





## ANEXO IV – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

**CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE OURO PRETO-MG**  
 Oficial: Bel Alexandre Rodere de Almeida e Silva  
 Oficial Substituto: Wanderson Guilherme Gonçalves  
 Escrevente Substituto: Nazara Rodrigues Pereira  
 Escrevente Substituto: Angela Miranda de Oliveira

"QUEM NÃO REGISTRA, NÃO É DONO"

**CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR**

ALEXANDRE RUDARTE DE ALMEIDA E SILVA, Oficial do Serviço de Registro de Imóveis de Ouro Preto, Estado de Minas Gerais, na forma da Lei, etc., a pedido da parte interessada, formalizado no pedido 02538, revendo em seu poder o Livro de Registro Geral, nos termos do artigo 13 § 1º da Lei 6.015/73, e dos artigos 116 e 967, do Código de Normas de Minas Gerais, **CERTEFICA** e **Inteira Teor** da matrícula de nº **17813**. Esta certidão possui 15 laudas incluindo seus, eventualmente inseridas, o material e anexos. **09/15/2022** Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.

*Angela Miranda de Oliveira*  
 Escrevente Substituto

FEELER ASSOCIADOS LTDA  
 CORRETORA DE VALORES IMOBILIÁRIOS

Cartório de Registro de Imóveis de Ouro Preto - MG

Av. Vinte e Nove de Abril, nº 180, Bairro Santa Rosa, Ouro Preto - MG, CEP: 35400-000  
 Tel.: (31) 3552-6364  
 www.fiel.com.br | contato@fiel.com.br

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS  
 LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17813

IMÓVEL: rural;  
 Parcela: 03;  
 Área: 212,646ha;  
 Perímetro: 9.108,69m;  
 Denominação: Fazenda Horto Alegria;  
 Distrito: Antônio Pereira;  
 Município: Ouro Preto-MG;  
 Código do Imóvel Rural: 415.014.013.382-1;  
 NIMP: 1.322.303-8;  
 Certificação de Teor: 73b59b99-0271-JR67-98a-3ede2amb596c;

**Confrontação:**

De	Comprimento	Latitudes	Altitude	Para	Assinatura	Distância	Confrontação	
BIFI-43	-20°	1116,30	BIFI-01	59'	224,95	CNS: 05.727-5	Mat. 17004 I	
V-	30°30,870	12°46,908		V-	11485		Comarca	
11456							Parcela 01	
BIFI-43	-20°	1123,00	BIFI-125	51'	249,57	CNS: 05.727-5	Mat. 17004 I	
V-	30°22,558	12°47,158		V-	11486		Comarca	
11483							Parcela 01	
BIFI-43	-20°	1150,00	BIFI-105	51'	362,09	CNS: 05.727-5	Mat. 17004 I	
V-	30°15,595	12°51,937		V-	11487		Comarca	
11486							Parcela 01	
BIFI-43	-20°	1191,00	B95-	119	144,19	CNS: 05.727-5	Mat. 17004 I	
V-	30°03,569	12°55,033		V-	0969		Comarca	
11487							Parcela 01	
B95-	-63°	-20°	1202,39	B95-	151'	250,59	CNS: 04.602-9	Mat. 18305 I
M-	29°59,858	12°57,035		M-	0970		Comarca	
0969							Parcela 01	
B95-	-63°	-20°	1192,55	B95-	01'05"	396,41	CNS: 04.602-9	Mat. 18305 I
M-	29°59,789	13°04,221		M-	0971		Comarca	
0970							Parcela 01	
B95-	-63°	-20°	1133,76	B95-	07'45"	49,62	CNS: 04.602-9	Mat. 18305 I
M-	29°42,138	13°04,467		M-	0972		Comarca	
0971							Parcela 01	

Vide verso da folha nº 1...

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS  
 LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17813

B95-	-43°	-20°	1126,97	B95-	07'16"	159,25	CNS: 04.602-9	Mat. 18305 I
M-	29°40,468	13°04,125		M-	0573		Comarca	Parcela 01
0973								
B95-	-43°	-20°	1096,38	B95-	130°	31,87	CNS: 04.602-9	Mat. 18305 I
M-	29°34,986	13°03,879		M-	0974		Comarca	Parcela 01
0973								
B95-	-43°	-20°	1078,08	B95-	168°	114,95	CNS: 04.602-9	Mat. 18305 I
M-	29°33,619	13°04,965		M-	0975		Comarca	Parcela 01
0974								
B95-	-43°	-20°	1034,82	B95-	149°	45,85	CNS: 04.602-9	Mat. 18305 I
M-	29°32,726	13°08,606		M-	0976		Comarca	Parcela 01
0975								
B95-	-43°	-20°	1014,97	B95-	125°	93,46	CNS: 04.602-9	Mat. 18305 I
M-	29°31,935	13°08,806		M-	0977		Comarca	Parcela 01
0976								
B95-	-43°	-20°	962,71	B95-	138°	32,95	CNS: 04.602-9	Mat. 18305 I
M-	29°29,318	13°11,664		M-	0162		Comarca	Parcela 01
0977								
B95-	-43°	-20°	983,27	BIFI-204		26,33	MG-129	
M-	29°28,550	13°12,452		M-	2117			
0162								
BIFI-43	-20°	983,27	B95-	284°	181,26	MG-129		
M-	29°28,941	13°13,240		M-	0163			
0117								
B95-	-43°	-20°	983,27	B95-	180°	68,59	MG-129	
M-	29°29,405	13°16,228		M-	0160			
0163								
B95-	-43°	-20°	983,27	B95-	146	54,73	MG-129	
M-	29°30,432	13°18,458		M-	0159			
0160								
B95-	-43°	-20°	983,27	B95-	121°	27,12	MG-129	
M-	29°29,383	13°19,930		M-	0158			
0159								
B95-	-43°	-20°	983,27	BIFI-109		53,74	MG-129	
M-	29°28,612	13°20,435		M-	2116			
0158								
BIFI-43	-20°	983,27	B95-	104°	41,39	MG-129		
M-	29°26,872	13°21,031		M-	0157			
2116								

Continua na folha nº 2...

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
 SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS  
 LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17813

B95-	-43°	-20°	983,27	B95-	00°50'	49,20	MG-129	
M-	29°28,498	13°21,373		M-	0156			
0157								
B95-	-43°	-20°	983,27	B95-	07°53'	86,39	MG-129	
M-	29°23,805	13°21,399		M-	0155			
0156								
B95-	-43°	-20°	983,27	BIFI-09	46'	51,72	MG-129	
M-	29°21,562	13°20,945		M-	0154			
0155								
BIFI-43	-20°	983,27	B95-	110°	20,10	MG-129		
M-	29°20,469	13°20,941		M-	0153			
0154								
B95-	-43°	-20°	983,27	BIFI-137		26,76	MG-129	
M-	29°19,821	13°21,170		M-	0152			
0153								
BIFI-43	-20°	983,27	B95-	133°	80,38	MG-129		
M-	29°18,080	13°21,668		M-	0151			
0152								
B95-	-43°	-20°	983,27	BIFI-114		47,43	MG-129	
M-	29°17,084	13°23,501		M-	0150			
0151								
B95-	-43°	-20°	983,27	B95-	008°	76,72	MG-129	
M-	29°16,622	13°24,180		M-	0149			
0150								
B95-	-43°	-20°	983,27	B95-	123°	29,50	MG-129	
M-	29°13,121	13°24,994		M-	0148			
0149								
B95-	-43°	-20°	983,27	BIFI-146		17,95	MG-129	
M-	29°12,447	13°25,017		M-	0147			
0148								
BIFI-43	-20°	983,27	B95-	163	8,65	MG-129		
M-	29°12,106	13°25,903		M-	0146			
0147								
B95-	-43°	-20°	983,27	BIFI-162		39,28	MG-129	
M-	29°12,032	13°26,176		M-	0145			
0146								
BIFI-43	-20°	983,27	B95-	168°	34,34	MG-129		
M-	29°11,620	13°27,392		M-	0144			
0145								
BIFI-43	-20°	983,27	B95-	164°	43,52	MG-129		
M-	29°11,383	13°28,486		M-	0143			
0144								
B95-	-43°	-20°	983,27	B95-	143°	46,72	MG-129	
M-	29°10,970	13°29,840		M-	0142			
0143								
B95-	-43°	-20°	983,27	B95-	121°	28,80	MG-129	
M-	29°10,970	13°29,840		M-	0141			
0142								

Vide verso da folha nº 2...

*Handwritten signature*



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17813

Nº	Ángulo	Medida	Nº	Ángulo	Medida	Observações
0148	39°10,025"	13°21,072"	V	16°		
050	43°	-20°	983,27	BIFI-109°	109°	34,43 m MO-129
V-	29°09,292"	13°31,493"	V-	13°		
0147			0149			
BIFI-	-43°	-20°	983,27	BIFI-106°	106°	18,72 m MO-129
V-	29°08,171"	13°31,861"	V-	20°		
0109			0108			
BIFI-	-43°	-20°	983,27	BIFE-116°	116°	25,64 m MO-129
V-	29°07,553"	13°32,033"	V-	31°		
0144			0146			
BFE-	-43°	-20°	984,27	BFE-	143°	01,43 m MO-194
V-	29°06,762"	13°32,405"	V-	13°		
0146			0144			
BFE-	-43°	-20°	983,27	BIFI-165°	165°	29,51 m MO-129
V-	29°06,321"	13°32,763"	V-	10°		
0145			0147			
BIFI-	-43°	-20°	983,27	BIFE-	149°	34,42 m MO-129
V-	29°06,063"	13°33,891"	V-	20°		
0107			0145			
BFE-	-43°	-20°	983,27	BFE-	153°	45,18 m MO-129
V-	29°05,716"	13°35,630"	V-	17°		
0144			0143			
BFE-	-43°	-20°	983,27	BFE-	128°	49,68 m MO-129
V-	29°05,017"	13°36,942"	V-	28°		
0143			0142			
BFE-	-43°	-20°	983,27	BIFI-115°	115°	45,36 m MO-129
V-	29°03,677"	13°37,947"	V-	48°		
0142			0141			
BIFI-	-43°	-20°	983,27	BFE-	120°	24,13 m MO-129
V-	29°02,270"	13°38,589"	V-	47°		
0104			0140			
BFE-	-42°	-20°	984,27	BFE-	132°	24,50 m MO-129
V-	29°01,556"	13°38,991"	V-	14°		
0141			0140			
BFE-	-43°	-20°	983,27	BIFI-142°	142°	91,84 m MO-129
V-	29°00,929"	13°39,029"	V-	22°		
0140			0139			
BIFI-	-43°	-20°	900,00	V-	10°	18,75 m CNS: 05.727-3
V-	28°58,998"	13°41,893"	V-	10°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11796			11994			
BIFI-	-43°	-20°	897,00	BIFI-199°	199°	16,85 m CNS: 05.727-3
V-	28°59,106"	13°42,494"	V-	28°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco

Continua na folha de nº 3...

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17813

Nº	Ángulo	Medida	Nº	Ángulo	Medida	Observações
11994			11993			Samarco
BIFI-	-43°	-20°	894,00	BIFI-240°	240°	25,11 m CNS: 05.727-3
V-	28°59,300"	13°43,011"	V-	57°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11993			11992			
BIFI-	-43°	-20°	897,00	BIFI-251°	251°	16,69 m CNS: 05.727-3
V-	29°00,056"	13°43,407"	V-	01°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11992			11991			
BIFI-	-43°	-20°	899,00	BIFI-264°	264°	15,90 m CNS: 05.727-3
V-	29°00,600"	13°43,584"	V-	18°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11991			11990			
BFE-	-43°	-20°	901,00	BFE-294°	294°	14,60 m CNS: 05.727-3
V-	29°01,145"	13°43,635"	V-	33°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11990			11989			
BIFI-	-43°	-20°	902,00	BIFI-263°	263°	19,77 m CNS: 05.727-3
V-	29°01,608"	13°43,693"	V-	56°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11989			11988			
BIFI-	-43°	-20°	904,00	BFE-255°	255°	24,67 m CNS: 05.727-3
V-	29°02,285"	13°43,661"	V-	58°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11988			11987			
BIFI-	-43°	-20°	907,00	BIFI-230°	230°	24,20 m CNS: 05.727-3
V-	29°03,109"	13°43,800"	V-	05°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11987			11986			
BIFI-	-43°	-20°	908,00	BIFI-235°	235°	39,12 m CNS: 05.727-3
V-	29°03,768"	13°44,360"	V-	59°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11986			11985			
BIFI-	-43°	-20°	910,00	BIFI-223°	223°	27,14 m CNS: 05.727-3
V-	29°04,865"	13°45,071"	V-	02°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11985						

Vide verso da folha nº 3.

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17813

Nº	Ángulo	Medida	Nº	Ángulo	Medida	Observações
BIFI-	-43°	-20°	913,00	BIFI-222°	222°	13,34 m CNS: 05.727-3
V-	29°05,504"	13°45,716"	V-	58°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11994			11993			
BIFI-	-43°	-20°	915,00	BIFI-258°	258°	7,81 m CNS: 05.727-3
V-	29°02,814"	13°46,031"	V-	55°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11993			11992			
BIFI-	-43°	-20°	916,00	BIFI-272°	272°	9,60 m CNS: 05.727-3
V-	29°06,079"	13°46,080"	V-	20°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11992			11991			
BIFI-	-43°	-20°	915,00	BIFI-288°	288°	8,64 m CNS: 05.727-3
V-	29°06,409"	13°46,067"	V-	52°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11991			11990			
BIFI-	-43°	-20°	914,00	BIFI-272°	272°	9,61 m CNS: 05.727-3
V-	29°06,691"	13°46,074"	V-	20°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11990			11979			
BIFI-	-43°	-20°	914,00	BIFI-244°	244°	17,19 m CNS: 05.727-3
V-	29°07,022"	13°46,063"	V-	29°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11979			11978			
BIFI-	-43°	-20°	913,00	BIFI-243°	243°	34,76 m CNS: 05.727-3
V-	29°07,560"	13°46,100"	V-	15°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11978			11977			
BIFI-	-43°	-20°	913,00	BIFI-263°	263°	21,12 m CNS: 05.727-3
V-	29°08,634"	13°46,695"	V-	07°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11977			11976			
BIFI-	-43°	-20°	912,00	BIFI-271°	271°	17,76 m CNS: 05.727-3
V-	29°09,377"	13°46,775"	V-	01°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11976						

Continua na folha de nº 4...

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17813

Nº	Ángulo	Medida	Nº	Ángulo	Medida	Observações
BIFI-	-43°	-20°	908,00	BIFI-248°	248°	13,35 m CNS: 05.727-3
V-	29°09,989"	13°46,769"	V-	06°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11975			11974			
BIFI-	-43°	-20°	906,00	BIFI-227°	227°	23,11 m CNS: 05.727-3
V-	29°10,416"	13°46,928"	V-	50°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11974			11973			
BIFI-	-43°	-20°	905,00	BIFI-188°	188°	27,69 m CNS: 05.727-3
V-	29°11,006"	13°47,433"	V-	27°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11973			11972			
BIFI-	-43°	-20°	909,00	BIFI-180°	180°	14,52 m CNS: 05.727-3
V-	29°11,147"	13°48,323"	V-	14°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11972			11971			
BIFI-	-43°	-20°	904,00	BIFI-196°	196°	6,30 m CNS: 05.727-3
V-	29°11,152"	13°48,795"	V-	04°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11971			11970			
BIFI-	-43°	-20°	904,00	BIFI-198°	198°	11,51 m CNS: 05.727-3
V-	29°11,219"	13°48,803"	V-	13°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11970			11969			
BIFI-	-43°	-20°	903,00	BIFI-217°	217°	5,88 m CNS: 05.727-3
V-	29°11,316"	13°49,347"	V-	13°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11969			11968			
BIFI-	-43°	-20°	902,00	BIFI-218°	218°	9,73 m CNS: 05.727-3
V-	29°11,400"	13°49,588"	V-	05°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11968			11967			
BIFI-	-43°	-20°	901,00	BIFI-245°	245°	4,17 m CNS: 05.727-3
V-	29°11,581"	13°49,646"	V-	33°		Parcela 05   Mat. 17004   Samarco
11967						

Vide verso da folha nº 4.





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL				SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS			
LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL				MATRÍCULA Nº 17813			
BIPI-43°-20°-29°11,732'13°49,702'	900,00	BIPI-272°-54'-11965	10,55 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°12,075'13°49,688'	897,00	BIPI-288°-54'-11964	8,66 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°12,357'13°49,597'	895,00	BIPI-237°-52'-11963	7,33 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°12,491'13°49,393'	895,00	BIPI-305°-36'-11962	13,72 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°12,874'13°49,133'	893,00	BIPI-301°-46'-11961	10,78 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°13,190'13°48,949'	890,00	BIPI-260°-41'-11960	8,64 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°13,484'13°48,944'	888,00	BIPI-251°-40'-11959	8,04 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°13,647'13°49,116'	897,00	BIPI-281°-48'-11958	8,83 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°13,788'13°49,221'	886,00	BIPI-228°-43'-11957	8,01 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			

Continua na folha de nº 5...

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL				SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS			
LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL				MATRÍCULA Nº 17813			
BIPI-43°-20°-29°13,995'13°49,393'	884,00	BIPI-191°-29'-11956	23,05 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°14,153'13°50,127'	883,00	BIPI-158°-46'-11955	21,53 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°13,888'13°50,775'	883,00	BIPI-243°-47'-11954	570,02 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°31,502'13°58,963'	917,00	BIPI-262°-45'-11953	7,95 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°31,774'13°58,996'	917,00	BIPI-260°-46'-11952	9,85 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°32,100'13°59,047'	916,00	BIPI-250°-29'-11951	10,31 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°32,443'13°59,160'	916,00	BIPI-236°-49'-11950	13,33 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°32,828'13°59,397'	913,00	BIPI-241°-17'-11949	13,45 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°33,234'13°59,607'	915,00	BIPI-255°-25'-11948	10,90 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			

Vide verso da folha nº 5...

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL				SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS			
LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL				MATRÍCULA Nº 17813			
BIPI-43°-20°-29°33,575'13°59,755'	915,00	BIPI-235°-53'-11947	11,30 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°33,909'13°59,943'	914,00	BIPI-242°-54'-11946	8,99 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°34,185'14°00,079'	914,00	BIPI-274°-20'-11945	7,44 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°34,440'14°00,058'	911,00	BIPI-255°-32'-11944	5,10 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°34,609'13°59,984'	914,00	BIPI-273°-54'-11943	8,28 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°34,893'13°59,966'	914,00	BIPI-249°-11'-11942	10,39 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°35,228'14°00,086'	914,00	BIPI-211°-29'-11941	4,60 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°36,300'14°00,196'	914,00	BIPI-180°-33'-11940	16,35 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°35,305'14°00,728'	914,00	BIPI-243°-43'-11939	28,63 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			

Continua na folha de nº 6...

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL				SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS			
LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL				MATRÍCULA Nº 17813			
BIPI-43°-20°-29°36,205'14°01,141'	915,00	BIPI-301°-21'-11938	16,55 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°37,566'14°00,361'	913,00	BIPI-242°-38'-11937	17,87 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°38,418'14°00,777'	921,00	BIPI-190°-46'-11936	46,11 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°38,715'14°02,250'	924,00	BIPI-245°-16'-11935	48,54 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°40,234'14°02,910'	932,00	BIPI-247°-16'-11934	4,68 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°40,440'14°02,909'	934,00	BIPI-268°-07'-11933	29,65 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°41,461'14°03,009'	929,00	BIPI-261°-20'-11932	30,89 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°42,512'14°03,160'	948,00	BIPI-253°-51'-11931	48,64 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°44,122'14°03,600'	961,00	BIPI-238°-43'-11930	19,55 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			
BIPI-43°-20°-29°44,344'14°03,600'	967,00	BIPI-273°-33'-11929	12,34 m	CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A - Parcela 05			

Vide verso da folha nº 6...



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL										
SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS										
LIVRO Nº 3 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17813										
V-11930	29°44,777"	14°03,748"		V-11929	09°			Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05		
BIFI-11933	43°	20°	971,00	BIFI-2133	21°	18,16 m		LNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05		
V-11928	29°45,704"	14°04,078"	975,00	V-241	38°	23,80 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05		
BIFI-11927	43°	20°	980,00	BIFI-239	32°	35,20 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05		
V-11925	29°47,472"	14°05,023"	987,00	V-39	39°	41,01 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05		
BIFI-11924	43°	20°	994,00	BIFI-228	15°	12,66 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05		
V-11922	29°49,064"	14°05,888"	996,00	V-49	49°	14,10 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05		
BIFI-11923	43°	20°	995,00	BIFI-243	44°	8,81 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05		
V-11921	29°49,320"	14°06,278"	995,00	V-44	44°	83,72 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05		
BIFI-11920	43°	20°	996,00	BIFI-246	44°	83,72 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05		
V-11919	29°49,492"	14°06,540"	996,00	V-44	44°	83,72 m		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05		
BIFI-11918	43°	20°	1005,00	BIFI-243	44°	1.928,54		CNS: 05.727-3   Mat. 17004   Samarco Mineração S/A Parcela 05		

Continua na folha de nº 7...

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL										
SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS										
LIVRO Nº 3 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17813										
V-11921	29°52,082"	14°07,615"		V-2616				Mat. 16598   Wale S/A		
BIFI-1515	43°	20°	1164,00	BIFI-273	19°	413,13		CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Wale S/A		
V-1516	29°52,022"	14°04,923"	1164,00	V-28	28°	9,75 m		CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Wale S/A		
BIFI-1516	43°	20°	1137,00	BIFI-259	28°	9,75 m		CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Wale S/A		
V-1517	29°52,022"	14°04,923"	1137,00	V-28	28°	9,75 m		CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Wale S/A		
BIFI-1517	43°	20°	1132,00	BIFI-249	28°	9,75 m		CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Wale S/A		
V-1518	29°52,022"	14°04,923"	1132,00	V-28	28°	9,75 m		CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Wale S/A		
BIFI-1518	43°	20°	1071,00	BIFI-259	28°	9,75 m		CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Wale S/A		
V-1519	29°52,022"	14°04,923"	1071,00	V-28	28°	9,75 m		CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Wale S/A		
BIFI-1519	43°	20°	1071,00	BIFI-259	28°	9,75 m		CNS: 05.727-3   Mat. 16598   Wale S/A		

Todas as coordenadas aqui descritas estão georeferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciadas ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEP). Todos os cálculos foram calculados pela fórmula do Produto Geométrico Inverso (Pulsant). Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.

Registro Anterior: AV-4 da Matrícula 17.004, Lº 2, desta Serventia. Foram apresentados nesta Serventia a Certidão Negativa de Débitos de Imóvel Rural sob o código de controle nº FME.518.9250.2A0A emitida às 15:03:58 em 17.11.2020 e válida até 14.05.2021; wpp: 1 392 703-A a o certificado de Cadastro de Imóvel Rural - CCR emissão 2020 nº 35658269200; Código do Imóvel Rural: 415.014.033.281-1; Indicação para localização do Imóvel Rural: Unidade Industrial de Germano; Denominação do Imóvel Rural: Fazenda Samarco e Norte Alegre; Módulo Rural(ha): 0,0000; N° de Módulos Rurais: 0,00; Módulo Fiscal (ha): 23,6000; N° de Módulos Fiscais: 227,2970; EMP (ha): 3,00; Nome do Detentor: Samarco Mineração S.A.; Nacionalidade: BRASILEIRA.

Proprietária: SAMARCO MINERAÇÃO S/A, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andares, Bairro Funcionários, Belo Horizonte-MG. CNPJ/CPF: 16.628.881/0001-61. Cide: de Atos Praticados: 01. Emolumentos: R\$44,50. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$14,00. Total: R\$58,50. Código: 4401-X. Meio Eletrônico: ECM/06660. Código Segurança: 0075-0810-6299-4118. Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.

O OFICIAL:

Viu e assinou da folha nº 7...

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

SERVIÇO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE OURO PRETO - MINAS GERAIS

LIVRO Nº 3 REGISTRO GERAL MATRÍCULA Nº 17813

AV-1-17.813: Protocolo 52.538, Livro 1-J, datado de 04.12.2020. TERMO DE COMPROMISSO. Nos termos do requerimento datado de 07.07.2017, passando-se a esta averbação para sanar a formalização do Termo de Compromisso de Compensação Florestal, nº 2501090501017, datado de 30.06.2017, firmado pelas partes: Samarco Mineração S.A./ ArcelorMittal Brasil S.A. e Instituto Estadual de Florestas - IEF, cuja cópia se encontra arquivada nesta Serventia. **\*Ato previamente averbado sob a AV-2 da matrícula 17.004, Lº 2, desta Serventia. Qtd. de Atos Praticados: 01. Emolumentos: R\$57,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$0,00. Total: R\$57,00. Código: 4135-0. Meio Eletrônico: BCM/06660. Código Segurança: 0075-0810-6299-4118. Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.**

O OFICIAL:

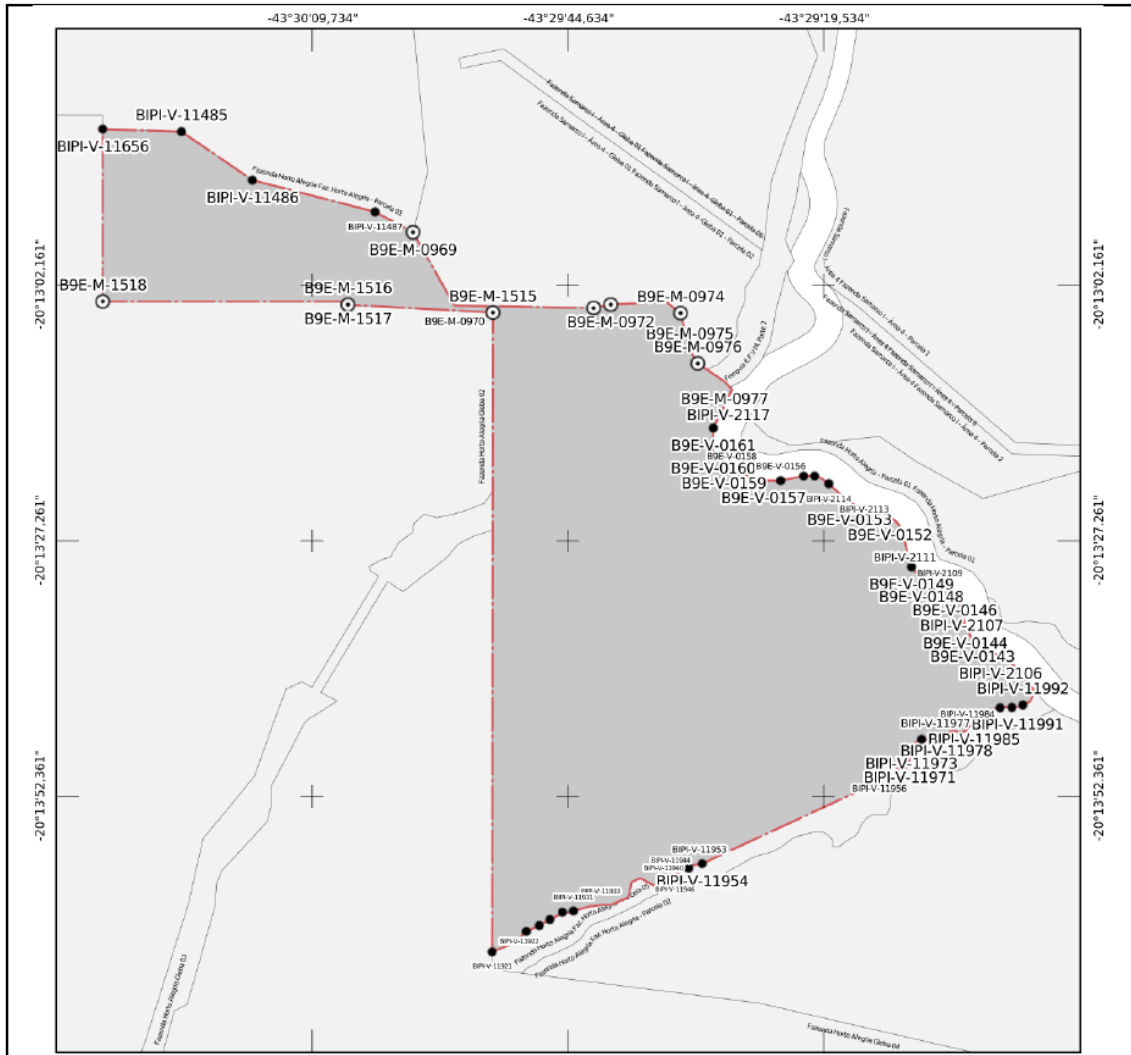
AV-2-17.813: Protocolo 52.538, Livro 1-J, datado de 04.12.2020. CADASTRO AMBIENTAL RURAL. Proceder-se a esta averbação para constar que o imóvel desta matrícula encontra-se inscrito no CAR sob o nº: MG-3140001-9ECB-CMFB-FZRR-4029. ADEF.100B.99ZE.9E2F. **\*Ato previamente averbado sob a AV-3 da matrícula 17.004, Lº 2, desta Serventia. Qtd. de Atos Praticados: 01. Emolumentos: R\$0,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$0,00. Total: R\$0,00. Código: 4135-X. Meio Eletrônico: BCM/06660. Código Segurança: 0075-0810-6299-4118. Ouro Preto-MG, 22 de dezembro de 2020.**

O OFICIAL:

EM BRANCO







Certificada - Sem Confirmação de Registro em Cartório  
Parcela certificada pelo SIGEF de acordo com a Lei 6.015/73 e pendente de confirmação do registro da certificação em cartório



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO**  
**INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA**



**Denominação:**  
Fazenda Horto Aleqria / Faz. Horto Aleqria - Parcela 03  
**Proprietário:**  
Samarco Mineração S/A  
**Matrícula do imóvel:**  
17004 (3 de 5)  
**Código INCRA/SNCR:**  
4150140133821

**CNPJ:**  
16.628.281/0001-61  
**Cartório de Registro de Imóveis:**  
(05.727-3) Ouro Preto - MG  
**Município:**  
Ouro Preto-MG

**Natureza da Área:**  
Particular  
**Responsável Técnico:**  
CHRISTIANO DO COUTO REIS  
**Formação:**  
Engenheiro Agrimensor  
**Cód. Credenciado:**  
BIPI

**CREA:**  
179662/MG  
**A.R.T.:**  
1420200000006393476 - MG

**Área (Sistema Geodésico Local):** 212,645 ha    **Perímetro:** 9.108,69 m    **Sistema Geodésico:** SIRGAS 2000    **Sistema de Coordenadas:** Lat./Long. - não projetado    **Escala:** 1:34800    **Formato:** A4

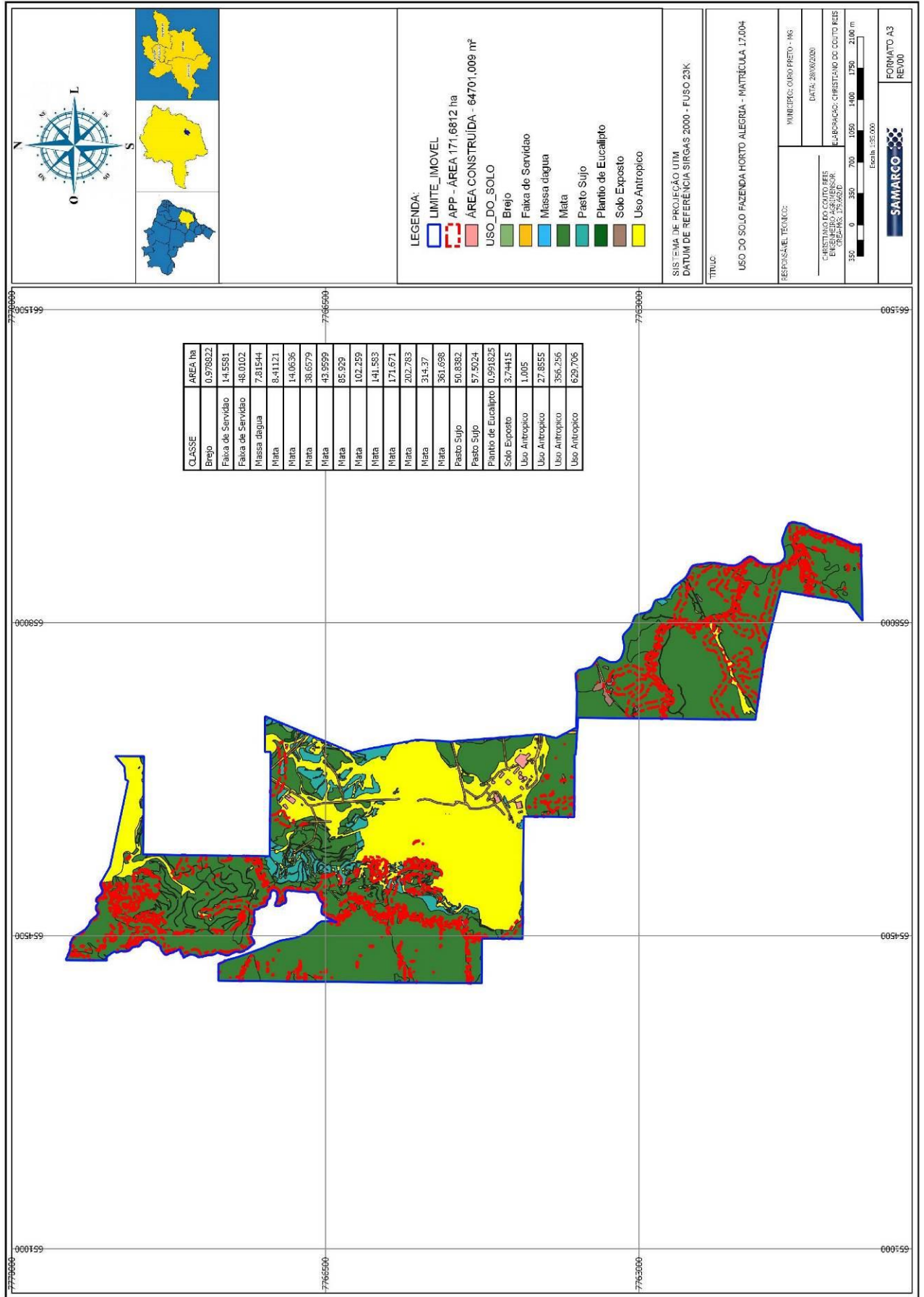
- Vértice tipo M
- Vértice tipo P
- Vértice tipo V
- Vértice tipo O
- Muro
- Estrada
- Vale
- Canal
- Linha ideal
- Limite artificial não tipificado
- Corpo d'água ou curso d'água
- Linha de cumeeada
- Grota
- Crista de encosta
- Pé de encosta
- Limite natural não tipificado
- Cerca
- Imóvel em estudo
- Imóveis confrontantes

**CERTIFICAÇÃO:** 73b59bd9-0271-4867-98ae-3ede2aeb596c  
Em atendimento ao § 5º do art. 176 da Lei 6.015/73, certificamos que a poligonal objeto deste memorial descritivo não se sobrepõe, nesta data, a nenhuma outra poligonal constante do cadastro georreferenciado do INCRA.  
**Data Certificação:** 23/11/2020 16:01  
**Data da Geração:** 23/11/2020 16:20



Esta planta foi gerada automaticamente pelo Sigef com base nas informações transmitidas e assinadas digitalmente pelo Responsável Técnico (Credenciado). A autenticidade deste documento pode ser verificada pelo endereço eletrônico <http://sigef.incra.gov.br/autenticidade/73b59bd9-0271-4867-98ae-3ede2aeb596c/>






## ANEXO V – ART



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço  
14202000000006139041

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico	
<b>JOSE JORGE FURTADO JUNIOR</b>	
Título profissional: ENGENHEIRO AGRONOMO;	RNP: 1405603321
	Registro: 04.0.0000102168
Empresa contratada: APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME	Registro: 59171

2. Dados do Contrato	
Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.	CNPJ: 16.628.281/0003-23
Logradouro: RODOVIA MG 129	Nº: 000000
Complemento: MINA DO GERMANO	Bairro: MINA DO GERMANO
Cidade: MARIANA	UF: MG
CEP: 35420000	
Contrato: 4600002956	Celebrado em: 19/05/2020
Valor: 470.000,48	Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO


3. Dados da Obra/Serviço	
Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS	Nº: 000000
	Bairro: MARIANA
	UF: MG
CEP: 35420000	
Data de início: 19/05/2020	Previsão de término: 30/05/2023
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.	
Proprietário: DIVERSOS	CNPJ: 16.628.281/0003-23


4. Atividade Técnica		Quantidade:	Unidade:
1 - CONSULTORIA			
AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00		un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações	
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....	
6. Declarações	

7. Entidade de Classe	
INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I	

8. Assinaturas	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Belo Horizonte, 13 de julho de 2020	
 JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321	SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações	
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.	
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <a href="http://www.crea-mg.org.br">www.crea-mg.org.br</a> ou <a href="http://www.confea.org.br">www.confea.org.br</a>	
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.	
VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,	
 <a href="http://www.crea-mg.org.br">www.crea-mg.org.br</a>   0800.0312732	

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000005886930



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**COMARCA DE MARIANA - MG**  
**CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS**

OFICIALA TITULAR: Ana Cristina de Souza Maia

QUEM NÃO REGISTRA NÃO É DONO  
Art. 1.245, § 1º - Código Civil

**CERTIDÃO**

Certifico a pedido verbal da pessoa interessada e para os devidos fins que revendo, neste cartório, no Livro 2-RG sob a matrícula 18364 de 17/04/2020 verifiquei constar:

**18364 - 17/04/2020 - Protocolo: 112084 - 18/03/2020**

**IMÓVEL:** Constituído pelo imóvel rural denominado Serra dos Trinta Bois, situado no distrito de Padre Viegas, município de Mariana, MG, medindo **20,2904 ha** (vinte hectares, vinte e nove ares e quatro centiares), contido dentro das seguintes divisas e confrontações: inicia-se a descrição deste imóvel no vértice BIPI-M-00545, Longitude: -43°22'50,646", Latitude: -20°27'09,199" e Altitude: 944,77 m, deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A – Faz. Rocinha ou Serra dos Trinta Bois no azimute 139°00' e distância de 35,89 m até o vértice BIPI-P-12131, Longitude: -43°22'49,834", Latitude: -20°27'10,080" e Altitude: 937,29 m; no azimute 134°47' e distância 76,76 m até o vértice BIPI-P-12130, Longitude: -43°22'47,955", Latitude: -20°27'11,838" e Altitude: 923,36 m; no azimute 114°36' e distância 58,06 m até o vértice BIPI-P-12129, Longitude: -43°22'46,134", Latitude: -20°27'12,624" e Altitude: 906,11 m; no azimute 106°10' e distância 93,10 m até o vértice BIPI-P-12128, Longitude: -43°22'43,049", Latitude: -20°27'13,468" e Altitude: 801,32 m; no azimute 111°18' e distância 46,45 m até o vértice BIPI-P-12127, Longitude: -43°22'41,556", Latitude: -20°27'14,016" e Altitude: 872,63 m; no azimute 126°55' e distância 35,13 m até o vértice BIPI-P-12126, Longitude: -43°22'40,587", Latitude: -20°27'14,702" e Altitude: 861,19 m; no azimute 124°37' e distância 14,96 m até o vértice BIPI-P-12125, Longitude: -43°22'40,163", Latitude: -20°27'14,979" e Altitude: 857,87 m; no azimute 123°52' e distância 63,15 m até o vértice BIPI-P-12124, Longitude: -43°22'38,354", Latitude: -20°27'16,123" e Altitude: 829,93 m; no azimute 106°19' e distância 25,91 m até o vértice BIPI-P-12123, Longitude: -43°22'37,496", Latitude: -20°27'16,360" e Altitude: 822,54 m; no azimute 114°38' e distância 11,86 m até o vértice BIPI-M-00546, Longitude: -43°22'37,124", Latitude: -20°27'16,521" e Altitude: 820,08 m; deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A – Serra dos Trinta Bois no azimute 263°55' e distância 37,48 m até o vértice BIPI-P-13713, Longitude: -43°22'38,410", Latitude: -20°27'16,650" e Altitude: 827,38 m; no azimute 254°26' e distância 35,90 m até o vértice BIPI-P-13714, Longitude: -43°22'39,603", Latitude: -20°27'16,963" e Altitude: 829,90 m; no azimute 270°17' e distância 38,32 m até o vértice BIPI-P-13715, Longitude: -43°22'40,925", Latitude: -20°27'16,957" e Altitude: 832,55 m; no azimute 264°26' e distância 71,55 m até o vértice BIPI-P-13743, Longitude: -43°22'43,382", Latitude: -20°27'17,182" e Altitude: 834,55 m; no azimute 207°08' e distância 21,61 m até o vértice BIPI-P-13744, Longitude: -43°22'43,722", Latitude: -20°27'17,807" e Altitude: 833,36 m; no azimute 218°08' e distância 71,02 m até o vértice BIPI-P-13745, Longitude: -43°22'45,235", Latitude: -20°27'19,623" e Altitude: 817,49 m; no azimute 202°29' e distância 31,97 m até o vértice BIPI-P-13746, Longitude: -43°22'45,657", Latitude: -20°27'20,583" e Altitude: 812,28 m; no azimute 197°02' e distância 38,89 m até o vértice BIPI-P-13716, Longitude: -43°22'46,050", Latitude: -20°27'21,792" e Altitude: 809,66 m; no azimute 224°12' e distância 5,48 m até o vértice BIPI-P-13717, Longitude: -43°22'46,050", Latitude: -20°27'21,792" e Altitude: 809,66 m;

Página 1 de 5

Código para Validação: MG20220117881468873  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 00986948632 - consulta à autenticidade e <https://www.cnmrg.com.br/#/validacao-de-c>





-43°22'46,182", Latitude: -20°27'21,920" e Altitude: 808,92 m; deste segue confrontando com Antônio de Jesus e Outros no azimute 221°22' e distância 11,79 m até o vértice BIPI-P-13718, Longitude: -43°22'46,451", Latitude: -20°27'22,208" e Altitude: 804,67 m; no azimute 206°50' e distância 31,04 m até o vértice BIPI-P-13719, Longitude: -43°22'46,935", Latitude: -20°27'23,108" e Altitude: 794,10 m; no azimute 187°46' e distância 14,41 m até o vértice BIPI-P-13720, Longitude: -43°22'47,002", Latitude: -20°27'23,572" e Altitude: 789,70 m; no azimute 203°09' e distância 10,94 m até o vértice BIPI-P-13721, Longitude: -43°22'47,150", Latitude: -20°27'23,899" e Altitude: 784,32 m; no azimute 224°54' e distância 25,35 m até o vértice BIPI-P-13722, Longitude: -43°22'47,768", Latitude: -20°27'24,483" e Altitude: 772,47 m; no azimute 238°24' e distância 33,94 m até o vértice BIPI-P-13723, Longitude: -43°22'48,765", Latitude: -20°27'25,061" e Altitude: 759,78 m; no azimute 251°04' e distância 81,83 m até o vértice BIPI-P-13724, Longitude: -43°22'51,435", Latitude: -20°27'25,924" e Altitude: 762,31 m; no azimute 245°26' e distância 25,06 m até o vértice BIPI-P-13725, Longitude: -43°22'52,222", Latitude: -20°27'26,263" e Altitude: 762,44 m; no azimute 252°55' e distância 20,84 m até o vértice BIPI-P-13726, Longitude: -43°22'52,909", Latitude: -20°27'26,462" e Altitude: 762,68 m; no azimute 226°26' e distância 29,56 m até o vértice BIPI-P-13727, Longitude: -43°22'53,648", Latitude: -20°27'27,124" e Altitude: 753,22 m; no azimute 183°04' e distância 18,45 m até o vértice BIPI-P-13728, Longitude: -43°22'53,682", Latitude: -20°27'27,723" e Altitude: 743,65 m; no azimute 194°56' e distância 22,56 m até o vértice BIPI-P-13729, Longitude: -43°22'53,883", Latitude: -20°27'28,432" e Altitude: 734,23 m; no azimute 204°40' e distância 23,05 m até o vértice BIPI-P-13731, Longitude: -43°22'54,215", Latitude: -20°27'29,113" e Altitude: 725,31 m; no azimute 190°41' e distância 26,28 m até o vértice BIPI-P-13732, Longitude: -43°22'54,383", Latitude: -20°27'29,952" e Altitude: 720,72 m; no azimute 162°58' e distância 28,38 m até o vértice BIPI-P-13733, Longitude: -43°22'54,096", Latitude: -20°27'30,835" e Altitude: 714,11 m; no azimute 146°13' e distância 21,64 m até o vértice BIPI-P-13734, Longitude: -43°22'53,681", Latitude: -20°27'31,419" e Altitude: 709,28 m; no azimute 151°43' e distância 17,60 m até o vértice BIPI-P-13735, Longitude: -43°22'53,394", Latitude: -20°27'31,923" e Altitude: 702,19 m; no azimute 140°05' e distância 17,75 m até o vértice BIPI-P-13736, Longitude: -43°22'53,001", Latitude: -20°27'32,366" e Altitude: 694,58 m; no azimute 192°56' e distância 37,81 m até o vértice BIPI-P-13737, Longitude: -43°22'53,293", Latitude: -20°27'33,564" e Altitude: 671,01 m; no azimute 187°49' e distância 21,06 m até o vértice BIPI-P-13738, Longitude: -43°22'53,392", Latitude: -20°27'34,242" e Altitude: 658,52 m; no azimute 193°18' e distância 41,65 m até o vértice BIPI-P-13739, Longitude: -43°22'53,723", Latitude: -20°27'35,560" e Altitude: 626,96 m; deste segue confrontando com Rio Gualaxo do Sul no azimute 282°41' e distância 46,12 m até o vértice BIPI-P-13740, Longitude: -43°22'55,275", Latitude: -20°27'35,231" e Altitude: 629,94 m; no azimute 285°10' e distância 42,70 m até o vértice BIPI-P-13741, Longitude: -43°22'56,697", Latitude: -20°27'34,868" e Altitude: 633,39 m; no azimute 279°04' e distância 41,36 m até o vértice BIPI-P-13742, Longitude: -43°22'58,106", Latitude: -20°27'34,656" e Altitude: 627,73 m; no azimute 293°52' e distância 53,17 m até o vértice BIPI-P-13109, Longitude: -43°22'59,783", Latitude: -20°27'33,956" e Altitude: 620,24 m; deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A – Faz. Serra dos Trinta Bois no azimute 4°31' e distância 84,78 m até o vértice BIPI-P-13102, Longitude: -43°22'59,553", Latitude: -20°27'31,208" e Altitude: 675,34 m; no azimute 347°18' e distância 51,35 m até o vértice BIPI-P-13101, Longitude: -43°22'59,942", Latitude: -20°27'29,579" e Altitude: 719,69 m; no azimute 1°52' e distância 21,77 m até o vértice BIPI-P-13100, Longitude: -43°22'59,917", Latitude: -20°27'28,872" e Altitude: 732,86 m; no azimute 10°10' e distância 30,80 m até o vértice BIPI-P-13099, Longitude: -43°22'59,729", Latitude: -20°27'27,886" e Altitude: 744,80 m; no azimute 4°25' e distância 38,09 m até o vértice BIPI-P-13098, Longitude: -43°22'59,628", Latitude: -20°27'26,651" e Altitude: 752,40 m; no azimute 357°48' e distância 26,20 m até o vértice BIPI-P-13097, Longitude: -43°22'59,663", Latitude:



-20°27'25,800" e Altitude: 752,47 m; no azimute 12°08' e distância 13,01 m até o vértice BIPI-P-13096, Longitude: -43°22'59,568", Latitude: -20°27'25,386" e Altitude: 755,77 m; no azimute 22°35' e distância 24,93 m até o vértice BIPI-P-13095, Longitude: -43°22'59,238", Latitude: -20°27'24,638" e Altitude: 759,60 m; no azimute 34°42' e distância 59,15 m até o vértice BIPI-P-13094, Longitude: -43°22'58,076", Latitude: -20°27'23,057" e Altitude: 776,16 m; no azimute 23°22' e distância 35,94 m até o vértice BIPI-P-13093, Longitude: -43°22'57,584", Latitude: -20°27'21,984" e Altitude: 783,05 m; no azimute 15°01' e distância 58,90 m até o vértice BIPI-P-13092, Longitude: -43°22'57,057", Latitude: -20°27'20,135" e Altitude: 794,00 m; no azimute 9°49' e distância 41,75 m até o vértice BIPI-P-13091, Longitude: -43°22'56,812", Latitude: -20°27'18,797" e Altitude: 801,32 m; no azimute 28°58' e distância 53,46 m até o vértice BIPI-P-13090, Longitude: -43°22'55,918", Latitude: -20°27'17,277" e Altitude: 817,11 m; no azimute 26°37' e distância 30,98 m até o vértice BIPI-P-13089, Longitude: -43°22'55,439", Latitude: -20°27'16,376" e Altitude: 826,29 m; no azimute 31°28' e distância 51,57 m até o vértice BIPI-M-00589, Longitude: -43°22'54,510", Latitude: -20°27'14,946" e Altitude: 846,64 m; no azimute 20°52' e distância 0,90 m até o vértice BIPI-P-13080, Longitude: -43°22'54,499", Latitude: -20°27'14,919" e Altitude: 846,62 m; deste segue confrontando com Moacir Taciano de Jesus e outros no azimute 31°57' e distância 52,85 m até o vértice BIPI-M-00586, Longitude: -43°22'53,534", Latitude: -20°27'13,461" e Altitude: 866,13 m; deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A – Faz. Serra dos Trinta Bois no azimute 33°15' e distância 4,53 m até o vértice BIPI-P-13082, Longitude: -43°22'53,449", Latitude: -20°27'13,338" e Altitude: 868,16 m; no azimute 34°51' e distância 31,31 m até o vértice BIPI-P-13083, Longitude: -43°22'52,832", Latitude: -20°27'12,503" e Altitude: 885,64 m; no azimute 29°03' e distância 28,89 m até o vértice BIPI-P-13084, Longitude: -43°22'52,347", Latitude: -20°27'11,682" e Altitude: 902,30 m; no azimute 25°22' e distância 40,11 m até o vértice BIPI-P-13085, Longitude: -43°22'51,755", Latitude: -20°27'10,503" e Altitude: 931,17 m; no azimute 30°26' e distância 16,76 m até o vértice BIPI-P-13086, Longitude: -43°22'51,462", Latitude: -20°27'10,034" e Altitude: 939,31 m; no azimute 44°14' e distância 16,30 m até o vértice BIPI-P-13087, Longitude: -43°22'51,070", Latitude: -20°27'09,654" e Altitude: 943,83 m; no azimute 64°34' e distância 8,83 m até o vértice BIPI-P-13088, Longitude: -43°22'50,794", Latitude: -20°27'09,531" e Altitude: 944,66 m; no azimute 22°52' e distância 11,06 m até o vértice BIPI-M-00545 ponto inicial da descrição deste imóvel. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Puissant). Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.



**REGISTRO ANTERIOR:** Livro 2-RG, matrícula 15.412, deste Serviço Registral.  
**PROPRIETÁRIA:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A, empresa de mineração, inscrita no CNPJ: 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andares, bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 41,98. Recome: R\$ 2,52. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 14,00. Total: R\$ 58,50. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DQQ86142, código de segurança : 1817993698129315. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 973,11. Valor Total do Recome: R\$ 58,37. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 447,20. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 1.478,68. "Consulte a validade deste Selo no site



**AV-1-18364 - 17/04/2020**

Matrícula aberta em virtude da retificação processada na área da matrícula anterior nos termos do artigo 41 da Lei 8935/94. Isenção de Recolhimento dos Emolumentos e da TFJ. . A Escrevente Substituta, Shirley de Fátima Ferreira.

**AV-2-18364 - 17/04/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o número do CAR (Cadastro Ambiental Rural) do imóvel objeto da presente matrícula que é: MG - 3140001 - 46F9 - E446 - D138 - 48D2 - AC51 - DCBF - 136C - AFB8. Tudo conforme consta da matrícula 15.412, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. . A Escrevente Substituta, Shirley de Fátima Ferreira.

**AV-3-18364 - 17/04/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o NIRF (Número Interno da Receita Federal) do imóvel objeto da presente matrícula que é 8.079.661-3 bem como os dados constantes do Certificado de Cadastro no INCRA - **CCIR** que são: Código do imóvel rural: 431.150.006.858-2. Dados do detentor (declarante): Samarco Mineração S.A. Denominação do imóvel: Serra dos Trinta Bois. Município: Mariana. Módulo Rural: 0,0000. Nº de módulos rurais: 0,00. Módulo fiscal: 20,0000. Nº de módulos fiscais: 0,3455. Fração mínima de parcelamento: 3,0000. Área total de lançamento: 6,91. Nº do CCIR: 07422606097. Tudo conforme consta da matrícula 15.412 registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. .

**AV-4-18364 - 17/04/2020 - Protocolo: 112084 - 18/03/2020**

Procede-se a esta averbação para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula teve sua precisão posicional fixada pelo INCRA através da certificação nº 08727198-b3a7-4825-855a-b04fe7e3dbf3 tendo sido atestado por referido órgão que a poligonal descrita acima não se sobrepõe a nenhuma outra poligonal constante do seu cadastro georreferenciado. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recompe: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,17. Recompe: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DQQ86142, código de segurança : 1817993698129315. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 973,11. Valor Total do Recompe: R\$ 58,37. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 447,20. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 1.478,68. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

**CERTIFICO AINDA** para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. **CERTIFICO MAIS**, que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de quaisquer ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, rendas temporárias, seqüestros, usufruto, uso, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, sentenças de separação, divórcio ou partilha, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Mariana 18 de janeiro de 2022.

Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: FID88652, código de segurança : 5307082426009335. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos:



R\$ 23,59. Recompe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recompe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recompe: R\$ 6,38. Valor Total do ISS: R\$ 3,19. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 142,19. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"



"A presente certidão foi emitida e assinada digitalmente nos termos da MP 2.200/01 e Lei nº 11.977/2009. Sua emissão e conferência podem ser confirmadas pelo site <https://www.crimg.com.br>, em consulta do código de validação, que está impresso no rodapé desta."

Código para validação: MG20220117881468873  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAJA  
Documento N.º: 00988948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>





## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Padre Viegas  
**Município/Estado:** Mariana/MG  
**Comarca:** Mariana/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Serra dos Trinta Bois  
**Matrícula(s):** 18364  
**Área de Campo (ha):** 20,2904

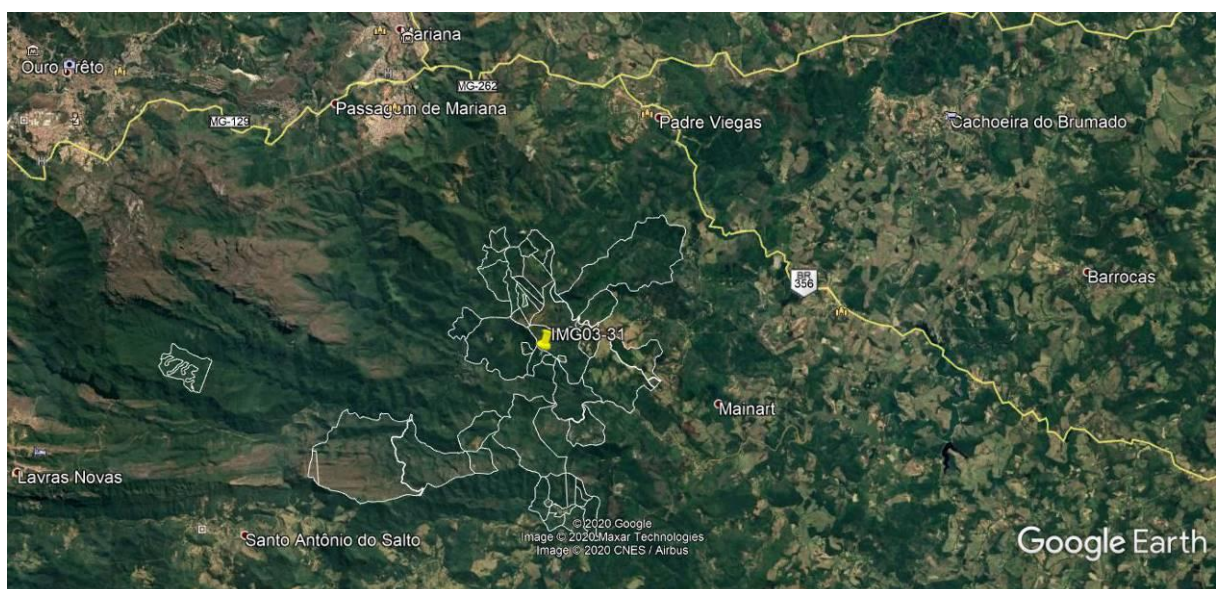
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduação em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



1 / 27

APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA – apoio@apoioconsultoria.eng.br



## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.  
**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística  
**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II  
**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III  
**Data do Laudo:** 13/08/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	20,2904	22.861,48	463.868,57	-	-	463.868,57



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Padre Viegas, Município de Mariana/MG.

Área da Matrícula: 20,2904 ha (vinte hectares, vinte e nove ares e quatro centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

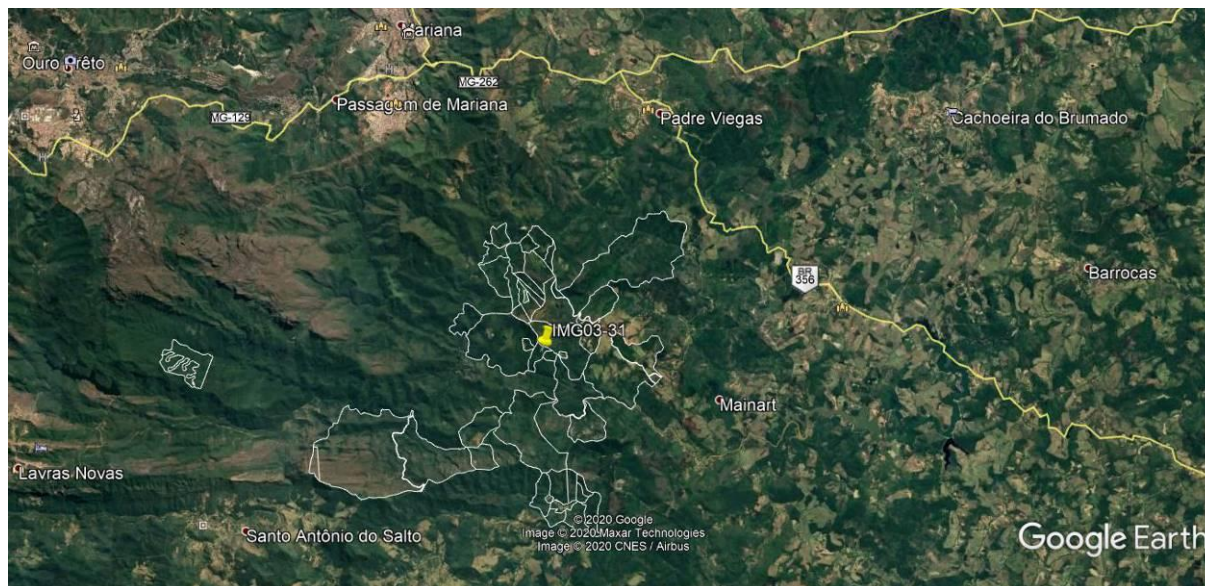
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 até Padre Viegas, seguindo sentido Mainart e Pico da Cartuxa. Coordenadas: 20°27'17.71"S; 43°22'47.55"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Mariana é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Sua população estimada em 2010 era de 54.179 habitantes. Foi a primeira vila, cidade e capital do estado de Minas Gerais. Foi no século XVII uma das maiores cidades produtora de ouro para a coroa Portuguesa. Mariana tornou-se a primeira capital de Minas Gerais por participar de uma disputa onde a Vila que arrecadasse maior quantidade de ouro seria elevada a Cidade sendo a capital da então Capitania de Minas Gerais.

Localizada nas cercanias de Ouro Preto, a cerca de 12 quilômetros; Santa Bárbara; Barão de Cocais; Itabirito; Ouro Branco e Conselheiro Lafaiete. Sua distância em relação à capital Belo Horizonte é de 110 quilômetros.

Na maior parte do município são marcantes os relevos ondulados e a presença de planaltos.

O clima no município é típico tropical de altitude úmido. Os verões são quentes e chove com mais frequência. No inverno as temperaturas caem. A topografia da região, muito montanhosa e escarpada propicia a formação de bolsões de ar frio e neblina. O fenômeno é bastante visível ao amanhecer.





O município move sua economia através do turismo e da mineração. A cidade de Mariana é uma das cidades que constituem o "Quadrilátero Ferrífero" que são as principais cidades onde é feita a extração de minério de ferro no estado.

O turismo ecológico aumentou rapidamente nos últimos cinco anos, transformando Mariana em uma das cidades mineiras com o maior número de pessoas praticando os chamados desportos radicais.

A criação de gados, apesar de ainda ser pequena, é uma atividade que tem aumentado nos últimos anos. Esta atividade é responsável por gerar uma renda significativa para inúmeros agricultores e pecuaristas da cidade. As áreas de cultivos, mesmo que pequenas, juntamente com as áreas de criação de animais estão localizadas em quase todos os distritos.

Mariana possui uma baixa taxa de desigualdade social se comparada a muitas cidades brasileiras.

## **8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO**

### **8.1. Terreno:**

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa.

Área da Matrícula: 20,2904 ha (vinte hectares, vinte e nove ares e quatro centiares).

## **9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS**

Não foram identificadas benfeitorias.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## **10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS**

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.



## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

### GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([\text{Valor}]) \div [\text{Área}]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:



QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	20,2904	22.861,48	463.868,57	-	-	463.868,57

### 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Mariana e região têm como principais ramos da economia o turismo, indústrias metalúrgicas, mineração, transformação, sendo o setor de serviços também importante devido ao grande número de estudantes universitários da região. Por ser uma região valorizada pelo turismo e também pela implantação de condomínios de lazer, atendo a demanda da grande BH, o mercado imobiliário da região apresenta um número significativo de transações.

Porém, Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### 14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 464.000,00 (quatrocentos e sessenta e quatro mil reais).*

### 15. DATA DE REFERÊNCIA

A avaliação refere-se ao mês de agosto de 2020.



## 16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.

## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO

  
**José Jorge Furtado Junior**

Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG

Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia

  
**Georgea Oliveira Furtado**

Engenheira Agrônoma / Arquiteta

CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 13 de agosto de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART





## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019




50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019
51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana




41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto
42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfidentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sanruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700





32	Santa Monica - 31 3452 3555
33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

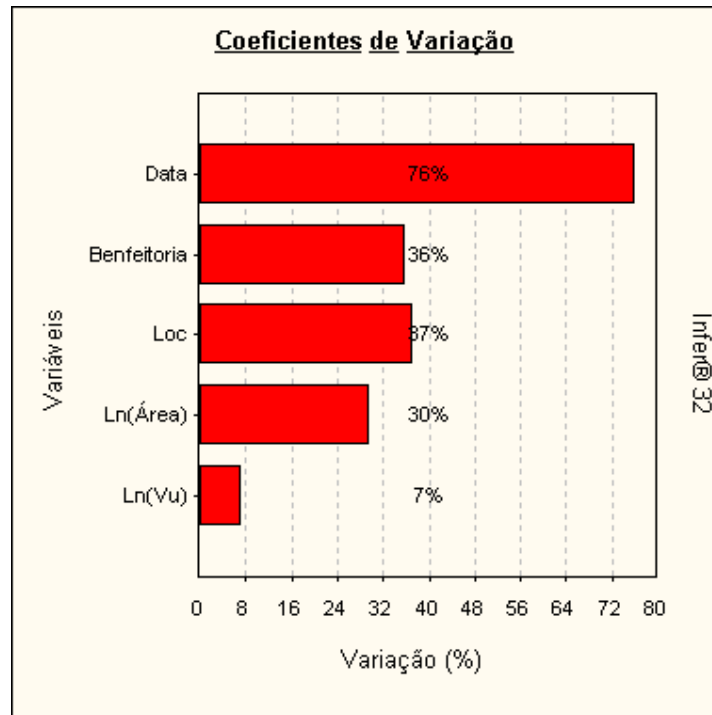
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

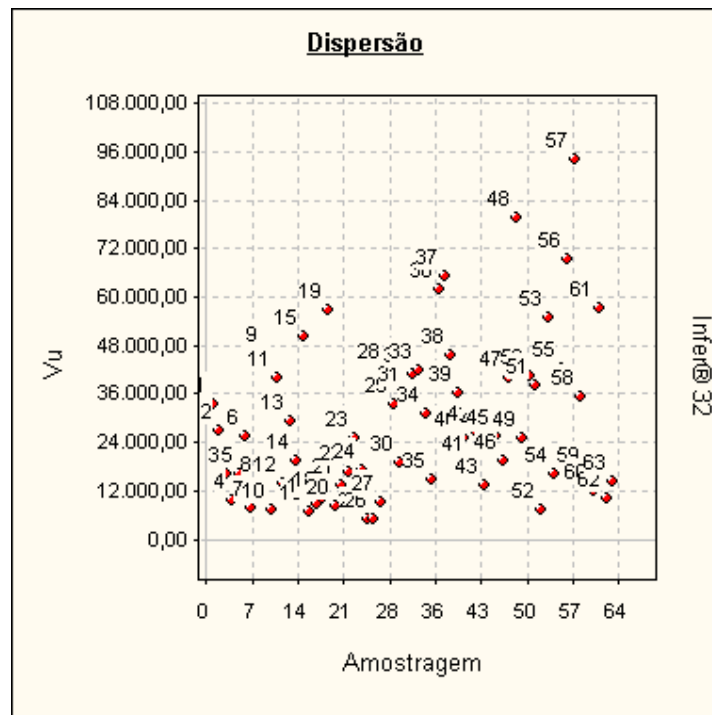
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



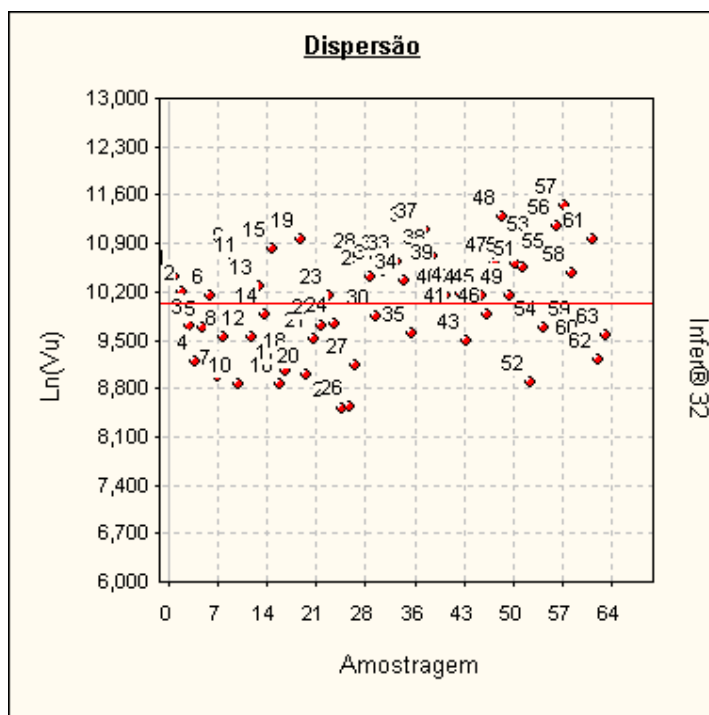
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

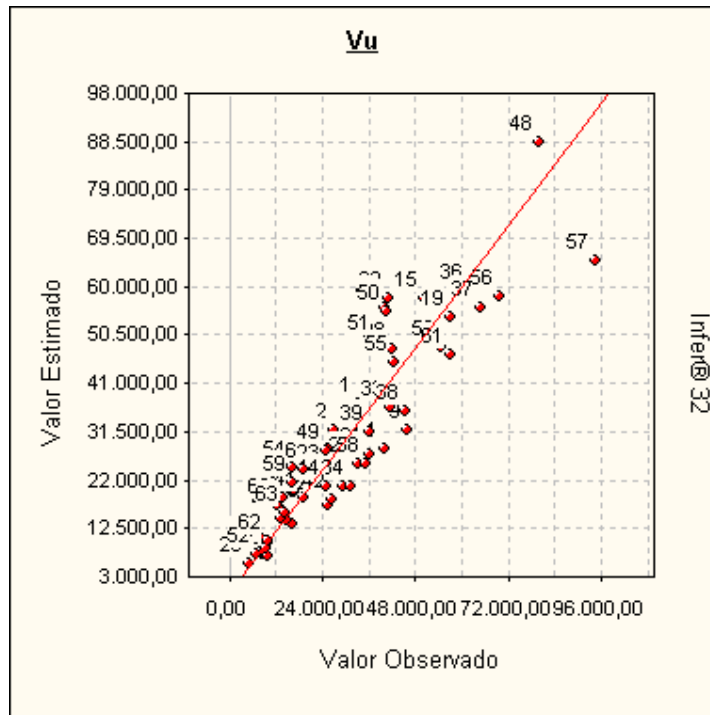
A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.






**Valores Estimados x Valores Observados**



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

**Modelo da Regressão**

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

**Modelo para a Variável Dependente**

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

**Regressores do Modelo**

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

**Correlação do Modelo**

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*




### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

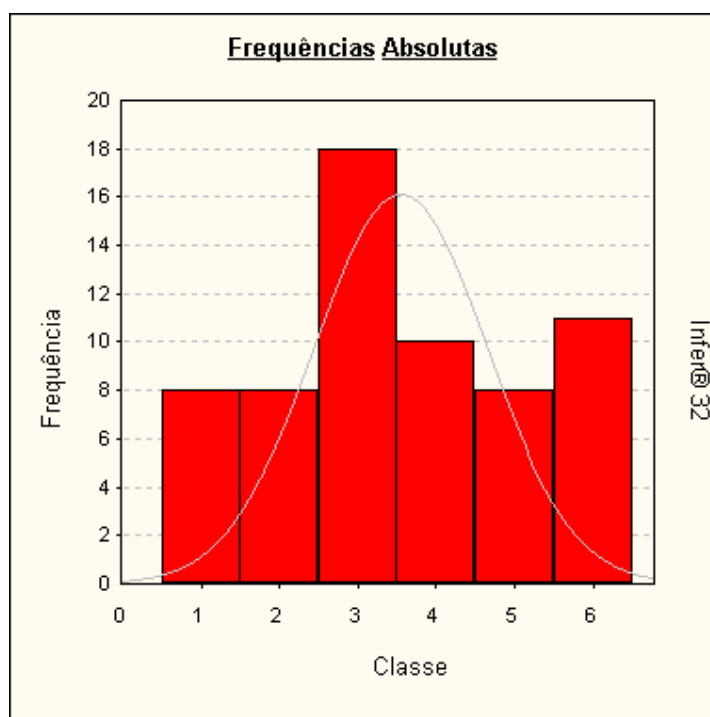
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma



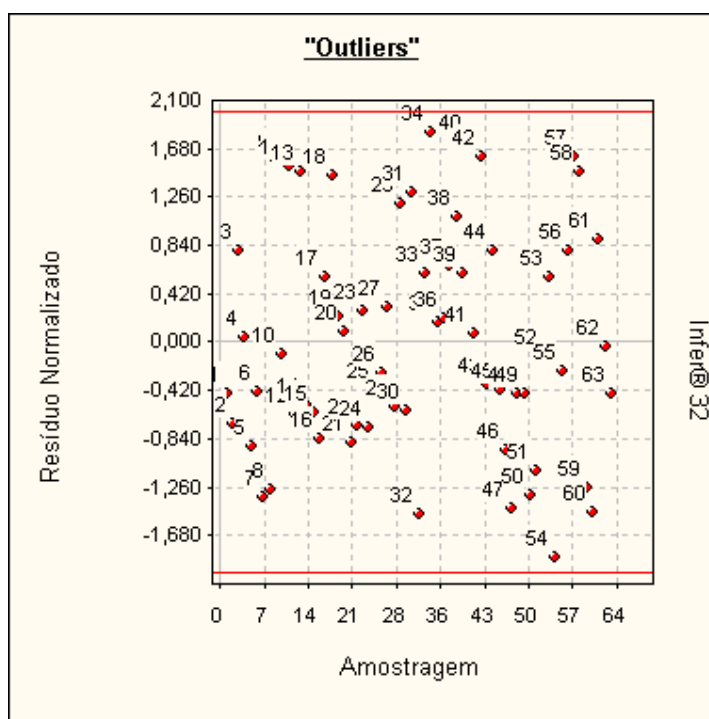
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*





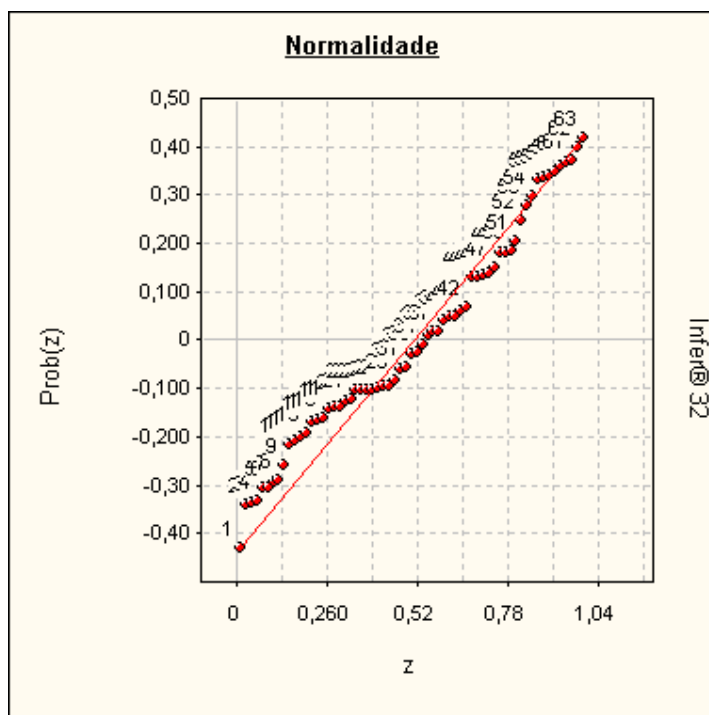
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53

Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

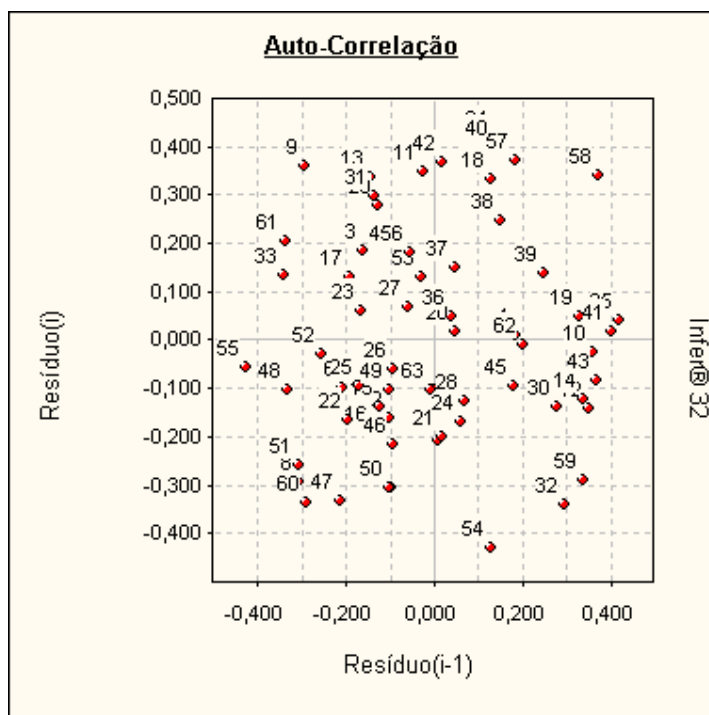
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes :

- Área ..... = 20,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 22.861,48

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([\text{Área}] + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 20.907,38  
Máximo : 24.998,22

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	20,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	22.861,48	Dentro do intervalo
Loc	14.689,87	35.578,78	22.861,48	Dentro do intervalo
Benfeitoria	22.861,48	53.962,55	22.861,48	Dentro do intervalo
Data	22.861,48	18.354,33	22.861,48	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

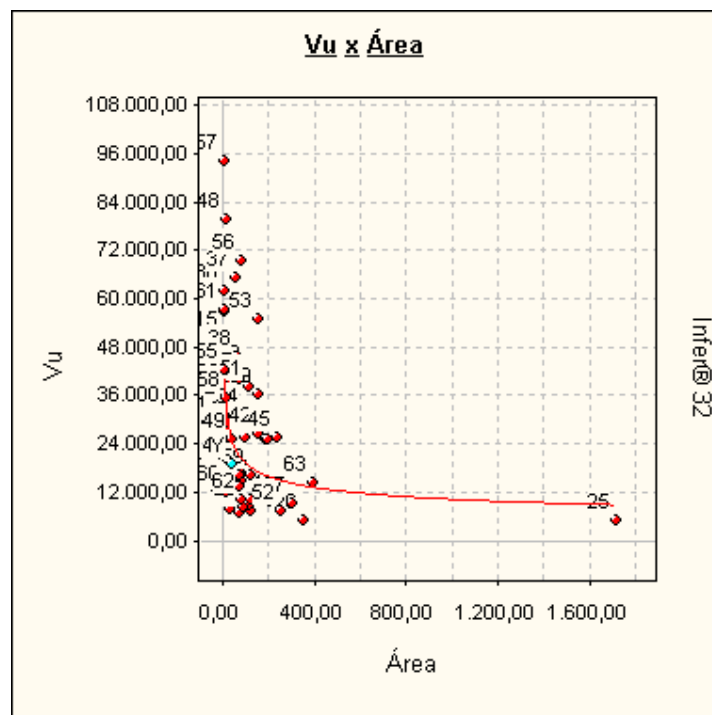
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

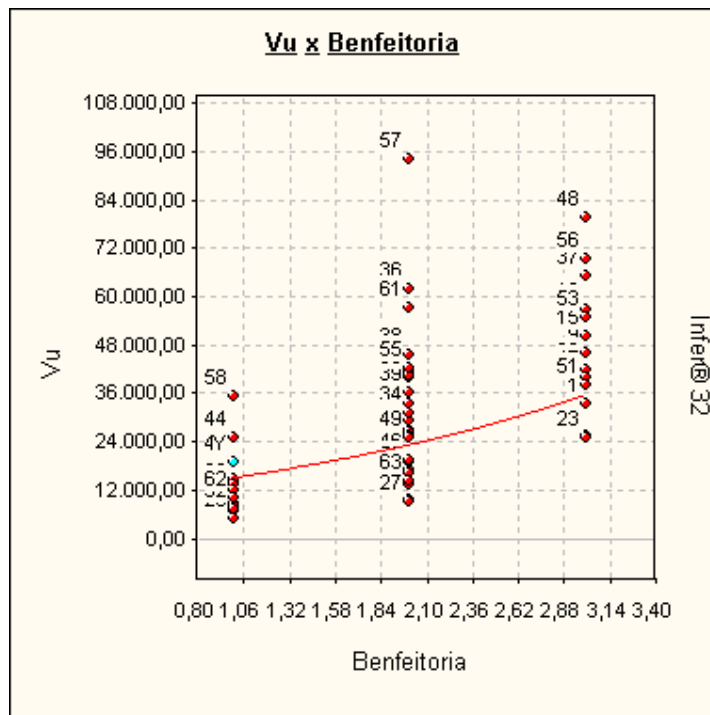
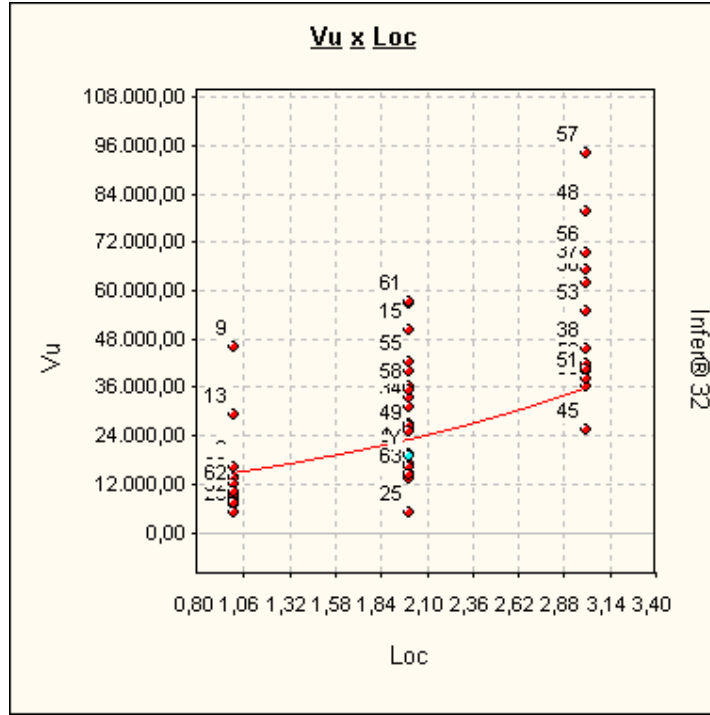
Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746







## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			



## ANEXO IV – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
COMARCA DE MARIANA - MG  
CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS

OFICIALA Ana Cristina de Souza Maia

QUEM NÃO REGISTRA NÃO É DONO  
Art. 1.245, § 1o - Código Civil

### CERTIDÃO

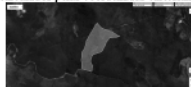
Certifico a pedido verbal da pessoa interessada e para os devidos fins que revendo, neste cartório, no Livro 2-RG sob a matrícula 18364 de 17/04/2020 verifiquei constar:

**18364 • 17/04/2020 • Protocolo: 112084 • 18/03/2020**

**IMÓVEL:** Constituído pelo imóvel rural denominado **Serra dos Trinta Bois**, situado no distrito de **Padre Viegas**, município de Mariana, MG, medindo **20.2904 ha** (vinte hectares, vinte e nove ares e quatro centiares), contido dentro das seguintes divisas e confrontações: inicia-se a descrição deste imóvel no vértice BIPI-M-00545, Longitude: -43°22'50,646", Latitude: -20°27'09,199" e Altitude: 944,77 m, deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A – Faz. Recemba ou Serra dos Trinta Bois no azimute 139°00' e distância de 35,89 m até o vértice BIPI-P-12131, Longitude: -43°22'49,834", Latitude: -20°27'10,080" e Altitude: 937,29 m, no azimute 134°47' e distância 76,76 m até o vértice BIPI-P-12130, Longitude: -43°22'47,955", Latitude: -20°27'11,838" e Altitude: 923,36 m; no azimute 114°36' e distância 58,06 m até o vértice BIPI-P-12129, Longitude: -43°22'46,134", Latitude: -20°27'12,624" e Altitude: 906,11 m, no azimute 106°10' e distância 93,10 m até o vértice BIPI-M-00546, Longitude: -43°22'43,049", Latitude: -20°27'13,468" e Altitude: 801,32 m, no azimute 111°18' e distância 46,45 m até o vértice BIPI-P-12127, Longitude: -43°22'41,556", Latitude: -20°27'14,016" e Altitude: 872,63 m, no azimute 126°55' e distância 35,13 m até o vértice BIPI-P-12126, Longitude: -43°22'40,587", Latitude: -20°27'14,702" e Altitude: 861,19 m, no azimute 124°37' e distância 14,96 m até o vértice BIPI-P-12125, Longitude: -43°22'40,163", Latitude: -20°27'14,979" e Altitude: 857,87 m, no azimute 123°52' e distância 63,15 m até o vértice BIPI-P-12124, Longitude: -43°22'38,354", Latitude: -20°27'16,123" e Altitude: 829,93 m, no azimute 106°19' e distância 25,91 m até o vértice BIPI-P-12123, Longitude: -43°22'37,496", Latitude: -20°27'16,360" e Altitude: 822,54 m, no azimute 114°38' e distância 11,86 m até o vértice BIPI-M-00546, Longitude: -43°22'37,124", Latitude: -20°27'16,521" e Altitude: 820,08 m, deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A – Serra dos Trinta Bois no azimute 263°55' e distância 37,48 m até o vértice BIPI-P-13713, Longitude: -43°22'38,410", Latitude: -20°27'16,659" e Altitude: 827,38 m, no azimute 254°26' e distância 35,90 m até o vértice BIPI-P-13714, Longitude: -43°22'39,603", Latitude: -20°27'16,963" e Altitude: 829,90 m, no azimute 270°17' e distância 38,32 m até o vértice BIPI-P-13715, Longitude: -43°22'40,925", Latitude: -20°27'16,957" e Altitude: 832,55 m, no azimute 264°26' e distância 71,55 m até o vértice BIPI-P-13743, Longitude: -43°22'43,382", Latitude: -20°27'17,182" e Altitude: 834,55 m, no azimute 207°08' e distância 21,61 m até o vértice BIPI-P-13744, Longitude: -43°22'43,722", Latitude: -20°27'17,807" e Altitude: 833,36 m, no azimute 218°08' e distância 71,02 m até o vértice BIPI-P-13745, Longitude: -43°22'45,255", Latitude: -20°27'19,625" e Altitude: 817,49 m, no azimute 202°29' e distância 31,97 m até o vértice BIPI-P-13746, Longitude: -43°22'45,657", Latitude: -20°27'20,583" e Altitude: 812,28 m, no azimute 197°02' e distância 38,80 m até o vértice BIPI-P-13716, Longitude: -43°22'46,050", Latitude: -20°27'21,792" e Altitude: 809,66 m, no azimute 224°12' e distância 5,48 m até o vértice BIPI-P-13717, Longitude: -43°22'46,182", Latitude: -20°27'21,920" e Altitude: 808,92 m; deste segue confrontando com Antônio de Jesus e

Página 1 de 4

15°01' e distância 58,90 m até o vértice BIPI-P-13092, Longitude: -43°22'57,057", Latitude: -20°27'20,135" e Altitude: 794,00 m, no azimute 9°49' e distância 41,75 m até o vértice BIPI-P-13091, Longitude: -43°22'56,812", Latitude: -20°27'18,797" e Altitude: 801,32 m; no azimute 28°58' e distância 53,46 m até o vértice BIPI-P-13090, Longitude: -43°22'55,918", Latitude: -20°27'17,277" e Altitude: 817,11 m, no azimute 26°37' e distância 30,98 m até o vértice BIPI-P-13089, Longitude: -43°22'55,439", Latitude: -20°27'16,376" e Altitude: 826,29 m, no azimute 31°28' e distância 51,57 m até o vértice BIPI-M-00589, Longitude: -43°22'54,510", Latitude: -20°27'14,946" e Altitude: 846,64 m, no azimute 20°52' e distância 0,90 m até o vértice BIPI-P-13080, Longitude: -43°22'54,499", Latitude: -20°27'14,919" e Altitude: 846,62 m, deste segue confrontando com Moacir Taciano de Jesus e outros no azimute 31°57' e distância 52,85 m até o vértice BIPI-M-00586, Longitude: -43°22'53,534", Latitude: -20°27'13,461" e Altitude: 866,13 m, deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A – Faz. Serra dos Trinta Bois no azimute 33°15' e distância 4,53 m até o vértice BIPI-P-13082, Longitude: -43°22'53,449", Latitude: -20°27'13,338" e Altitude: 868,16 m, no azimute 34°51' e distância 31,31 m até o vértice BIPI-P-13083, Longitude: -43°22'52,832", Latitude: -20°27'12,503" e Altitude: 885,64 m, no azimute 29°03' e distância 28,89 m até o vértice BIPI-P-13084, Longitude: -43°22'52,347", Latitude: -20°27'11,682" e Altitude: 902,30 m, no azimute 25°22' e distância 40,11 m até o vértice BIPI-P-13085, Longitude: -43°22'51,755", Latitude: -20°27'10,503" e Altitude: 931,17 m, no azimute 30°26' e distância 16,76 m até o vértice BIPI-P-13086, Longitude: -43°22'51,462", Latitude: -20°27'10,034" e Altitude: 939,31 m, no azimute 44°14' e distância 16,30 m até o vértice BIPI-P-13087, Longitude: -43°22'51,070", Latitude: -20°27'09,654" e Altitude: 943,83 m, no azimute 64°34' e distância 8,83 m até o vértice BIPI-P-13088, Longitude: -43°22'50,794", Latitude: -20°27'09,531" e Altitude: 944,66 m, no azimute 22°52' e distância 11,06 m até o vértice BIPI-M-00545 ponto inicial da descrição deste imóvel. Todas as coordenadas aqui descritas estão georeferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas local referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Puisant). Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.



**REGISTRO ANTERIOR:** Livro 2-RG, matrícula 15.412, deste Serviço Registral. **PROPRIETÁRIA:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A., empresa de mineração, inscrita no CNPJ: 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andares, bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 41,98. Recomepe: R\$ 2,52. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 14,00. Total: R\$ 58,50. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DQ086142, código de segurança: 1817993698129315. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 973,11. Valor Total do Recomepe: R\$ 58,37. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 447,20. Valor Total Final no Usuário: R\$ 1.478,68. \*Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>.

**AV-1-18364 - 17/04/2020**

Matrícula aberta em virtude da retificação processada na área da matrícula anterior nos termos do artigo 41 da Lei 8955/94. Isenção de Recolhimento dos Emolumentos e da TEFJ. A Escrivente Substituta, Shirley de Fátima Ferreira.

**AV-2-18364 - 17/04/2020**

Procedo-se esta averbação de ofício para fazer constar o número do CAR (Cadastro Ambiental Rural) do imóvel objeto da presente matrícula que é: MG - 3140001 - 46P9 - E446 - D138 - 48D2 - ACS1 - DCBF - 136C - AFB8. Tudo conforme consta da matrícula 15.412, registro anterior da

Página 3 de 4

Outros no azimute 221°22' e distância 11,79 m até o vértice BIPI-P-13718, Longitude: -43°22'46,451", Latitude: -20°27'22,208" e Altitude: 804,67 m, no azimute 206°50' e distância 31,04 m até o vértice BIPI-P-13719, Longitude: -43°22'46,935", Latitude: -20°27'23,108" e Altitude: 794,10 m, no azimute 187°46' e distância 14,41 m até o vértice BIPI-P-13720, Longitude: -43°22'47,002", Latitude: -20°27'23,572" e Altitude: 789,70 m, no azimute 203°09' e distância 10,94 m até o vértice BIPI-P-13721, Longitude: -43°22'47,150", Latitude: -20°27'23,899" e Altitude: 784,32 m, no azimute 224°54' e distância 25,35 m até o vértice BIPI-P-13722, Longitude: -43°22'47,768", Latitude: -20°27'24,483" e Altitude: 772,47 m, no azimute 238°24' e distância 33,94 m até o vértice BIPI-P-13723, Longitude: -43°22'48,765", Latitude: -20°27'25,061" e Altitude: 759,78 m, no azimute 251°04' e distância 81,83 m até o vértice BIPI-P-13724, Longitude: -43°22'51,435", Latitude: -20°27'25,924" e Altitude: 762,31 m, no azimute 245°26' e distância 25,06 m até o vértice BIPI-P-13725, Longitude: -43°22'52,222", Latitude: -20°27'26,263" e Altitude: 762,44 m, no azimute 252°55' e distância 20,84 m até o vértice BIPI-P-13726, Longitude: -43°22'52,909", Latitude: -20°27'26,462" e Altitude: 762,68 m, no azimute 226°26' e distância 29,56 m até o vértice BIPI-P-13727, Longitude: -43°22'53,648", Latitude: -20°27'27,124" e Altitude: 753,22 m, no azimute 183°04' e distância 18,45 m até o vértice BIPI-P-13728, Longitude: -43°22'53,682", Latitude: -20°27'27,723" e Altitude: 743,65 m, no azimute 194°56' e distância 22,56 m até o vértice BIPI-P-13729, Longitude: -43°22'53,883", Latitude: -20°27'28,432" e Altitude: 734,23 m, no azimute 204°40' e distância 23,05 m até o vértice BIPI-P-13731, Longitude: -43°22'54,215", Latitude: -20°27'29,113" e Altitude: 725,31 m, no azimute 190°41' e distância 26,28 m até o vértice BIPI-P-13732, Longitude: -43°22'54,383", Latitude: -20°27'29,952" e Altitude: 720,72 m, no azimute 162°58' e distância 28,38 m até o vértice BIPI-P-13733, Longitude: -43°22'54,096", Latitude: -20°27'30,835" e Altitude: 714,11 m, no azimute 146°13' e distância 21,64 m até o vértice BIPI-P-13734, Longitude: -43°22'53,681", Latitude: -20°27'31,419" e Altitude: 709,28 m, no azimute 131°43' e distância 17,60 m até o vértice BIPI-P-13735, Longitude: -43°22'53,394", Latitude: -20°27'31,923" e Altitude: 702,19 m, no azimute 140°05' e distância 17,75 m até o vértice BIPI-P-13736, Longitude: -43°22'53,001", Latitude: -20°27'32,366" e Altitude: 694,58 m, no azimute 192°56' e distância 37,81 m até o vértice BIPI-P-13737, Longitude: -43°22'53,293", Latitude: -20°27'33,564" e Altitude: 671,01 m, no azimute 187°49' e distância 21,06 m até o vértice BIPI-P-13738, Longitude: -43°22'53,392", Latitude: -20°27'34,242" e Altitude: 658,52 m, no azimute 193°18' e distância 41,66 m até o vértice BIPI-P-13739, Longitude: -43°22'53,723", Latitude: -20°27'35,560" e Altitude: 626,96 m, deste segue confrontando com Rio Gualaxo do Sul no azimute 282°41' e distância 46,12 m até o vértice BIPI-P-13740, Longitude: -43°22'55,275", Latitude: -20°27'35,231" e Altitude: 629,94 m, no azimute 285°10' e distância 42,70 m até o vértice BIPI-P-13741, Longitude: -43°22'56,697", Latitude: -20°27'34,868" e Altitude: 633,39 m, no azimute 279°04' e distância 41,36 m até o vértice BIPI-P-13742, Longitude: -43°22'58,106", Latitude: -20°27'34,656" e Altitude: 627,73 m, no azimute 293°52' e distância 53,17 m até o vértice BIPI-P-13109, Longitude: -43°22'59,783", Latitude: -20°27'33,956" e Altitude: 620,24 m, deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A – Faz. Serra dos Trinta Bois no azimute 4°31' e distância 84,78 m até o vértice BIPI-P-13102, Longitude: -43°22'59,553", Latitude: -20°27'31,208" e Altitude: 675,34 m, no azimute 347°18' e distância 51,35 m até o vértice BIPI-P-13101, Longitude: -43°22'59,942", Latitude: -20°27'29,579" e Altitude: 719,69 m, no azimute 1°52' e distância 21,77 m até o vértice BIPI-P-13100, Longitude: -43°22'59,917", Latitude: -20°27'28,827" e Altitude: 732,86 m, no azimute 10°10' e distância 30,80 m até o vértice BIPI-P-13099, Longitude: -43°22'59,729", Latitude: -20°27'27,886" e Altitude: 744,80 m, no azimute 4°25' e distância 38,09 m até o vértice BIPI-P-13098, Longitude: -43°22'59,628", Latitude: -20°27'26,651" e Altitude: 752,40 m, no azimute 357°48' e distância 26,20 m até o vértice BIPI-P-13097, Longitude: -43°22'59,663", Latitude: -20°27'25,800" e Altitude: 752,47 m, no azimute 12°08' e distância 13,01 m até o vértice BIPI-P-13096, Longitude: -43°22'59,568", Latitude: -20°27'25,386" e Altitude: 755,77 m, no azimute 22°35' e distância 24,93 m até o vértice BIPI-P-13095, Longitude: -43°22'59,258", Latitude: -20°27'24,638" e Altitude: 759,60 m, no azimute 34°42' e distância 59,15 m até o vértice BIPI-P-13094, Longitude: -43°22'58,076", Latitude: -20°27'23,057" e Altitude: 776,16 m, no azimute 23°22' e distância 35,94 m até o vértice BIPI-P-13093, Longitude: -43°22'57,584", Latitude: -20°27'21,984" e Altitude: 783,05 m, no azimute

Página 2 de 4

presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TEFJ. A Escrivente Substituta, Shirley de Fátima Ferreira.

**AV-1-18364 - 17/04/2020**

Procedo-se esta averbação de ofício para fazer constar o NIREF (Número Interno da Receita Federal) do imóvel objeto da presente matrícula que é 8.079.661-3 bem como os dados constantes do Certificado de Cadastro no INCRA - CCIR que são: Código do imóvel rural: 431.150.006.858-4. Dados do detentor (declarante): Samarco Mineração S/A. Denominação do imóvel: Serra dos Trinta Bois. Município: Mariana. Módulo Rural: 0.0000 N° de módulos rurais: 0,00. Módulo fiscal: 20.0000. N° de módulos fiscais: 0,3455. Fração mínima de parcelamento: 3,0000. Área total de lançamento: 6,91 N° do CCIR: 07422606097. Tudo conforme consta da matrícula 15.412 registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TEFJ.

**AV-4-18364 - 17/04/2020 - Protocolo: 112084 - 18/03/2020**

Procedo-se a esta averbação para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula teve sua precisão posicional fixada pelo INCRA através da certificação nº 08727198-1387-4825-855-6-b04f6/e3dbd3 tendo sido atestado por referido órgão que a poligonal descrita acima não se sobrepõe a nenhuma outra poligonal constante do seu cadastro georeferenciado. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recomepe: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,17. Recomepe: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DQ086142, código de segurança: 1817993698129315. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 973,11. Valor Total do Recomepe: R\$ 58,37. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 447,20. Valor Total Final no Usuário: R\$ 1.478,68. \*Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>.

O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Mariana, 17 de abril de 2020. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DQ086142, código de segurança: 1817993698129315. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 18,36. Recomepe: R\$ 1,10. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6,87. Total: R\$ 26,33. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 18,36. Valor Total do Recomepe: R\$ 1,10. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6,87. Valor Total Final no Usuário: R\$ 26,33. \*Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>



Página 4 de 4

*[Handwritten signature]*



## ANEXO V – ART



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço  
 1420200000006139041

Via da Obra/Serviço  
 Página 1/1

1. Responsável Técnico	
<b>JOSE JORGE FURTADO JUNIOR</b> Título profissional: ENGENHEIRO AGRONOMO;	RNP: 1405603321  Registro: 04.0.0000102168  Registro: 59171
Empresa contratada: APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME	

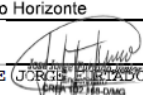
2. Dados do Contrato	
Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A. Logradouro: RODOVIA MG 129 Complemento: MINA DO GERMANO Cidade: MARIANA Contrato: 4600002956 Valor: 470.000,48	Bairro: MINA DO GERMANO UF:MG CEP: 35420000 Celebrado em: 19/05/2020 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO CNPJ: 16.628.281/0003-23 Nº: 000000


3. Dados da Obra/Serviço	
Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS Cidade: MARIANA Data de início: 19/05/2020 Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV. Proprietário: DIVERSOS	Bairro: UF:MG CEP: 35420000 Nº: 000000 CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica		Quantidade:	Unidade:
1 - CONSULTORIA			
AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)		320.00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações	AVAIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.
6. Declarações	

7. Entidade de Classe	
INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I	
8. Assinaturas	
Declaro ser verdadeiras as informações acima	
Belo Horizonte, 13 de julho de 2020  JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321	SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações	
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea. - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <a href="http://www.crea-mg.org.br">www.crea-mg.org.br</a> ou <a href="http://www.confea.org.br">www.confea.org.br</a> - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.	
VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,	
 <a href="http://www.crea-mg.org.br">www.crea-mg.org.br</a>   0800.0312732	

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000005886930



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**COMARCA DE MARIANA - MG**  
**CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS**

OFICIALA TITULAR: Ana Cristina de Souza Maia

QUEM NÃO REGISTRA NÃO É DONO  
Art. 1.245, § 1º - Código Civil

**CERTIDÃO**

Certifico a pedido verbal da pessoa interessada e para os devidos fins que revendo, neste cartório, no Livro 2-RG sob a matrícula 18368 de 17/04/2020 verifiquei constar:

**18368 - 17/04/2020 - Protocolo: 112088 - 18/03/2020**

**IMÓVEL:** Constituído pelo imóvel rural denominado **Fazenda Fundão de Cima**, situado no distrito de **Padre Viegas**, município e Comarca de Mariana, MG, medindo **50,2871 ha** (cinquenta hectares, vinte e oito ares e setenta e um centiares), contido dentro das seguintes divisas e confrontações: inicia-se a descrição deste imóvel no vértice BIPI-P-12631, Longitude: -43°22'56,609", Latitude: -20°25'48,186" e Altitude: 770,76 m, deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A – Faz. Fundão de Cima no azimute 118°04' e distância de 40,26 m até o vértice BIPI-M-00553, Longitude: -43°22'55,383", Latitude: -20°25'48,802" e Altitude: 772,32 m; no azimute 143°53' e distância 7,97 m até o vértice BIPI-P-12604, Longitude: -43°22'55,222", Latitude: -20°25'49,011" e Altitude: 772,14 m; no azimute 116°21' e distância 22,39 m até o vértice BIPI-P-12603, Longitude: -43°22'54,530", Latitude: -20°25'49,334" e Altitude: 774,03 m; no azimute 116°42' e distância 35,14 m até o vértice BIPI-P-12602, Longitude: -43°22'53,447", Latitude: -20°25'49,848" e Altitude: 774,86 m; no azimute 150°49' e distância 35,60 m até o vértice BIPI-P-12601, Longitude: -43°22'52,848", Latitude: -20°25'50,859" e Altitude: 778,33 m; no azimute 140°37' e distância 45,80 m até o vértice BIPI-P-12600, Longitude: -43°22'51,846", Latitude: -20°25'52,010" e Altitude: 780,89 m; no azimute 115°34' e distância 33,40 m até o vértice BIPI-P-12599, Longitude: -43°22'50,807", Latitude: -20°25'52,478" e Altitude: 784,73 m; no azimute 136°35' e distância 42,97 m até o vértice BIPI-P-12598, Longitude: -43°22'49,789", Latitude: -20°25'53,493" e Altitude: 796,28 m; no azimute 135°11' e distância 30,30 m até o vértice BIPI-P-12597, Longitude: -43°22'49,052", Latitude: -20°25'54,192" e Altitude: 819,59 m; no azimute 132°08' e distância 20,97 m até o vértice BIPI-P-12596, Longitude: -43°22'48,516", Latitude: -20°25'54,650" e Altitude: 827,34 m; no azimute 129°02' e distância 42,64 m até o vértice BIPI-P-12595, Longitude: -43°22'47,373", Latitude: -20°25'55,523" e Altitude: 826,29 m; no azimute 129°29' e distância 21,23 m até o vértice BIPI-P-12594, Longitude: -43°22'46,808", Latitude: -20°25'55,962" e Altitude: 827,68 m; no azimute 133°00' e distância 24,07 m até o vértice BIPI-P-12593, Longitude: -43°22'46,201", Latitude: -20°25'56,496" e Altitude: 834,71 m; no azimute 135°15' e distância 25,99 m até o vértice BIPI-P-12592, Longitude: -43°22'45,570", Latitude: -20°25'57,096" e Altitude: 842,79 m; no azimute 143°59' e distância 4,17 m até o vértice BIPI-P-12591, Longitude: -43°22'45,485", Latitude: -20°25'57,206" e Altitude: 845,91 m; no azimute 141°21' e distância 51,61 m até o vértice BIPI-P-12590, Longitude: -43°22'44,373", Latitude: -20°25'58,516" e Altitude: 863,49 m; no azimute 143°47' e distância 88,41 m até o vértice BIPI-P-12589, Longitude: -43°22'42,572", Latitude: -20°26'00,836" e Altitude: 876,57 m; no azimute 142°38' e distância 82,53 m até o vértice BIPI-P-12588, Longitude: -43°22'40,845", Latitude: -20°26'02,969" e Altitude: 889,93 m; no azimute 142°51' e distância 95,47 m até o vértice BIPI-P-12587, Longitude: -43°22'38,856", Latitude: -20°26'04,100" e Altitude: 902,00 m.

Página 1 de 5

Código para Validação: MG20220117746791999  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 00986948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>





-20°26'05,443" e Altitude: 930,43 m; no azimute 142°57' e distância 53,25 m até o vértice BIPI-P-12586, Longitude: -43°22'37,750", Latitude: -20°26'06,825" e Altitude: 956,67 m; no azimute 142°31' e distância 32,25 m até o vértice IDAI-M-0585, Longitude: -43°22'37,073", Latitude: -20°26'07,657" e Altitude: 965,03 m; deste segue confrontando com VALE S/A no azimute 167°47' e distância 10,42 m até o vértice IDAI-M-0584, Longitude: -43°22'36,997", Latitude: -20°26'07,988" e Altitude: 965,01 m; no azimute 151°42' e distância 24,84 m até o vértice IDAI-M-0583, Longitude: -43°22'36,591", Latitude: -20°26'08,699" e Altitude: 964,08 m; no azimute 151°10' e distância 21,35 m até o vértice IDAI-M-0582, Longitude: -43°22'36,236", Latitude: -20°26'09,307" e Altitude: 963,34 m; no azimute 139°09' e distância 75,92 m até o vértice BIPI-M-00539, Longitude: -43°22'34,524", Latitude: -20°26'11,174" e Altitude: 970,10 m; deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A – Faz. Presa no azimute 258°42' e distância 20,47 m até o vértice BIPI-P-11941, Longitude: -43°22'35,216", Latitude: -20°26'11,305" e Altitude: 975,66 m; no azimute 236°11' e distância 224,18 m até o vértice BIPI-P-11942, Longitude: -43°22'41,642", Latitude: -20°26'15,359" e Altitude: 961,71 m; no azimute 230°40' e distância 10,48 m até o vértice BIPI-P-11943, Longitude: -43°22'41,921", Latitude: -20°26'15,575" e Altitude: 958,62 m; no azimute 230°23' e distância 4,97 m até o vértice BIPI-P-11944, Longitude: -43°22'42,053", Latitude: -20°26'15,678" e Altitude: 958,42 m; no azimute 230°03' e distância 10,53 m até o vértice BIPI-P-11945, Longitude: -43°22'42,332", Latitude: -20°26'15,898" e Altitude: 959,89 m; no azimute 229°20' e distância 40,91 m até o vértice BIPI-P-11946, Longitude: -43°22'43,402", Latitude: -20°26'16,765" e Altitude: 970,41 m; no azimute 248°28' e distância 38,86 m até o vértice BIPI-P-11947, Longitude: -43°22'44,649", Latitude: -20°26'17,228" e Altitude: 977,58 m; no azimute 246°21' e distância 22,66 m até o vértice BIPI-P-11948, Longitude: -43°22'45,365", Latitude: -20°26'17,524" e Altitude: 980,87 m; no azimute 255°45' e distância 10,83 m até o vértice BIPI-P-11949, Longitude: -43°22'45,727", Latitude: -20°26'17,611" e Altitude: 981,29 m; no azimute 160°41' e distância 57,15 m até o vértice BIPI-P-11950, Longitude: -43°22'45,075", Latitude: -20°26'19,364" e Altitude: 974,50 m; no azimute 171°57' e distância 10,77 m até o vértice BIPI-P-11951, Longitude: -43°22'45,023", Latitude: -20°26'19,711" e Altitude: 973,78 m; no azimute 139°31' e distância 2,63 m até o vértice BIPI-P-11952, Longitude: -43°22'44,964", Latitude: -20°26'19,776" e Altitude: 973,89 m; no azimute 193°10' e distância 18,81 m até o vértice BIPI-P-11953, Longitude: -43°22'45,112", Latitude: -20°26'20,372" e Altitude: 976,15 m; no azimute 184°46' e distância 59,36 m até o vértice BIPI-P-11954, Longitude: -43°22'45,283", Latitude: -20°26'22,295" e Altitude: 985,78 m; no azimute 174°33' e distância 23,92 m até o vértice BIPI-P-11955, Longitude: -43°22'45,205", Latitude: -20°26'23,069" e Altitude: 988,25 m; no azimute 166°33' e distância 26,87 m até o vértice BIPI-P-11956, Longitude: -43°22'44,989", Latitude: -20°26'23,919" e Altitude: 990,76 m; no azimute 173°20' e distância 31,07 m até o vértice BIPI-P-11957, Longitude: -43°22'44,865", Latitude: -20°26'24,922" e Altitude: 993,33 m; no azimute 169°22' e distância 28,68 m até o vértice BIPI-P-11958, Longitude: -43°22'44,682", Latitude: -20°26'25,839" e Altitude: 995,11 m; no azimute 165°25' e distância 24,71 m até o vértice BIPI-P-11959, Longitude: -43°22'44,468", Latitude: -20°26'26,616" e Altitude: 996,15 m; no azimute 163°52' e distância 22,98 m até o vértice BIPI-P-11960, Longitude: -43°22'44,248", Latitude: -20°26'27,334" e Altitude: 997,31 m; no azimute 209°07' e distância 6,06 m até o vértice BIPI-M-00540, Longitude: -43°22'44,350", Latitude: -20°26'27,506" e Altitude: 997,95 m; deste segue confrontando com Samarco Mineração S/A – Faz. Fundão de Cima no azimute 319°41' e distância 80,14 m até o vértice BIPI-P-12612, Longitude: -43°22'46,138", Latitude: -20°26'25,518" e Altitude: 989,12 m; no azimute 327°08' e distância 44,36 m até o vértice BIPI-P-12613, Longitude: -43°22'46,968", Latitude: -20°26'24,307" e Altitude: 979,61 m; no azimute 327°09' e distância 43,74 m até o vértice BIPI-P-12614, Longitude: -43°22'47,786", Latitude: -20°26'23,112" e Altitude: 968,01 m; no azimute 320°10' e distância 35,85 m até o vértice BIPI-P-12615, Longitude: -43°22'48,578", Latitude: -20°26'22,217" e Altitude: 955,27 m;



no azimute 314°36' e distância 40,26 m até o vértice BIPI-P-12616, Longitude: -43°22'49,566", Latitude: -20°26'21,298" e Altitude: 940,22 m; no azimute 317°07' e distância 46,29 m até o vértice BIPI-P-12617, Longitude: -43°22'50,652", Latitude: -20°26'20,195" e Altitude: 924,15 m; no azimute 323°43' e distância 17,07 m até o vértice BIPI-P-12618, Longitude: -43°22'51,001", Latitude: -20°26'19,747" e Altitude: 914,85 m; no azimute 320°49' e distância 71,35 m até o vértice BIPI-P-12619, Longitude: -43°22'52,555", Latitude: -20°26'17,949" e Altitude: 898,99 m; no azimute 316°15' e distância 81,63 m até o vértice BIPI-P-12620, Longitude: -43°22'54,502", Latitude: -20°26'16,032" e Altitude: 885,06 m; no azimute 311°35' e distância 48,70 m até o vértice BIPI-P-12621, Longitude: -43°22'55,759", Latitude: -20°26'14,981" e Altitude: 880,16 m; no azimute 314°45' e distância 91,20 m até o vértice BIPI-P-12622, Longitude: -43°22'57,993", Latitude: -20°26'12,893" e Altitude: 877,84 m; no azimute 315°25' e distância 64,41 m até o vértice BIPI-P-12623, Longitude: -43°22'59,552", Latitude: -20°26'11,401" e Altitude: 877,22 m; no azimute 312°18' e distância 66,31 m até o vértice BIPI-P-12624, Longitude: -43°23'01,243", Latitude: -20°26'09,950" e Altitude: 873,16 m; no azimute 312°52' e distância 106,19 m até o vértice BIPI-M-00554, Longitude: -43°23'03,928", Latitude: -20°26'07,601" e Altitude: 875,01 m; no azimute 4°08' e distância 21,61 m até o vértice BIPI-P-12625, Longitude: -43°23'03,874", Latitude: -20°26'06,900" e Altitude: 871,45 m; no azimute 356°52' e distância 57,82 m até o vértice BIPI-P-12626, Longitude: -43°23'03,982", Latitude: -20°26'05,023" e Altitude: 862,91 m; no azimute 2°43' e distância 36,03 m até o vértice BIPI-P-12627, Longitude: -43°23'03,923", Latitude: -20°26'03,853" e Altitude: 858,34 m; no azimute 9°18' e distância 29,52 m até o vértice BIPI-P-12628, Longitude: -43°23'03,759", Latitude: -20°26'02,906" e Altitude: 852,12 m; no azimute 12°32' e distância 31,56 m até o vértice BIPI-P-12629, Longitude: -43°23'03,522", Latitude: -20°26'01,904" e Altitude: 849,21 m; no azimute 13°25' e distância 60,05 m até o vértice BIPI-P-12630, Longitude: -43°23'03,041", Latitude: -20°26'00,005" e Altitude: 854,16 m; no azimute 9°54' e distância 53,07 m até o vértice BIPI-P-12651, Longitude: -43°23'02,726", Latitude: -20°25'58,305" e Altitude: 854,30 m; no azimute 353°34' e distância 26,96 m até o vértice BIPI-P-12650, Longitude: -43°23'02,830", Latitude: -20°25'57,434" e Altitude: 849,16 m; no azimute 348°57' e distância 46,20 m até o vértice BIPI-P-12649, Longitude: -43°23'03,136", Latitude: -20°25'55,960" e Altitude: 837,82 m; no azimute 355°13' e distância 40,01 m até o vértice BIPI-P-12648, Longitude: -43°23'03,251", Latitude: -20°25'54,664" e Altitude: 829,98 m; no azimute 8°58' e distância 20,54 m até o vértice BIPI-P-12647, Longitude: -43°23'03,140", Latitude: -20°25'54,004" e Altitude: 824,56 m; no azimute 8°14' e distância 45,22 m até o vértice BIPI-P-12646, Longitude: -43°23'02,917", Latitude: -20°25'52,549" e Altitude: 807,32 m; no azimute 3°39' e distância 19,96 m até o vértice BIPI-P-12645, Longitude: -43°23'02,873", Latitude: -20°25'51,902" e Altitude: 800,08 m; no azimute 354°07' e distância 22,36 m até o vértice BIPI-P-12644, Longitude: -43°23'02,952", Latitude: -20°25'51,179" e Altitude: 789,62 m; no azimute 311°47' e distância 42,90 m até o vértice BIPI-P-12643, Longitude: -43°23'04,055", Latitude: -20°25'50,249" e Altitude: 762,32 m; no azimute 303°47' e distância 27,04 m até o vértice BIPI-P-12642, Longitude: -43°23'04,830", Latitude: -20°25'49,760" e Altitude: 749,54 m; no azimute 83°35' e distância 75,71 m até o vértice BIPI-P-12641, Longitude: -43°23'02,235", Latitude: -20°25'49,485" e Altitude: 759,01 m; no azimute 124°16' e distância 34,28 m até o vértice BIPI-P-12640, Longitude: -43°23'01,258", Latitude: -20°25'50,113" e Altitude: 761,01 m; no azimute 129°19' e distância 11,59 m até o vértice BIPI-P-12639, Longitude: -43°23'00,949", Latitude: -20°25'50,352" e Altitude: 763,00 m; no azimute 95°20' e distância 19,56 m até o vértice BIPI-P-12638, Longitude: -43°23'00,277", Latitude: -20°25'50,411" e Altitude: 767,61 m; no azimute 92°29' e distância 19,36 m até o vértice BIPI-P-12637, Longitude: -43°22'59,610", Latitude: -20°25'50,438" e Altitude: 765,01 m; no azimute 102°29' e distância 23,96 m até o vértice BIPI-P-12636, Longitude: -43°22'58,803", Latitude: -20°25'50,607" e Altitude: 765,19 m; no azimute 78°51' e distância 14,38 m até o vértice



BIPI-P-12635, Longitude: -43°22'58,316", Latitude: -20°25'50,516" e Altitude: 766,48 m; no azimute 29°36' e distância 22,33 m até o vértice BIPI-P-12634, Longitude: -43°22'57,936", Latitude: -20°25'49,885" e Altitude: 768,16 m; no azimute 38°24' e distância 6,00 m até o vértice BIPI-P-12633, Longitude: -43°22'57,807", Latitude: -20°25'49,732" e Altitude: 768,18 m; no azimute 39°18' e distância 39,79 m até o vértice BIPI-P-12632, Longitude: -43°22'56,938", Latitude: -20°25'48,731" e Altitude: 769,46 m; no azimute 29°37' e distância 19,31 m até o vértice BIPI-P-12631 ponto inicial da descrição deste imóvel. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Puissant).



**REGISTRO ANTERIOR:** Livro 2-RG, matrícula 15.323, deste Serviço Registral.**PROPRIETÁRIA:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A, empresa de mineração, inscrita no CNPJ: 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andares, bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG.Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 41,98. Recomepe: R\$ 2,52. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 14,00. Total: R\$ 58,50. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DQQ86257, código de segurança : 7447314546384822. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.364,26. Valor Total do Recomepe: R\$ 81,83. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.023,44. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.469,53. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

#### **AV-1-18368 - 17/04/2020**

Matrícula aberta em virtude da retificação processada na área da matrícula anterior nos termos do artigo 41 da Lei 8935/94. Isenção de Recolhimento dos Emolumentos e da TFJ. .

#### **AV-2-18368 - 17/04/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o NIRF (Número Interno da Receita Federal) do imóvel objeto da presente matrícula que é 6.769.496-9 bem como os dados constantes do Certificado de Cadastro no INCRA - **CCIR** que são: Código do imóvel rural: 950.025.331.520-8. Dados do detentor (declarante): Samarco Mineração S/A. Denominação do imóvel: Fazenda Fundão de Cima. Município: Mariana. Módulo Rural: -. Nº de módulos rurais: 0,00. Módulo fiscal: -. Nº de módulos fiscais: 2,6460. Fração mínima de parcelamento: 3,00. Área total de lançamento: 52,9200. Nº do CCIR: 12039795091. Tudo conforme consta da matrícula 15.323, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. .

#### **AV-3-18368 - 17/04/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o número do CAR (Cadastro Ambiental Rural) do imóvel objeto da presente matrícula que é: MG- 3140001 - 4FB5 - 37FC - C974 - 4657 - BB08 - CEC9 - 8121 - D77E. Tudo conforme consta da matrícula 15.323, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. . A Escrevente Substituta, Shirley de Fátima Ferreira.

#### **AV-4-18368 - 17/04/2020 - Protocolo: 112088 - 18/03/2020**

Procede-se a esta averbação para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula teve sua precisão posicional fixada pelo INCRA através da certificação nº



4e2d9528-757f-4986-9014-8b57732ba607, tendo sido atestado por referido órgão que a poligonal descrita acima não se sobrepõe a nenhuma outra poligonal constante do seu cadastro georreferenciado. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recomepe: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,17. Recomepe: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Ato: 8101, quantidade Ato: 3. Emolumentos: R\$ 18,54. Recomepe: R\$ 1,11. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6,15. Total: R\$ 25,80. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DQQ86257, código de segurança : 7447314546384822. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.364,26. Valor Total do Recomepe: R\$ 81,83. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.023,44. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.469,53. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

**CERTIFICO AINDA** para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. **CERTIFICO MAIS**, que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de quaisquer ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, rendas temporárias, seqüestros, usufruto, uso, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, sentenças de separação, divórcio ou partilha, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Mariana 18 de janeiro de 2022.

Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: FID88655, código de segurança : 6774780954512252. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recomepe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recomepe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recomepe: R\$ 6,38. Valor Total do ISS: R\$ 3,19. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 142,19. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"



"A presente certidão foi emitida e assinada digitalmente nos termos da MP 2.200/01 e Lei nº 11.977/2009. Sua emissão e conferência podem ser confirmadas pelo site <https://www.crimg.com.br>, em consulta do código de validação, que está impresso no rodapé desta."

Código para validação: MG20220117746791999  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAJA  
Documento N.º: 00988948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>





## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Padre Viegas  
**Município/Estado:** Mariana/MG  
**Comarca:** Mariana/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Fazenda Fundão de Cima  
**Matrícula(s):** 18368  
**Área de Campo (ha):** 50,2871

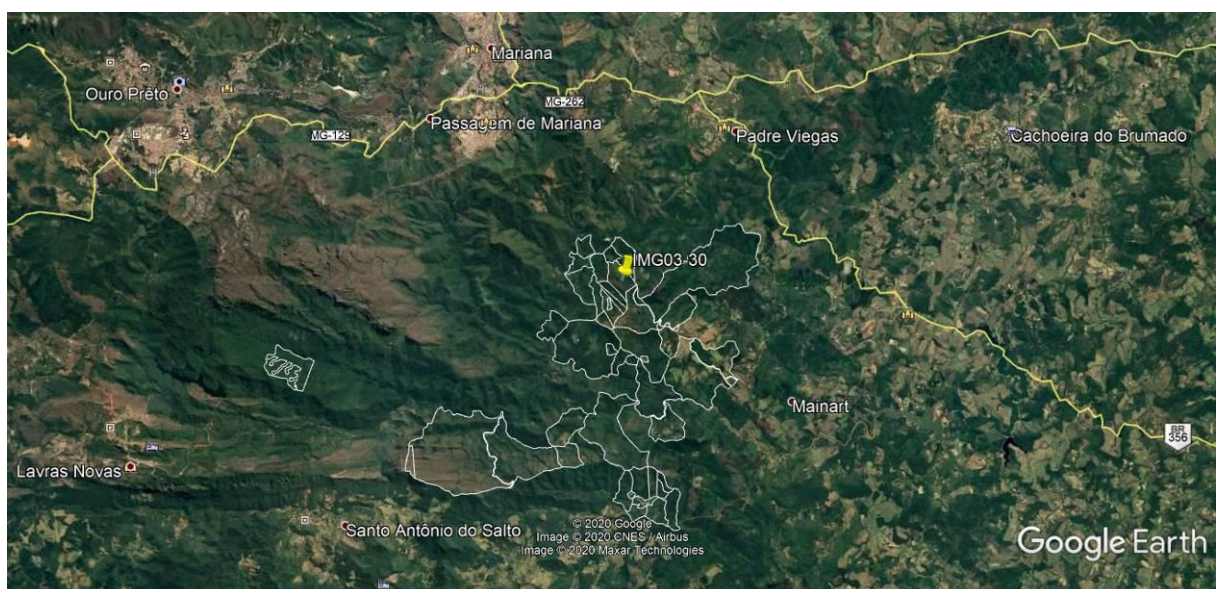
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



1 / 27

APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA – apoio@apoioconsultoria.eng.br



## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 13/08/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	50,2871	15.987,05	803.942,38	-	-	803.942,38



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Padre Viegas, Município de Mariana/MG.

Área da Matrícula: 50,2871 ha (cinquenta hectares, vinte e oito ares e setenta e um centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

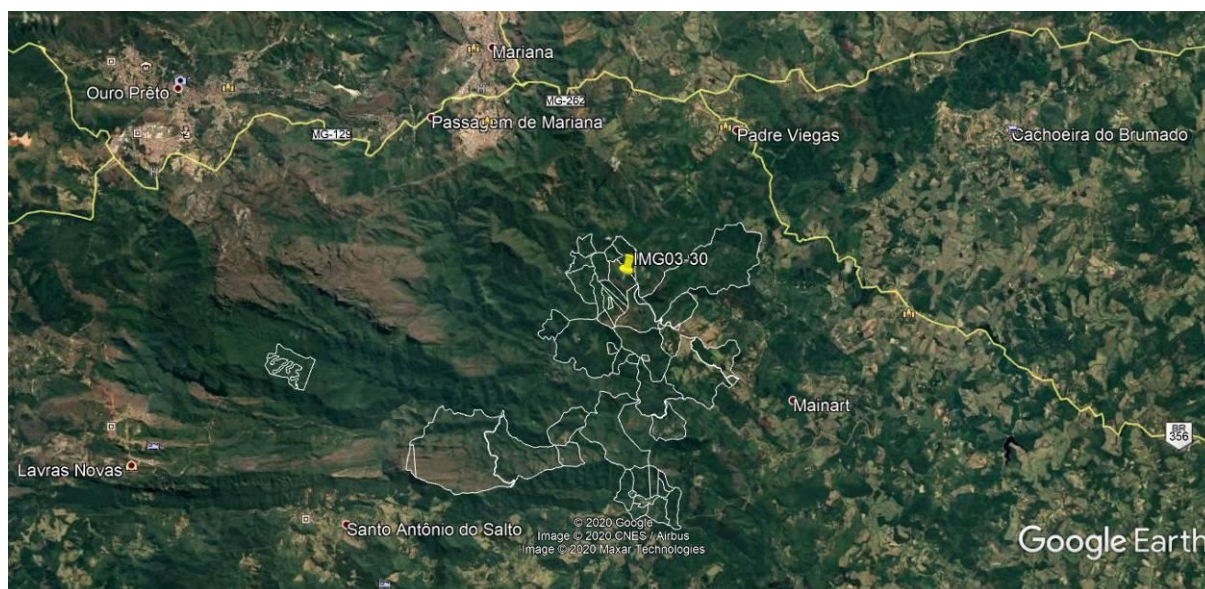
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 até Padre Viegas, seguindo sentido Mainart e Pico da Cartuxa. Coordenadas: 20°26'7.85"S; 43°22'49.68"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Mariana é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Sua população estimada em 2010 era de 54.179 habitantes. Foi a primeira vila, cidade e capital do estado de Minas Gerais. Foi no século XVII uma das maiores cidades produtora de ouro para a coroa Portuguesa. Mariana tornou-se a primeira capital de Minas Gerais por participar de uma disputa onde a Vila que arrecadasse maior quantidade de ouro seria elevada a Cidade sendo a capital da então Capitania de Minas Gerais.

Localizada nas cercanias de Ouro Preto, a cerca de 12 quilômetros; Santa Bárbara; Barão de Cocais; Itabirito; Ouro Branco e Conselheiro Lafaiete. Sua distância em relação à capital Belo Horizonte é de 110 quilômetros.

Na maior parte do município são marcantes os relevos ondulados e a presença de planaltos.

O clima no município é típico tropical de altitude úmido. Os verões são quentes e chove com mais frequência. No inverno as temperaturas caem. A topografia da região, muito montanhosa e escarpada propicia a formação de bolsões de ar frio e neblina. O fenômeno é bastante visível ao amanhecer.





O município move sua economia através do turismo e da mineração. A cidade de Mariana é uma das cidades que constituem o "Quadrilátero Ferrífero" que são as principais cidades onde é feita a extração de minério de ferro no estado.

O turismo ecológico aumentou rapidamente nos últimos cinco anos, transformando Mariana em uma das cidades mineiras com o maior número de pessoas praticando os chamados desportos radicais.

A criação de gados, apesar de ainda ser pequena, é uma atividade que tem aumentado nos últimos anos. Esta atividade é responsável por gerar uma renda significativa para inúmeros agricultores e pecuaristas da cidade. As áreas de cultivos, mesmo que pequenas, juntamente com as áreas de criação de animais estão localizadas em quase todos os distritos.

Mariana possui uma baixa taxa de desigualdade social se comparada a muitas cidades brasileiras.

## **8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO**

### **8.1. Terreno:**

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa.

Área da Matrícula: 50,2871 ha (cinquenta hectares, vinte e oito ares e setenta e um centiares).

## **9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS**

Não foram identificadas benfeitorias.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## **10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS**

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.



## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

### GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([\text{Valor}]) \div [\text{Área}]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:



QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	50,2871	15.987,05	803.942,38	-	-	803.942,38

### 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Mariana e região têm como principais ramos da economia o turismo, indústrias metalúrgicas, mineração, transformação, sendo o setor de serviços também importante devido ao grande número de estudantes universitários da região. Por ser uma região valorizada pelo turismo e também pela implantação de condomínios de lazer, atendo a demanda da grande BH, o mercado imobiliário da região apresenta um número significativo de transações.

Porém, Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### 14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 804.000,00 (oitocentos e quatro mil reais).*

### 15. DATA DE REFERÊNCIA

A avaliação refere-se ao mês de agosto de 2020.



## 16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.

## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO

  
**José Jorge Furtado Junior**

Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG

Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia

  
**Georgea Oliveira Furtado**

Engenheira Agrônoma / Arquiteta

CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 13 de agosto de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART





## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019




50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019
51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana




41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto
42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconidentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700





32	Santa Monica - 31 3452 3555
33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

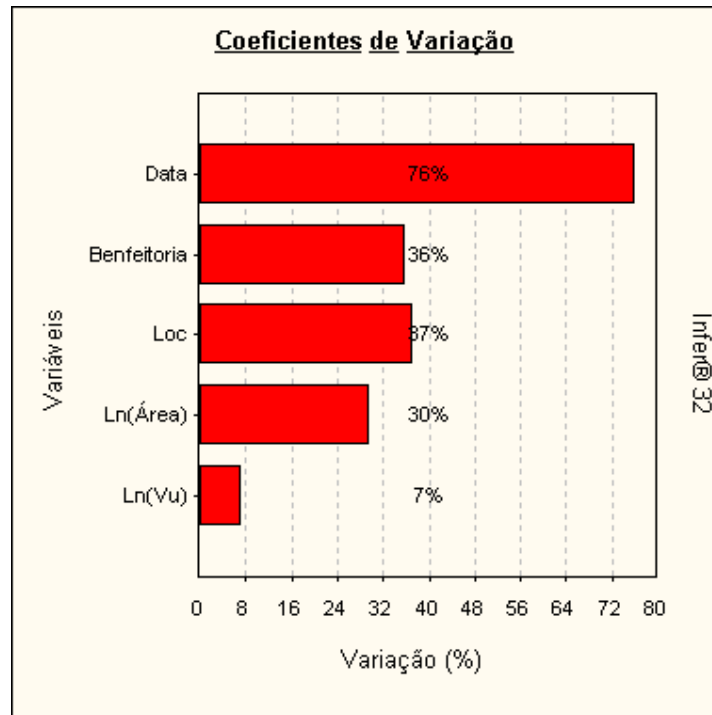
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

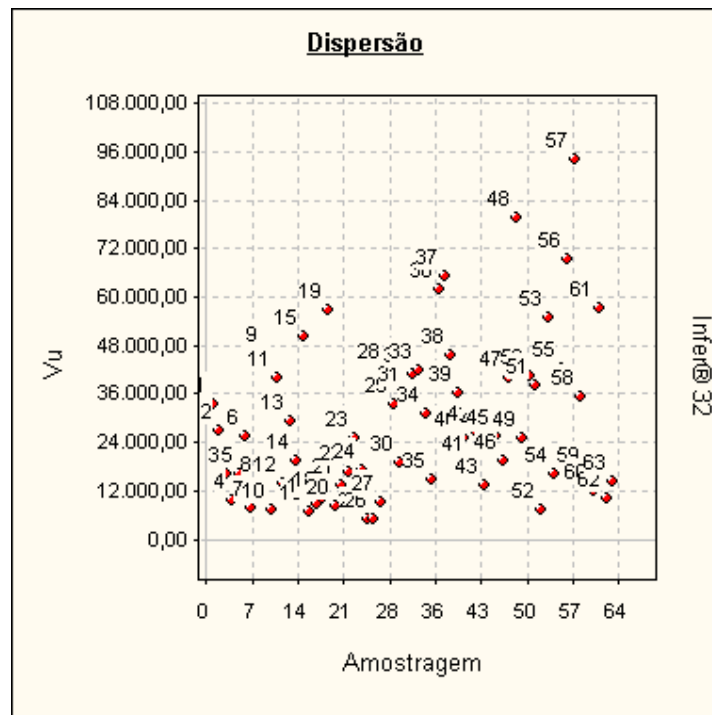
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



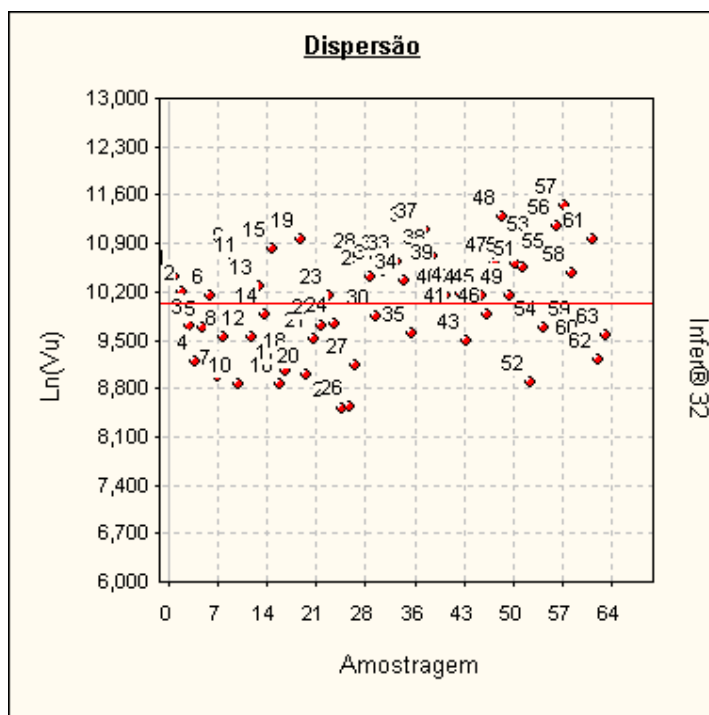
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

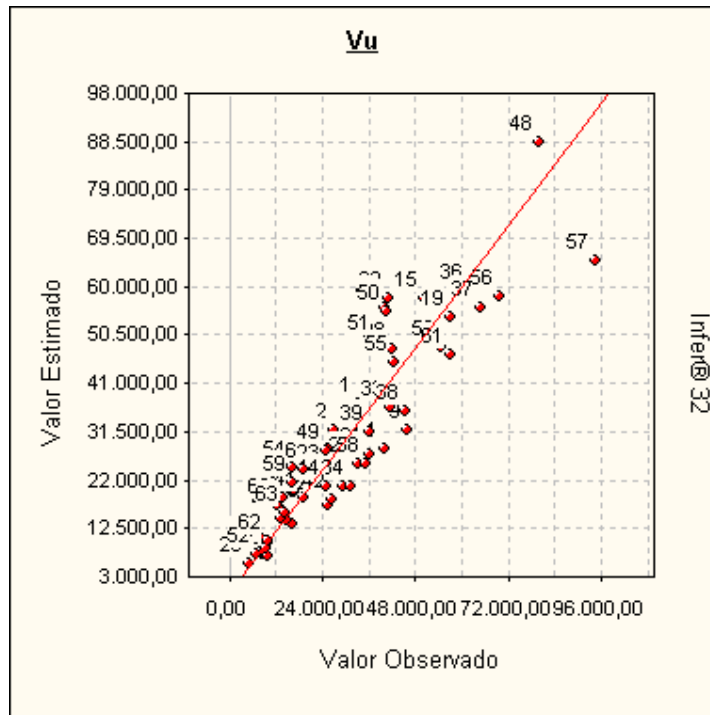
A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.






**Valores Estimados x Valores Observados**



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

**Modelo da Regressão**

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

**Modelo para a Variável Dependente**

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

**Regressores do Modelo**

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

**Correlação do Modelo**

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de β diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*



### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(critico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

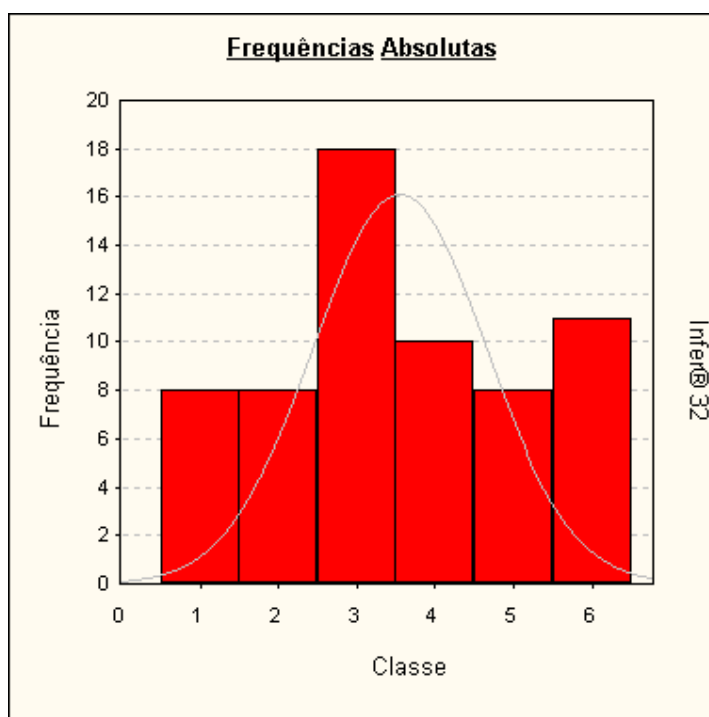
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma



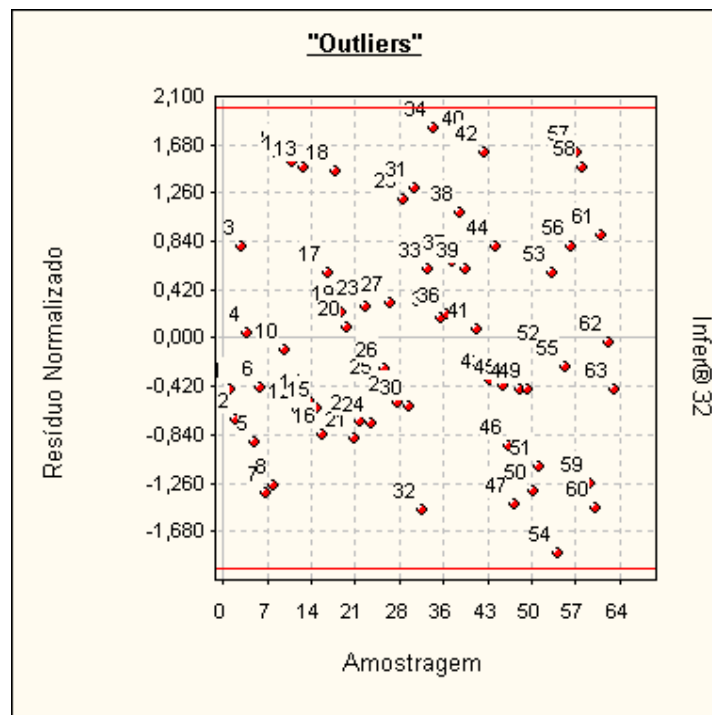
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*





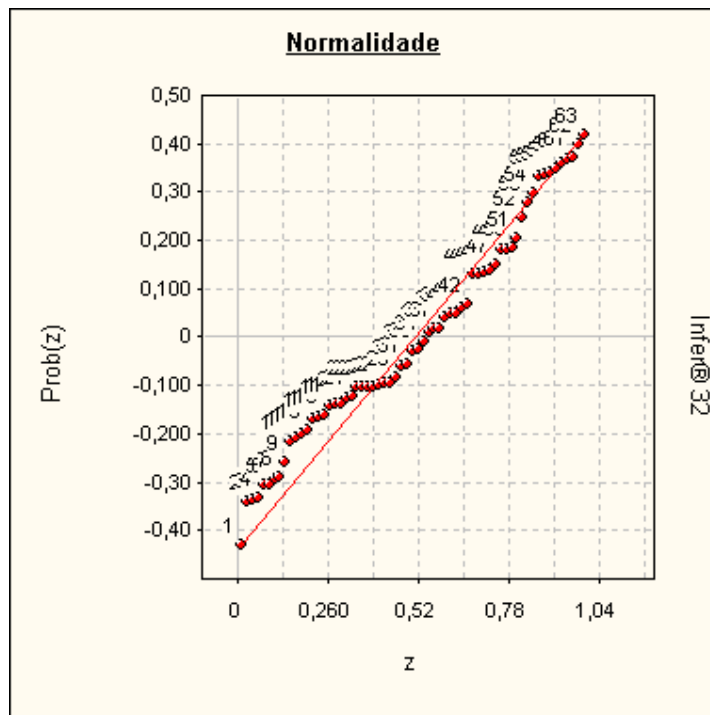
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53

Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

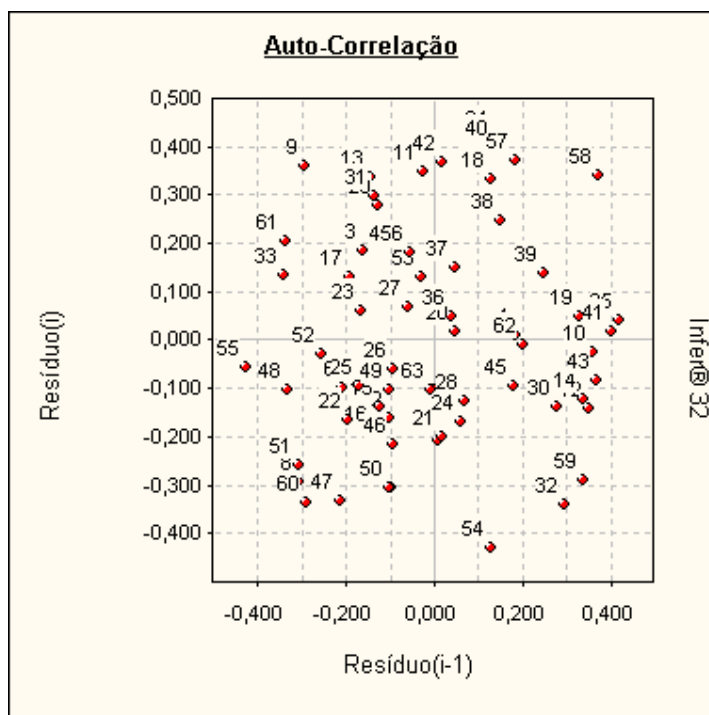
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes :

- Área ..... = 75,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 15.987,05

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 14.741,33  
Máximo : 17.338,05

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	75,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	15.987,05	Dentro do intervalo
Loc	10.272,63	24.880,27	15.987,05	Dentro do intervalo
Benfeitoria	15.987,05	37.736,05	15.987,05	Dentro do intervalo
Data	15.987,05	12.835,20	15.987,05	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

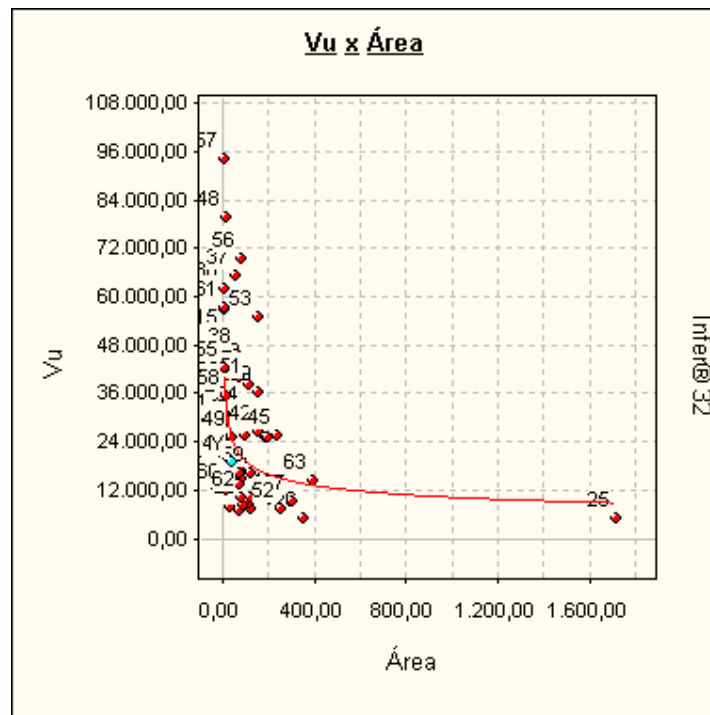
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

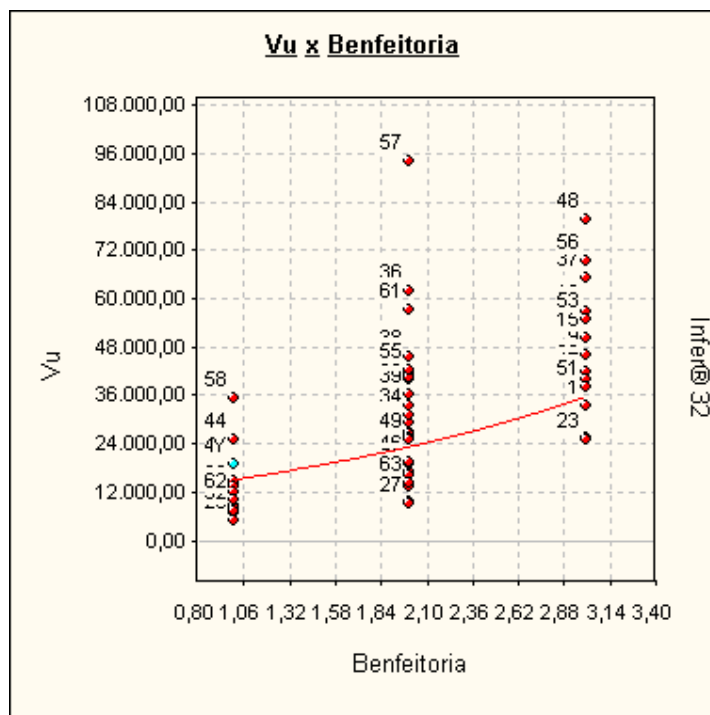
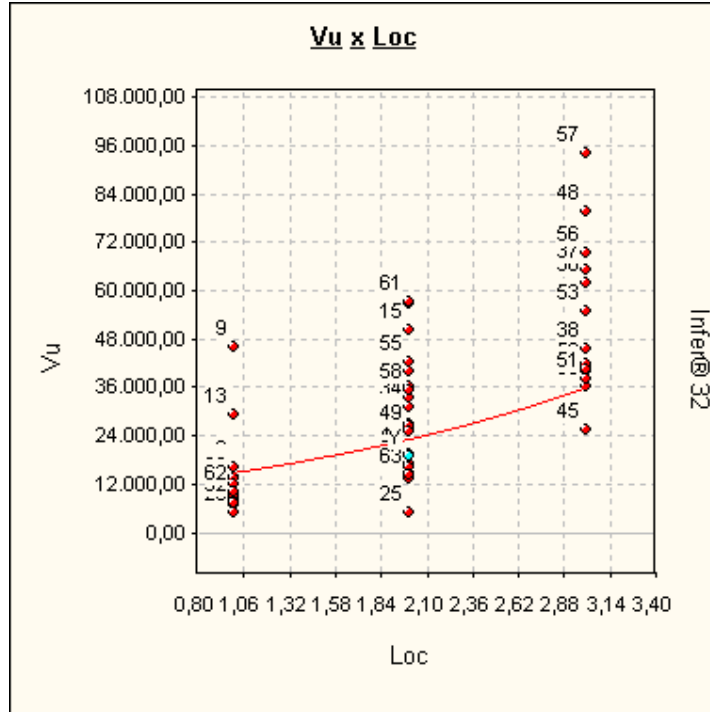
Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746







## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			





**ANEXO V – ART**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
1420200000006139041

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**  
Título profissional:  
ENGENHEIRO AGRONOMO;

RNP: 1405603321  
Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada:  
APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME

Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
Logradouro: RODOVIA MG 129  
Complemento: MINA DO GERMANO  
Cidade: MARIANA  
Contrato: 4600002956  
Valor: 470.000,48

Bairro: MINA DO GERMANO  
UF: MG  
CEP: 35420000

Celebrado em: 19/05/2020  
Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

CNPJ: 16.628.281/0003-23  
Nº: 000000

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS  
Cidade: MARIANA  
Data de início: 19/05/2020  
Previsão de término: 30/05/2023  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.  
Proprietário: DIVERSOS

Bairro:  
UF: MG  
CEP: 35420000

CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas

Declaro ser em verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 13 de julho de 2020

JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000005886930



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**COMARCA DE MARIANA - MG**  
**CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS**

OFICIALA TITULAR: Ana Cristina de Souza Maia

QUEM NÃO REGISTRA NÃO É DONO  
Art. 1.245, § 1º - Código Civil

**CERTIDÃO**

Certifico a pedido verbal da pessoa interessada e para os devidos fins que revendo, neste cartório, no Livro 2-RG sob a matrícula 18427 de 30/06/2020 verifiquei constar:

**18427 - 30/06/2020 - Protocolo: 112165 - 19/05/2020**

**IMÓVEL:** Constituído pelo imóvel rural denominado **Cruz das Almas**, situado no distrito de **Camargos**, município e comarca de Mariana, MG, medindo **180,0259 ha** (cento e oitenta hectares, dois ares e cinquenta e nove centiares), contido dentro das seguintes medidas e confrontações: inicia-se a descrição deste imóvel no vértice BIPI-V-10908, Longitude: -43°24'29,460", Latitude: -20°14'22,870" e Altitude: 684,14 m, deste segue confrontando com RIO GUALAXO no azimute 99°18' e distância de 5,32 m até o vértice BIPI-V-10907, Longitude: -43°24'29,279", Latitude: -20°14'22,898" e Altitude: 683,90 m; no azimute 109°25' e distância 7,99 m até o vértice BIPI-V-10906, Longitude: -43°24'29,020", Latitude: -20°14'22,985" e Altitude: 683,66 m; no azimute 130°28' e distância 6,95 m até o vértice BIPI-V-10905, Longitude: -43°24'28,838", Latitude: -20°14'23,131" e Altitude: 683,42 m; no azimute 135°34' e distância 16,11 m até o vértice BIPI-V-10904, Longitude: -43°24'28,449", Latitude: -20°14'23,506" e Altitude: 683,18 m; no azimute 93°36' e distância 25,01 m até o vértice BIPI-V-10903, Longitude: -43°24'27,589", Latitude: -20°14'23,557" e Altitude: 682,94 m; no azimute 93°01' e distância 50,90 m até o vértice BIPI-V-10902, Longitude: -43°24'25,838", Latitude: -20°14'23,644" e Altitude: 682,70 m; no azimute 98°16' e distância 23,74 m até o vértice BIPI-V-10901, Longitude: -43°24'25,029", Latitude: -20°14'23,755" e Altitude: 682,46 m; no azimute 119°59' e distância 52,88 m até o vértice BIPI-V-10900, Longitude: -43°24'23,451", Latitude: -20°14'24,615" e Altitude: 682,22 m; no azimute 131°09' e distância 31,13 m até o vértice BIPI-V-10899, Longitude: -43°24'22,644", Latitude: -20°14'25,281" e Altitude: 681,98 m; no azimute 157°49' e distância 48,53 m até o vértice BIPI-V-10898, Longitude: -43°24'22,013", Latitude: -20°14'26,742" e Altitude: 681,74 m; no azimute 154°31' e distância 35,46 m até o vértice BIPI-V-10897, Longitude: -43°24'21,487", Latitude: -20°14'27,783" e Altitude: 681,50 m; no azimute 159°19' e distância 21,72 m até o vértice BIPI-V-10896, Longitude: -43°24'21,223", Latitude: -20°14'28,444" e Altitude: 681,26 m; no azimute 187°53' e distância 15,67 m até o vértice BIPI-V-10895, Longitude: -43°24'21,297", Latitude: -20°14'28,948" e Altitude: 681,02 m; no azimute 173°44' e distância 20,20 m até o vértice BIPI-V-10894, Longitude: -43°24'21,221", Latitude: -20°14'29,601" e Altitude: 680,78 m; no azimute 175°24' e distância 24,46 m até o vértice BIPI-V-10893, Longitude: -43°24'21,154", Latitude: -20°14'30,394" e Altitude: 680,54 m; no azimute 157°04' e distância 15,85 m até o vértice BIPI-V-10892, Longitude: -43°24'20,941", Latitude: -20°14'30,869" e Altitude: 680,30 m; no azimute 146°33' e distância 16,41 m até o vértice BIPI-V-10891, Longitude: -43°24'20,630", Latitude: -20°14'31,314" e Altitude: 680,06 m; no azimute 145°32' e distância 41,78 m até o vértice BIPI-V-10890, Longitude: -43°24'19,815", Latitude: -20°14'32,434" e Altitude: 679,82 m; no azimute 144°08' e distância 37,29 m até o vértice BIPI-V-10889, Longitude: -43°24'19,062", Latitude: -20°14'33,417" e Altitude: 679,58 m;

Página 1 de 8

Código para Validação: MG20220117966739602  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 00986948632 - consulta à autenticidade e <https://www.cnmrg.com.br/#/validacao-de-c>





no azimute 131°42' e distância 21,34 m até o vértice BIPI-V-10888, Longitude: -43°24'18,514", Latitude: -20°14'33,879" e Altitude: 679,34 m; no azimute 113°50' e distância 34,07 m até o vértice BIPI-V-10887, Longitude: -43°24'17,440", Latitude: -20°14'34,327" e Altitude: 679,10 m; no azimute 105°28' e distância 30,19 m até o vértice BIPI-V-10886, Longitude: -43°24'16,438", Latitude: -20°14'34,588" e Altitude: 678,86 m; no azimute 96°49' e distância 8,88 m até o vértice BIPI-V-10885, Longitude: -43°24'16,134", Latitude: -20°14'34,623" e Altitude: 678,62 m; no azimute 88°10' e distância 12,65 m até o vértice BIPI-V-10884, Longitude: -43°24'15,699", Latitude: -20°14'34,610" e Altitude: 678,38 m; no azimute 76°23' e distância 24,18 m até o vértice BIPI-V-10883, Longitude: -43°24'14,889", Latitude: -20°14'34,425" e Altitude: 678,14 m; no azimute 67°27' e distância 30,67 m até o vértice BIPI-V-10882, Longitude: -43°24'13,913", Latitude: -20°14'34,042" e Altitude: 677,90 m; no azimute 60°31' e distância 21,98 m até o vértice BIPI-V-10881, Longitude: -43°24'13,254", Latitude: -20°14'33,691" e Altitude: 677,66 m; no azimute 51°50' e distância 17,41 m até o vértice BIPI-V-10880, Longitude: -43°24'12,782", Latitude: -20°14'33,341" e Altitude: 677,42 m; no azimute 47°26' e distância 31,32 m até o vértice BIPI-V-10879, Longitude: -43°24'11,987", Latitude: -20°14'32,652" e Altitude: 677,18 m; no azimute 34°54' e distância 44,07 m até o vértice BIPI-V-10878, Longitude: -43°24'11,118", Latitude: -20°14'31,477" e Altitude: 676,94 m; no azimute 33°41' e distância 33,70 m até o vértice BIPI-V-10877, Longitude: -43°24'10,474", Latitude: -20°14'30,565" e Altitude: 676,70 m; no azimute 55°16' e distância 18,40 m até o vértice BIPI-V-10876, Longitude: -43°24'09,953", Latitude: -20°14'30,225" e Altitude: 676,46 m; no azimute 87°29' e distância 16,96 m até o vértice BIPI-V-10875, Longitude: -43°24'09,370", Latitude: -20°14'30,201" e Altitude: 676,22 m; no azimute 100°14' e distância 13,03 m até o vértice BIPI-V-10874, Longitude: -43°24'08,928", Latitude: -20°14'30,276" e Altitude: 675,98 m; no azimute 87°25' e distância 5,67 m até o vértice BIPI-V-10873, Longitude: -43°24'08,732", Latitude: -20°14'30,268" e Altitude: 675,74 m; no azimute 51°51' e distância 10,43 m até o vértice BIPI-V-10872, Longitude: -43°24'08,450", Latitude: -20°14'30,058" e Altitude: 675,50 m; no azimute 53°36' e distância 8,83 m até o vértice BIPI-V-10871, Longitude: -43°24'08,205", Latitude: -20°14'29,888" e Altitude: 675,26 m; no azimute 40°06' e distância 12,34 m até o vértice BIPI-V-10870, Longitude: -43°24'07,931", Latitude: -20°14'29,581" e Altitude: 675,02 m; no azimute 49°09' e distância 6,88 m até o vértice BIPI-V-10869, Longitude: -43°24'07,752", Latitude: -20°14'29,435" e Altitude: 674,78 m; no azimute 77°40' e distância 7,80 m até o vértice BIPI-V-10868, Longitude: -43°24'07,489", Latitude: -20°14'29,381" e Altitude: 674,54 m; no azimute 83°58' e distância 6,71 m até o vértice BIPI-V-10867, Longitude: -43°24'07,259", Latitude: -20°14'29,358" e Altitude: 674,30 m; no azimute 111°59' e distância 9,13 m até o vértice BIPI-V-10866, Longitude: -43°24'06,968", Latitude: -20°14'29,469" e Altitude: 674,06 m; no azimute 125°28' e distância 8,66 m até o vértice BIPI-V-10865, Longitude: -43°24'06,725", Latitude: -20°14'29,632" e Altitude: 673,82 m; no azimute 162°28' e distância 7,64 m até o vértice BIPI-V-10864, Longitude: -43°24'06,646", Latitude: -20°14'29,869" e Altitude: 673,58 m; no azimute 161°17' e distância 10,21 m até o vértice BIPI-V-10863, Longitude: -43°24'06,533", Latitude: -20°14'30,184" e Altitude: 673,34 m; no azimute 191°11' e distância 8,60 m até o vértice BIPI-V-10862, Longitude: -43°24'06,590", Latitude: -20°14'30,458" e Altitude: 673,10 m; no azimute 204°36' e distância 8,61 m até o vértice BIPI-V-10861, Longitude: -43°24'06,714", Latitude: -20°14'30,712" e Altitude: 672,86 m; no azimute 200°28' e distância 9,84 m até o vértice BIPI-V-10860, Longitude: -43°24'06,832", Latitude: -20°14'31,012" e Altitude: 672,62 m; no azimute 161°26' e distância 8,35 m até o vértice BIPI-V-10859, Longitude: -43°24'06,741", Latitude: -20°14'31,269" e Altitude: 672,38 m; no azimute 110°12' e distância 13,91 m até o vértice BIPI-V-10858, Longitude: -43°24'06,291", Latitude: -20°14'31,426" e Altitude: 672,14 m; no azimute 101°58' e distância 16,14 m até o vértice BIPI-V-10857, Longitude: -43°24'05,748", Latitude: -20°14'31,534" e Altitude: 671,90 m; no azimute 117°25' e distância 17,29 m até o vértice



BIPI-V-10856, Longitude: -43°24'05,219", Latitude: -20°14'31,793" e Altitude: 671,66 m; no azimute 129°38' e distância 17,49 m até o vértice BIPI-V-10855, Longitude: -43°24'04,755", Latitude: -20°14'32,156" e Altitude: 671,42 m; no azimute 135°12' e distância 16,42 m até o vértice BIPI-V-10854, Longitude: -43°24'04,356", Latitude: -20°14'32,535" e Altitude: 671,18 m; no azimute 137°47' e distância 28,14 m até o vértice BIPI-V-10853, Longitude: -43°24'03,705", Latitude: -20°14'33,213" e Altitude: 670,94 m; no azimute 119°07' e distância 35,34 m até o vértice BIPI-V-10852, Longitude: -43°24'02,641", Latitude: -20°14'33,772" e Altitude: 670,70 m; no azimute 107°37' e distância 34,15 m até o vértice BIPI-V-10851, Longitude: -43°24'01,520", Latitude: -20°14'34,108" e Altitude: 670,46 m; no azimute 106°22' e distância 42,57 m até o vértice BIPI-V-10850, Longitude: -43°24'00,113", Latitude: -20°14'34,499" e Altitude: 670,22 m; no azimute 131°33' e distância 9,01 m até o vértice BIPI-V-10849, Longitude: -43°23'59,881", Latitude: -20°14'34,693" e Altitude: 669,98 m; no azimute 145°48' e distância 7,89 m até o vértice BIPI-V-10848, Longitude: -43°23'59,728", Latitude: -20°14'34,905" e Altitude: 669,74 m; no azimute 147°14' e distância 8,46 m até o vértice BIPI-V-10847, Longitude: -43°23'59,570", Latitude: -20°14'35,137" e Altitude: 669,50 m; no azimute 133°01' e distância 15,16 m até o vértice BIPI-V-10846, Longitude: -43°23'59,188", Latitude: -20°14'35,473" e Altitude: 669,26 m; no azimute 70°46' e distância 15,61 m até o vértice BIPI-V-10845, Longitude: -43°23'58,681", Latitude: -20°14'35,306" e Altitude: 669,02 m; no azimute 76°43' e distância 9,77 m até o vértice BIPI-V-10844, Longitude: -43°23'58,353", Latitude: -20°14'35,233" e Altitude: 668,78 m; no azimute 78°59' e distância 17,05 m até o vértice BIPI-V-10843, Longitude: -43°23'57,776", Latitude: -20°14'35,127" e Altitude: 668,54 m; no azimute 72°42' e distância 18,10 m até o vértice BIPI-V-10842, Longitude: -43°23'57,181", Latitude: -20°14'34,952" e Altitude: 668,30 m; no azimute 65°47' e distância 14,76 m até o vértice BIPI-V-10841, Longitude: -43°23'56,717", Latitude: -20°14'34,755" e Altitude: 668,06 m; no azimute 69°06' e distância 23,88 m até o vértice BIPI-V-10840, Longitude: -43°23'55,949", Latitude: -20°14'34,478" e Altitude: 667,82 m; no azimute 73°50' e distância 8,92 m até o vértice BIPI-V-10839, Longitude: -43°23'55,653", Latitude: -20°14'34,398" e Altitude: 667,58 m; no azimute 86°48' e distância 12,13 m até o vértice BIPI-V-10838, Longitude: -43°23'55,236", Latitude: -20°14'34,376" e Altitude: 667,34 m; no azimute 98°17' e distância 15,54 m até o vértice BIPI-V-10837, Longitude: -43°23'54,706", Latitude: -20°14'34,449" e Altitude: 667,10 m; no azimute 96°18' e distância 35,44 m até o vértice BIPI-V-10836, Longitude: -43°23'53,493", Latitude: -20°14'34,575" e Altitude: 666,86 m; no azimute 112°56' e distância 11,67 m até o vértice BIPI-V-10835, Longitude: -43°23'53,123", Latitude: -20°14'34,723" e Altitude: 666,62 m; no azimute 127°33' e distância 21,66 m até o vértice BIPI-V-10834, Longitude: -43°23'52,531", Latitude: -20°14'35,152" e Altitude: 666,38 m; no azimute 141°09' e distância 16,14 m até o vértice BIPI-V-10833, Longitude: -43°23'52,182", Latitude: -20°14'35,561" e Altitude: 666,14 m; no azimute 172°48' e distância 12,19 m até o vértice BIPI-V-10832, Longitude: -43°23'52,130", Latitude: -20°14'35,954" e Altitude: 665,90 m; no azimute 183°57' e distância 16,17 m até o vértice BIPI-V-10831, Longitude: -43°23'52,168", Latitude: -20°14'36,479" e Altitude: 665,66 m; no azimute 191°58' e distância 20,76 m até o vértice BIPI-V-10830, Longitude: -43°23'52,316", Latitude: -20°14'37,139" e Altitude: 665,42 m; no azimute 192°50' e distância 32,41 m até o vértice BIPI-V-10829, Longitude: -43°23'52,565", Latitude: -20°14'38,167" e Altitude: 665,18 m; no azimute 185°00' e distância 20,61 m até o vértice BIPI-V-10828, Longitude: -43°23'52,627", Latitude: -20°14'38,834" e Altitude: 664,94 m; no azimute 176°57' e distância 26,13 m até o vértice BIPI-V-10827, Longitude: -43°23'52,579", Latitude: -20°14'39,683" e Altitude: 664,70 m; no azimute 177°15' e distância 17,53 m até o vértice BIPI-V-10826, Longitude: -43°23'52,550", Latitude: -20°14'40,252" e Altitude: 664,46 m; no azimute 163°50' e distância 12,49 m até o vértice BIPI-V-10825, Longitude: -43°23'52,430", Latitude: -20°14'40,642" e Altitude: 664,22 m; no azimute 160°38' e distância 28,14 m até o vértice BIPI-V-10824, Longitude: -43°23'52,109", Latitude:



-20°14'41,505" e Altitude: 663,98 m; no azimute 158°52' e distância 52,26 m até o vértice BIPI-V-10823, Longitude: -43°23'51,460", Latitude: -20°14'43,090" e Altitude: 663,74 m; no azimute 153°01' e distância 12,92 m até o vértice BIPI-V-10822, Longitude: -43°23'51,258", Latitude: -20°14'43,464" e Altitude: 663,50 m; no azimute 137°02' e distância 12,30 m até o vértice BIPI-V-10821, Longitude: -43°23'50,969", Latitude: -20°14'43,757" e Altitude: 663,26 m; no azimute 133°14' e distância 13,40 m até o vértice BIPI-V-10820, Longitude: -43°23'50,633", Latitude: -20°14'44,056" e Altitude: 663,02 m; no azimute 129°40' e distância 13,44 m até o vértice BIPI-V-10819, Longitude: -43°23'50,277", Latitude: -20°14'44,335" e Altitude: 662,78 m; no azimute 115°45' e distância 10,13 m até o vértice BIPI-V-10818, Longitude: -43°23'49,962", Latitude: -20°14'44,478" e Altitude: 662,54 m; no azimute 129°44' e distância 26,24 m até o vértice BIPI-V-10817, Longitude: -43°23'49,267", Latitude: -20°14'45,023" e Altitude: 662,30 m; no azimute 131°55' e distância 44,26 m até o vértice BIPI-V-10816, Longitude: -43°23'48,133", Latitude: -20°14'45,985" e Altitude: 662,06 m; no azimute 143°58' e distância 15,89 m até o vértice BIPI-V-10815, Longitude: -43°23'47,811", Latitude: -20°14'46,403" e Altitude: 661,82 m; no azimute 130°08' e distância 11,13 m até o vértice BIPI-V-10814, Longitude: -43°23'47,517", Latitude: -20°14'46,636" e Altitude: 661,58 m; no azimute 116°03' e distância 10,25 m até o vértice BIPI-V-10813, Longitude: -43°23'47,200", Latitude: -20°14'46,782" e Altitude: 661,34 m; no azimute 103°53' e distância 16,57 m até o vértice BIPI-V-10812, Longitude: -43°23'46,646", Latitude: -20°14'46,912" e Altitude: 661,10 m; no azimute 87°42' e distância 16,17 m até o vértice BIPI-V-10811, Longitude: -43°23'46,090", Latitude: -20°14'46,891" e Altitude: 660,86 m; no azimute 61°47' e distância 8,73 m até o vértice BIPI-V-10810, Longitude: -43°23'45,825", Latitude: -20°14'46,756" e Altitude: 660,62 m; no azimute 69°59' e distância 12,91 m até o vértice BIPI-V-10809, Longitude: -43°23'45,407", Latitude: -20°14'46,613" e Altitude: 660,38 m; no azimute 54°35' e distância 13,44 m até o vértice BIPI-V-10808, Longitude: -43°23'45,029", Latitude: -20°14'46,360" e Altitude: 660,14 m; no azimute 26°50' e distância 30,41 m até o vértice E8E-P-0927, Longitude: -43°23'44,556", Latitude: -20°14'45,477" e Altitude: 660,15 m; deste segue confrontando com CORREGO LOCAL no azimute 174°16' e distância 215,11 m até o vértice E8E-P-0928, Longitude: -43°23'43,818", Latitude: -20°14'52,436" e Altitude: 683,76 m; no azimute 115°42' e distância 67,55 m até o vértice E8E-P-0929, Longitude: -43°23'41,721", Latitude: -20°14'53,389" e Altitude: 686,15 m; deste segue confrontando com CÓRREGO LOCAL no azimute 160°54' e distância 38,52 m até o vértice E8E-P-0930, Longitude: -43°23'41,287", Latitude: -20°14'54,573" e Altitude: 685,63 m; no azimute 72°52' e distância 14,84 m até o vértice E8E-P-0931, Longitude: -43°23'40,798", Latitude: -20°14'54,431" e Altitude: 689,20 m; no azimute 164°25' e distância 48,59 m até o vértice E8E-P-0932, Longitude: -43°23'40,349", Latitude: -20°14'55,953" e Altitude: 687,25 m; no azimute 217°57' e distância 31,57 m até o vértice E8E-P-0933, Longitude: -43°23'41,018", Latitude: -20°14'56,762" e Altitude: 696,42 m; no azimute 242°06' e distância 30,36 m até o vértice E8E-P-0934, Longitude: -43°23'41,942", Latitude: -20°14'57,224" e Altitude: 690,38 m; no azimute 186°49' e distância 49,64 m até o vértice E8E-P-0937, Longitude: -43°23'42,145", Latitude: -20°14'58,827" e Altitude: 705,26 m; no azimute 221°39' e distância 112,67 m até o vértice E8E-P-0938, Longitude: -43°23'44,726", Latitude: -20°15'01,563" e Altitude: 709,40 m; no azimute 201°09' e distância 43,21 m até o vértice E8E-P-0940, Longitude: -43°23'45,263", Latitude: -20°15'02,874" e Altitude: 714,96 m; no azimute 272°53' e distância 39,66 m até o vértice E8E-P-0941, Longitude: -43°23'46,627", Latitude: -20°15'02,809" e Altitude: 714,59 m; no azimute 196°14' e distância 24,43 m até o vértice E8E-P-0942, Longitude: -43°23'46,863", Latitude: -20°15'03,571" e Altitude: 714,16 m; no azimute 157°59' e distância 39,81 m até o vértice E8E-P-0943, Longitude: -43°23'46,349", Latitude: -20°15'04,771" e Altitude: 715,98 m; no azimute 189°59' e distância 51,72 m até o vértice E8E-P-0944, Longitude: -43°23'46,658", Latitude: -20°15'06,427" e Altitude: 719,33 m; no azimute 161°41' e distância 32,68 m até o vértice E8E-P-0945, Longitude:



-43°23'46,304", Latitude: -20°15'07,436" e Altitude: 716,01 m; no azimute 230°20' e distância 63,45 m até o vértice E8E-P-0947, Longitude: -43°23'47,987", Latitude: -20°15'08,753" e Altitude: 719,18 m; no azimute 176°55' e distância 31,54 m até o vértice E8E-P-0948, Longitude: -43°23'47,929", Latitude: -20°15'09,777" e Altitude: 720,15 m; no azimute 283°18' e distância 44,51 m até o vértice E8E-P-0949, Longitude: -43°23'49,421", Latitude: -20°15'09,444" e Altitude: 724,09 m; no azimute 226°53' e distância 55,72 m até o vértice E8E-P-0950, Longitude: -43°23'50,823", Latitude: -20°15'10,682" e Altitude: 719,37 m; no azimute 294°56' e distância 41,75 m até o vértice E8E-P-0951, Longitude: -43°23'52,127", Latitude: -20°15'10,109" e Altitude: 721,76 m; no azimute 234°31' e distância 44,51 m até o vértice E8E-P-0952, Longitude: -43°23'53,376", Latitude: -20°15'10,949" e Altitude: 724,35 m; no azimute 294°21' e distância 25,69 m até o vértice E8E-P-0953, Longitude: -43°23'54,182", Latitude: -20°15'10,605" e Altitude: 725,11 m; no azimute 245°08' e distância 42,95 m até o vértice E8E-P-0954, Longitude: -43°23'55,525", Latitude: -20°15'11,192" e Altitude: 723,24 m; no azimute 282°07' e distância 55,79 m até o vértice E8E-P-0939, Longitude: -43°23'57,404", Latitude: -20°15'10,811" e Altitude: 723,67 m; no azimute 242°14' e distância 441,96 m até o vértice E8E-M-0781, Longitude: -43°24'10,879", Latitude: -20°15'17,503" e Altitude: 824,78 m; deste segue confrontando com GERALDO MARCOS DA SILVA E OUTROS no azimute 327°17' e distância 181,80 m até o vértice E8E-M-0782, Longitude: -43°24'14,264", Latitude: -20°15'12,530" e Altitude: 819,26 m; no azimute 10°30' e distância 58,54 m até o vértice E8E-M-0783, Longitude: -43°24'13,897", Latitude: -20°15'10,659" e Altitude: 797,53 m; no azimute 280°09' e distância 173,05 m até o vértice E8E-M-0784, Longitude: -43°24'19,765", Latitude: -20°15'09,666" e Altitude: 781,45 m; no azimute 267°59' e distância 63,95 m até o vértice E8E-M-0785, Longitude: -43°24'21,967", Latitude: -20°15'09,739" e Altitude: 781,36 m; no azimute 287°11' e distância 65,92 m até o vértice E8E-M-0786, Longitude: -43°24'24,137", Latitude: -20°15'09,105" e Altitude: 781,74 m; no azimute 353°51' e distância 108,09 m até o vértice E8E-M-0787, Longitude: -43°24'24,535", Latitude: -20°15'05,611" e Altitude: 782,39 m; no azimute 282°36' e distância 178,53 m até o vértice E8E-M-0788, Longitude: -43°24'30,538", Latitude: -20°15'04,344" e Altitude: 780,50 m; no azimute 306°48' e distância 35,04 m até o vértice E8E-M-0789, Longitude: -43°24'31,505", Latitude: -20°15'03,662" e Altitude: 781,78 m; no azimute 349°33' e distância 114,37 m até o vértice E8E-M-0790, Longitude: -43°24'32,218", Latitude: -20°15'00,005" e Altitude: 786,92 m; no azimute 253°03' e distância 68,66 m até o vértice E8E-M-0791, Longitude: -43°24'34,481", Latitude: -20°15'00,655" e Altitude: 757,78 m; no azimute 275°17' e distância 123,63 m até o vértice E8E-M-0792, Longitude: -43°24'38,722", Latitude: -20°15'00,284" e Altitude: 720,51 m; no azimute 302°21' e distância 33,07 m até o vértice E8E-M-0793, Longitude: -43°24'39,685", Latitude: -20°14'59,709" e Altitude: 718,50 m; no azimute 241°03' e distância 58,49 m até o vértice E8E-M-0794, Longitude: -43°24'41,448", Latitude: -20°15'00,629" e Altitude: 693,02 m; deste segue confrontando com RIO GUALAXO no azimute 300°58' e distância 71,29 m até o vértice E8E-P-0955, Longitude: -43°24'43,554", Latitude: -20°14'59,436" e Altitude: 691,56 m; no azimute 353°02' e distância 129,42 m até o vértice E8E-P-0956, Longitude: -43°24'44,094", Latitude: -20°14'55,259" e Altitude: 691,07 m; no azimute 63°08' e distância 250,09 m até o vértice E8E-P-0957, Longitude: -43°24'36,408", Latitude: -20°14'51,584" e Altitude: 691,40 m; no azimute 2°07' e distância 154,88 m até o vértice E8E-P-0958, Longitude: -43°24'36,210", Latitude: -20°14'46,552" e Altitude: 690,07 m; no azimute 336°57' e distância 180,92 m até o vértice E8E-P-0959, Longitude: -43°24'38,649", Latitude: -20°14'41,139" e Altitude: 692,16 m; no azimute 311°51' e distância 71,91 m até o vértice E8E-P-0960, Longitude: -43°24'40,494", Latitude: -20°14'39,579" e Altitude: 689,47 m; no azimute 356°52' e distância 65,97 m até o vértice E8E-P-0961, Longitude: -43°24'40,619", Latitude: -20°14'37,437" e Altitude: 689,60 m; no azimute 44°39' e distância 26,22 m até o vértice E8E-P-0962, Longitude: -43°24'39,983", Latitude: -20°14'36,830" e Altitude: 689,57 m; no azimute 358°54' e





distância 112,19 m até o vértice E8E-P-0963, Longitude: -43°24'40,057", Latitude: -20°14'33,183" e Altitude: 692,59 m; no azimute 23°33' e distância 54,70 m até o vértice E8E-P-0964, Longitude: -43°24'39,304", Latitude: -20°14'31,553" e Altitude: 689,78 m; no azimute 89°53' e distância 36,77 m até o vértice E8E-P-0965, Longitude: -43°24'38,038", Latitude: -20°14'31,550" e Altitude: 688,86 m; deste segue confrontando com CÓRREGO SANTARÉM no azimute 343°26' e distância 36,33 m até o vértice E8E-P-0966, Longitude: -43°24'38,394", Latitude: -20°14'30,418" e Altitude: 688,48 m; no azimute 145°08' e distância 22,57 m até o vértice BIPI-V-10925, Longitude: -43°24'37,950", Latitude: -20°14'31,021" e Altitude: 688,26 m; deste segue confrontando com RIO GUALAXO no azimute 90°11' e distância 29,05 m até o vértice BIPI-V-10924, Longitude: -43°24'36,949", Latitude: -20°14'31,024" e Altitude: 687,98 m; no azimute 80°07' e distância 26,61 m até o vértice BIPI-V-10923, Longitude: -43°24'36,046", Latitude: -20°14'30,876" e Altitude: 687,74 m; no azimute 75°14' e distância 43,74 m até o vértice BIPI-V-10922, Longitude: -43°24'34,589", Latitude: -20°14'30,513" e Altitude: 687,50 m; no azimute 59°39' e distância 33,27 m até o vértice BIPI-V-10921, Longitude: -43°24'33,600", Latitude: -20°14'29,967" e Altitude: 687,26 m; no azimute 44°26' e distância 20,64 m até o vértice BIPI-V-10920, Longitude: -43°24'33,102", Latitude: -20°14'29,488" e Altitude: 687,02 m; no azimute 27°54' e distância 35,40 m até o vértice BIPI-V-10919, Longitude: -43°24'32,531", Latitude: -20°14'28,471" e Altitude: 686,78 m; no azimute 10°45' e distância 26,46 m até o vértice BIPI-V-10918, Longitude: -43°24'32,361", Latitude: -20°14'27,625" e Altitude: 686,54 m; no azimute 0°08' e distância 9,87 m até o vértice BIPI-V-10917, Longitude: -43°24'32,360", Latitude: -20°14'27,304" e Altitude: 686,30 m; no azimute 345°52' e distância 20,37 m até o vértice BIPI-V-10916, Longitude: -43°24'32,531", Latitude: -20°14'26,662" e Altitude: 686,06 m; no azimute 348°56' e distância 12,50 m até o vértice BIPI-V-10915, Longitude: -43°24'32,614", Latitude: -20°14'26,263" e Altitude: 685,82 m; no azimute 33°28' e distância 10,17 m até o vértice BIPI-V-10914, Longitude: -43°24'32,420", Latitude: -20°14'25,987" e Altitude: 685,58 m; no azimute 49°44' e distância 21,02 m até o vértice BIPI-V-10913, Longitude: -43°24'31,868", Latitude: -20°14'25,545" e Altitude: 685,34 m; no azimute 41°21' e distância 14,68 m até o vértice BIPI-V-10912, Longitude: -43°24'31,534", Latitude: -20°14'25,187" e Altitude: 685,10 m; no azimute 36°19' e distância 47,92 m até o vértice BIPI-V-10911, Longitude: -43°24'30,556", Latitude: -20°14'23,932" e Altitude: 684,86 m; no azimute 39°03' e distância 23,94 m até o vértice BIPI-V-10910, Longitude: -43°24'30,036", Latitude: -20°14'23,327" e Altitude: 684,62 m; no azimute 44°25' e distância 14,49 m até o vértice BIPI-V-10909, Longitude: -43°24'29,687", Latitude: -20°14'22,991" e Altitude: 684,38 m; no azimute 60°36' e distância 7,55 m até o vértice BIPI-V-10908 ponto inicial da descrição deste imóvel. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Puissant). Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.



**REGISTRO ANTERIOR:** Livro 2-RG, matrícula 5.248, deste Serviço Registral.  
**PROPRIETÁRIA:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A, empresa de mineração, inscrita no CNPJ: 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andares, bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 41,98. Recompe: R\$ 2,52. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 14,00. Total: R\$ 58,50. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123,



atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38131, código de segurança : 8125246989969525. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.612,09. Valor Total do Recome: R\$ 96,70. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.200,60. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.909,39. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

---

**AV-1-18427 - 30/06/2020**

Matrícula aberta em virtude da retificação processada na área da matrícula anterior nos termos do artigo 41 da Lei 8935/94. Isenção de Recolhimento dos Emolumentos e da TFJ. . A Escrevente Substituta, Shirley de Fátima Ferreira.

---

**AV-2-18427 - 30/06/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o NIRF (Número Interno da Receita Federal) do imóvel objeto da presente matrícula que é 9.402.857-5 bem como os dados constantes do Certificado de Cadastro no INCRA - **CCIR** que são: Código do imóvel rural: 431.150.010.170-9. Dados do detentor (declarante): Samarco Mineração S.A. Denominação do imóvel: Juliana e Cruz das Almas. Município: Mariana. Módulo Rural: 15,0000. Nº de módulos rurais: 20,71. Módulo fiscal: 20,0000. Nº de módulos fiscais: 15,5325. Fração mínima de parcelamento: 3,00. Área total de lançamento: 310,6500. Nº do CCIR: 26614942199. Tudo conforme consta da matrícula 5.248, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. .

---

**AV-3-18427 - 30/06/2020 - Protocolo: 112165 - 19/05/2020**

Procede-se esta averbação para fazer constar o número do CAR (Cadastro Ambiental Rural) do imóvel objeto da presente matrícula que é: MG-3140001 - 232D - 3E73 - D603 - 4B2C - A473 - FBA6 - AE4B - B357, tudo conforme requerimento e documentação que ficam arquivados neste Cartório. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recome: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,17. Recome: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38131, código de segurança : 8125246989969525. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.612,09. Valor Total do Recome: R\$ 96,70. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.200,60. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.909,39. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

---

**AV-4-18427 - 30/06/2020 - Protocolo: 112165 - 19/05/2020**

Procede-se a esta averbação para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula teve sua precisão posicional fixada pelo INCRA através da certificação nº d2dccd17-424a-4991-9c3b-c64aeac59e35, tendo sido atestado por referido órgão que a poligonal descrita acima não se sobrepõe a nenhuma outra poligonal constante do seu cadastro georreferenciado. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recome: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,17. Recome: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38131, código de segurança : 8125246989969525. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.612,09. Valor Total do Recome: R\$ 96,70. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.200,60. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.909,39. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

---

**CERTIFICO AINDA** para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou

Página 7 de 8

Código para Validação: MG20220117966739602  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 009886948632 - consulta à autenticidade e <https://www.cnimg.com.br/#/validacao-de-c>



pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. **CERTIFICO MAIS**, que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de quaisquer ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, rendas temporárias, seqüestros, usufruto, uso, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, sentenças de separação, divórcio ou partilha, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Mariana 18 de janeiro de 2022.

Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: FID88646, código de segurança : 0332030569439117. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recomepe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recomepe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recomepe: R\$ 6,38. Valor Total do ISS: R\$ 3,19. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 142,19. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"



"A presente certidão foi emitida e assinada digitalmente nos termos da MP 2.200/01 e Lei nº 11.977/2009. Sua emissão e conferência podem ser confirmadas pelo site <https://www.crimg.com.br>, em consulta do código de validação, que está impresso no rodapé desta."

Código para validação: MG20220117966739602  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAJA  
Documento N.º: 00988948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>





## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Bento Rodrigues  
**Município/Estado:** Mariana/MG  
**Comarca:** Mariana/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Cruz das Almas  
**Matrícula(s):** 18427  
**Área de Campo (ha):** 180,0259

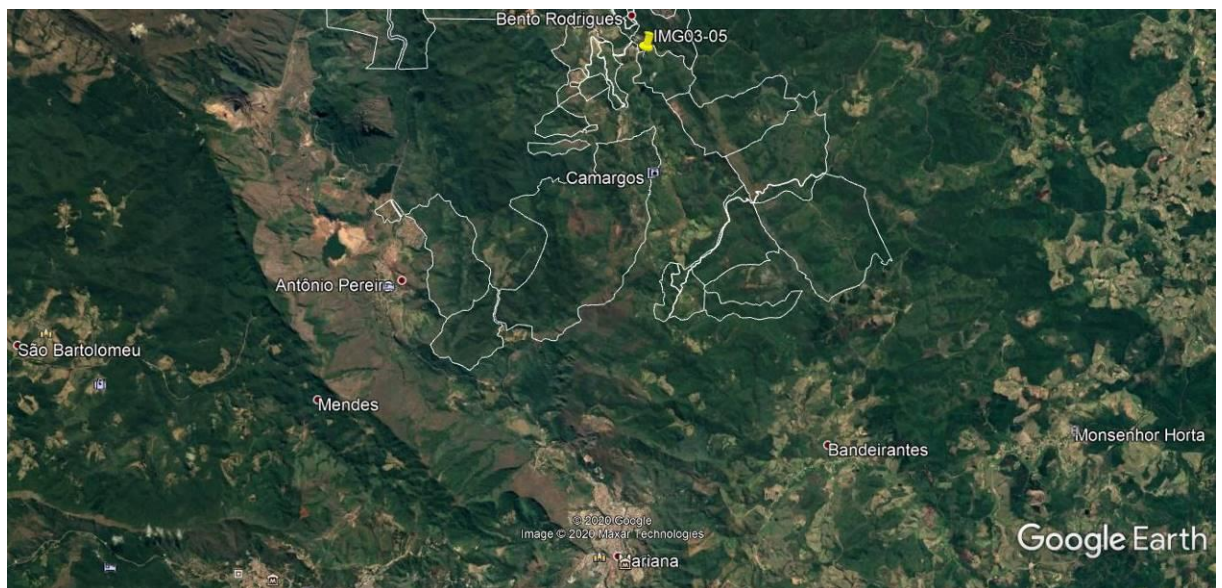
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL





## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 21/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	180,0259	13.252,81	2.385.849,05	-	-	2.385.849,05



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Bento Rodrigues, Município de Mariana/MG.

Área da Matrícula: 180,0259 ha (cento e oitenta hectares, dois ares e cinquenta e nove centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

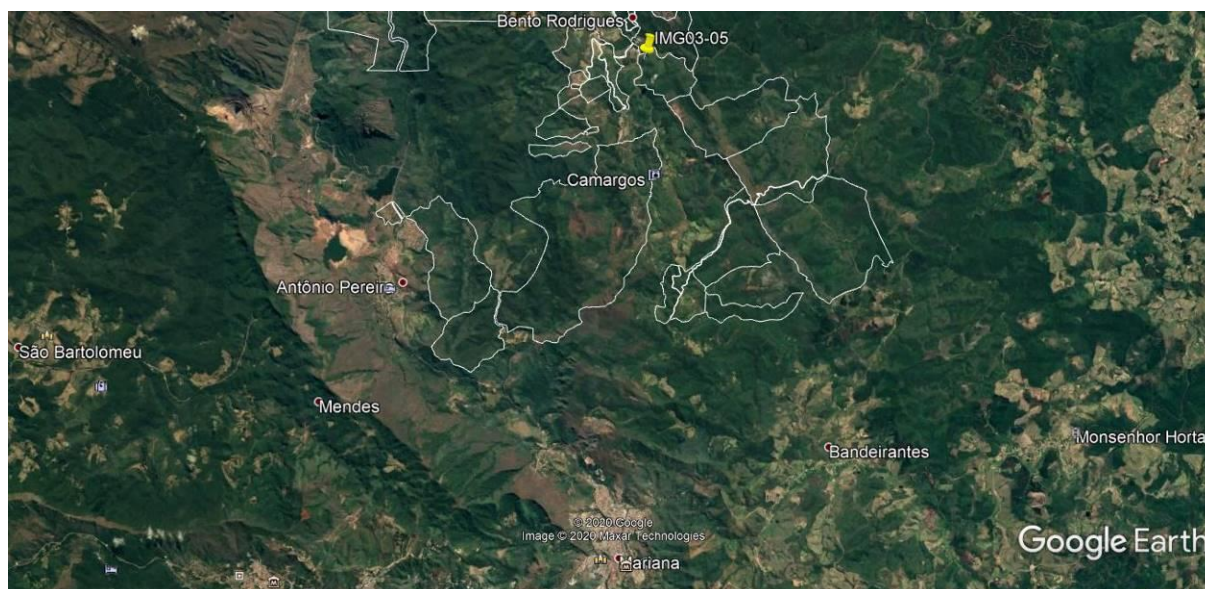
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, pegar entrada a direita seguindo até Bento Rodrigues. Coordenadas: 20°14'36.15"S; 43°24'34.48"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Mariana é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Sua população estimada em 2010 era de 54.179 habitantes. Foi a primeira vila, cidade e capital do estado de Minas Gerais. Foi no século XVII uma das maiores cidades produtora de ouro para a coroa Portuguesa. Mariana tornou-se a primeira capital de Minas Gerais por participar de uma disputa onde a Vila que arrecadasse maior quantidade de ouro seria elevada a Cidade sendo a capital da então Capitania de Minas Gerais.

Localizada nas cercanias de Ouro Preto, a cerca de 12 quilômetros; Santa Bárbara; Barão de Cocais; Itabirito; Ouro Branco e Conselheiro Lafaiete. Sua distância em relação à capital Belo Horizonte é de 110 quilômetros.

Na maior parte do município são marcantes os relevos ondulados e a presença de planaltos.

O clima no município é típico tropical de altitude úmido. Os verões são quentes e chove com mais frequência. No inverno as temperaturas caem. A topografia da região, muito montanhosa e escarpada propicia a formação de bolsões de ar frio e neblina. O fenômeno é bastante visível ao amanhecer.



O município move sua economia através do turismo e da mineração. A cidade de Mariana é uma das cidades que constituem o "Quadrilátero Ferrífero" que são as principais cidades onde é feita a extração de minério de ferro no estado.

O turismo ecológico aumentou rapidamente nos últimos cinco anos, transformando Mariana em uma das cidades mineiras com o maior número de pessoas praticando os chamados desportos radicais.

A criação de gados, apesar de ainda ser pequena, é uma atividade que tem aumentado nos últimos anos. Esta atividade é responsável por gerar uma renda significativa para inúmeros agricultores e pecuaristas da cidade. As áreas de cultivos, mesmo que pequenas, juntamente com as áreas de criação de animais estão localizadas em quase todos os distritos.

Mariana possui uma baixa taxa de desigualdade social se comparada a muitas cidades brasileiras.

## **8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO**

### **8.1. Terreno:**

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa.

Área da Matrícula: 180,0259 ha (cento e oitenta hectares, dois ares e cinquenta e nove centiares).

## **9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS**

Não foram identificadas benfeitorias.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## **10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS**

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.





## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

### GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([Valor]) \div [Área]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:



QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	180,0259	13.252,81	2.385.849,05	-	-	2.385.849,05

### 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Mariana e região têm como principais ramos da economia o turismo, indústrias metalúrgicas, mineração, transformação, sendo o setor de serviços também importante devido ao grande número de estudantes universitários da região. Por ser uma região valorizada pelo turismo e também pela implantação de condomínios de lazer, atendo a demanda da grande BH, o mercado imobiliário da região apresenta um número significativo de transações.

Porém, Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### 14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 2.385.000,00 (dois milhões trezentos e oitenta e cinco mil reais).*

### 15. DATA DE REFERÊNCIA

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.



## 16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.

## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO

  
**José Jorge Furtado Junior**

Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG

Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia

  
**Georgea Oliveira Furtado**

Engenheira Agrônoma / Arquiteta

CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 21 de julho de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART



## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.





## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019




50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019
51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana




41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto
42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfidentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	San cruz - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700



32	Santa Monica - 31 3452 3555
33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

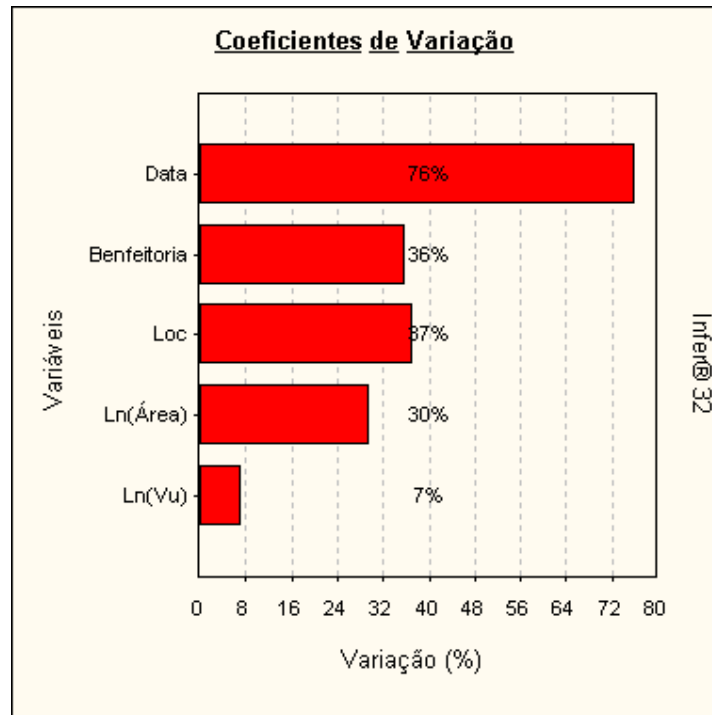
Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.

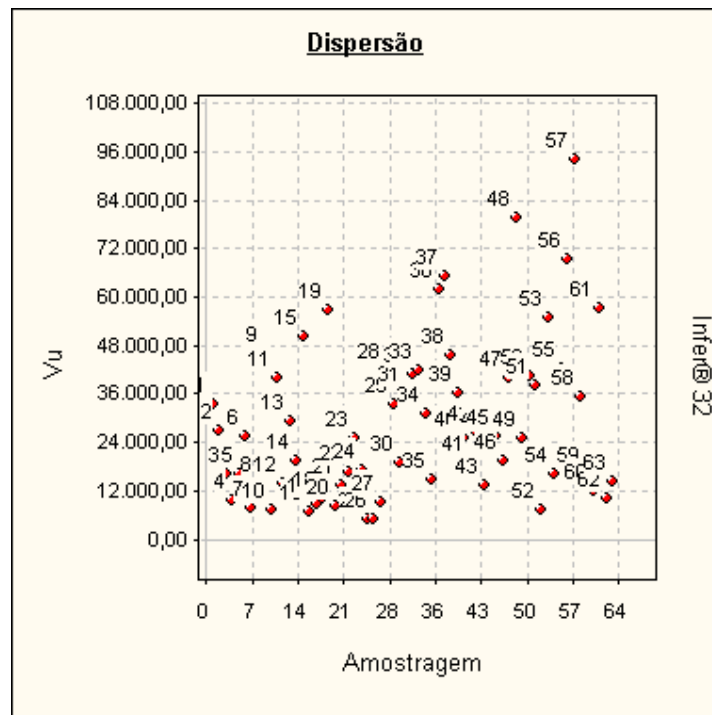




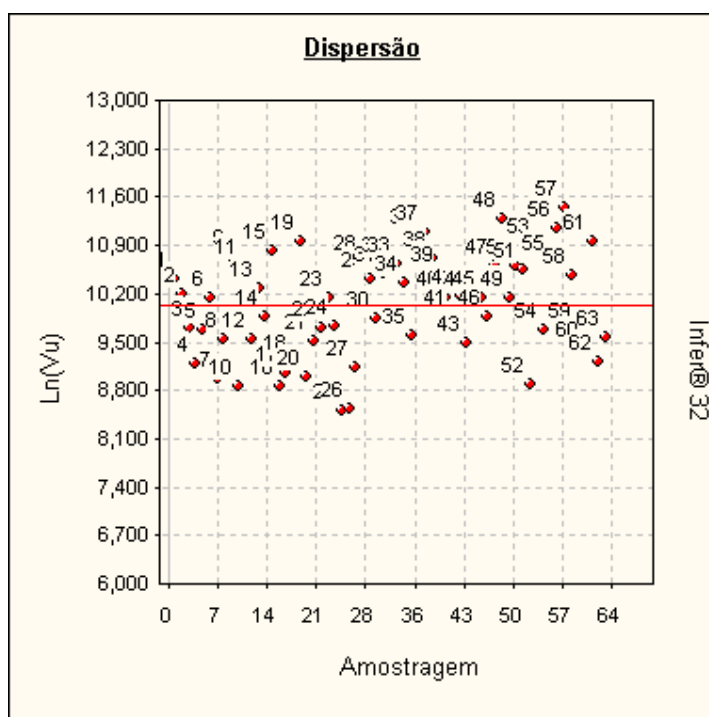
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



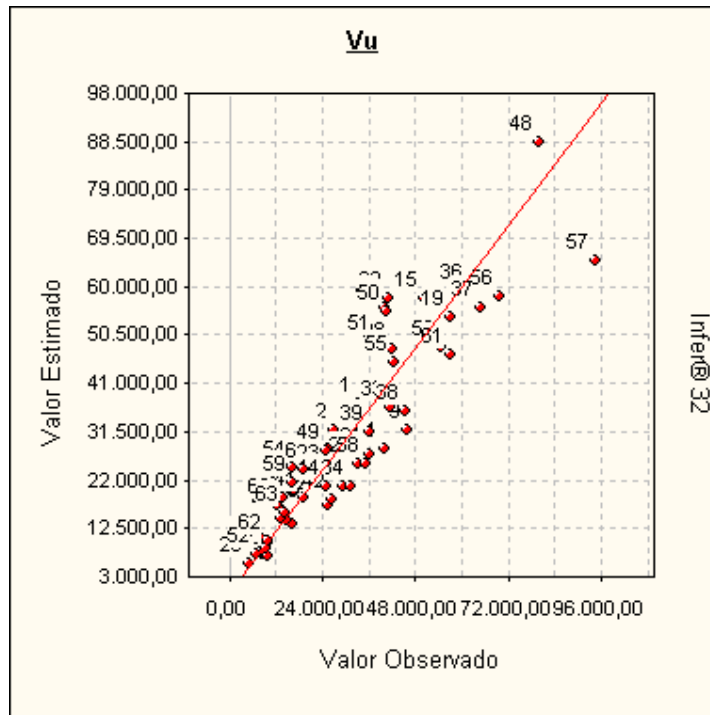
28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.




**Valores Estimados x Valores Observados**



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

**Modelo da Regressão**

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

**Modelo para a Variável Dependente**

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

**Regressores do Modelo**

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Área</b>	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
<b>Loc</b>	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
<b>Benfeitoria</b>	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
<b>Data</b>	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

**Correlação do Modelo**

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima





### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*




### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

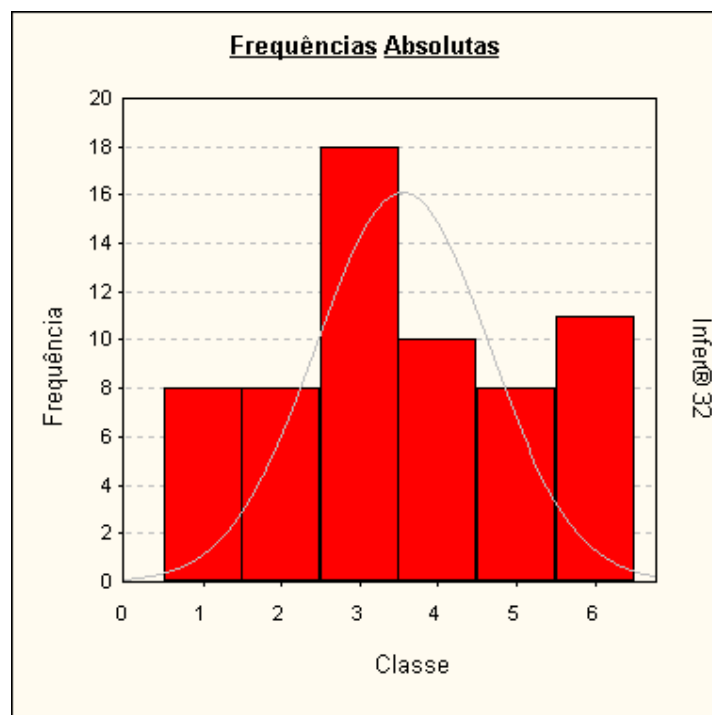
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma



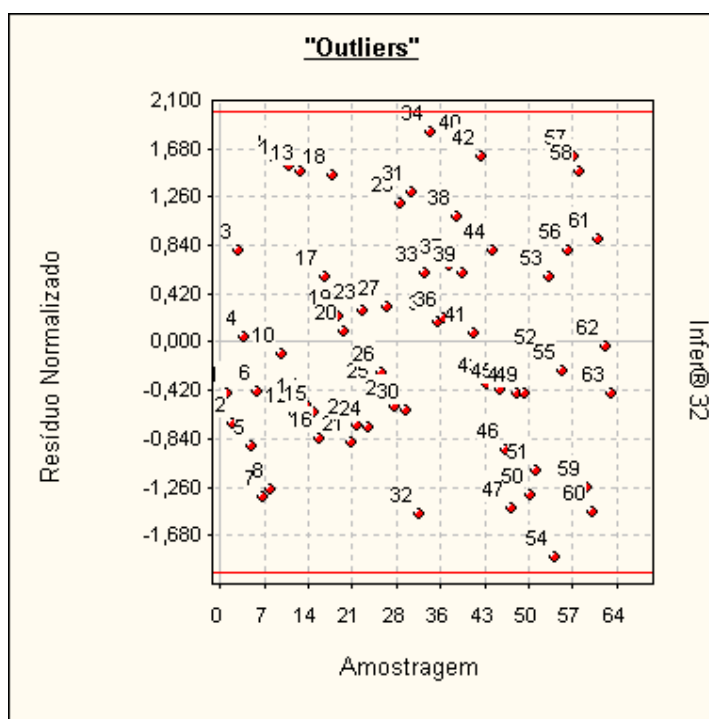
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



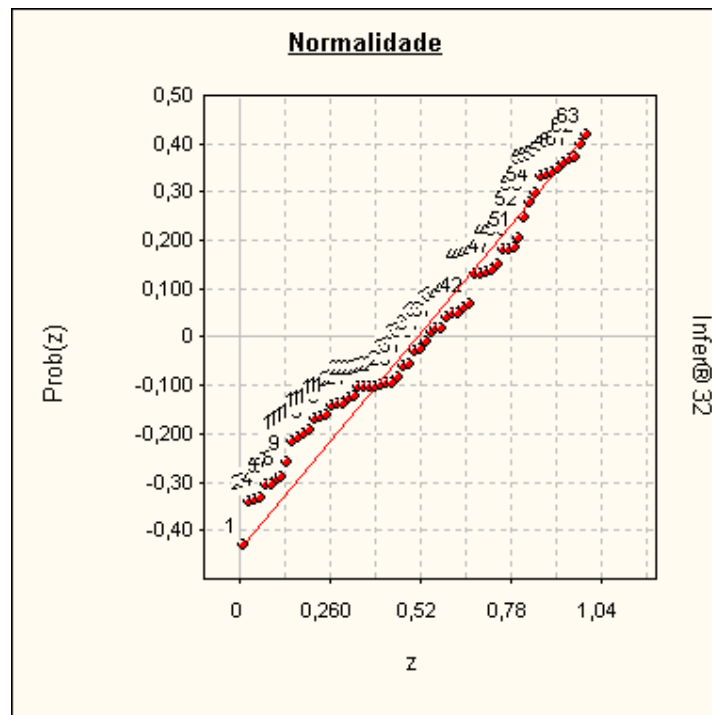
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

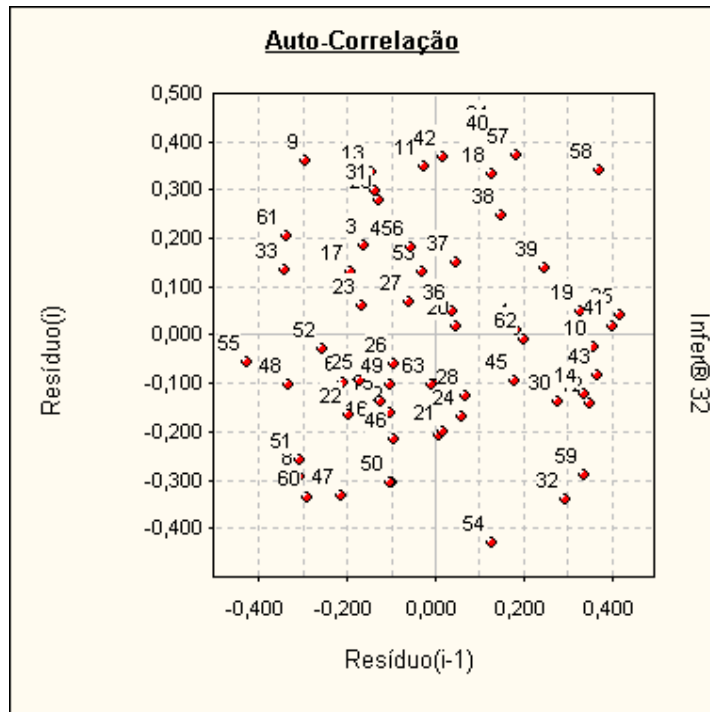
*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*





**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes :

- Área ..... = 150,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 13.252,81

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 12.168,58  
Máximo : 14.433,65

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	150,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	13.252,81	Dentro do intervalo
Loc	8.515,72	20.625,04	13.252,81	Dentro do intervalo
Benfeitoria	13.252,81	31.282,11	13.252,81	Dentro do intervalo
Data	13.252,81	10.640,01	13.252,81	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

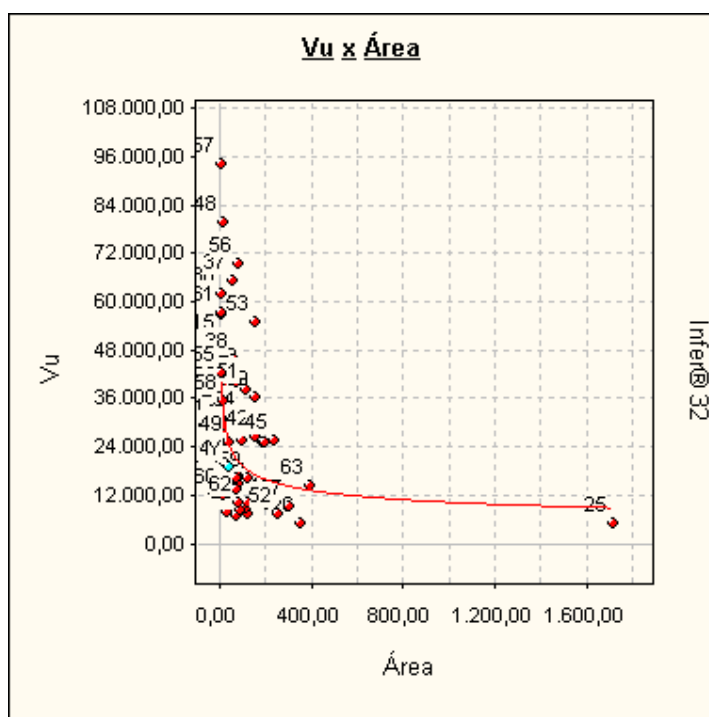
**\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.**

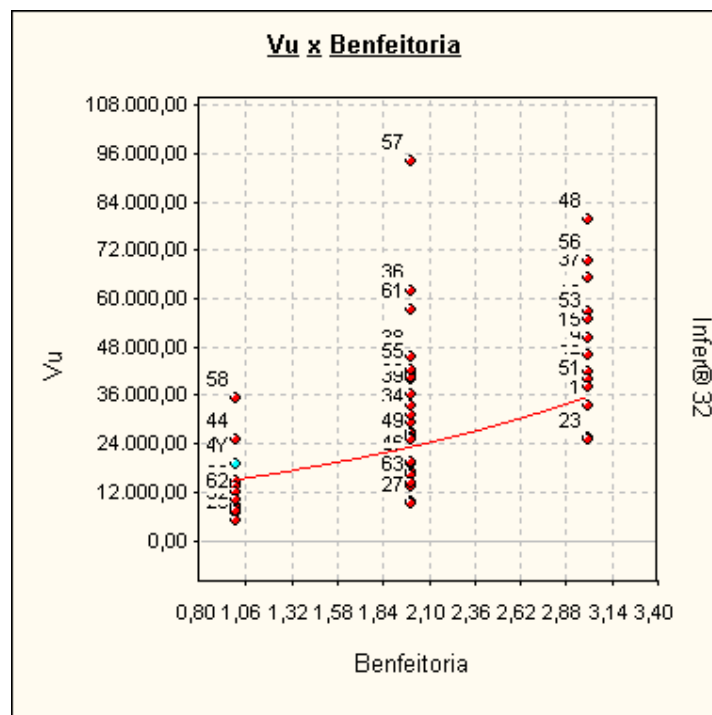
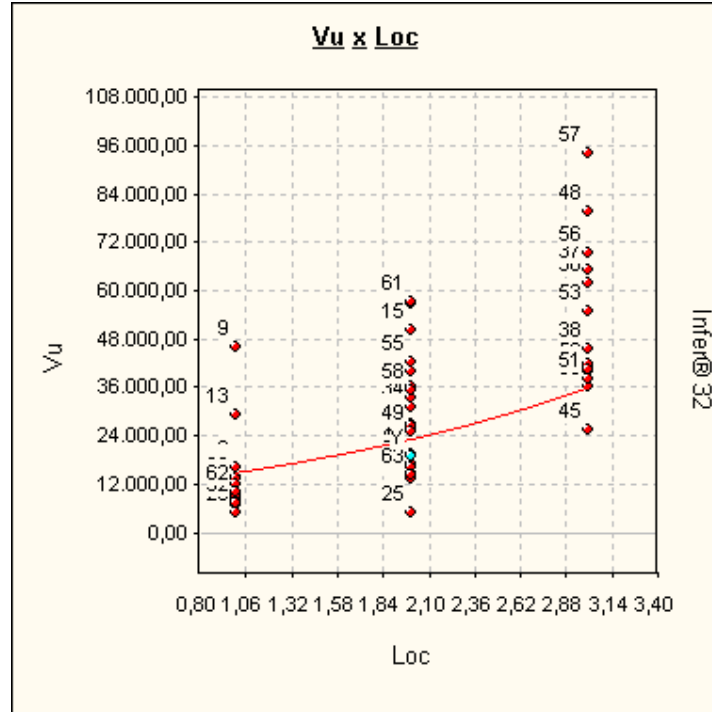
**Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.**

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746





## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolção	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			





ANEXO IV – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL ESTADO DE MINAS GERAIS COMARCA DE MARIANA - MG CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS



OFICIALA: Ana Cristina de Souza Mota

QUEM NÃO REGISTRA NÃO É DONO Art. 1.245, § 1º - Código Civil

CERTIDÃO

Certifico o pedido verbal da pessoa interessada e para os devidos fins que revendo, neste cartório, no Livro 2-RG sob a matrícula 18427 de 30/06/2020 verifiquei constar:

18427 - 30/06/2020 - Protocolo: 112165 - 19/05/2020 IMÓVEL: Constituição pelo imóvel rural denominado Cruz das Almas, situado no distrito de Canaieiras, município e comarca de Mariana, MG, medindo 180,0259 ha (cento e oitenta hectares, dois ares e cinquenta e nove centésimos), contido dentro das seguintes medidas e confrontações: inicia-se a descrição deste imóvel no vértice BPI-V-10908, Longitude: -43°24'29,669", Latitude: -20°14'22,870" e Altitude: 684,14 m, deste segue confrontando com RIO GUALAXO no azimute 99°18' e distância de 5,32 m até o vértice BPI-V-10907, Longitude: -43°24'29,279", Latitude: -20°14'22,898" e Altitude: 683,90 m; no azimute 109°25' e distância 7,99 m até o vértice BPI-V-10906, Longitude: -43°24'29,070", Latitude: -20°14'22,885" e Altitude: 683,66 m; no azimute 130°28' e distância 13,74 m até o vértice BPI-V-10905, Longitude: -43°24'28,838", Latitude: -20°14'23,131" e Altitude: 683,42 m; no azimute 135°24' e distância 16,11 m até o vértice BPI-V-10904, Longitude: -43°24'28,449", Latitude: -20°14'23,506" e Altitude: 683,18 m; no azimute 93°36' e distância 25,01 m até o vértice BPI-V-10903, Longitude: -43°24'27,589", Latitude: -20°14'23,557" e Altitude: 682,94 m; no azimute 93°01' e distância 50,90 m até o vértice BPI-V-10902, Longitude: -43°24'25,838", Latitude: -20°14'23,644" e Altitude: 682,70 m; no azimute 99°16' e distância 21,74 m até o vértice BPI-V-10901, Longitude: -43°24'25,029", Latitude: -20°14'23,755" e Altitude: 682,46 m; no azimute 119°59' e distância 52,88 m até o vértice BPI-V-10900, Longitude: -43°24'23,451", Latitude: -20°14'24,615" e Altitude: 682,22 m; no azimute 131°09' e distância 31,13 m até o vértice BPI-V-10899, Longitude: -43°24'22,644", Latitude: -20°14'25,281" e Altitude: 681,98 m; no azimute 157°49' e distância 48,53 m até o vértice BPI-V-10898, Longitude: -43°24'22,013", Latitude: -20°14'26,742" e Altitude: 681,74 m; no azimute 154°31' e distância 35,46 m até o vértice BPI-V-10897, Longitude: -43°24'21,487", Latitude: -20°14'27,383" e Altitude: 681,50 m; no azimute 159°19' e distância 21,72 m até o vértice BPI-V-10896, Longitude: -43°24'21,223", Latitude: -20°14'28,444" e Altitude: 681,26 m; no azimute 187°53' e distância 15,67 m até o vértice BPI-V-10895, Longitude: -43°24'21,297", Latitude: -20°14'28,948" e Altitude: 681,02 m; no azimute 173°44' e distância 20,20 m até o vértice BPI-V-10894, Longitude: -43°24'21,221", Latitude: -20°14'29,601" e Altitude: 680,78 m; no azimute 175°24' e distância 24,46 m até o vértice BPI-V-10893, Longitude: -43°24'21,154", Latitude: -20°14'30,094" e Altitude: 680,54 m; no azimute 157°04' e distância 15,85 m até o vértice BPI-V-10892, Longitude: -43°24'20,941", Latitude: -20°14'30,869" e Altitude: 680,30 m; no azimute 146°33' e distância 16,41 m até o vértice BPI-V-10891, Longitude: -43°24'20,630", Latitude: -20°14'31,314" e Altitude: 680,06 m; no azimute 145°32' e distância 41,78 m até o vértice BPI-V-10890, Longitude: -43°24'19,815", Latitude: -20°14'32,434" e Altitude: 679,82 m; no azimute 144°08' e distância 37,29 m até o vértice BPI-V-10889, Longitude: -43°24'19,062", Latitude: -20°14'33,417" e Altitude: 679,58 m; no azimute 131°42' e distância 21,34 m até o vértice BPI-V-10888, Longitude: -43°24'18,514", Latitude: -20°14'33,879" e Altitude: 679,34 m; no azimute

Página 1 de 7

113°50' e distância 34,07 m até o vértice BPI-V-10887, Longitude: -43°24'17,440", Latitude: -20°14'34,377" e Altitude: 679,10 m; no azimute 105°28' e distância 30,19 m até o vértice BPI-V-10886, Longitude: -43°24'16,438", Latitude: -20°14'34,588" e Altitude: 678,86 m; no azimute 96°49' e distância 8,88 m até o vértice BPI-V-10885, Longitude: -43°24'16,111", Latitude: -20°14'34,623" e Altitude: 678,62 m; no azimute 88°10' e distância 12,65 m até o vértice BPI-V-10884, Longitude: -43°24'15,699", Latitude: -20°14'34,610" e Altitude: 678,38 m; no azimute 76°23' e distância 24,18 m até o vértice BPI-V-10883, Longitude: -43°24'14,889", Latitude: -20°14'34,425" e Altitude: 678,14 m; no azimute 67°27' e distância 30,67 m até o vértice BPI-V-10882, Longitude: -43°24'13,913", Latitude: -20°14'34,042" e Altitude: 677,90 m; no azimute 60°31' e distância 21,98 m até o vértice BPI-V-10881, Longitude: -43°24'13,254", Latitude: -20°14'33,691" e Altitude: 677,66 m; no azimute 51°50' e distância 17,41 m até o vértice BPI-V-10880, Longitude: -43°24'12,782", Latitude: -20°14'33,341" e Altitude: 677,42 m; no azimute 47°26' e distância 31,32 m até o vértice BPI-V-10879, Longitude: -43°24'11,987", Latitude: -20°14'32,652" e Altitude: 677,18 m; no azimute 34°54' e distância 44,07 m até o vértice BPI-V-10878, Longitude: -43°24'11,118", Latitude: -20°14'31,477" e Altitude: 676,94 m; no azimute 33°41' e distância 33,0 m até o vértice BPI-V-10877, Longitude: -43°24'10,474", Latitude: -20°14'30,565" e Altitude: 676,70 m; no azimute 55°16' e distância 18,40 m até o vértice BPI-V-10876, Longitude: -43°24'09,953", Latitude: -20°14'30,225" e Altitude: 676,46 m; no azimute 87°29' e distância 16,96 m até o vértice BPI-V-10875, Longitude: -43°24'09,370", Latitude: -20°14'30,201" e Altitude: 676,22 m; no azimute 100°14' e distância 13,03 m até o vértice BPI-V-10874, Longitude: -43°24'08,928", Latitude: -20°14'30,276" e Altitude: 675,98 m; no azimute 87°25' e distância 5,67 m até o vértice BPI-V-10873, Longitude: -43°24'08,732", Latitude: -20°14'30,268" e Altitude: 675,74 m; no azimute 51°51' e distância 10,43 m até o vértice BPI-V-10872, Longitude: -43°24'08,450", Latitude: -20°14'30,058" e Altitude: 675,50 m; no azimute 53°36' e distância 8,83 m até o vértice BPI-V-10871, Longitude: -43°24'08,205", Latitude: -20°14'29,888" e Altitude: 675,26 m; no azimute 40°09' e distância 12,34 m até o vértice BPI-V-10870, Longitude: -43°24'07,991", Latitude: -20°14'29,581" e Altitude: 675,02 m; no azimute 49°09' e distância 6,88 m até o vértice BPI-V-10869, Longitude: -43°24'07,752", Latitude: -20°14'29,455" e Altitude: 674,78 m; no azimute 77°40' e distância 7,80 m até o vértice BPI-V-10868, Longitude: -43°24'07,489", Latitude: -20°14'29,381" e Altitude: 674,54 m; no azimute 83°58' e distância 6,71 m até o vértice BPI-V-10867, Longitude: -43°24'07,259", Latitude: -20°14'29,358" e Altitude: 674,30 m; no azimute 111°59' e distância 9,13 m até o vértice BPI-V-10866, Longitude: -43°24'06,968", Latitude: -20°14'29,469" e Altitude: 674,06 m; no azimute 125°28' e distância 8,66 m até o vértice BPI-V-10865, Longitude: -43°24'06,725", Latitude: -20°14'29,637" e Altitude: 673,82 m; no azimute 162°28' e distância 7,64 m até o vértice BPI-V-10864, Longitude: -43°24'06,646", Latitude: -20°14'29,869" e Altitude: 673,58 m; no azimute 161°17' e distância 10,21 m até o vértice BPI-V-10863, Longitude: -43°24'06,533", Latitude: -20°14'30,184" e Altitude: 673,34 m; no azimute 191°11' e distância 8,60 m até o vértice BPI-V-10862, Longitude: -43°24'06,590", Latitude: -20°14'30,458" e Altitude: 673,10 m; no azimute 204°36' e distância 8,61 m até o vértice BPI-V-10861, Longitude: -43°24'06,714", Latitude: -20°14'30,860", Longitude: -43°24'05,219", Latitude: -20°14'31,012" e Altitude: 672,86 m; no azimute 200°28' e distância 9,84 m até o vértice BPI-V-10860, Longitude: -43°24'05,832", Latitude: -20°14'31,012" e Altitude: 672,62 m; no azimute 161°26' e distância 8,35 m até o vértice BPI-V-10859, Longitude: -43°24'05,744", Latitude: -20°14'31,269" e Altitude: 672,38 m; no azimute 110°12' e distância 13,91 m até o vértice BPI-V-10858, Longitude: -43°24'06,291", Latitude: -20°14'31,426" e Altitude: 672,14 m; no azimute 101°58' e distância 16,14 m até o vértice BPI-V-10857, Longitude: -43°24'05,748", Latitude: -20°14'31,534" e Altitude: 671,90 m; no azimute 117°25' e distância 17,29 m até o vértice BPI-V-10856, Longitude: -43°24'05,219", Latitude: -20°14'31,793" e Altitude: 671,66 m; no azimute 129°38' e distância 17,49 m até o vértice BPI-V-10855, Longitude: -43°24'04,755", Latitude: -20°14'32,156" e Altitude: 671,42 m; no azimute 135°12' e distância 16,42 m até o vértice BPI-V-10854, Longitude: -43°24'04,356", Latitude: -20°14'32,535" e Altitude: 671,18 m; no azimute 137°47' e distância 28,14 m até o vértice BPI-V-10853, Longitude: -43°24'03,705", Latitude: -20°14'33,213" e Altitude: 670,94 m; no azimute 119°07' e distância 35,34 m até o vértice BPI-V-10852, Longitude: -43°24'02,641", Latitude: -20°14'33,772" e Altitude: 670,70 m; no azimute

Página 2 de 7

107°37' e distância 34,15 m até o vértice BPI-V-10851, Longitude: -43°24'01,520", Latitude: -20°14'34,108" e Altitude: 670,46 m; no azimute 106°22' e distância 42,57 m até o vértice BPI-V-10850, Longitude: -43°24'00,113", Latitude: -20°14'34,499" e Altitude: 670,22 m; no azimute 131°33' e distância 9,01 m até o vértice BPI-V-10849, Longitude: -43°23'59,881", Latitude: -20°14'34,893" e Altitude: 669,98 m; no azimute 145°48' e distância 7,89 m até o vértice BPI-V-10848, Longitude: -43°23'59,728", Latitude: -20°14'34,905" e Altitude: 669,74 m; no azimute 147°14' e distância 8,46 m até o vértice BPI-V-10847, Longitude: -43°23'59,570", Latitude: -20°14'35,137" e Altitude: 669,50 m; no azimute 133°01' e distância 15,16 m até o vértice BPI-V-10846, Longitude: -43°23'59,188", Latitude: -20°14'35,473" e Altitude: 669,26 m; no azimute 70°46' e distância 15,61 m até o vértice BPI-V-10845, Longitude: -43°23'58,681", Latitude: -20°14'35,306" e Altitude: 669,02 m; no azimute 76°43' e distância 9,77 m até o vértice BPI-V-10844, Longitude: -43°23'58,333", Latitude: -20°14'35,233" e Altitude: 668,78 m; no azimute 78°59' e distância 17,05 m até o vértice BPI-V-10843, Longitude: -43°23'57,776", Latitude: -20°14'35,127" e Altitude: 668,54 m; no azimute 72°42' e distância 19,0 m até o vértice BPI-V-10842, Longitude: -43°23'57,181", Latitude: -20°14'34,952" e Altitude: 668,30 m; no azimute 65°47' e distância 14,76 m até o vértice BPI-V-10841, Longitude: -43°23'56,717", Latitude: -20°14'34,755" e Altitude: 668,06 m; no azimute 69°06' e distância 23,88 m até o vértice BPI-V-10840, Longitude: -43°23'55,949", Latitude: -20°14'34,478" e Altitude: 667,82 m; no azimute 73°50' e distância 8,92 m até o vértice BPI-V-10839, Longitude: -43°23'55,653", Latitude: -20°14'34,398" e Altitude: 667,58 m; no azimute 85°48' e distância 12,13 m até o vértice BPI-V-10838, Longitude: -43°23'55,236", Latitude: -20°14'34,376" e Altitude: 667,34 m; no azimute 98°17' e distância 15,54 m até o vértice BPI-V-10837, Longitude: -43°23'54,706", Latitude: -20°14'34,449" e Altitude: 667,10 m; no azimute 96°18' e distância 35,44 m até o vértice BPI-V-10836, Longitude: -43°23'53,493", Latitude: -20°14'34,575" e Altitude: 666,86 m; no azimute 112°56' e distância 11,67 m até o vértice BPI-V-10835, Longitude: -43°23'53,123", Latitude: -20°14'34,727" e Altitude: 666,62 m; no azimute 127°33' e distância 21,66 m até o vértice BPI-V-10834, Longitude: -43°23'52,511", Latitude: -20°14'35,152" e Altitude: 666,38 m; no azimute 141°09' e distância 16,14 m até o vértice BPI-V-10833, Longitude: -43°23'52,182", Latitude: -20°14'35,561" e Altitude: 666,14 m; no azimute 172°48' e distância 12,19 m até o vértice BPI-V-10832, Longitude: -43°23'52,130", Latitude: -20°14'35,954" e Altitude: 665,90 m; no azimute 183°57' e distância 16,17 m até o vértice BPI-V-10831, Longitude: -43°23'52,168", Latitude: -20°14'36,799" e Altitude: 665,66 m; no azimute 191°58' e distância 20,76 m até o vértice BPI-V-10830, Longitude: -43°23'52,316", Latitude: -20°14'37,159" e Altitude: 665,42 m; no azimute 192°50' e distância 32,41 m até o vértice BPI-V-10829, Longitude: -43°23'52,565", Latitude: -20°14'38,167" e Altitude: 665,18 m; no azimute 185°00' e distância 20,61 m até o vértice BPI-V-10828, Longitude: -43°23'52,627", Latitude: -20°14'38,834" e Altitude: 664,94 m; no azimute 176°57' e distância 26,13 m até o vértice BPI-V-10827, Longitude: -43°23'52,579", Latitude: -20°14'39,683" e Altitude: 664,70 m; no azimute 177°15' e distância 17,53 m até o vértice BPI-V-10826, Longitude: -43°23'52,550", Latitude: -20°14'40,252" e Altitude: 664,46 m; no azimute 163°50' e distância 12,49 m até o vértice BPI-V-10825, Longitude: -43°23'52,109", Latitude: -20°14'40,642" e Altitude: 664,22 m; no azimute 160°38' e distância 28,14 m até o vértice BPI-V-10824, Longitude: -43°23'52,109", Latitude: -20°14'41,505" e Altitude: 663,98 m; no azimute 158°52' e distância 52,26 m até o vértice BPI-V-10823, Longitude: -43°23'51,460", Latitude: -20°14'43,090" e Altitude: 663,74 m; no azimute 153°01' e distância 12,92 m até o vértice BPI-V-10822, Longitude: -43°23'51,258", Latitude: -20°14'43,464" e Altitude: 663,50 m; no azimute 137°02' e distância 12,30 m até o vértice BPI-V-10821, Longitude: -43°23'50,969", Latitude: -20°14'43,757" e Altitude: 663,26 m; no azimute 133°14' e distância 13,40 m até o vértice BPI-V-10820, Longitude: -43°23'50,633", Latitude: -20°14'44,056" e Altitude: 663,02 m; no azimute 129°40' e distância 13,44 m até o vértice BPI-V-10819, Longitude: -43°23'50,277", Latitude: -20°14'44,335" e Altitude: 662,78 m; no azimute 115°49' e distância 10,13 m até o vértice BPI-V-10818, Longitude: -43°23'49,962", Latitude: -20°14'44,478" e Altitude: 662,54 m; no azimute 129°44' e distância 26,24 m até o vértice BPI-V-10817, Longitude: -43°23'49,257", Latitude: -20°14'45,023" e Altitude: 662,30 m; no azimute 131°35' e distância 44,26 m até o vértice BPI-V-10816, Longitude: -43°23'48,133", Latitude: -20°14'45,985" e Altitude: 662,06 m; no azimute

Página 3 de 7

143°58' e distância 15,89 m até o vértice BPI-V-10815, Longitude: -43°23'47,811", Latitude: -20°14'46,403" e Altitude: 661,82 m; no azimute 130°08' e distância 11,13 m até o vértice BPI-V-10814, Longitude: -43°23'47,517", Latitude: -20°14'46,636" e Altitude: 661,58 m; no azimute 116°03' e distância 10,25 m até o vértice BPI-V-10813, Longitude: -43°23'47,200", Latitude: -20°14'46,782" e Altitude: 661,34 m; no azimute 103°53' e distância 16,57 m até o vértice BPI-V-10812, Longitude: -43°23'46,640", Latitude: -20°14'46,912" e Altitude: 661,10 m; no azimute 87°42' e distância 8,65 m até o vértice BPI-V-10811, Longitude: -43°23'46,690", Latitude: -20°14'46,891" e Altitude: 660,86 m; no azimute 61°48' e distância 8,73 m até o vértice BPI-V-10810, Longitude: -43°23'45,825", Latitude: -20°14'46,756" e Altitude: 660,62 m; no azimute 69°59' e distância 12,91 m até o vértice BPI-V-10809, Longitude: -43°23'45,407", Latitude: -20°14'46,613" e Altitude: 660,38 m; no azimute 54°35' e distância 13,44 m até o vértice BPI-V-10808, Longitude: -43°23'45,029", Latitude: -20°14'46,360" e Altitude: 660,14 m; no azimute 26°30' e distância 30,4 m até o vértice EBE-P-0922, Longitude: -43°23'44,556", Latitude: -20°14'45,477" e Altitude: 660,15 m; deste segue confrontando com CORREGO LOCAL, no azimute 174°16' e distância 215,11 m até o vértice EBE-P-0928, Longitude: -43°23'43,819", Latitude: -20°14'45,436" e Altitude: 683,76 m; no azimute 115°42' e distância 67,65 m até o vértice EBE-P-0929, Longitude: -43°23'41,721", Latitude: -20°14'45,389" e Altitude: 685,15 m; deste segue confrontando com CORREGO LOCAL, no azimute 160°54' e distância 38,52 m até o vértice EBE-P-0936, Longitude: -43°23'41,287", Latitude: -20°14'45,573" e Altitude: 685,63 m; no azimute 72°52' e distância 14,84 m até o vértice EBE-P-0931, Longitude: -43°23'40,798", Latitude: -20°14'45,431" e Altitude: 689,20 m; no azimute 164°25' e distância 48,59 m até o vértice EBE-P-0932, Longitude: -43°23'40,349", Latitude: -20°14'45,953" e Altitude: 687,25 m; no azimute 217°57' e distância 31,57 m até o vértice EBE-P-0933, Longitude: -43°23'41,018", Latitude: -20°14'45,762" e Altitude: 696,42 m; no azimute 242°06' e distância 30,36 m até o vértice EBE-P-0934, Longitude: -43°23'41,542", Latitude: -20°14'45,224" e Altitude: 690,38 m; no azimute 188°49' e distância 49,64 m até o vértice EBE-P-0937, Longitude: -43°23'42,145", Latitude: -20°14'45,827" e Altitude: 705,26 m; no azimute 223°59' e distância 112,67 m até o vértice EBE-P-0938, Longitude: -43°23'44,726", Latitude: -20°15'01,563" e Altitude: 709,40 m; no azimute 201°09' e distância 43,21 m até o vértice EBE-P-0940, Longitude: -43°23'45,263", Latitude: -20°15'02,874" e Altitude: 714,96 m; no azimute 272°52' e distância 39,66 m até o vértice EBE-P-0941, Longitude: -43°23'46,627", Latitude: -20°15'02,809" e Altitude: 714,59 m; no azimute 196°14' e distância 24,43 m até o vértice EBE-P-0942, Longitude: -43°23'46,863", Latitude: -20°15'03,571" e Altitude: 714,16 m; no azimute 157°59' e distância 39,81 m até o vértice EBE-P-0943, Longitude: -43°23'46,349", Latitude: -20°15'04,717" e Altitude: 715,98 m; no azimute 189°59' e distância 51,72 m até o vértice EBE-P-0944, Longitude: -43°23'46,658", Latitude: -20°15'06,427" e Altitude: 719,33 m; no azimute 161°41' e distância 32,68 m até o vértice EBE-P-0945, Longitude: -43°23'46,304", Latitude: -20°15'07,436" e Altitude: 716,01 m; no azimute 230°20' e distância 63,45 m até o vértice EBE-P-0947, Longitude: -43°23'47,987", Latitude: -20°15'08,753" e Altitude: 719,18 m; no azimute 176°55' e distância 31,14 m até o vértice EBE-P-0948, Longitude: -43°23'49,777" e Altitude: 720,15 m; no azimute 283°18' e distância 44,51 m até o vértice EBE-P-0949, Longitude: -43°23'49,421", Latitude: -20°15'09,444" e Altitude: 724,09 m; no azimute 226°53' e distância 55,72 m até o vértice EBE-P-0950, Longitude: -43°23'50,823", Latitude: -20°15'10,682" e Altitude: 719,37 m; no azimute 294°56' e distância 41,75 m até o vértice EBE-P-0951, Longitude: -43°23'52,127", Latitude: -20°15'10,109" e Altitude: 721,76 m; no azimute 234°31' e distância 44,51 m até o vértice EBE-P-0952, Longitude: -43°23'53,376", Latitude: -20°15'10,949" e Altitude: 724,35 m; no azimute 294°21' e distância 25,69 m até o vértice EBE-P-0953, Longitude: -43°23'54,182", Latitude: -20°15'10,605" e Altitude: 725,11 m; no azimute 245°08' e distância 42,98 m até o vértice EBE-P-0954, Longitude: -43°23'55,525", Latitude: -20°15'11,192" e Altitude: 723,74 m; no azimute 282°07' e distância 55,79 m até o vértice EBE-P-0955, Longitude: -43°23'57,404", Latitude: -20°15'10,811" e Altitude: 723,67 m; no azimute 242°14' e distância 44,96 m até o vértice EBE-M-0781, Longitude: -43°24'10,879", Latitude: -20°15'17,503" e Altitude: 824,78 m; deste segue confrontando com GERALDO MARCOS DA SILVA E OUTROS no azimute 327°17' e distância 181,80 m até o vértice EBE-M-0782, Longitude: -43°24'14,264", Latitude: -20°15'12,530" e

Página 4 de 7





Altitude: 819,26 m; no azimute 10°30' e distância 58,54 m até o vértice ERE-M-0783, Longitude: -43°24'13,897", Latitude: -20°15'06,659" e Altitude: 797,53 m; no azimute 280°09' e distância 173,05 m até o vértice ERE-M-0784, Longitude: -43°24'19,765", Latitude: -20°15'09,666" e Altitude: 781,45 m; no azimute 267°59' e distância 63,95 m até o vértice ERE-M-0785, Longitude: -43°24'21,967", Latitude: -20°15'09,739" e Altitude: 781,36 m; no azimute 287°11' e distância 65,92 m até o vértice ERE-M-0786, Longitude: -43°24'24,137", Latitude: -20°15'09,105" e Altitude: 781,74 m; no azimute 353°51' e distância 108,09 m até o vértice ERE-M-0787, Longitude: -43°24'24,335", Latitude: -20°15'05,611" e Altitude: 782,39 m; no azimute 282°36' e distância 178,53 m até o vértice ERE-M-0788, Longitude: -43°24'30,538", Latitude: -20°15'04,344" e Altitude: 780,50 m; no azimute 306°48' e distância 35,04 m até o vértice ERE-M-0789, Longitude: -43°24'31,505", Latitude: -20°15'03,662" e Altitude: 781,78 m; no azimute 349°33' e distância 114,37 m até o vértice ERE-M-0790, Longitude: -43°24'32,218", Latitude: -20°15'00,005" e Altitude: 786,92 m; no azimute 253°03' e distância 68,66 m até o vértice ERE-M-0791, Longitude: -43°24'34,481", Latitude: -20°15'00,655" e Altitude: 757,78 m; no azimute 275°17' e distância 123,63 m até o vértice ERE-M-0792, Longitude: -43°24'38,722", Latitude: -20°15'00,284" e Altitude: 720,51 m; no azimute 302°21' e distância 33,07 m até o vértice ERE-M-0793, Longitude: -43°24'39,685", Latitude: -20°14'59,709" e Altitude: 718,50 m; no azimute 241°03' e distância 58,49 m até o vértice ERE-M-0794, Longitude: -43°24'41,448", Latitude: -20°15'00,629" e Altitude: 693,02 m; deste segue confrontando com RIO GUALAXO no azimute 300°58' e distância 71,29 m até o vértice ERE-P-0955, Longitude: -43°24'43,554", Latitude: -20°14'59,436" e Altitude: 691,56 m; no azimute 353°02' e distância 129,42 m até o vértice ERE-P-0956, Longitude: -43°24'44,094", Latitude: -20°14'55,209" e Altitude: 691,07 m; no azimute 63°08' e distância 250,09 m até o vértice ERE-P-0957, Longitude: -43°24'36,408", Latitude: -20°14'51,584" e Altitude: 691,40 m; no azimute 2°07' e distância 154,88 m até o vértice ERE-P-0958, Longitude: -43°24'36,210", Latitude: -20°14'46,552" e Altitude: 690,07 m; no azimute 336°57' e distância 180,92 m até o vértice ERE-P-0959, Longitude: -43°24'38,649", Latitude: -20°14'41,139" e Altitude: 692,16 m; no azimute 311°51' e distância 71,91 m até o vértice ERE-P-0960, Longitude: -43°24'40,494", Latitude: -20°14'39,579" e Altitude: 689,47 m; no azimute 89°53' e distância 65,97 m até o vértice ERE-P-0961, Longitude: -43°24'40,619", Latitude: -20°14'37,437" e Altitude: 689,60 m; no azimute 44°39' e distância 26,22 m até o vértice ERE-P-0962, Longitude: -43°24'39,983", Latitude: -20°14'36,830" e Altitude: 689,57 m; no azimute 358°54' e distância 112,19 m até o vértice ERE-P-0963, Longitude: -43°24'40,057", Latitude: -20°14'33,183" e Altitude: 692,59 m; no azimute 23°33' e distância 54,70 m até o vértice ERE-P-0964, Longitude: -43°24'39,304", Latitude: -20°14'31,533" e Altitude: 689,78 m; no azimute 89°53' e distância 36,77 m até o vértice ERE-P-0965, Longitude: -43°24'38,038", Latitude: -20°14'31,507" e Altitude: 688,86 m; deste segue confrontando com CÔRREGO SANTAREM no azimute 343°26' e distância 36,33 m até o vértice ERE-P-0966, Longitude: -43°24'38,394", Latitude: -20°14'30,418" e Altitude: 688,48 m; no azimute 145°08' e distância 22,57 m até o vértice BIP1-V-10925, Longitude: -43°24'37,950", Latitude: -20°14'31,021" e Altitude: 688,26 m; deste segue confrontando com RIO GUALAXO no azimute 90°11' e distância 29,05 m até o vértice BIP1-V-10924, Longitude: -43°24'36,949", Latitude: -20°14'31,024" e Altitude: 687,98 m; no azimute 80°07' e distância 26,61 m até o vértice BIP1-V-10923, Longitude: -43°24'36,016", Latitude: -20°14'30,970" e Altitude: 687,74 m; no azimute 75°14' e distância 43,74 m até o vértice BIP1-V-10922, Longitude: -43°24'34,589", Latitude: -20°14'30,513" e Altitude: 687,50 m; no azimute 59°39' e distância 33,27 m até o vértice BIP1-V-10921, Longitude: -43°24'33,600", Latitude: -20°14'29,967" e Altitude: 687,26 m; no azimute 44°28' e distância 20,64 m até o vértice BIP1-V-10920, Longitude: -43°24'33,102", Latitude: -20°14'29,488" e Altitude: 687,02 m; no azimute 27°24' e distância 35,40 m até o vértice BIP1-V-10919, Longitude: -43°24'32,531", Latitude: -20°14'28,471" e Altitude: 686,78 m; no azimute 10°45' e distância 26,46 m até o vértice BIP1-V-10918, Longitude: -43°24'32,261", Latitude: -20°14'27,625" e Altitude: 686,54 m; no azimute 0°08' e distância 9,87 m até o vértice BIP1-V-10917, Longitude: -43°24'32,260", Latitude: -20°14'27,304" e Altitude: 686,30 m; no azimute 345°52' e distância 20,37 m até o vértice BIP1-V-10916, Longitude: -43°24'32,531", Latitude: -20°14'26,662" e Altitude: 686,06 m; no azimute 348°56' e distância 12,50 m até o vértice BIP1-V-10915, Longitude: -43°24'32,614", Latitude: -20°14'26,263" e Altitude: 685,82 m; no azimute

Página 5 de 7

33°28' e distância 10,17 m até o vértice BIP1-V-10914, Longitude: -43°24'32,420", Latitude: -20°14'25,987" e Altitude: 685,58 m; no azimute 49°44' e distância 21,02 m até o vértice BIP1-V-10913, Longitude: -43°24'31,868", Latitude: -20°14'25,543" e Altitude: 685,34 m; no azimute 41°21' e distância 14,68 m até o vértice BIP1-V-10912, Longitude: -43°24'31,534", Latitude: -20°14'25,187" e Altitude: 685,10 m; no azimute 36°19' e distância 47,92 m até o vértice BIP1-V-10911, Longitude: -43°24'30,556", Latitude: -20°14'23,932" e Altitude: 684,86 m; no azimute 39°03' e distância 23,94 m até o vértice BIP1-V-10910, Longitude: -43°24'30,036", Latitude: -20°14'23,327" e Altitude: 684,62 m; no azimute 44°25' e distância 14,49 m até o vértice BIP1-V-10909, Longitude: -43°24'29,687", Latitude: -20°14'22,991" e Altitude: 684,38 m; no azimute 60°36' e distância 7,55 m até o vértice BIP1-V-10908 ponto inicial da descrição deste imóvel. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciadas ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIOEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Poisson), Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.



**REGISTRO ANTERIOR:** Livro 2-R0, matrícula 5.248, deste Serviço Registral, PROPRIETÁRIA: SAMARCO MINERAÇÃO S.A, empresa de mineração, inscrita no CNPJ: 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, n.º 1.122, 9.º e 10.º andares, bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG. Ato: 4801, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 41,98. Recomeço: R\$ 2,52. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 14,00. Total: R\$ 58,50. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38131, código de segurança: 8125246989969525. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.612,09. Valor Total do Recomeço: R\$ 96,70. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.200,60. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.909,39. \*Consulte a validade deste Selo no site: <https://selos.tjmg.jus.br/>.

**AV-1-18427 - 30/06/2020**

Matrícula aberta em virtude da retificação processada na área da matrícula anterior nos termos do artigo 41 da Lei 8935/94, isenção de Recolhimento dos Emolumentos e da TFF. A Escrevente Substituta, Shirley de Fátima Ferreira.

**AV-2-18427 - 30/06/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o NIREF (Número Interno da Receita Federal) do imóvel objeto da presente matrícula que é 9.9402.837-5 bem como os dados constantes do Certificado de Cadastro no INCRA - CCIR que são: Código do imóvel rural: 431.150.010.170-9. Dados do devedor (declarante): Samarco Mineração S.A. Denominação do imóvel: Juliana e Cruz das Almas. Município: Mariana. Módulo Rural: 15,0000. Nº de módulos rurais: 20,71. Módulo fiscal: 20,0000. Nº de módulos fiscais: 15,5325. Fração mínima de parcelamento: 3,00. Área total de lançamento: 310,6500. Nº do CCIR: 26614942199. Valor total conforme consta da matrícula 5.248, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Toento de emolumentos e TFF.

**AV-3-18427 - 30/06/2020 - Protocolo: 112165 - 19/05/2020**

Procede-se esta averbação para fazer constar o número do CAR (Cadastro Ambiental Rural) do imóvel objeto da presente matrícula que é: MG-3140001 - 2520 - 3173 - 10603 - 4B2C - A473 - 3164 - A64E - B357, tudo conforme requerimento e documentação que ficam arquivados neste Cartório. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recomeço: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,17. Recomeço: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38131, código de segurança: 8125246989969525. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.612,09. Valor Total do Recomeço: R\$ 96,70. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.200,60. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.909,39. \*Consulte a validade deste Selo no site: <https://selos.tjmg.jus.br/>.

Página 6 de 7

0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38131, código de segurança: 8125246989969525. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.612,09. Valor Total do Recomeço: R\$ 96,70. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.200,60. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.909,39. \*Consulte a validade deste Selo no site: <https://selos.tjmg.jus.br/>.

**AV-4-18427 - 30/06/2020 - Protocolo: 112165 - 19/05/2020**

Procede-se a esta averbação para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula teve sua posição posicional fixada pelo INCRA através da certificação nº 42dced1742449919c3b-c64aeac59c35, tendo sido atestado por referido órgão que a poligonal descrita acima não se sobrepõe a nenhuma outra poligonal constante do seu cadastro georreferenciado. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recomeço: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,17. Recomeço: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38131, código de segurança: 8125246989969525. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.612,09. Valor Total do Recomeço: R\$ 96,70. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.200,60. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.909,39. \*Consulte a validade deste Selo no site: <https://selos.tjmg.jus.br/>.

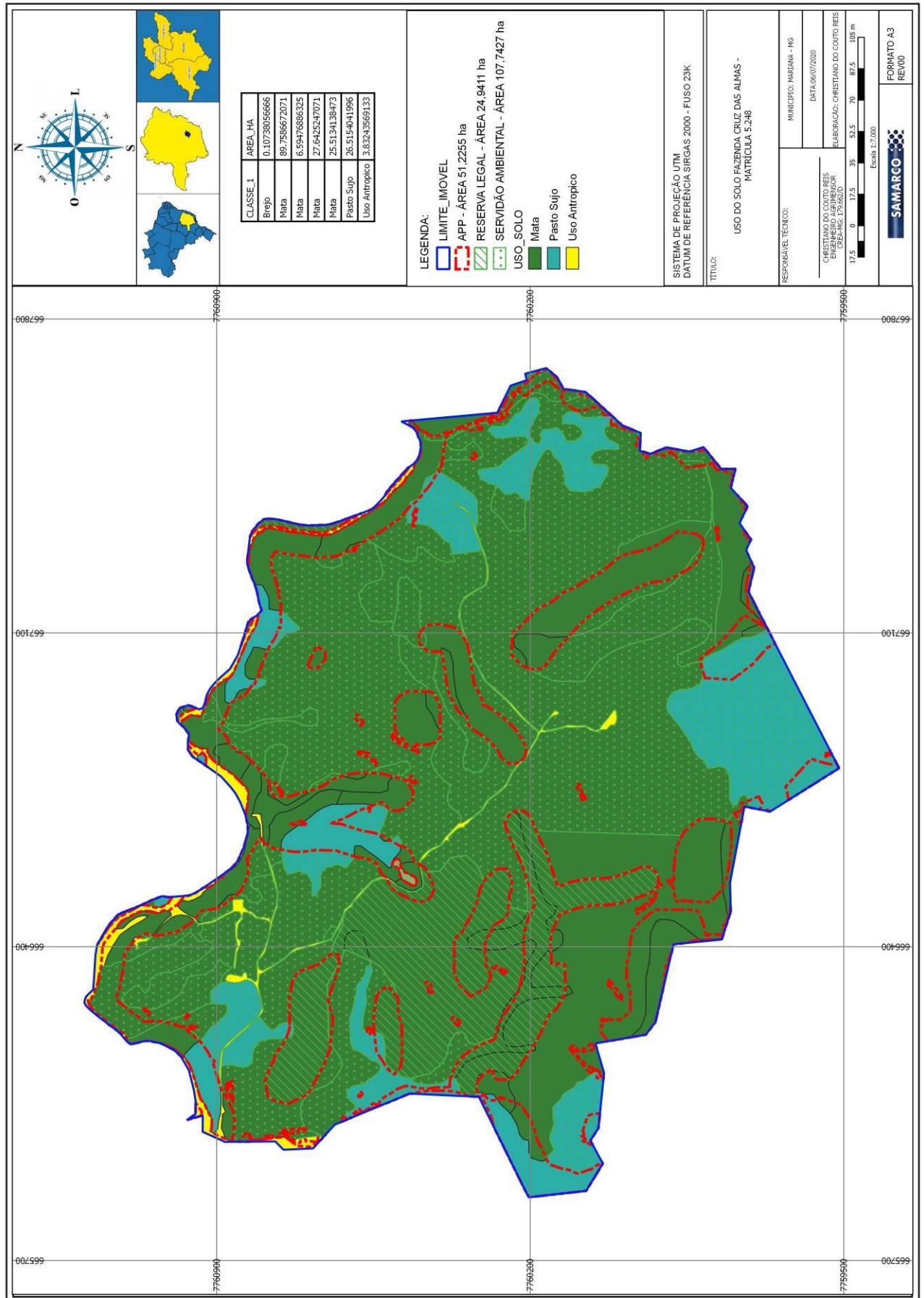
O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Mariana, 30 de junho de 2020.



*Shirley de Fátima Ferreira*  
Escrevente Substituta  
CRM Mariana

Página 7 de 7








## ANEXO V – ART



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
**1420200000006139041**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

Via da Obra/Serviço  
 Página 1/1

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**

Título profissional:  
 ENGENHEIRO AGRONOMO;

RNP: 1405603321

Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada:  
 APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME

Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

Logradouro: RODOVIA MG 129 Nº: 000000

Complemento: MINA DO GERMANO Bairro: MINA DO GERMANO UF:MG CEP: 35420000

Cidade: MARIANA

Contrato: 4600002956 Celebrado em: 19/05/2020

Valor: 470.000,48 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS Nº: 000000

Cidade: MARIANA Bairro: UF:MG CEP: 35420000

Data de início: 19/05/2020 Previsão de término: 30/05/2023

Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.

Proprietário: DIVERSOS CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00	un

Após conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....

6. Declarações

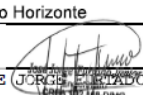
7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 13 de julho de 2020


  
 JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,



[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) | 0800.0312732

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000005886930





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**COMARCA DE MARIANA - MG**  
**CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS**

OFICIALA TITULAR: Ana Cristina de Souza Maia

QUEM NÃO REGISTRA NÃO É DONO  
Art. 1.245, § 1o - Código Civil

**CERTIDÃO**

Certifico a pedido verbal da pessoa interessada e para os devidos fins que revendo, neste cartório, no Livro 2-RG sob a matrícula 18439 de 10/07/2020 verifiquei constar:

**18439 - 10/07/2020 - Protocolo: 112166 - 19/05/2020**

**IMÓVEL:** Constituído pelo imóvel rural denominado **Juliana e Cruz das Almas - Gleba 01**, situado no distrito de **Camargos**, município e Comarca de Mariana, MG, medindo **8,281 ha** (oito hectares, vinte e oito ares e dez centiares), contido dentro das seguintes divisas e confrontações: inicia-se a descrição deste imóvel no vértice E8E-M-0778, Longitude: -43°24'50,449", Latitude: -20°13'40,376" e Altitude: 856,23 m, deste segue confrontando com ESTRADA BENTO RODRIGUES - STª RITA DURÃO no azimute 187°35' e distância de 45,45 m até o vértice BIPI-P-14903, Longitude: -43°24'50,656", Latitude: -20°13'41,841" e Altitude: 853,80 m; no azimute 151°59' e distância 123,65 m até o vértice BIPI-P-14904, Longitude: -43°24'48,655", Latitude: -20°13'45,390" e Altitude: 838,83 m; no azimute 114°38' e distância 106,45 m até o vértice BIPI-P-14905, Longitude: -43°24'45,323", Latitude: -20°13'46,833" e Altitude: 837,04 m; no azimute 161°34' e distância 152,00 m até o vértice BIPI-P-14906, Longitude: -43°24'43,668", Latitude: -20°13'51,522" e Altitude: 827,09 m; no azimute 177°54' e distância 108,13 m até o vértice BIPI-P-14907, Longitude: -43°24'43,532", Latitude: -20°13'55,036" e Altitude: 818,36 m; no azimute 262°28' e distância 85,70 m até o vértice BIPI-P-14908, Longitude: -43°24'46,459", Latitude: -20°13'55,401" e Altitude: 820,46 m; no azimute 164°13' e distância 125,31 m até o vértice BIPI-P-14909, Longitude: -43°24'45,285", Latitude: -20°13'59,321" e Altitude: 812,87 m; no azimute 128°58' e distância 139,06 m até o vértice BIPI-P-14910, Longitude: -43°24'41,561", Latitude: -20°14'02,165" e Altitude: 801,94 m; no azimute 149°38' e distância 68,60 m até o vértice BIPI-P-14911, Longitude: -43°24'40,367", Latitude: -20°14'04,090" e Altitude: 788,48 m; no azimute 245°53' e distância 60,87 m até o vértice BIPI-P-14912, Longitude: -43°24'42,281", Latitude: -20°14'04,898" e Altitude: 781,26 m; deste segue confrontando com SAMARCO MINERAÇÃO S.A. - Gualaxo - Fazenda Patrimonio no azimute 29°10' e distância 27,94 m até o vértice BIPI-V-10796, Longitude: -43°24'41,812", Latitude: -20°14'04,105" e Altitude: 790,86 m; no azimute 297°23' e distância 62,89 m até o vértice BIPI-V-10797, Longitude: -43°24'43,735", Latitude: -20°14'03,165" e Altitude: 809,21 m; no azimute 301°59' e distância 42,14 m até o vértice BIPI-V-10798, Longitude: -43°24'44,966", Latitude: -20°14'02,439" e Altitude: 820,85 m; no azimute 296°22' e distância 25,86 m até o vértice BIPI-V-10799, Longitude: -43°24'45,764", Latitude: -20°14'02,065" e Altitude: 818,13 m; no azimute 327°53' e distância 25,27 m até o vértice BIPI-V-10800, Longitude: -43°24'46,227", Latitude: -20°14'01,369" e Altitude: 816,10 m; no azimute 346°15' e distância 18,23 m até o vértice BIPI-V-10801, Longitude: -43°24'46,376", Latitude: -20°14'00,793" e Altitude: 815,81 m; no azimute 359°27' e distância 28,72 m até o vértice BIPI-V-10802, Longitude: -43°24'46,386", Latitude: -20°13'59,860" e Altitude: 817,47 m; no azimute 348°35' e distância 28,30 m até o vértice BIPI-V-10803, Longitude: -43°24'46,578", Latitude: -20°13'58,958" e Altitude: 819,16 m; no azimute 331°11' e

Página 1 de 4

Código para Validação: MG20220117369466614  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 00986948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>



distância 25,52 m até o vértice BIPI-V-10804, Longitude: -43°24'47,002", Latitude: -20°13'58,231" e Altitude: 820,83 m; no azimute 338°16' e distância 12,93 m até o vértice BIPI-V-10805, Longitude: -43°24'47,167", Latitude: -20°13'57,840" e Altitude: 823,46 m; no azimute 315°40' e distância 8,92 m até o vértice BIPI-V-10806, Longitude: -43°24'47,382", Latitude: -20°13'57,633" e Altitude: 824,12 m; no azimute 329°14' e distância 30,42 m até o vértice BIPI-V-10807, Longitude: -43°24'47,917", Latitude: -20°13'56,783" e Altitude: 831,46 m; no azimute 331°23' e distância 34,36 m até o vértice BIPI-V-10793, Longitude: -43°24'48,484", Latitude: -20°13'55,802" e Altitude: 833,42 m; no azimute 333°22' e distância 17,32 m até o vértice BIPI-V-10792, Longitude: -43°24'48,752", Latitude: -20°13'55,299" e Altitude: 842,85 m; deste segue confrontando com SAMARCO MINERAÇÃO S.A. - Gualaxo - Juliana e Cruz das Almas no azimute 341°33' e distância 208,96 m até o vértice BIPI-V-10791, Longitude: -43°24'51,029", Latitude: -20°13'48,854" e Altitude: 869,85 m; deste segue confrontando com SAMARCO MINERAÇÃO S.A. - Gualaxo - Arraial de Bento Rodrigues no azimute 344°48' e distância 251,67 m até o vértice E8E-M-0777, Longitude: -43°24'53,301", Latitude: -20°13'40,957" e Altitude: 860,44 m; deste segue confrontando com VALE S.A. no azimute 77°49' e distância 84,71 m até o vértice E8E-M-0778 ponto inicial da descrição deste imóvel. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Puissant). Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.



**REGISTRO ANTERIOR:** Livro 2-RG, matrícula 13.601, deste Serviço Registral.  
**PROPRIETÁRIA:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A, empresa de mineração, inscrita no CNPJ: 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andares, bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 41,98. Recome: R\$ 2,52. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 14,00. Total: R\$ 58,50. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38705, código de segurança : 9230346366771608. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 3.821,62. Valor Total do Recome: R\$ 229,26. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.733,46. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 6.784,34. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

#### **AV-1-18439 - 10/07/2020**

Matrícula aberta em virtude da retificação processada na área da matrícula anterior nos termos do artigo 41 da Lei 8935/94. Isenção de Recolhimento dos Emolumentos e da TFJ. .

#### **AV-2-18439 - 10/07/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o NIRF (Número Interno da Receita Federal) do imóvel objeto da presente matrícula que é 9.402.857-5 e dos dados do Certificado de Cadastro no INCRA - **CCIR** que são, respectivamente: Código do imóvel rural: 431.150.010.170-9. Dados do detentor (declarante): Samarco Mineração S.A. Denominação do imóvel: Juliana e Cruz das Almas. Município: Mariana. Módulo Rural: 15,0000. Nº de módulos rurais: 20,71. Módulo fiscal: 20,0000. Nº de módulos fiscais: 15,5325. Fração mínima de parcelamento: 3,00. Área total de lançamento: 310,6500. Nº do CCIR: 26614942199. Tudo conforme consta da matrícula 13.601, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. .

Página 2 de 4

Código para Validação: MG20220117369466514  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 00986948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crtmg.com.br/#/validacao-de-c>



### AV-3-18439 - 10/07/2020

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o número do CAR (Cadastro Ambiental Rural) do imóvel objeto da presente matrícula que é: MG-3140001 - 232D - 3E73 - D603 - 4B2C - A473 - FBA6 - AE4B - B357. Tudo conforme consta da matrícula 13.601, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. .

### AV-4-18439 - 10/07/2020

Procede-se a esta averbação de ofício para fazer constar que encontra-se averbada sob o AV-3 retro, matrícula 13.601, Registro Anterior da presente, a **RESERVA LEGAL de uma área de 2,78 ha**, cujos limites e confrontações constam de planta topográfica e memorial descritivo anexos ao Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas do Instituto Estadual de Florestas assinado pela requerente e pela Autoridade Florestal competente, datado de 07/08/2009. A área ora reservada fica gravada como de utilização limitada, não podendo nela ser feito qualquer tipo de exploração, a não ser mediante autorização do IEF. O atual proprietário compromete-se por si, seus herdeiros ou sucessores, a fazer o presente gravame sempre bom, firme e valioso. O referido é verdade e dou fé. .

### AV-5-18439 - 10/07/2020 - Protocolo: 112166 - 19/05/2020

Procede-se a esta averbação para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula teve sua precisão posicional fixada pelo INCRA através da certificação nº e283bdf9-09e0-4890-bd38-c6cdb5ac25d7, tendo sido atestado por referido órgão que a poligonal descrita acima não se sobrepõe a nenhuma outra poligonal constante do seu cadastro georreferenciado. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recomepe: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,17. Recomepe: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38705, código de segurança : 9230346366771608. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 3.821,62. Valor Total do Recomepe: R\$ 229,26. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.733,46. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 6.784,34. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

**CERTIFICO AINDA** para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. **CERTIFICO MAIS**, que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de quaisquer ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, rendas temporárias, seqüestros, usufruto, uso, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, sentenças de separação, divórcio ou partilha, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Mariana 18 de janeiro de 2022.

Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: FID88658, código de segurança : 8174114432798966. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recomepe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recomepe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recomepe: R\$ 6,38. Valor Total do ISS: R\$ 3,19. Valor Total da

Página 3 de 4

Código para Validação: MG20220117369466614  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 009886948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>



Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 142,19.  
"Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"



"A presente certidão foi emitida e assinada digitalmente nos termos da MP 2.200/01 e Lei nº 11.977/2009. Sua emissão e conferência podem ser confirmadas pelo site <https://www.crimg.com.br>, em consulta do código de validação, que está impresso no rodapé desta."

Código para validação: MG20220117369466514  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAJA  
Documento N.º: 00986948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>





## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Bento Rodrigues  
**Município/Estado:** Mariana/MG  
**Comarca:** Mariana/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Juliana e Cruz das Almas – Gleba 1  
**Matrícula(s):** 18439  
**Área de Campo (ha):** 8,2810

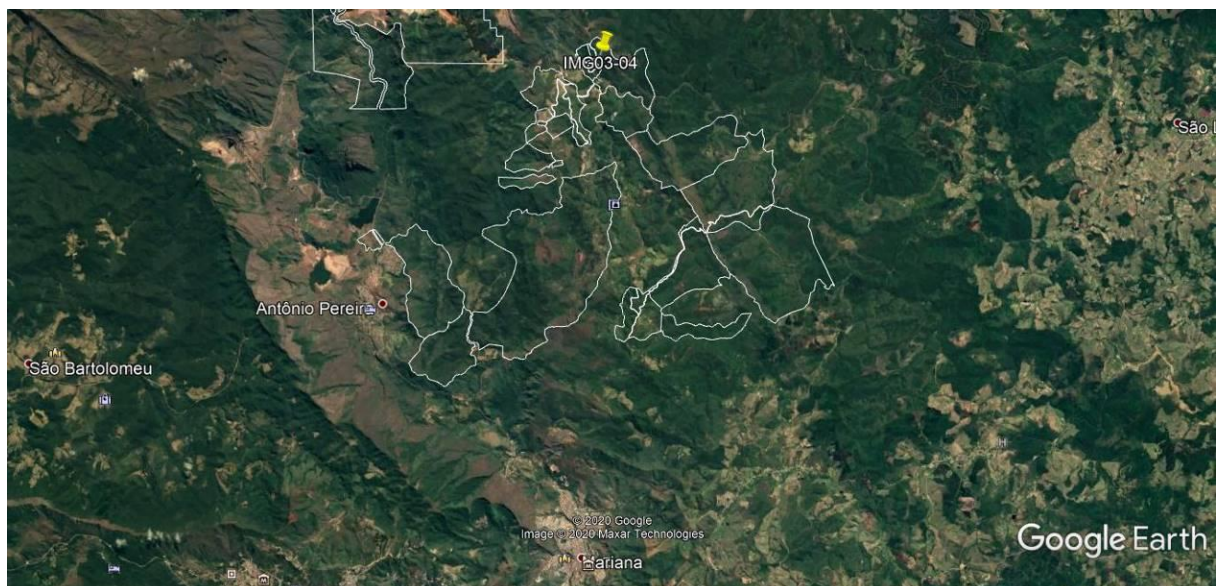
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduação em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



1 / 28

APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA – apoio@apoioconsultoria.eng.br



## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.  
**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística  
**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II  
**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III  
**Data do Laudo:** 21/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	8,2810	29.810,82	246.863,40	-	-	246.863,40



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Bento Rodrigues, Município de Mariana/MG.

Área da Matrícula: 8,2810 ha (oito hectares, vinte e oito ares e dez centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

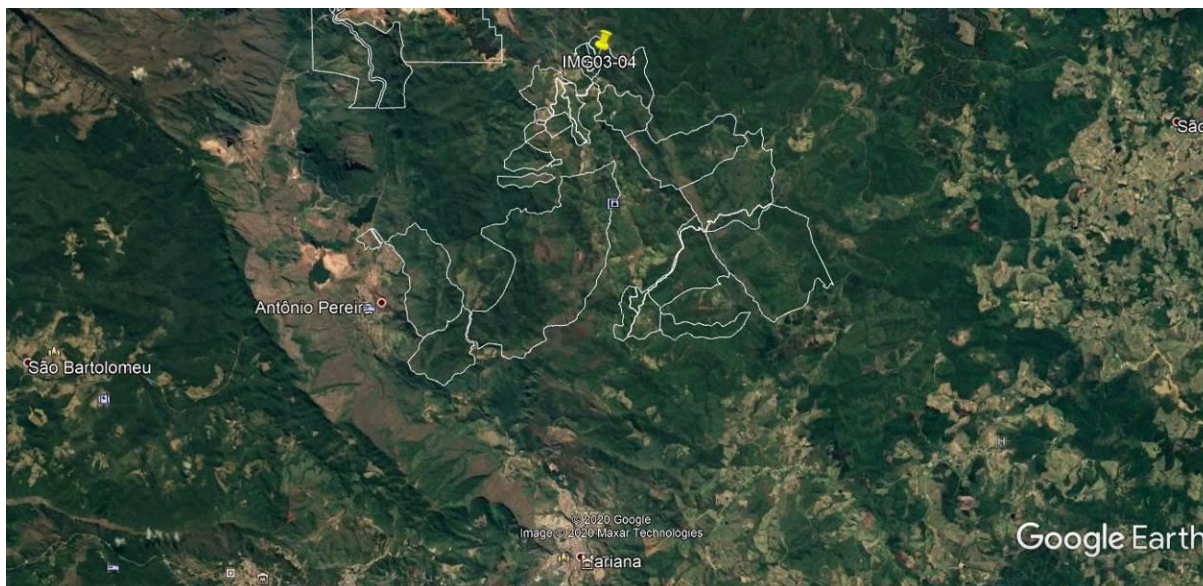
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, pegar entrada a direita seguindo até Bento Rodrigues. Coordenadas: 20°13'54.02"S; 43°24'39.74"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Mariana é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Sua população estimada em 2010 era de 54.179 habitantes. Foi a primeira vila, cidade e capital do estado de Minas Gerais. Foi no século XVII uma das maiores cidades produtora de ouro para a coroa Portuguesa. Mariana tornou-se a primeira capital de Minas Gerais por participar de uma disputa onde a Vila que arrecadasse maior quantidade de ouro seria elevada a Cidade sendo a capital da então Capitania de Minas Gerais.

Localizada nas cercanias de Ouro Preto, a cerca de 12 quilômetros; Santa Bárbara; Barão de Cocais; Itabirito; Ouro Branco e Conselheiro Lafaiete. Sua distância em relação à capital Belo Horizonte é de 110 quilômetros.

Na maior parte do município são marcantes os relevos ondulados e a presença de planaltos.

O clima no município é típico tropical de altitude úmido. Os verões são quentes e chove com mais frequência. No inverno as temperaturas caem. A topografia da região, muito montanhosa e escarpada propicia a formação de bolsões de ar frio e neblina. O fenômeno é bastante visível ao amanhecer.





O município move sua economia através do turismo e da mineração. A cidade de Mariana é uma das cidades que constituem o "Quadrilátero Ferrífero" que são as principais cidades onde é feita a extração de minério de ferro no estado.

O turismo ecológico aumentou rapidamente nos últimos cinco anos, transformando Mariana em uma das cidades mineiras com o maior número de pessoas praticando os chamados desportos radicais.

A criação de gados, apesar de ainda ser pequena, é uma atividade que tem aumentado nos últimos anos. Esta atividade é responsável por gerar uma renda significativa para inúmeros agricultores e pecuaristas da cidade. As áreas de cultivos, mesmo que pequenas, juntamente com as áreas de criação de animais estão localizadas em quase todos os distritos.

Mariana possui uma baixa taxa de desigualdade social se comparada a muitas cidades brasileiras.

## **8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO**

### **8.1. Terreno:**

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa.

Área da Matrícula: 8,2810 ha (oito hectares, vinte e oito ares e dez centiares).

## **9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS**

Não foram identificadas benfeitorias.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## **10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS**

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.



## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

### GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([\text{Valor}]) \div [\text{Área}]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:



QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	8,2810	29.810,82	246.863,40	-	-	246.863,40

### 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Mariana e região têm como principais ramos da economia o turismo, indústrias metalúrgicas, mineração, transformação, sendo o setor de serviços também importante devido ao grande número de estudantes universitários da região. Por ser uma região valorizada pelo turismo e também pela implantação de condomínios de lazer, atendo a demanda da grande BH, o mercado imobiliário da região apresenta um número significativo de transações.

Porém, Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### 14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 246.000,00 (duzentos e quarenta e seis mil reais).*

### 15. DATA DE REFERÊNCIA

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.




## 16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.

## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO

  
**José Jorge Furtado Junior**

Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG  
Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia

  
**Georgea Oliveira Furtado**

Engenheira Agrônoma / Arquiteta  
CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 21 de julho de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART





## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019




50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019
51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana



41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto
42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconidentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sanruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700





32	Santa Monica - 31 3452 3555
33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

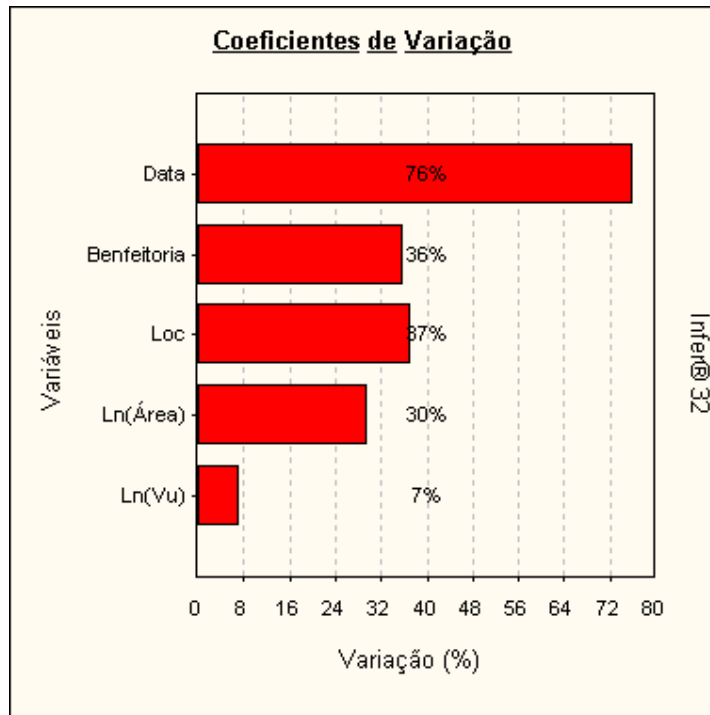
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

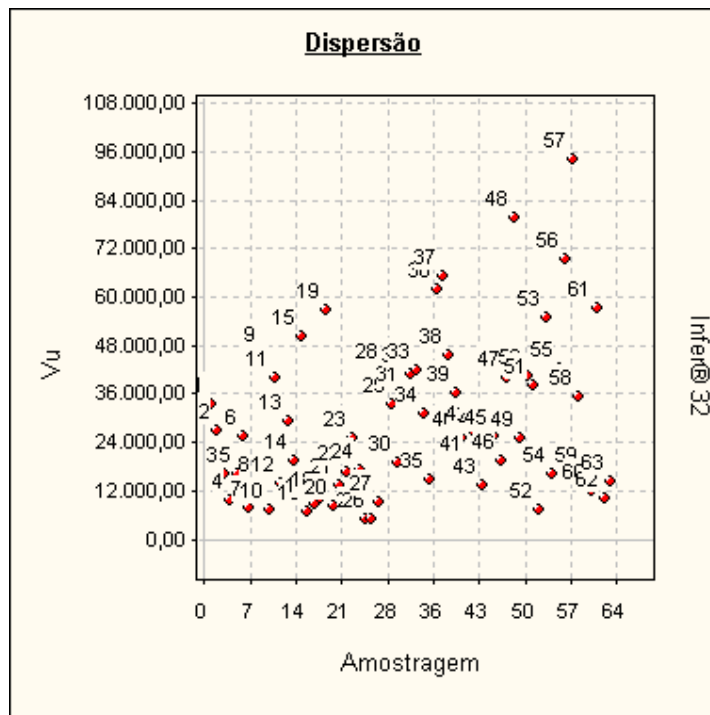
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



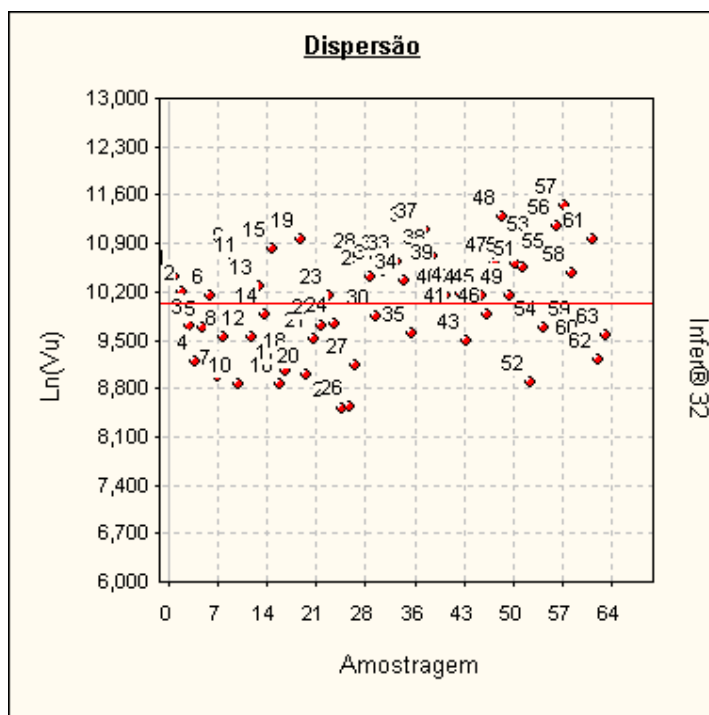
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

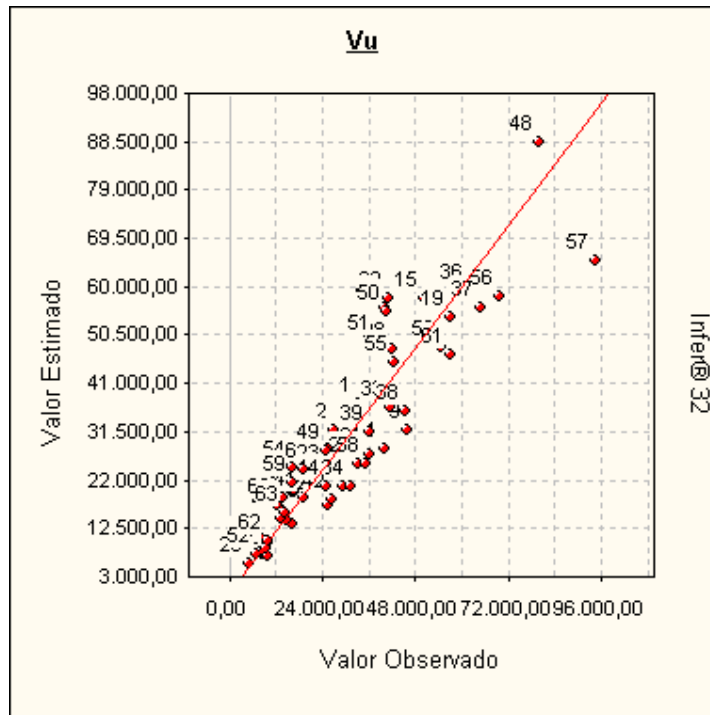
A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.






**Valores Estimados x Valores Observados**



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

**Modelo da Regressão**

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

**Modelo para a Variável Dependente**

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

**Regressores do Modelo**

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Área</b>	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
<b>Loc</b>	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
<b>Benfeitoria</b>	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
<b>Data</b>	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

**Correlação do Modelo**

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

*Classificação : Correlação Fortíssima*



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*




### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

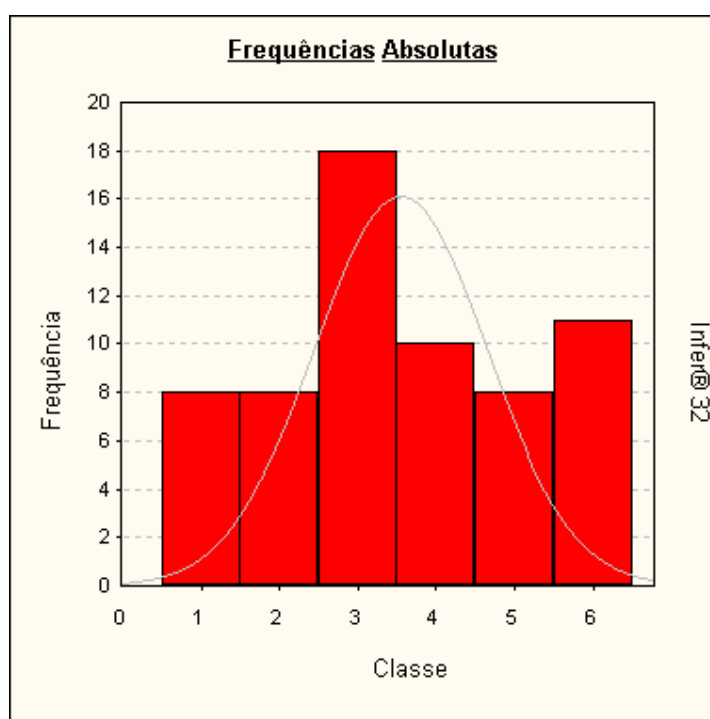
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma



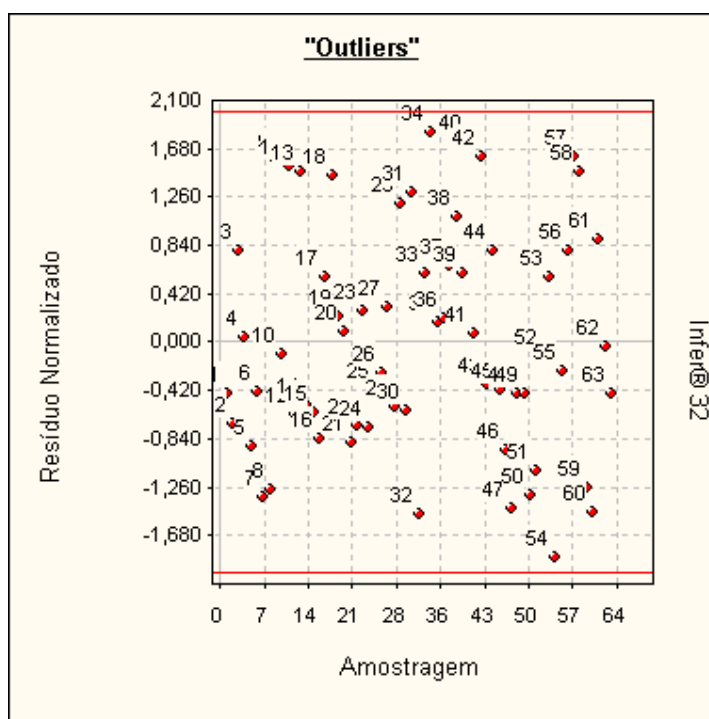
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*





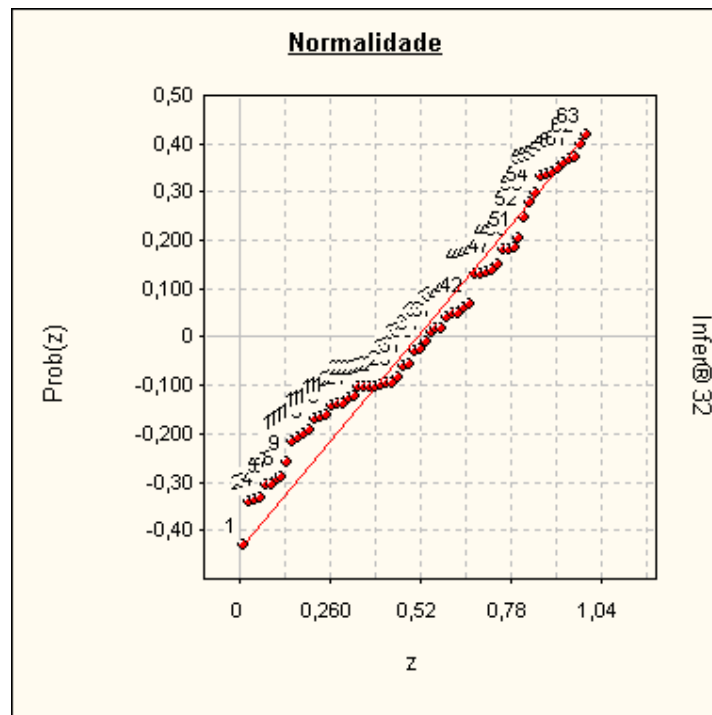
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

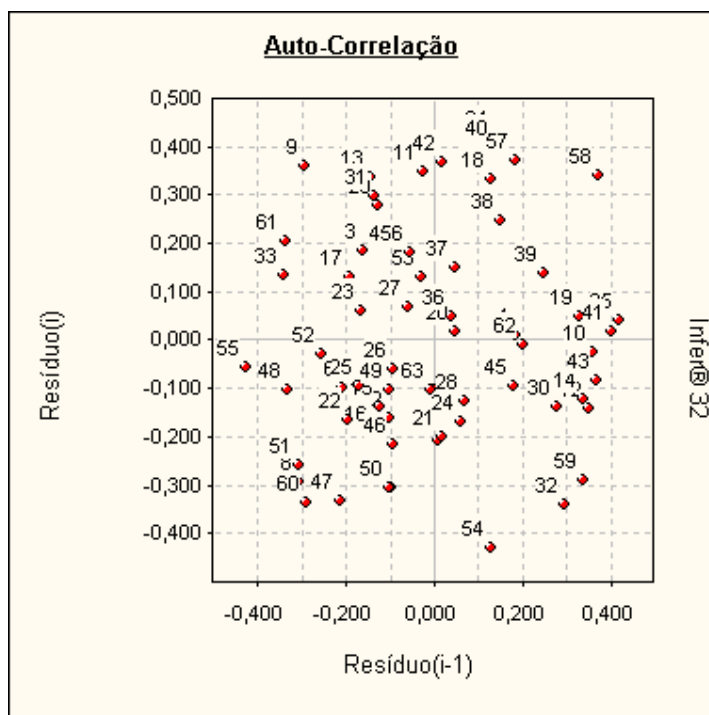
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



### Gráfico de Auto-Correlação



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

### Formação dos Valores

Variáveis independentes:

- Área ..... = 7,50 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 29.810,82

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado:  
 Mínimo : 26.797,94  
 Máximo : 33.162,44

### Avaliação da Extrapolação

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	7,50	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	29.810,82	Dentro do intervalo
Loc	19.155,23	46.393,86	29.810,82	Dentro do intervalo
Benfeitoria	29.810,82	70.365,84	29.810,82	Dentro do intervalo
Data	29.810,82	23.933,60	29.810,82	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

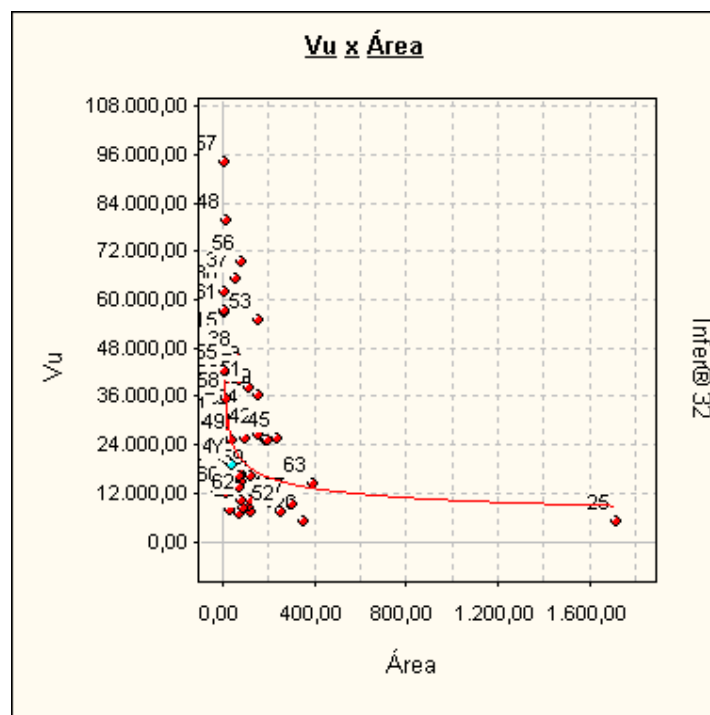
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

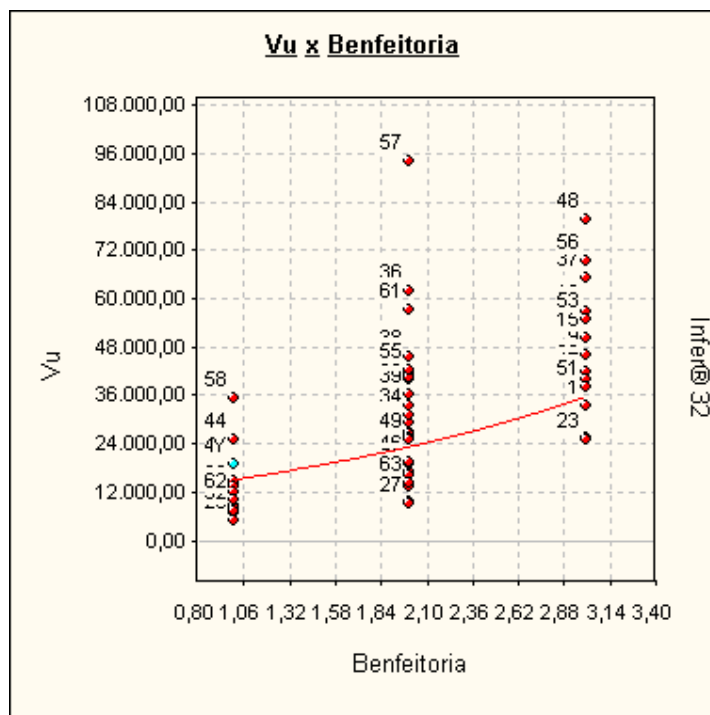
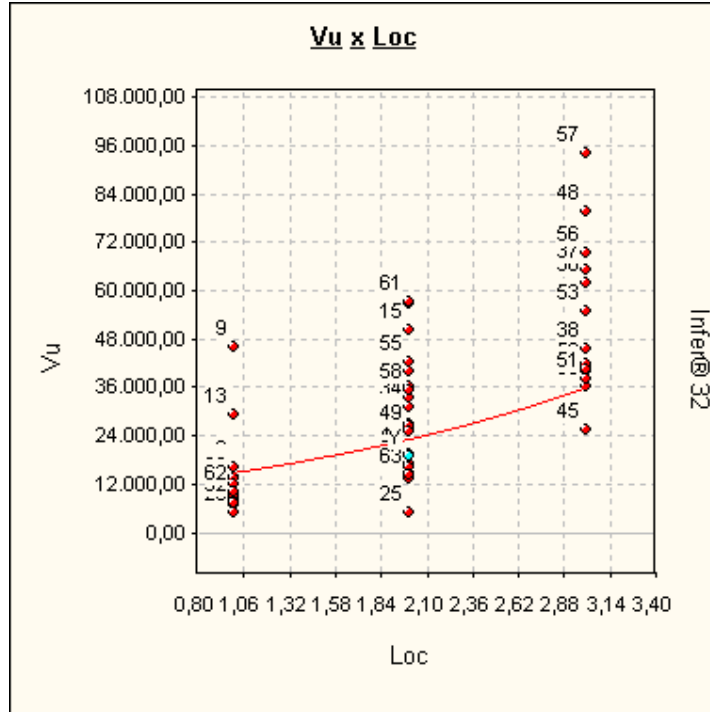
Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746







## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolção	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			



**ANEXO IV – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL**

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
COMARCA DE MARIANA - MG  
CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS



OFICIAL(A): Ana Cristina de Souza Maia

QUEM NÃO REGISTRA NÃO É DONO  
Art. 1.245, § 1º - Código Civil

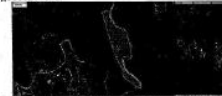
**CERTIDÃO**

Certifico a pedido verbal da pessoa interessada e para os devidos fins que reventei, neste cartório, no Livro 2-RG sob a matrícula 18439 do 10/07/2020 verifiquei constar:

**18439 - 10/07/2020 - Protocolo: 112166 - 19/05/2020**  
**IMÓVEL:** Constituído pelo imóvel rural denominado **Juliana e Cruz das Almas - Gleba 01**, situado no distrito de **Camargos**, município e Comarca de Mariana, MG, medindo **8,281** ha (oitto hectares, vinte e oito ares e dez centesais), contido dentro das seguintes divisas e confrontações: inicia-se a descrição deste imóvel no vértice EBE-M-0778, Longitude: -43°24'50,449", Latitude: -20°13'40,376" e Altitude: 856,23 m, deste segue confrontando com ESTRADA BENTO RODRIGUES - STª RITA DURÃO no azimute 187°35' e distância de 45,45 m até o vértice BIPI-P-14903, Longitude: -43°24'50,656", Latitude: -20°13'41,841" e Altitude: 853,80 m; no azimute 151°50' e distância 123,65 m até o vértice BIPI-P-19994, Longitude: -43°24'16,653", Latitude: -20°13'45,390" e Altitude: 838,83 m; no azimute 114°38' e distância 106,45 m até o vértice BIPI-P-14905, Longitude: -43°24'45,323", Latitude: -20°13'46,833" e Altitude: 837,04 m; no azimute 161°34' e distância 152,00 m até o vértice BIPI-P-14906, Longitude: -43°24'43,668", Latitude: -20°13'51,522" e Altitude: 827,09 m; no azimute 177°54' e distância 108,13 m até o vértice BIPI-P-14907, Longitude: -43°24'43,532", Latitude: -20°13'55,036" e Altitude: 818,36 m; no azimute 262°28' e distância 85,70 m até o vértice BIPI-P-14908, Longitude: -43°24'42,281", Latitude: -20°13'55,401" e Altitude: 820,46 m; no azimute 164°13' e distância 125,31 m até o vértice BIPI-P-14909, Longitude: -43°24'43,283", Latitude: -20°13'59,321" e Altitude: 812,87 m; no azimute 128°58' e distância 139,06 m até o vértice BIPI-P-14910, Longitude: -43°24'41,561", Latitude: -20°14'02,165" e Altitude: 801,94 m; no azimute 149°38' e distância 68,60 m até o vértice BIPI-P-14911, Longitude: -43°24'46,367", Latitude: -20°14'04,090" e Altitude: 788,48 m; no azimute 245°53' e distância 60,87 m até o vértice BIPI-P-14912, Longitude: -43°24'42,281", Latitude: -20°14'04,898" e Altitude: 781,26 m; deste segue confrontando com SAMARCO MINERAÇÃO S.A. - Gualaxo - Fazenda Patrimônio no azimute 29°10' e distância 27,94 m até o vértice BIPI-V-10796, Longitude: -43°24'41,812", Latitude: -20°14'04,103" e Altitude: 790,86 m; no azimute 297°23' e distância 62,89 m até o vértice BIPI-V-10797, Longitude: -43°24'43,735", Latitude: -20°14'03,165" e Altitude: 809,21 m; no azimute 301°59' e distância 42,14 m até o vértice BIPI-V-10798, Longitude: -43°24'44,960", Latitude: -20°14'02,439" e Altitude: 820,85 m; no azimute 296°22' e distância 25,86 m até o vértice BIPI-V-10799, Longitude: -43°24'44,764", Latitude: -20°14'02,065" e Altitude: 818,13 m; no azimute 327°53' e distância 25,27 m até o vértice BIPI-V-10800, Longitude: -43°24'46,227", Latitude: -20°14'01,369" e Altitude: 816,10 m; no azimute 346°15' e distância 18,23 m até o vértice BIPI-V-10801, Longitude: -43°24'46,376", Latitude: -20°14'00,793" e Altitude: 815,81 m; no azimute 339°22' e distância 28,72 m até o vértice BIPI-V-10802, Longitude: -43°24'46,386", Latitude: -20°13'59,869" e Altitude: 817,47 m; no azimute 348°35' e distância 28,30 m até o vértice BIPI-V-10803, Longitude: -43°24'46,578", Latitude: -20°13'58,958" e Altitude: 819,16 m; no azimute 331°11' e distância 25,52 m até o vértice BIPI-V-10804, Longitude: -43°24'47,002", Latitude: -20°13'58,231" e Altitude: 820,83 m; no azimute

Página 1 de 3

338°16' e distância 12,93 m até o vértice BIPI-V-10805, Longitude: -43°24'47,167", Latitude: -20°13'57,840" e Altitude: 823,46 m; no azimute 315°40' e distância 8,92 m até o vértice BIPI-V-10806, Longitude: -43°24'47,582", Latitude: -20°13'57,653" e Altitude: 824,12 m; no azimute 329°14' e distância 30,42 m até o vértice BIPI-V-10807, Longitude: -43°24'47,917", Latitude: -20°13'56,783" e Altitude: 831,46 m; no azimute 331°23' e distância 34,36 m até o vértice BIPI-V-10793, Longitude: -43°24'48,484", Latitude: -20°13'55,802" e Altitude: 833,42 m; no azimute 333°22' e distância 17,32 m até o vértice BIPI-V-10792, Longitude: -43°24'48,752", Latitude: -20°13'55,299" e Altitude: 842,85 m; deste segue confrontando com SAMARCO MINERAÇÃO S.A. - Gualaxo - Juliana e Cruz das Almas no azimute 341°33' e distância 208,96 m até o vértice BIPI-V-10791, Longitude: -43°24'51,029", Latitude: -20°13'48,854" e Altitude: 869,85 m; deste segue confrontando com SAMARCO MINERAÇÃO S.A. - Gualaxo - Arraial de Bento Rodrigues no azimute 344°48' e distância 251,67 m até o vértice EBE M 0777, Longitude: -43°24'53,201", Latitude: -20°13'40,957" e Altitude: 860,44 m; deste segue confrontando com VALE S.A. no azimute 77°49' e distância 84,71 m até o vértice EBE-M-0778 ponto inicial da descrição deste imóvel. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas no Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEP). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Poussan). Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.



**REGISTRO ANTERIOR:** Livro 2-RG, matrícula 13.601, deste Serviço Registral. PROPRIETÁRIA: SAMARCO MINERAÇÃO S.A., empresa de mineração, inscrita no CNPJ: 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andares, bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG, Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 41,98. Recomeço: R\$ 2,52. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 14,00. Total: R\$ 58,50. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38705, código de segurança: 9230346366771608. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 3.821,62. Valor Total do Recomeço: R\$ 239,26. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.733,46. Valor Total Final do Usúario: R\$ 6.784,34. Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br/>.

**AV-1-18439 - 10/07/2020**  
Matrícula aberta em virtude da retificação processada na área da matrícula anterior nos termos do artigo 41 da Lei 8935/94. Isenção de Recolimento dos Emolumentos e da TFI.

**AV-2-18439 - 10/07/2020**  
Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o NIREF (Número Interno de Receita Federal) do imóvel objeto da presente matrícula que é 9.462.857-5 e dos dados do Certificado de Cadastro no INCRA - CCIR que são, respectivamente: Código do imóvel rural: 431.150.010.170-9. Dados do devedor (declarante): Samarco Mineração S.A. Denominação do imóvel: Juliana e Cruz das Almas. Município: Mariana. Módulo Rural: 15.000. Nº de módulos rurais: 20,71. Módulo fiscal: 20.000. Nº de módulos fiscais: 15,525. Fração mínima de parcelamento: 3,00. Área total de lançamento: 310,6500. Nº do CCIR: 26614942199. Tudo conforme consta da matrícula 13.601, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isenção de emolumentos e TFI.

**AV-3-18439 - 10/07/2020**  
Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o número do CAR (Cadastro Ambiental Rural) do imóvel objeto da presente matrícula que é: MG-3140001 - 232D - 3E73 - D603 - 4B2C - A473 - FBA6 - AE4B - B357. Tudo conforme consta da matrícula 13.601, registro anterior da

presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFI.

**AV-4-18439 - 10/07/2020**  
Procede-se a esta averbação de ofício para fazer constar que encontra-se averbada sob o AV-3 retro, matrícula 13.601, Registro Anterior da presente, a RESERVA LEGAL de uma área de 2,78 ha, cujos limites e confrontações constam de planta topográfica e memorial descritivo anexos no Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas do Instituto Estadual de Florestas assinado pela requerente e pela Autoridade Florestal competente, datado de 07/08/2009. A área ora reservada fica gravada como de utilização limitada, não podendo nela ser feito qualquer tipo de exploração, a não ser mediante autorização do IEF. O atual proprietário compromete-se por si, seus herdeiros ou sucessores, a fazer o presente gravame sempre bom, firme e valioso. O referido é verdade e dou fé.

**AV-5-18439 - 10/07/2020 - Protocolo: 112166 - 19/05/2020**  
Procede-se a esta averbação para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula teve sua precial posição fixada pelo INCRA através da certificação nº e283bd9-09e0-4890-bd38-c6cd5ac25d7, tendo sido atestado por referido órgão que a poligonal descrita acima não se sobrepõe a nenhuma outra poligonal constante do seu cadastro georreferenciado. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recomeço: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,36. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,17. Recomeço: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38705, código de segurança: 9230346366771608. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 3.821,62. Valor Total do Recomeço: R\$ 239,26. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.733,46. Valor Total Final do Usúario: R\$ 6.784,34. Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br/>.

O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Mariana, 10 de julho de 2020.

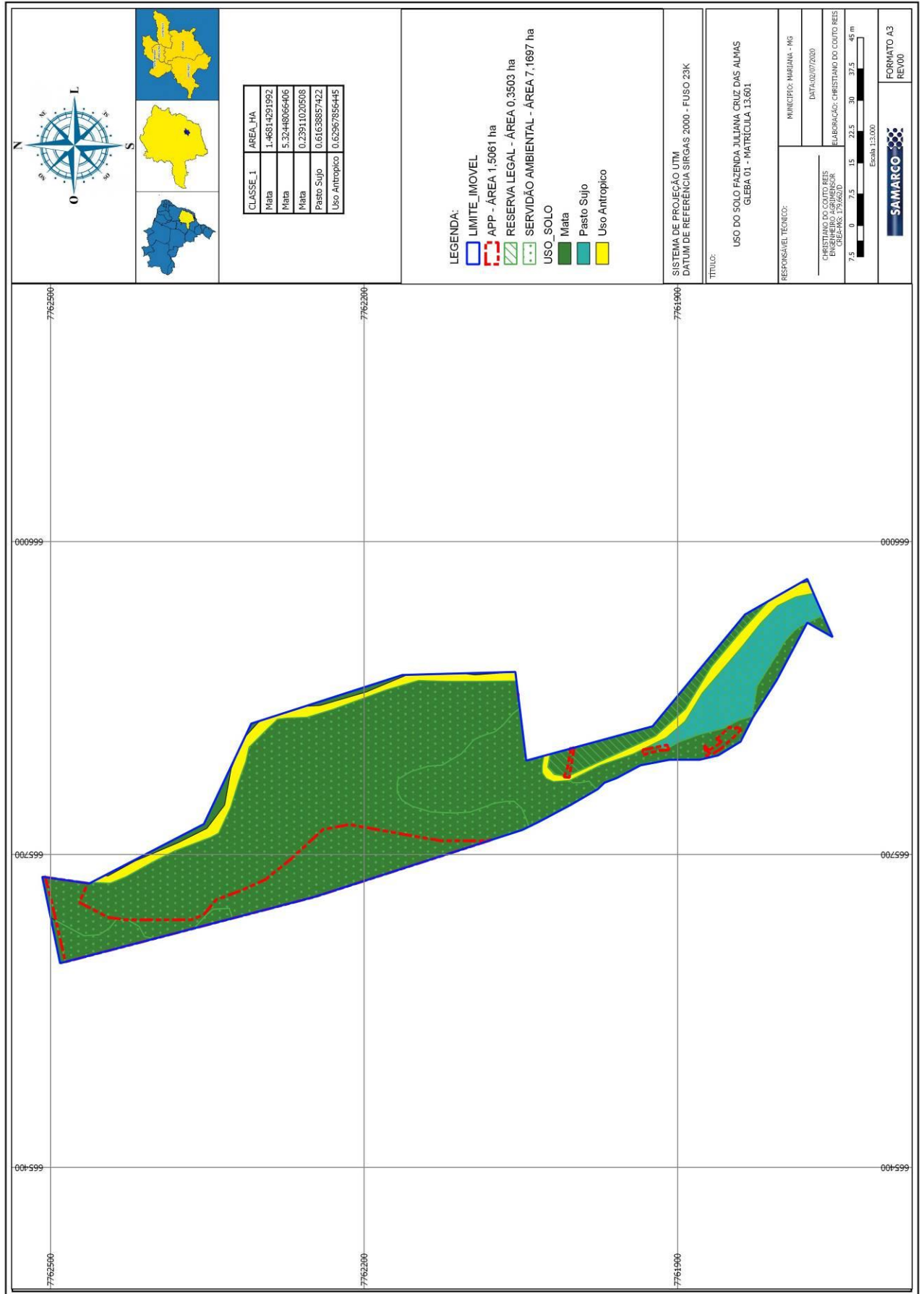


Rafaela Sacramento  
Aux. de Cartório  
GTM Mariana

Página 3 de 3

*(Handwritten signature)*






**ANEXO V – ART**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
1420200000006139041

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**  
Título profissional:  
ENGENHEIRO AGRONOMO;

RNP: 1405603321  
Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada:  
APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME

Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
Logradouro: RODOVIA MG 129  
Complemento: MINA DO GERMANO  
Cidade: MARIANA  
Contrato: 4600002956  
Valor: 470.000,48

Bairro: MINA DO GERMANO  
UF: MG  
CEP: 35420000

Celebrado em: 19/05/2020  
Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

CNPJ: 16.628.281/0003-23  
Nº: 000000  
CEP: 35420000

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS  
Cidade: MARIANA  
Data de início: 19/05/2020  
Previsão de término: 30/05/2023  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.  
Proprietário: DIVERSOS

Bairro:  
UF: MG  
CEP: 35420000

CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica

Atividade Técnica	Quantidade	Unidade
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....

6. Declarações

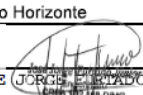
7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 13 de julho de 2020


  
JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,

  
www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000005886930





**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**COMARCA DE MARIANA - MG**  
**CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS**

OFICIALA TITULAR: Ana Cristina de Souza Maia

QUEM NÃO REGISTRA NÃO É DONO  
Art. 1.245, § 1º - Código Civil

**CERTIDÃO**

Certifico a pedido verbal da pessoa interessada e para os devidos fins que revendo, neste cartório, no Livro 2-RG sob a matrícula 18440 de 10/07/2020 verifiquei constar:

**18440 - 10/07/2020 - Protocolo: 112166 - 19/05/2020**

**IMÓVEL:** Constituído pelo imóvel rural denominado **Juliana e Cruz das Almas - Gleba 02**, situado no distrito de **Camargos**, município e Comarca de Mariana, MG, medindo **226,6463 ha** (duzentos e vinte e seis hectares, sessenta e quatro ares e sessenta e três centiares), contido dentro das seguintes divisas e confrontações: inicia-se a descrição deste imóvel no vértice A1K-M-1741, Longitude: -43°24'42,393", Latitude: -20°13'33,501" e Altitude: 800,00 m, deste segue confrontando com VALE S.A. no azimute 120°48' e distância de 163,45 m até o vértice A1K-M-1742, Longitude: -43°24'37,557", Latitude: -20°13'36,224" e Altitude: 800,00 m; no azimute 121°08' e distância 45,07 m até o vértice A1K-M-1743, Longitude: -43°24'36,228", Latitude: -20°13'36,981" e Altitude: 800,00 m; no azimute 134°29' e distância 42,95 m até o vértice A1K-M-1744, Longitude: -43°24'35,173", Latitude: -20°13'37,960" e Altitude: 800,00 m; no azimute 153°35' e distância 27,86 m até o vértice A1K-M-1745, Longitude: -43°24'34,746", Latitude: -20°13'38,771" e Altitude: 800,00 m; no azimute 142°37' e distância 83,13 m até o vértice A1K-M-1746, Longitude: -43°24'33,008", Latitude: -20°13'40,919" e Altitude: 800,00 m; no azimute 140°57' e distância 99,26 m até o vértice A1K-M-1747, Longitude: -43°24'30,854", Latitude: -20°13'43,426" e Altitude: 800,00 m; no azimute 133°05' e distância 27,74 m até o vértice A1K-M-1748, Longitude: -43°24'30,156", Latitude: -20°13'44,042" e Altitude: 800,00 m; no azimute 128°59' e distância 37,19 m até o vértice A1K-M-1749, Longitude: -43°24'29,160", Latitude: -20°13'44,803" e Altitude: 800,00 m; no azimute 130°46' e distância 23,07 m até o vértice A1K-M-1750, Longitude: -43°24'28,559", Latitude: -20°13'45,293" e Altitude: 800,00 m; no azimute 142°18' e distância 34,23 m até o vértice A1K-M-1751, Longitude: -43°24'27,838", Latitude: -20°13'46,173" e Altitude: 800,00 m; no azimute 141°34' e distância 38,20 m até o vértice A1K-M-1752, Longitude: -43°24'27,020", Latitude: -20°13'47,146" e Altitude: 800,00 m; no azimute 172°53' e distância 60,68 m até o vértice A1K-M-1753, Longitude: -43°24'26,761", Latitude: -20°13'49,104" e Altitude: 800,00 m; no azimute 172°34' e distância 32,28 m até o vértice A1K-M-1754, Longitude: -43°24'26,618", Latitude: -20°13'50,145" e Altitude: 800,00 m; no azimute 154°01' e distância 42,46 m até o vértice A1K-M-1755, Longitude: -43°24'25,977", Latitude: -20°13'51,386" e Altitude: 800,00 m; no azimute 153°34' e distância 72,79 m até o vértice A1K-M-1756, Longitude: -43°24'24,861", Latitude: -20°13'53,505" e Altitude: 800,00 m; no azimute 137°33' e distância 56,32 m até o vértice A1K-M-1757, Longitude: -43°24'23,551", Latitude: -20°13'54,857" e Altitude: 800,00 m; no azimute 125°52' e distância 25,17 m até o vértice A1K-M-1758, Longitude: -43°24'22,849", Latitude: -20°13'55,336" e Altitude: 800,00 m; no azimute 128°43' e distância 46,49 m até o vértice A1K-M-1759, Longitude: -43°24'21,599", Latitude: -20°13'56,282" e Altitude: 800,00 m; no azimute 102°32' e distância 22,39 m até o vértice A1K-M-1760, Longitude: -43°24'20,847", Latitude: -20°13'57,119" e Altitude: 800,00 m.

Página 1 de 9

Código para Validação: MG20220117874909607  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 00986949632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>



-20°13'56,440" e Altitude: 800,00 m; no azimute 90°17' e distância 57,97 m até o vértice A1K-M-1761, Longitude: -43°24'18,850", Latitude: -20°13'56,449" e Altitude: 800,00 m; no azimute 101°14' e distância 41,07 m até o vértice A1K-M-1762, Longitude: -43°24'17,462", Latitude: -20°13'56,710" e Altitude: 800,00 m; no azimute 108°42' e distância 53,50 m até o vértice A1K-M-1763, Longitude: -43°24'15,717", Latitude: -20°13'57,268" e Altitude: 800,00 m; no azimute 131°01' e distância 29,20 m até o vértice A1K-M-1764, Longitude: -43°24'14,958", Latitude: -20°13'57,891" e Altitude: 800,00 m; no azimute 112°51' e distância 42,15 m até o vértice A1K-M-1765, Longitude: -43°24'13,620", Latitude: -20°13'58,423" e Altitude: 800,00 m; no azimute 121°58' e distância 106,55 m até o vértice A1K-M-1766, Longitude: -43°24'10,506", Latitude: -20°14'00,258" e Altitude: 800,00 m; no azimute 65°20' e distância 66,03 m até o vértice A1K-M-1767, Longitude: -43°24'08,439", Latitude: -20°13'59,362" e Altitude: 800,00 m; no azimute 66°09' e distância 90,23 m até o vértice A1K-M-1768, Longitude: -43°24'05,596", Latitude: -20°13'58,176" e Altitude: 800,00 m; no azimute 72°04' e distância 80,75 m até o vértice A1K-M-1769, Longitude: -43°24'02,949", Latitude: -20°13'57,368" e Altitude: 800,00 m; no azimute 37°39' e distância 26,49 m até o vértice A1K-M-1770, Longitude: -43°24'02,392", Latitude: -20°13'56,686" e Altitude: 800,00 m; no azimute 14°14' e distância 112,14 m até o vértice A1K-M-1771, Longitude: -43°24'01,442", Latitude: -20°13'53,152" e Altitude: 800,00 m; no azimute 16°50' e distância 93,76 m até o vértice A1K-M-1772, Longitude: -43°24'00,506", Latitude: -20°13'50,235" e Altitude: 800,00 m; no azimute 26°58' e distância 49,36 m até o vértice A1K-M-1773, Longitude: -43°23'59,734", Latitude: -20°13'48,805" e Altitude: 800,00 m; no azimute 50°49' e distância 48,30 m até o vértice A1K-M-1774, Longitude: -43°23'58,445", Latitude: -20°13'47,813" e Altitude: 800,00 m; no azimute 58°41' e distância 101,67 m até o vértice A1K-M-1775, Longitude: -43°23'55,453", Latitude: -20°13'46,095" e Altitude: 702,49 m; no azimute 58°13' e distância 74,90 m até o vértice A1K-M-1776, Longitude: -43°23'53,259", Latitude: -20°13'44,812" e Altitude: 814,00 m; no azimute 104°45' e distância 16,47 m até o vértice DGY-M-0232, Longitude: -43°23'52,711", Latitude: -20°13'44,949" e Altitude: 795,84 m; no azimute 96°27' e distância 81,85 m até o vértice DGY-M-0231, Longitude: -43°23'49,909", Latitude: -20°13'45,248" e Altitude: 813,29 m; no azimute 183°10' e distância 60,79 m até o vértice DGY-M-0230, Longitude: -43°23'50,025", Latitude: -20°13'47,222" e Altitude: 824,92 m; no azimute 162°59' e distância 404,19 m até o vértice DGY-M-0229, Longitude: -43°23'45,952", Latitude: -20°13'59,788" e Altitude: 833,26 m; no azimute 201°09' e distância 274,25 m até o vértice DGY-M-0228, Longitude: -43°23'49,362", Latitude: -20°14'08,104" e Altitude: 844,88 m; no azimute 173°55' e distância 145,91 m até o vértice DGY-M-0227, Longitude: -43°23'48,830", Latitude: -20°14'12,822" e Altitude: 860,21 m; no azimute 150°25' e distância 404,79 m até o vértice DGY-M-0226, Longitude: -43°23'41,948", Latitude: -20°14'24,269" e Altitude: 747,71 m; no azimute 159°44' e distância 277,51 m até o vértice DGY-M-0225, Longitude: -43°23'38,638", Latitude: -20°14'32,734" e Altitude: 656,15 m; no azimute 229°27' e distância 11,02 m até o vértice E8E-P-0924, Longitude: -43°23'38,926", Latitude: -20°14'32,967" e Altitude: 654,73 m; no azimute 203°00' e distância 418,03 m até o vértice E8E-P-0927, Longitude: -43°23'44,556", Latitude: -20°14'45,477" e Altitude: 660,15 m; deste segue confrontando com RIO GUALAXO no azimute 206°50' e distância 30,41 m até o vértice BIPI-V-10808, Longitude: -43°23'45,029", Latitude: -20°14'46,360" e Altitude: 660,14 m; no azimute 234°35' e distância 13,44 m até o vértice BIPI-V-10809, Longitude: -43°23'45,407", Latitude: -20°14'46,613" e Altitude: 660,38 m; no azimute 249°59' e distância 12,91 m até o vértice BIPI-V-10810, Longitude: -43°23'45,825", Latitude: -20°14'46,756" e Altitude: 660,62 m; no azimute 241°47' e distância 8,73 m até o vértice BIPI-V-10811, Longitude: -43°23'46,090", Latitude: -20°14'46,891" e Altitude: 660,86 m; no azimute 267°42' e distância 16,17 m até o vértice BIPI-V-10812, Longitude: -43°23'46,646", Latitude: -20°14'46,912" e Altitude: 661,10 m; no azimute 283°53' e distância 16,57 m até o vértice BIPI-V-10813, Longitude: -43°23'47,200", Latitude: -20°14'46,782" e Altitude: 661,34 m;



no azimute 296°03' e distância 10,25 m até o vértice BIPI-V-10814, Longitude: -43°23'47,517", Latitude: -20°14'46,636" e Altitude: 661,58 m; no azimute 310°08' e distância 11,13 m até o vértice BIPI-V-10815, Longitude: -43°23'47,811", Latitude: -20°14'46,403" e Altitude: 661,82 m; no azimute 323°58' e distância 15,89 m até o vértice BIPI-V-10816, Longitude: -43°23'48,133", Latitude: -20°14'45,985" e Altitude: 662,06 m; no azimute 311°55' e distância 44,26 m até o vértice BIPI-V-10817, Longitude: -43°23'49,267", Latitude: -20°14'45,023" e Altitude: 662,30 m; no azimute 309°44' e distância 26,24 m até o vértice BIPI-V-10818, Longitude: -43°23'49,962", Latitude: -20°14'44,478" e Altitude: 662,54 m; no azimute 295°45' e distância 10,13 m até o vértice BIPI-V-10819, Longitude: -43°23'50,277", Latitude: -20°14'44,335" e Altitude: 662,78 m; no azimute 309°40' e distância 13,44 m até o vértice BIPI-V-10820, Longitude: -43°23'50,633", Latitude: -20°14'44,056" e Altitude: 663,02 m; no azimute 313°14' e distância 13,40 m até o vértice BIPI-V-10821, Longitude: -43°23'50,969", Latitude: -20°14'43,757" e Altitude: 663,26 m; no azimute 317°02' e distância 12,30 m até o vértice BIPI-V-10822, Longitude: -43°23'51,258", Latitude: -20°14'43,464" e Altitude: 663,50 m; no azimute 333°01' e distância 12,92 m até o vértice BIPI-V-10823, Longitude: -43°23'51,460", Latitude: -20°14'43,090" e Altitude: 663,74 m; no azimute 338°52' e distância 52,26 m até o vértice BIPI-V-10824, Longitude: -43°23'52,109", Latitude: -20°14'41,505" e Altitude: 663,98 m; no azimute 340°38' e distância 28,14 m até o vértice BIPI-V-10825, Longitude: -43°23'52,430", Latitude: -20°14'40,642" e Altitude: 664,22 m; no azimute 343°50' e distância 12,49 m até o vértice BIPI-V-10826, Longitude: -43°23'52,550", Latitude: -20°14'40,252" e Altitude: 664,46 m; no azimute 357°15' e distância 17,53 m até o vértice BIPI-V-10827, Longitude: -43°23'52,579", Latitude: -20°14'39,683" e Altitude: 664,70 m; no azimute 356°57' e distância 26,13 m até o vértice BIPI-V-10828, Longitude: -43°23'52,627", Latitude: -20°14'38,834" e Altitude: 664,94 m; no azimute 5°00' e distância 20,61 m até o vértice BIPI-V-10829, Longitude: -43°23'52,565", Latitude: -20°14'38,167" e Altitude: 665,18 m; no azimute 12°50' e distância 32,41 m até o vértice BIPI-V-10830, Longitude: -43°23'52,316", Latitude: -20°14'37,139" e Altitude: 665,42 m; no azimute 11°58' e distância 20,76 m até o vértice BIPI-V-10831, Longitude: -43°23'52,168", Latitude: -20°14'36,479" e Altitude: 665,66 m; no azimute 3°57' e distância 16,17 m até o vértice BIPI-V-10832, Longitude: -43°23'52,130", Latitude: -20°14'35,954" e Altitude: 665,90 m; no azimute 352°48' e distância 12,19 m até o vértice BIPI-V-10833, Longitude: -43°23'52,182", Latitude: -20°14'35,561" e Altitude: 666,14 m; no azimute 321°09' e distância 16,14 m até o vértice BIPI-V-10834, Longitude: -43°23'52,531", Latitude: -20°14'35,152" e Altitude: 666,38 m; no azimute 307°33' e distância 21,66 m até o vértice BIPI-V-10835, Longitude: -43°23'53,123", Latitude: -20°14'34,723" e Altitude: 666,62 m; no azimute 292°56' e distância 11,67 m até o vértice BIPI-V-10836, Longitude: -43°23'53,493", Latitude: -20°14'34,575" e Altitude: 666,86 m; no azimute 276°18' e distância 35,44 m até o vértice BIPI-V-10837, Longitude: -43°23'54,706", Latitude: -20°14'34,449" e Altitude: 667,10 m; no azimute 278°17' e distância 15,54 m até o vértice BIPI-V-10838, Longitude: -43°23'55,236", Latitude: -20°14'34,376" e Altitude: 667,34 m; no azimute 266°48' e distância 12,13 m até o vértice BIPI-V-10839, Longitude: -43°23'55,653", Latitude: -20°14'34,398" e Altitude: 667,58 m; no azimute 253°50' e distância 8,92 m até o vértice BIPI-V-10840, Longitude: -43°23'55,949", Latitude: -20°14'34,478" e Altitude: 667,82 m; no azimute 249°06' e distância 23,88 m até o vértice BIPI-V-10841, Longitude: -43°23'56,717", Latitude: -20°14'34,755" e Altitude: 668,06 m; no azimute 245°47' e distância 14,76 m até o vértice BIPI-V-10842, Longitude: -43°23'57,181", Latitude: -20°14'34,952" e Altitude: 668,30 m; no azimute 252°42' e distância 18,10 m até o vértice BIPI-V-10843, Longitude: -43°23'57,776", Latitude: -20°14'35,127" e Altitude: 668,54 m; no azimute 258°59' e distância 17,05 m até o vértice BIPI-V-10844, Longitude: -43°23'58,353", Latitude: -20°14'35,233" e Altitude: 668,78 m; no azimute 256°43' e distância 9,77 m até o vértice BIPI-V-10845, Longitude: -43°23'58,681", Latitude: -20°14'35,306" e Altitude: 669,02 m; no azimute 250°46' e distância 15,61 m até o vértice



BIPI-V-10846, Longitude: -43°23'59,188", Latitude: -20°14'35,473" e Altitude: 669,26 m; no azimute 313°01' e distância 15,16 m até o vértice BIPI-V-10847, Longitude: -43°23'59,570", Latitude: -20°14'35,137" e Altitude: 669,50 m; no azimute 327°14' e distância 8,46 m até o vértice BIPI-V-10848, Longitude: -43°23'59,728", Latitude: -20°14'34,905" e Altitude: 669,74 m; no azimute 325°48' e distância 7,89 m até o vértice BIPI-V-10849, Longitude: -43°23'59,881", Latitude: -20°14'34,693" e Altitude: 669,98 m; no azimute 311°33' e distância 9,01 m até o vértice BIPI-V-10850, Longitude: -43°24'00,113", Latitude: -20°14'34,499" e Altitude: 670,22 m; no azimute 286°22' e distância 42,57 m até o vértice BIPI-V-10851, Longitude: -43°24'01,520", Latitude: -20°14'34,108" e Altitude: 670,46 m; no azimute 287°37' e distância 34,15 m até o vértice BIPI-V-10852, Longitude: -43°24'02,641", Latitude: -20°14'33,772" e Altitude: 670,70 m; no azimute 299°07' e distância 35,34 m até o vértice BIPI-V-10853, Longitude: -43°24'03,705", Latitude: -20°14'33,213" e Altitude: 670,94 m; no azimute 317°47' e distância 28,14 m até o vértice BIPI-V-10854, Longitude: -43°24'04,356", Latitude: -20°14'32,535" e Altitude: 671,18 m; no azimute 315°12' e distância 16,42 m até o vértice BIPI-V-10855, Longitude: -43°24'04,755", Latitude: -20°14'32,156" e Altitude: 671,42 m; no azimute 309°38' e distância 17,49 m até o vértice BIPI-V-10856, Longitude: -43°24'05,219", Latitude: -20°14'31,793" e Altitude: 671,66 m; no azimute 297°25' e distância 17,29 m até o vértice BIPI-V-10857, Longitude: -43°24'05,748", Latitude: -20°14'31,534" e Altitude: 671,90 m; no azimute 281°58' e distância 16,14 m até o vértice BIPI-V-10858, Longitude: -43°24'06,291", Latitude: -20°14'31,426" e Altitude: 672,14 m; no azimute 290°12' e distância 13,91 m até o vértice BIPI-V-10859, Longitude: -43°24'06,741", Latitude: -20°14'31,269" e Altitude: 672,38 m; no azimute 341°26' e distância 8,35 m até o vértice BIPI-V-10860, Longitude: -43°24'06,832", Latitude: -20°14'31,012" e Altitude: 672,62 m; no azimute 20°28' e distância 9,84 m até o vértice BIPI-V-10861, Longitude: -43°24'06,714", Latitude: -20°14'30,712" e Altitude: 672,86 m; no azimute 24°36' e distância 8,61 m até o vértice BIPI-V-10862, Longitude: -43°24'06,590", Latitude: -20°14'30,458" e Altitude: 673,10 m; no azimute 11°11' e distância 8,60 m até o vértice BIPI-V-10863, Longitude: -43°24'06,533", Latitude: -20°14'30,184" e Altitude: 673,34 m; no azimute 341°17' e distância 10,21 m até o vértice BIPI-V-10864, Longitude: -43°24'06,646", Latitude: -20°14'29,869" e Altitude: 673,58 m; no azimute 342°28' e distância 7,64 m até o vértice BIPI-V-10865, Longitude: -43°24'06,725", Latitude: -20°14'29,632" e Altitude: 673,82 m; no azimute 305°28' e distância 8,66 m até o vértice BIPI-V-10866, Longitude: -43°24'06,968", Latitude: -20°14'29,469" e Altitude: 674,06 m; no azimute 291°59' e distância 9,13 m até o vértice BIPI-V-10867, Longitude: -43°24'07,259", Latitude: -20°14'29,358" e Altitude: 674,30 m; no azimute 263°58' e distância 6,71 m até o vértice BIPI-V-10868, Longitude: -43°24'07,489", Latitude: -20°14'29,381" e Altitude: 674,54 m; no azimute 257°40' e distância 7,80 m até o vértice BIPI-V-10869, Longitude: -43°24'07,752", Latitude: -20°14'29,435" e Altitude: 674,78 m; no azimute 229°09' e distância 6,88 m até o vértice BIPI-V-10870, Longitude: -43°24'07,931", Latitude: -20°14'29,581" e Altitude: 675,02 m; no azimute 220°06' e distância 12,34 m até o vértice BIPI-V-10871, Longitude: -43°24'08,205", Latitude: -20°14'29,888" e Altitude: 675,26 m; no azimute 233°36' e distância 8,83 m até o vértice BIPI-V-10872, Longitude: -43°24'08,450", Latitude: -20°14'30,058" e Altitude: 675,50 m; no azimute 231°51' e distância 10,43 m até o vértice BIPI-V-10873, Longitude: -43°24'08,732", Latitude: -20°14'30,268" e Altitude: 675,74 m; no azimute 267°25' e distância 5,67 m até o vértice BIPI-V-10874, Longitude: -43°24'08,928", Latitude: -20°14'30,276" e Altitude: 675,98 m; no azimute 280°14' e distância 13,03 m até o vértice BIPI-V-10875, Longitude: -43°24'09,370", Latitude: -20°14'30,201" e Altitude: 676,22 m; no azimute 267°29' e distância 16,96 m até o vértice BIPI-V-10876, Longitude: -43°24'09,953", Latitude: -20°14'30,225" e Altitude: 676,46 m; no azimute 235°16' e distância 18,40 m até o vértice BIPI-V-10877, Longitude: -43°24'10,474", Latitude: -20°14'30,565" e Altitude: 676,70 m; no azimute 213°41' e distância 33,70 m até o vértice BIPI-V-10878, Longitude: -43°24'11,118", Latitude:





-20°14'31,477" e Altitude: 676,94 m; no azimute 214°54' e distância 44,07 m até o vértice BIPI-V-10879, Longitude: -43°24'11,987", Latitude: -20°14'32,652" e Altitude: 677,18 m; no azimute 227°26' e distância 31,32 m até o vértice BIPI-V-10880, Longitude: -43°24'12,782", Latitude: -20°14'33,341" e Altitude: 677,42 m; no azimute 231°50' e distância 17,41 m até o vértice BIPI-V-10881, Longitude: -43°24'13,254", Latitude: -20°14'33,691" e Altitude: 677,66 m; no azimute 240°31' e distância 21,98 m até o vértice BIPI-V-10882, Longitude: -43°24'13,913", Latitude: -20°14'34,042" e Altitude: 677,90 m; no azimute 247°27' e distância 30,67 m até o vértice BIPI-V-10883, Longitude: -43°24'14,889", Latitude: -20°14'34,425" e Altitude: 678,14 m; no azimute 256°23' e distância 24,18 m até o vértice BIPI-V-10884, Longitude: -43°24'15,699", Latitude: -20°14'34,610" e Altitude: 678,38 m; no azimute 268°10' e distância 12,65 m até o vértice BIPI-V-10885, Longitude: -43°24'16,134", Latitude: -20°14'34,623" e Altitude: 678,62 m; no azimute 276°49' e distância 8,88 m até o vértice BIPI-V-10886, Longitude: -43°24'16,438", Latitude: -20°14'34,588" e Altitude: 678,86 m; no azimute 285°28' e distância 30,19 m até o vértice BIPI-V-10887, Longitude: -43°24'17,440", Latitude: -20°14'34,327" e Altitude: 679,10 m; no azimute 293°50' e distância 34,07 m até o vértice BIPI-V-10888, Longitude: -43°24'18,514", Latitude: -20°14'33,879" e Altitude: 679,34 m; no azimute 311°42' e distância 21,34 m até o vértice BIPI-V-10889, Longitude: -43°24'19,062", Latitude: -20°14'33,417" e Altitude: 679,58 m; no azimute 324°08' e distância 37,29 m até o vértice BIPI-V-10890, Longitude: -43°24'19,815", Latitude: -20°14'32,434" e Altitude: 679,82 m; no azimute 325°32' e distância 41,78 m até o vértice BIPI-V-10891, Longitude: -43°24'20,630", Latitude: -20°14'31,314" e Altitude: 680,06 m; no azimute 326°33' e distância 16,41 m até o vértice BIPI-V-10892, Longitude: -43°24'20,941", Latitude: -20°14'30,869" e Altitude: 680,30 m; no azimute 337°04' e distância 15,85 m até o vértice BIPI-V-10893, Longitude: -43°24'21,154", Latitude: -20°14'30,394" e Altitude: 680,54 m; no azimute 355°24' e distância 24,46 m até o vértice BIPI-V-10894, Longitude: -43°24'21,221", Latitude: -20°14'29,601" e Altitude: 680,78 m; no azimute 353°44' e distância 20,20 m até o vértice BIPI-V-10895, Longitude: -43°24'21,297", Latitude: -20°14'28,948" e Altitude: 681,02 m; no azimute 7°53' e distância 15,67 m até o vértice BIPI-V-10896, Longitude: -43°24'21,223", Latitude: -20°14'28,444" e Altitude: 681,26 m; no azimute 339°19' e distância 21,72 m até o vértice BIPI-V-10897, Longitude: -43°24'21,487", Latitude: -20°14'27,783" e Altitude: 681,50 m; no azimute 334°31' e distância 35,46 m até o vértice BIPI-V-10898, Longitude: -43°24'22,013", Latitude: -20°14'26,742" e Altitude: 681,74 m; no azimute 337°49' e distância 48,53 m até o vértice BIPI-V-10899, Longitude: -43°24'22,644", Latitude: -20°14'25,281" e Altitude: 681,98 m; no azimute 311°09' e distância 31,13 m até o vértice BIPI-V-10900, Longitude: -43°24'23,451", Latitude: -20°14'24,615" e Altitude: 682,22 m; no azimute 299°59' e distância 52,88 m até o vértice BIPI-V-10901, Longitude: -43°24'25,029", Latitude: -20°14'23,755" e Altitude: 682,46 m; no azimute 278°16' e distância 23,74 m até o vértice BIPI-V-10902, Longitude: -43°24'25,838", Latitude: -20°14'23,644" e Altitude: 682,70 m; no azimute 273°01' e distância 50,90 m até o vértice BIPI-V-10903, Longitude: -43°24'27,589", Latitude: -20°14'23,557" e Altitude: 682,94 m; no azimute 273°35' e distância 25,01 m até o vértice BIPI-V-10904, Longitude: -43°24'28,449", Latitude: -20°14'23,506" e Altitude: 683,18 m; no azimute 315°34' e distância 16,11 m até o vértice BIPI-V-10905, Longitude: -43°24'28,838", Latitude: -20°14'23,131" e Altitude: 683,42 m; no azimute 310°28' e distância 6,95 m até o vértice BIPI-V-10906, Longitude: -43°24'29,020", Latitude: -20°14'22,985" e Altitude: 683,66 m; no azimute 289°25' e distância 7,99 m até o vértice BIPI-V-10907, Longitude: -43°24'29,279", Latitude: -20°14'22,898" e Altitude: 683,90 m; no azimute 279°18' e distância 5,32 m até o vértice BIPI-V-10908, Longitude: -43°24'29,460", Latitude: -20°14'22,870" e Altitude: 684,14 m; no azimute 240°36' e distância 7,55 m até o vértice BIPI-V-10909, Longitude: -43°24'29,687", Latitude: -20°14'22,991" e Altitude: 684,38 m; no azimute 224°25' e distância 14,49 m até o vértice BIPI-V-10910, Longitude: -43°24'30,036", Latitude: -20°14'23,327" e Altitude: 684,62 m; no azimute 219°03' e



distância 23,94 m até o vértice BIPI-V-10911, Longitude: -43°24'30,556", Latitude: -20°14'23,932" e Altitude: 684,86 m; no azimute 216°19' e distância 47,92 m até o vértice BIPI-V-10912, Longitude: -43°24'31,534", Latitude: -20°14'25,187" e Altitude: 685,10 m; no azimute 221°21' e distância 14,68 m até o vértice BIPI-V-10913, Longitude: -43°24'31,868", Latitude: -20°14'25,545" e Altitude: 685,34 m; no azimute 229°44' e distância 21,02 m até o vértice BIPI-V-10914, Longitude: -43°24'32,420", Latitude: -20°14'25,987" e Altitude: 685,58 m; no azimute 213°28' e distância 10,17 m até o vértice BIPI-V-10915, Longitude: -43°24'32,614", Latitude: -20°14'26,263" e Altitude: 685,82 m; no azimute 168°56' e distância 12,50 m até o vértice BIPI-V-10916, Longitude: -43°24'32,531", Latitude: -20°14'26,662" e Altitude: 686,06 m; no azimute 165°52' e distância 20,37 m até o vértice BIPI-V-10917, Longitude: -43°24'32,360", Latitude: -20°14'27,304" e Altitude: 686,30 m; no azimute 180°08' e distância 9,87 m até o vértice BIPI-V-10918, Longitude: -43°24'32,361", Latitude: -20°14'27,625" e Altitude: 686,54 m; no azimute 190°45' e distância 26,46 m até o vértice BIPI-V-10919, Longitude: -43°24'32,531", Latitude: -20°14'28,471" e Altitude: 686,78 m; no azimute 207°54' e distância 35,40 m até o vértice BIPI-V-10920, Longitude: -43°24'33,102", Latitude: -20°14'29,488" e Altitude: 687,02 m; no azimute 224°26' e distância 20,64 m até o vértice BIPI-V-10921, Longitude: -43°24'33,600", Latitude: -20°14'29,967" e Altitude: 687,26 m; no azimute 239°39' e distância 33,27 m até o vértice BIPI-V-10922, Longitude: -43°24'34,589", Latitude: -20°14'30,513" e Altitude: 687,50 m; no azimute 255°14' e distância 43,74 m até o vértice BIPI-V-10923, Longitude: -43°24'36,046", Latitude: -20°14'30,876" e Altitude: 687,74 m; no azimute 260°07' e distância 26,61 m até o vértice BIPI-V-10924, Longitude: -43°24'36,949", Latitude: -20°14'31,024" e Altitude: 687,98 m; no azimute 270°11' e distância 29,05 m até o vértice BIPI-V-10925, Longitude: -43°24'37,950", Latitude: -20°14'31,021" e Altitude: 688,26 m; no azimute 325°08' e distância 22,57 m até o vértice E8E-P-0966, Longitude: -43°24'38,394", Latitude: -20°14'30,418" e Altitude: 688,48 m; deste segue confrontando com CÓRREGO SANTARÉM no azimute 4°54' e distância 47,74 m até o vértice E8E-P-0967, Longitude: -43°24'38,254", Latitude: -20°14'28,872" e Altitude: 688,40 m; no azimute 311°22' e distância 62,69 m até o vértice E8E-P-0968, Longitude: -43°24'39,874", Latitude: -20°14'27,524" e Altitude: 689,10 m; no azimute 8°32' e distância 122,78 m até o vértice E8E-P-0970, Longitude: -43°24'39,245", Latitude: -20°14'23,576" e Altitude: 685,43 m; no azimute 268°30' e distância 26,91 m até o vértice E8E-P-0971, Longitude: -43°24'40,172", Latitude: -20°14'23,599" e Altitude: 686,12 m; no azimute 313°33' e distância 84,47 m até o vértice E8E-P-0972, Longitude: -43°24'42,281", Latitude: -20°14'21,707" e Altitude: 690,68 m; no azimute 263°55' e distância 38,60 m até o vértice E8E-P-0973, Longitude: -43°24'43,603", Latitude: -20°14'21,840" e Altitude: 691,09 m; no azimute 316°37' e distância 70,67 m até o vértice E8E-P-0974, Longitude: -43°24'45,275", Latitude: -20°14'20,169" e Altitude: 692,08 m; no azimute 302°26' e distância 67,88 m até o vértice E8E-P-0975, Longitude: -43°24'47,249", Latitude: -20°14'18,986" e Altitude: 691,84 m; no azimute 5°32' e distância 27,60 m até o vértice E8E-P-0976, Longitude: -43°24'47,157", Latitude: -20°14'18,092" e Altitude: 692,12 m; no azimute 25°23' e distância 110,05 m até o vértice BIPI-V-10926, Longitude: -43°24'45,531", Latitude: -20°14'14,860" e Altitude: 712,15 m; deste segue confrontando com SAMARCO MINERAÇÃO S.A. - Gualaxo - Fazenda Patrimonio no azimute 94°44' e distância 26,36 m até o vértice BIPI-V-10927, Longitude: -43°24'44,626", Latitude: -20°14'14,931" e Altitude: 717,23 m; no azimute 96°44' e distância 19,95 m até o vértice BIPI-V-10928, Longitude: -43°24'43,944", Latitude: -20°14'15,007" e Altitude: 723,25 m; no azimute 78°43' e distância 24,03 m até o vértice BIPI-V-10929, Longitude: -43°24'43,132", Latitude: -20°14'14,854" e Altitude: 728,15 m; no azimute 20°38' e distância 89,16 m até o vértice BIPI-V-10930, Longitude: -43°24'42,049", Latitude: -20°14'12,141" e Altitude: 775,14 m; no azimute 59°46' e distância 66,98 m até o vértice BIPI-V-10931, Longitude: -43°24'40,055", Latitude: -20°14'11,045" e Altitude: 777,13 m; no azimute 16°25' e distância 48,31 m até o vértice BIPI-V-10932, Longitude:



-43°24'39,584", Latitude: -20°14'09,539" e Altitude: 777,53 m; no azimute 31°21' e distância 85,72 m até o vértice BIPI-V-10933, Longitude: -43°24'38,047", Latitude: -20°14'07,159" e Altitude: 778,67 m; no azimute 16°29' e distância 36,60 m até o vértice BIPI-V-10934, Longitude: -43°24'37,689", Latitude: -20°14'06,018" e Altitude: 779,85 m; no azimute 295°29' e distância 33,30 m até o vértice BIPI-V-10935, Longitude: -43°24'38,724", Latitude: -20°14'05,551" e Altitude: 780,16 m; no azimute 325°24' e distância 46,27 m até o vértice BIPI-P-14894, Longitude: -43°24'39,629", Latitude: -20°14'04,313" e Altitude: 781,26 m; deste segue confrontando com ESTRADA BENTO RODRIGUES - STª RITA DURÃO no azimute 329°38' e distância 88,07 m até o vértice BIPI-P-14895, Longitude: -43°24'41,163", Latitude: -20°14'01,842" e Altitude: 788,48 m; no azimute 308°58' e distância 137,03 m até o vértice BIPI-P-14896, Longitude: -43°24'44,832", Latitude: -20°13'59,040" e Altitude: 801,94 m; no azimute 344°13' e distância 103,20 m até o vértice BIPI-P-14897, Longitude: -43°24'45,799", Latitude: -20°13'55,811" e Altitude: 812,87 m; no azimute 82°28' e distância 82,02 m até o vértice BIPI-P-14898, Longitude: -43°24'42,998", Latitude: -20°13'55,461" e Altitude: 820,46 m; no azimute 357°53' e distância 123,93 m até o vértice BIPI-P-14899, Longitude: -43°24'43,155", Latitude: -20°13'51,435" e Altitude: 827,09 m; no azimute 341°35' e distância 160,66 m até o vértice BIPI-P-14900, Longitude: -43°24'44,903", Latitude: -20°13'46,478" e Altitude: 818,36 m; no azimute 294°39' e distância 107,90 m até o vértice BIPI-P-14901, Longitude: -43°24'48,281", Latitude: -20°13'45,015" e Altitude: 838,83 m; no azimute 331°59' e distância 112,35 m até o vértice BIPI-P-14902, Longitude: -43°24'50,099", Latitude: -20°13'41,790" e Altitude: 837,04 m; no azimute 21°24' e distância 99,69 m até o vértice E8E-M-0779, Longitude: -43°24'48,845", Latitude: -20°13'38,773" e Altitude: 860,86 m; deste segue confrontando com VALE S.A. no azimute 28°18' e distância 73,34 m até o vértice A1K-M-1738, Longitude: -43°24'47,646", Latitude: -20°13'36,673" e Altitude: 800,00 m; no azimute 61°26' e distância 45,98 m até o vértice A1K-M-1739, Longitude: -43°24'46,255", Latitude: -20°13'35,959" e Altitude: 800,00 m; no azimute 51°52' e distância 23,62 m até o vértice A1K-M-1740, Longitude: -43°24'45,615", Latitude: -20°13'35,484" e Altitude: 800,00 m; no azimute 56°53' e distância 111,68 m até o vértice A1K-M-1741 ponto inicial da descrição deste imóvel. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Puissant). Perímetro e Distâncias foram calculados pelas coordenadas cartesianas geocêntricas.



**REGISTRO ANTERIOR:** Livro 2-RG, matrícula 13.601, deste Serviço Registral.  
**PROPRIETÁRIA:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A, empresa de mineração, inscrita no CNPJ: 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andares, bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 41,98. Recome: R\$ 2,52. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 14,00. Total: R\$ 58,50. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38705, código de segurança : 9230346366771608. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 3.821,62. Valor Total do Recome: R\$ 229,26. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.733,46. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 6.784,34. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

**AV-1-18440 - 10/07/2020**

Página 7 de 9

Código para Validação: MG20220117874909607

Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA

Documento N.º: 00986948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crnmg.com.br/#/validacao-de-c>



Matrícula aberta em virtude da retificação processada na área da matrícula anterior nos termos do artigo 41 da Lei 8935/94. Isenção de Recolhimento dos Emolumentos e da TFJ. .

#### **AV-2-18440 - 10/07/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o NIRF (Número Interno da Receita Federal) do imóvel objeto da presente matrícula que é 9.402.857-5 e dos dados do Certificado de Cadastro no INCRA - **CCIR** que são, respectivamente: Código do imóvel rural: 431.150.010.170-9. Dados do detentor (declarante): Samarco Mineração S.A. Denominação do imóvel: Juliana e Cruz das Almas. Município: Mariana. Módulo Rural: 15,0000. Nº de módulos rurais: 20,71. Módulo fiscal: 20,0000. Nº de módulos fiscais: 15,5325. Fração mínima de parcelamento: 3,00. Área total de lançamento: 310,6500. Nº do CCIR: 26614942199. Tudo conforme consta da matrícula 13.601, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. .

#### **AV-3-18440 - 10/07/2020**

Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o número do CAR (Cadastro Ambiental Rural) do imóvel objeto da presente matrícula que é: MG-3140001 - 232D - 3E73 - D603 - 4B2C - A473 - FBA6 - AE4B - B357. Tudo conforme consta da matrícula 13.601, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFJ. .

#### **AV-4-18440 - 10/07/2020**

Procede-se a esta averbação de ofício para fazer constar que encontra-se averbada sob o AV-3 retro, matrícula 13.601, Registro Anterior da presente, a **RESERVA LEGAL**, composta pelas subáreas 01 (35,05 ha); 03 (9,20 ha) e 04 (056 ha), cujos limites e confrontações constam de planta topográfica e memorial descritivo anexos ao Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas do Instituto Estadual de Florestas assinado pela requerente e pela Autoridade Florestal competente, datado de 07/08/2009. A área ora reservada fica gravada como de utilização limitada, não podendo nela ser feito qualquer tipo de exploração, a não ser mediante autorização do IEF. O atual proprietário compromete-se por si, seus herdeiros ou sucessores, a fazer o presente gravame sempre bom, firme e valioso. O referido é verdade e dou fé. .

#### **AV-5-18440 - 10/07/2020 - Protocolo: 112166 - 19/05/2020**

Procede-se a esta averbação para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula teve sua precisão posicional fixada pelo INCRA através da certificação nº 217367bb-12ac-4990-9fdd-fc85aa2515da, tendo sido atestado por referido órgão que a poligonal descrita acima não se sobrepõe a nenhuma outra poligonal constante do seu cadastro georreferenciado. O referido é verdade e dou fé. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recompe: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 4301, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 5,17. Recompe: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: DUT38705, código de segurança : 9230346366771608. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 3.821,62. Valor Total do Recompe: R\$ 229,26. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.733,46. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 6.784,34. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

**CERTIFICO AINDA** para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. **CERTIFICO MAIS**, que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de quaisquer ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas,

Página 8 de 9

Código para Validação: MG20220117874909607  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAIA  
Documento N.º: 00986949632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>





cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, rendas temporárias, seqüestros, usufruto, uso, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, sentenças de separação, divórcio ou partilha, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Mariana 18 de janeiro de 2022.

Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana. Nº selo de consulta: FID88664, código de segurança : 7855581483618695. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recomepe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recomepe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recomepe: R\$ 6,38. Valor Total do ISS: R\$ 3,19. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 142,19. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"



"A presente certidão foi emitida e assinada digitalmente nos termos da MP 2.200/01 e Lei nº 11.977/2009. Sua emissão e conferência podem ser confirmadas pelo site <https://www.crimg.com.br>, em consulta do código de validação, que está impresso no rodapé desta."

Código para validação: MG20220117874909607  
Assinado digitalmente por ANA CRISTINA DE SOUZA MAJA  
Documento N.º: 00988948632 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-c>



## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Bento Rodrigues  
**Município/Estado:** Mariana/MG  
**Comarca:** Mariana/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Juliana e Cruz das Almas – Gleba 2  
**Matrícula(s):** 18440  
**Área de Campo (ha):** 226,6463

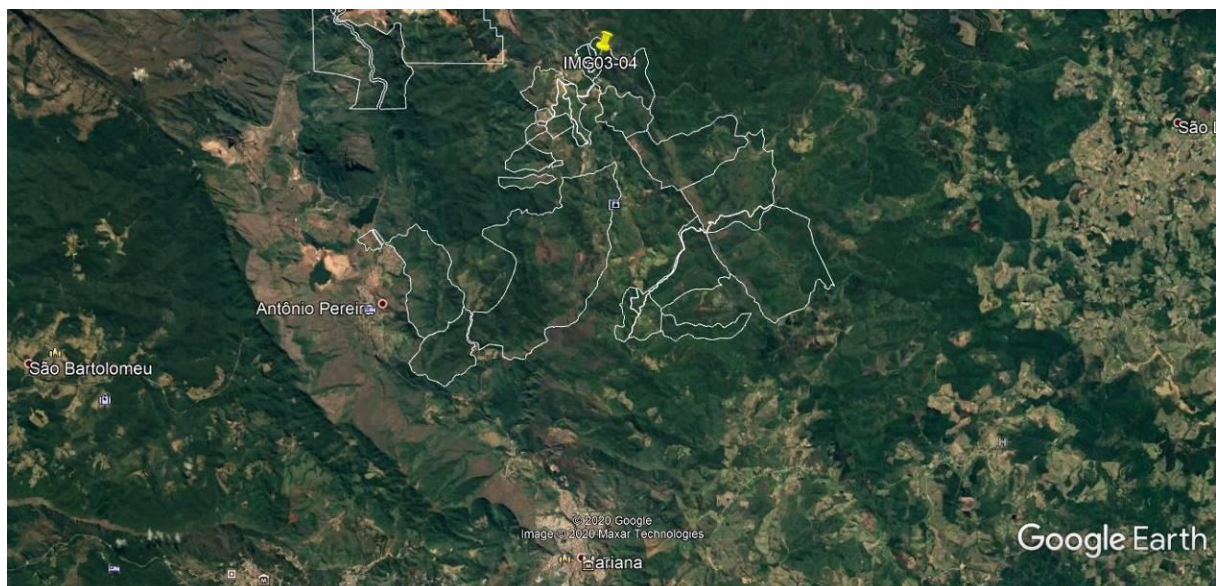
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduação em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 21/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	226,6463	11.541,83	2.615.913,06	-	-	2.615.913,06



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Bento Rodrigues, Município de Mariana/MG.

Área da Matrícula: 226,6463 ha (duzentos e vinte e seis hectares, sessenta e quatro ares e sessenta e três centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

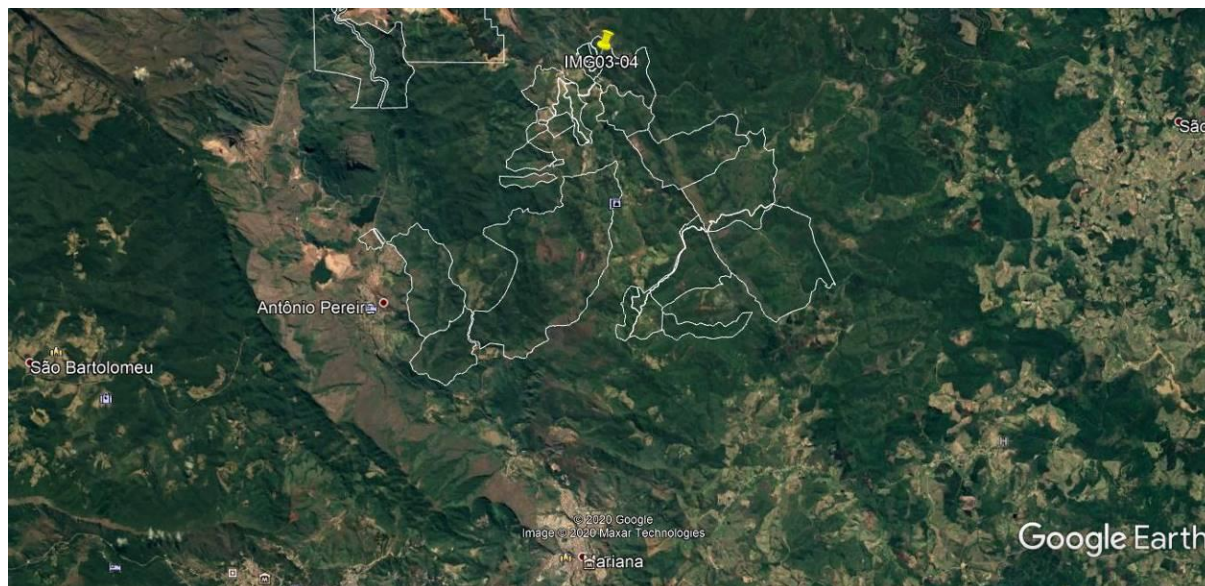
Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.





## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, pegar entrada a direita seguindo até Bento Rodrigues. Coordenadas: 20°13'54.02"S; 43°24'39.74"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Mariana é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Sua população estimada em 2010 era de 54.179 habitantes. Foi a primeira vila, cidade e capital do estado de Minas Gerais. Foi no século XVII uma das maiores cidades produtora de ouro para a coroa Portuguesa. Mariana tornou-se a primeira capital de Minas Gerais por participar de uma disputa onde a Vila que arrecadasse maior quantidade de ouro seria elevada a Cidade sendo a capital da então Capitania de Minas Gerais.

Localizada nas cercanias de Ouro Preto, a cerca de 12 quilômetros; Santa Bárbara; Barão de Cocais; Itabirito; Ouro Branco e Conselheiro Lafaiete. Sua distância em relação à capital Belo Horizonte é de 110 quilômetros.

Na maior parte do município são marcantes os relevos ondulados e a presença de planaltos.

O clima no município é típico tropical de altitude úmido. Os verões são quentes e chove com mais frequência. No inverno as temperaturas caem. A topografia da região, muito montanhosa e escarpada propicia a formação de bolsões de ar frio e neblina. O fenômeno é bastante visível ao amanhecer.



O município move sua economia através do turismo e da mineração. A cidade de Mariana é uma das cidades que constituem o "Quadrilátero Ferrífero" que são as principais cidades onde é feita a extração de minério de ferro no estado.

O turismo ecológico aumentou rapidamente nos últimos cinco anos, transformando Mariana em uma das cidades mineiras com o maior número de pessoas praticando os chamados desportos radicais.

A criação de gados, apesar de ainda ser pequena, é uma atividade que tem aumentado nos últimos anos. Esta atividade é responsável por gerar uma renda significativa para inúmeros agricultores e pecuaristas da cidade. As áreas de cultivos, mesmo que pequenas, juntamente com as áreas de criação de animais estão localizadas em quase todos os distritos.

Mariana possui uma baixa taxa de desigualdade social se comparada a muitas cidades brasileiras.

## **8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO**

### **8.1. Terreno:**

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa.

Área da Matrícula: 226,6463 ha (duzentos e vinte e seis hectares, sessenta e quatro ares e sessenta e três centiares).

## **9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS**

Não foram identificadas benfeitorias.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## **10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS**

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.



## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

### GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([Valor]) \div [Área]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:



QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	226,6463	11.541,83	2.615.913,06	-	-	2.615.913,06

### 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Mariana e região têm como principais ramos da economia o turismo, indústrias metalúrgicas, mineração, transformação, sendo o setor de serviços também importante devido ao grande número de estudantes universitários da região. Por ser uma região valorizada pelo turismo e também pela implantação de condomínios de lazer, atendo a demanda da grande BH, o mercado imobiliário da região apresenta um número significativo de transações.

Porém, Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de "LIQUIDEZ BAIXA".

### 14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 2.615.000,00 (dois milhões seiscentos e quinze mil reais).*

### 15. DATA DE REFERÊNCIA

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.





## 16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.

## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO

  
**José Jorge Furtado Junior**

Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG

Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia

  
**Georgea Oliveira Furtado**

Engenheira Agrônoma / Arquiteta

CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 21 de julho de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART



## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019




50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019
51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana






41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto
42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfidentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sanruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700




32	Santa Monica - 31 3452 3555
33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

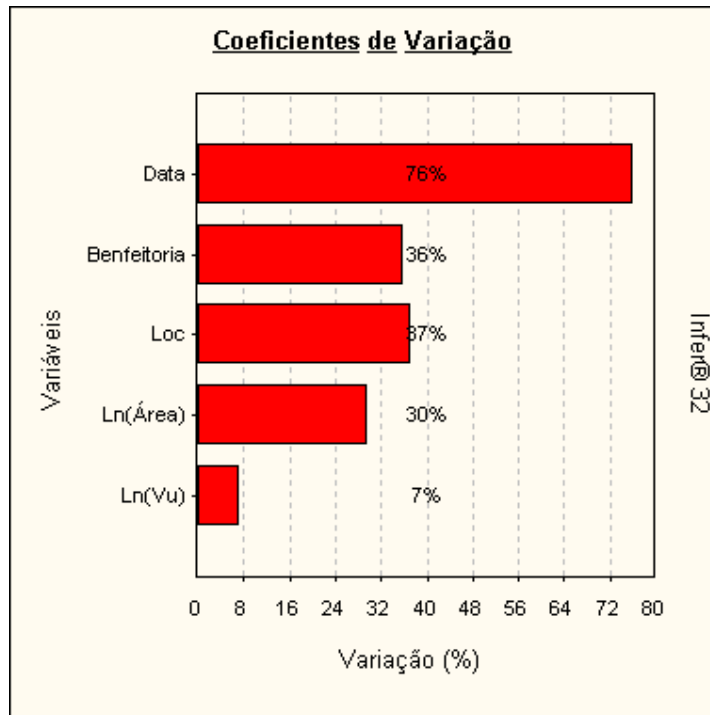
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

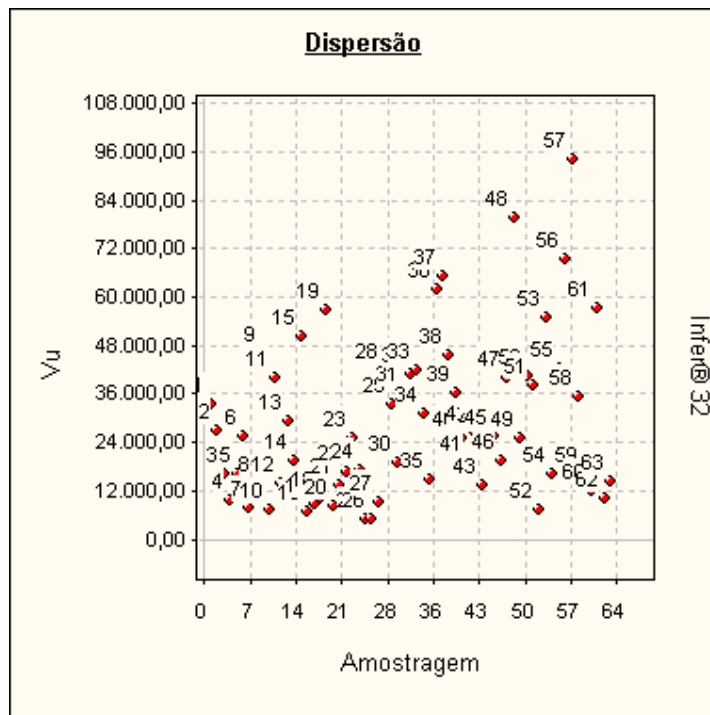
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



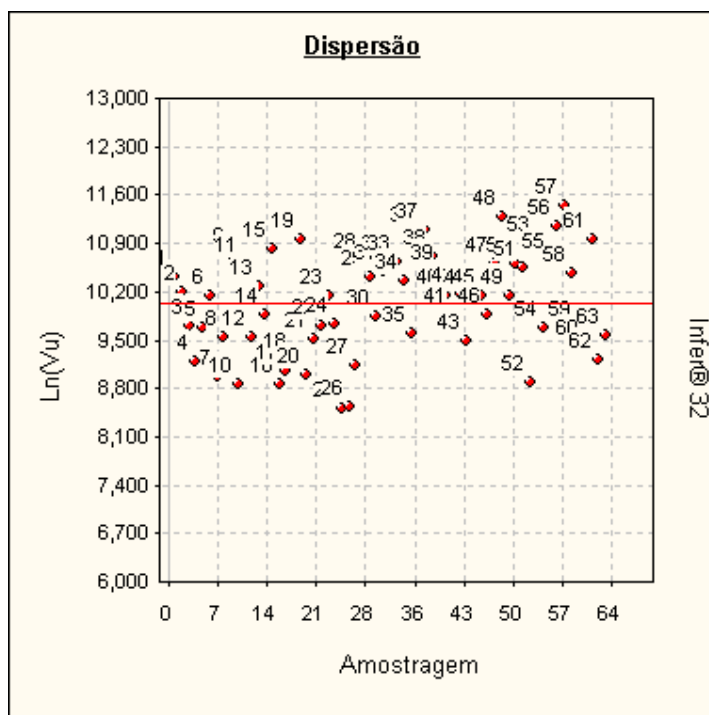
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %





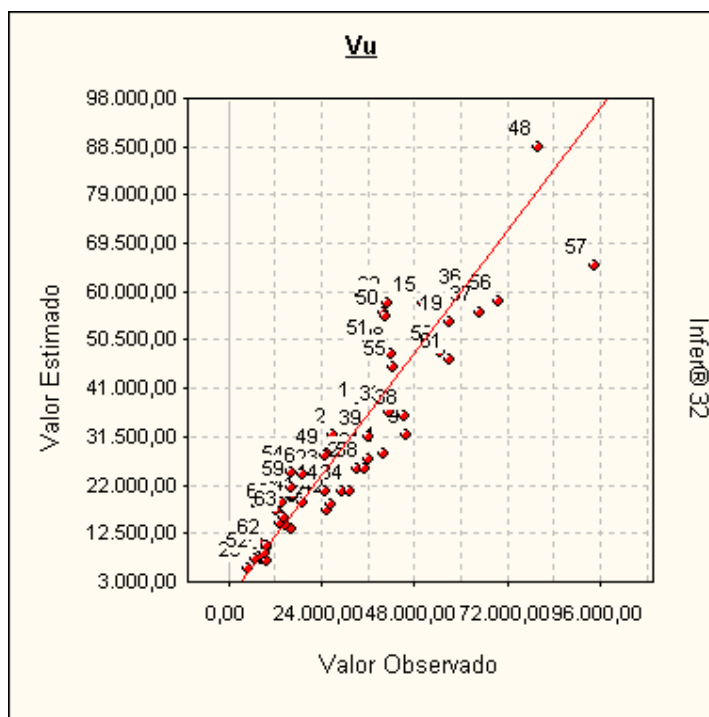
28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.




### Valores Estimados x Valores Observados



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

### Modelo da Regressão

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

### Modelo para a Variável Dependente

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

### Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

### Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de β diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*




### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student :  $t(\text{crítico}) = 1,2963$

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	$4,4 \times 10^{-14}\%$
Loc	b2	7,588	$1,5 \times 10^{-8}\%$
Benfeitoria	b3	7,988	$3,2 \times 10^{-9}\%$
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem :  $2,023 \times 10^{-18}$

Momento central de 2ª ordem :  $4,838 \times 10^{-2}$

Momento central de 3ª ordem :  $2,492 \times 10^{-3}$

Momento central de 4ª ordem :  $3,956 \times 10^{-5}$

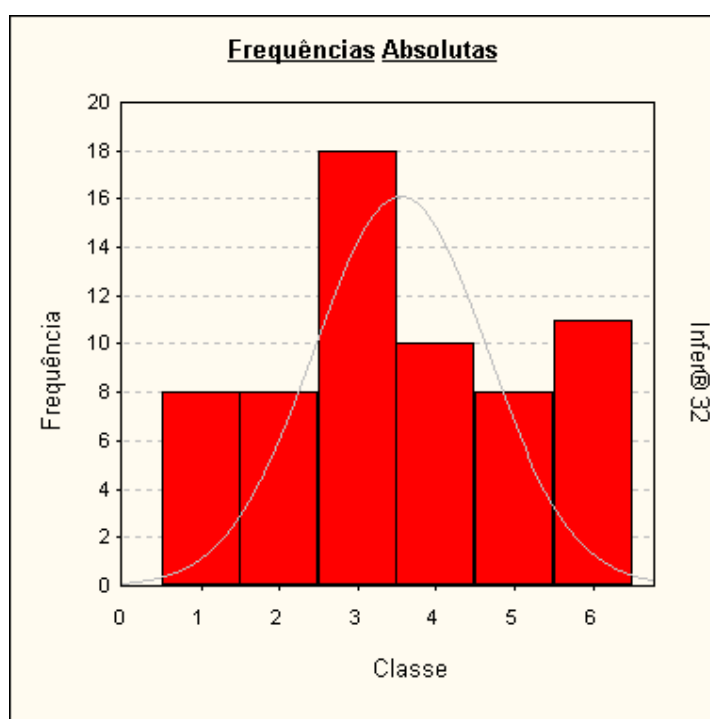
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	$-5,595 \times 10^{-3}$	18	28,57	$-9,066 \times 10^{-2}$
4	$-5,595 \times 10^{-3}$	0,135	10	15,87	$5,733 \times 10^{-2}$
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma





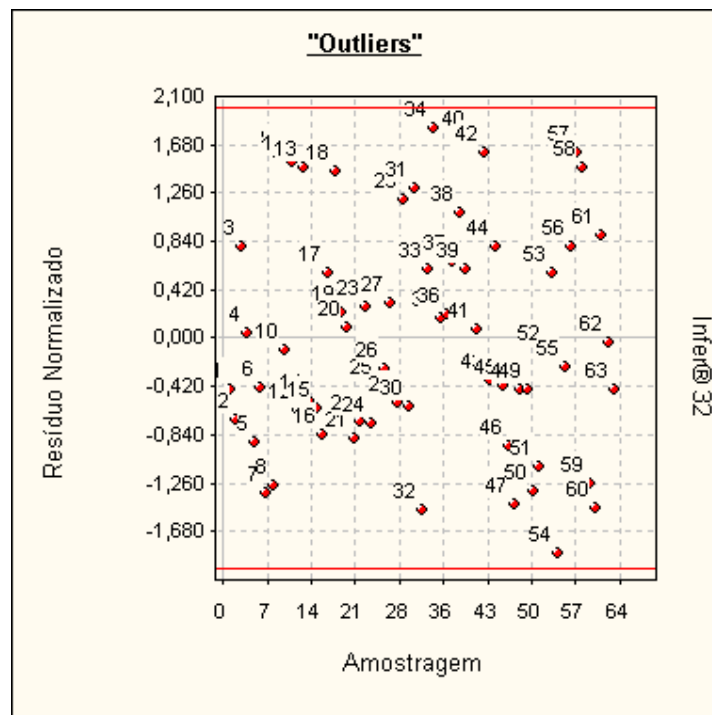


### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :  
Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163  
 Limite superior : -0,9720  
 Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



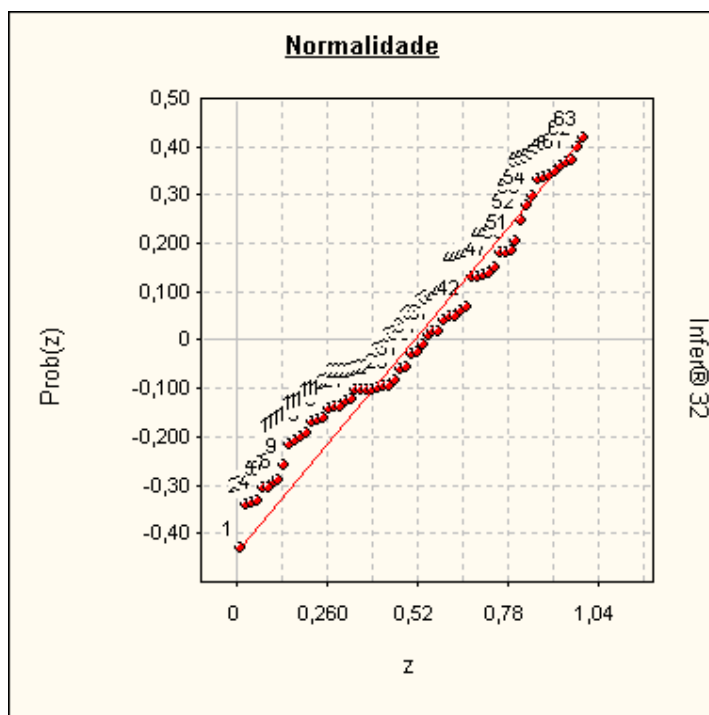
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

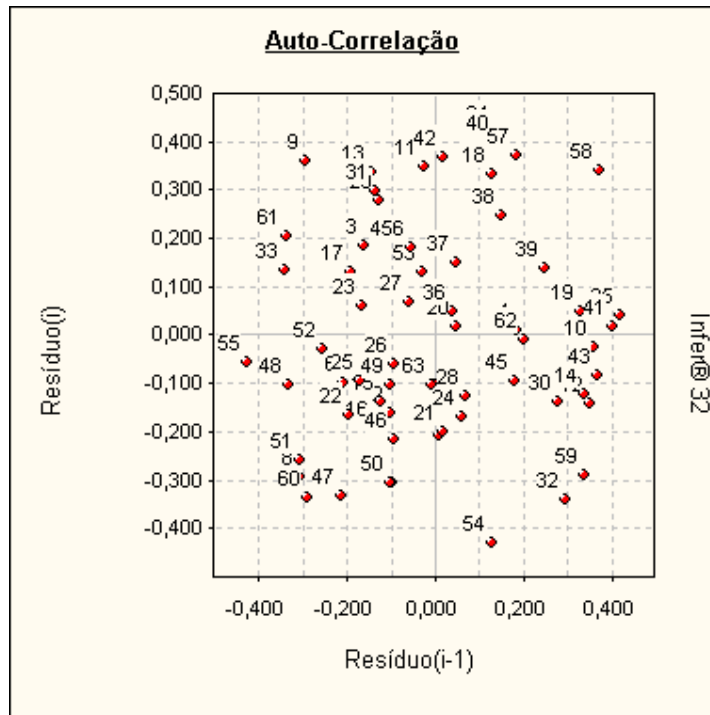
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes:

- Área ..... = 250,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 11.541,83

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 10.528,86  
Máximo : 12.652,25

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	250,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	11.541,83	Dentro do intervalo
Loc	7.416,31	17.962,27	11.541,83	Dentro do intervalo
Benfeitoria	11.541,83	27.243,48	11.541,83	Dentro do intervalo
Data	11.541,83	9.266,35	11.541,83	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

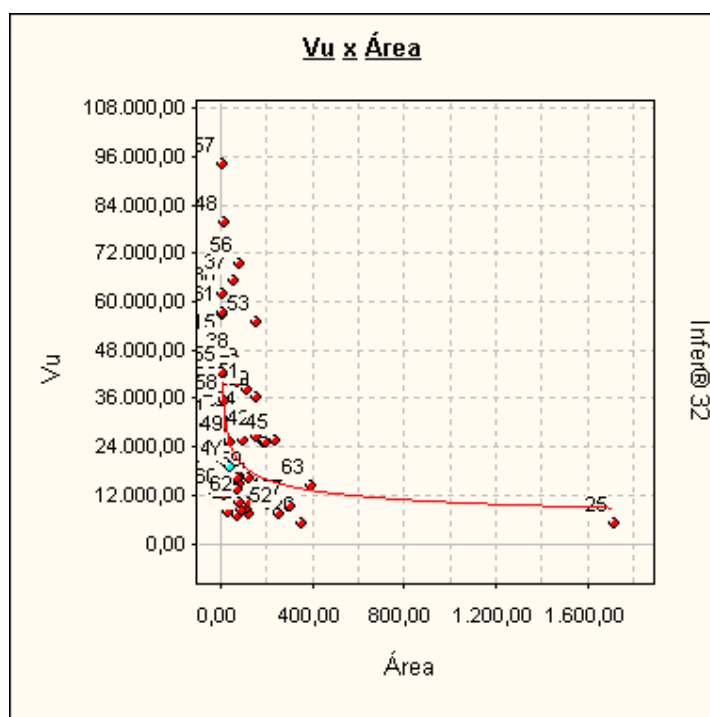
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.

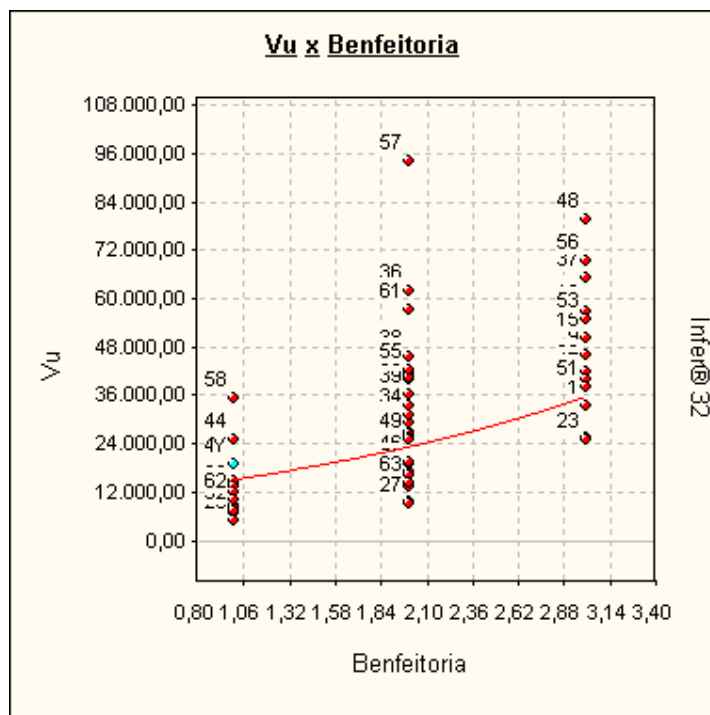
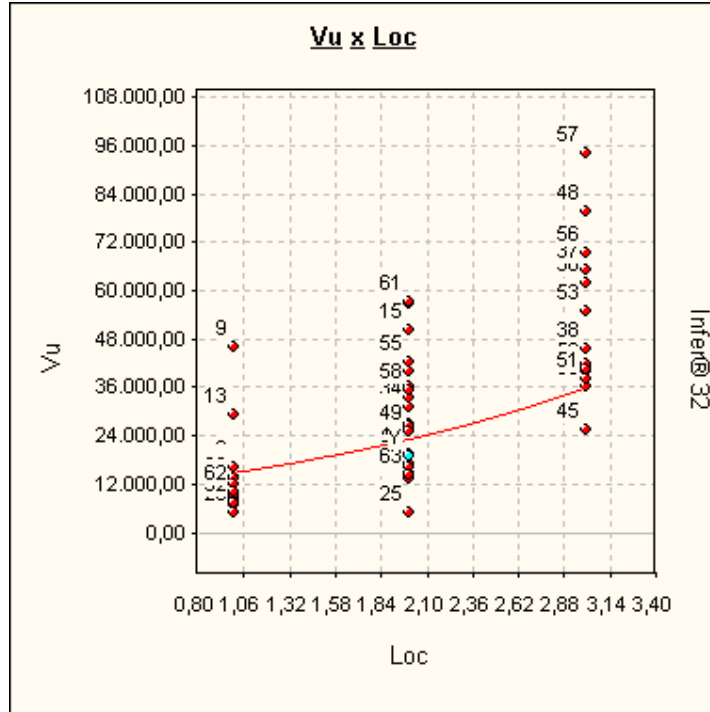
### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746







## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			



# ANEXO IV – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
COMARCA DE MARIANA - MG  
CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS



OFICIALA: Ana Cristina de Souza Maia

QUEM NÃO REGISTRA NÃO É DONO  
Art. 1.245, § 1º - Código Civil

## CERTIDÃO

Certifico a pedido verbal da pessoa interessada e para os devidos fins que revendo, neste certidão, no Livro 2-RG sob a matrícula 18440 de 10/07/2020 verifica-se constar:

18440 - 10/07/2020 - Protocolo: 112166 - 18/05/2020  
**IMÓVEL.** Constituído pelo imóvel rural denominado **Juliana e Cruz das Águas - Gleba 02**, situado no distrito de **Camargos**, município e Comarca de Mariana, MG, medindo **226,6663 ha** (duzentos e vinte e seis hectares, sessenta e quatro ares e sessenta e três centesimas), contido dentro das seguintes divisas e confrontações: inicia-se a descrição deste imóvel no vértice AIK-M-1741, Longitude: -43°24'42,393", Latitude: -20°13'33,501" e Altitude: 800,00 m, deste segue confrontando com VALB S.A. no azimute 120°48' e distância de 163,45 m até o vértice AIK-M-1742, Longitude: -43°24'23,557", Latitude: -20°13'35,224" e Altitude: 800,00 m; no azimute 121°08' e distância de 53,50 m até o vértice AIK-M-1763, Longitude: -43°24'15,711", Latitude: -20°13'57,268" e Altitude: 800,00 m; no azimute 131°01' e distância de 29,20 m até o vértice AIK-M-1764, Longitude: -43°24'14,958", Latitude: -20°13'57,891" e Altitude: 800,00 m; no azimute 112°51' e distância de 42,15 m até o vértice AIK-M-1765, Longitude: -43°24'13,620", Latitude: -20°13'58,423" e Altitude: 800,00 m; no azimute 121°58' e distância de 105,55 m até o vértice AIK-M-1766, Longitude: -43°24'10,506", Latitude: -20°14'00,258" e Altitude: 800,00 m; no azimute 65°20' e distância de 66,03 m até o vértice AIK-M-1767, Longitude: -43°24'08,439", Latitude: -20°13'59,362" e Altitude: 800,00 m; no azimute 66°09' e distância de 90,23 m até o vértice AIK-M-1768, Longitude: -43°24'05,596", Latitude: -20°13'58,176" e Altitude: 800,00 m; no azimute 79°04' e distância de 80,75 m até o vértice AIK-M-1769, Longitude: -43°24'02,949", Latitude: -20°13'57,368" e Altitude: 800,00 m; no azimute 37°39' e distância de 26,49 m até o vértice AIK-M-1770, Longitude: -43°24'02,392", Latitude: -20°13'56,686" e Altitude: 800,00 m; no azimute 14°14' e distância de 112,14 m até o vértice AIK-M-1771, Longitude: -43°24'01,442", Latitude: -20°13'53,152" e Altitude: 800,00 m; no azimute 16°50' e distância de 93,76 m até o vértice AIK-M-1772, Longitude: -43°24'00,506", Latitude: -20°13'50,235" e Altitude: 800,00 m; no azimute 26°58' e distância de 49,36 m até o vértice AIK-M-1773, Longitude: -43°23'59,734", Latitude: -20°13'48,805" e Altitude: 800,00 m; no azimute 50°49' e distância de 48,30 m até o vértice AIK-M-1774, Longitude: -43°23'58,445", Latitude: -20°13'47,813" e Altitude: 800,00 m; no azimute 58°41' e distância de 101,67 m até o vértice AIK-M-1775, Longitude: -43°23'55,453", Latitude: -20°13'46,695" e Altitude: 702,49 m; no azimute 58°13' e distância de 74,90 m até o vértice AIK-M-1776, Longitude: -43°23'53,259", Latitude: -20°13'44,812" e Altitude: 814,00 m; no azimute 104°45' e distância de 16,47 m até o vértice DGY-M-0232, Longitude: -43°23'52,711", Latitude: -20°13'44,949" e Altitude: 795,84 m; no azimute 96°27' e distância de 81,85 m até o vértice DGY-M-0231, Longitude: -43°23'49,909", Latitude: -20°13'45,248" e Altitude: 813,29 m; no azimute 183°19' e distância de 60,79 m até o vértice DGY-M-0230, Longitude: -43°23'46,023", Latitude: -20°13'47,222" e Altitude: 824,92 m; no azimute 162°59' e distância de 404,19 m até o vértice DGY-M-0229, Longitude: -43°23'45,952", Latitude: -20°13'59,788" e Altitude: 833,26 m; no azimute 201°09' e distância de 274,25 m até o vértice DGY-M-0228, Longitude: -43°23'49,362", Latitude: -20°14'08,104" e Altitude: 844,88 m; no azimute 173°55' e distância de 143,91 m até o vértice DGY-M-0227, Longitude: -43°23'48,830", Latitude: -20°14'11,822" e Altitude: 860,21 m; no azimute 150°29' e distância de 804,29 m até o vértice DGY-M-0226, Longitude: -43°23'44,948", Latitude: -20°14'24,269" e Altitude: 747,71 m; no azimute 159°44' e distância de 275,51 m até o vértice DGY-M-0225, Longitude: -43°23'38,638", Latitude: -20°14'33,734" e Altitude: 656,15 m; no azimute 229°27' e distância de 11,02 m até o vértice ERE-0024, Longitude: -43°23'38,926", Latitude: -20°14'32,967" e Altitude: 654,73 m; no azimute 203°00' e distância de 418,03 m até o vértice ERE-0027, Longitude: -43°23'44,556", Latitude: -20°14'45,477" e Altitude: 660,15 m; neste segue confrontando com RIO GUARAXO no azimute 206°50' e distância de 30,41 m até o vértice BIPI-V-1088, Longitude: -43°23'45,029", Latitude: -20°14'46,369" e Altitude: 660,14 m; no azimute 234°35' e distância de 13,44 m até o vértice BIPI-V-1089, Longitude: -43°23'45,409", Latitude: -20°14'46,613" e Altitude: 660,38 m; no azimute 249°59' e distância de 12,91 m até o vértice BIPI-V-10810, Longitude: -43°23'45,825", Latitude: -20°14'46,756" e Altitude: 660,62 m; no azimute 241°47' e distância de 8,73 m até o vértice BIPI-V-10811, Longitude: -43°23'46,090", Latitude: -20°14'46,891" e Altitude: 660,86 m; no azimute 267°42' e distância de 16,17 m até o vértice BIPI-V-10812, Longitude: -43°23'46,329", Latitude: -20°14'46,912" e Altitude: 661,10 m; no azimute 283°53' e distância de 16,57 m até o vértice BIPI-V-10813, Longitude: -43°23'47,146", Latitude: -20°14'46,782" e Altitude: 661,34 m; no azimute 296°03' e distância de 10,25 m até o vértice BIPI-V-10814, Longitude: -43°23'47,517", Latitude: -20°14'46,636" e Altitude: 661,58 m; no azimute 310°08' e distância de 11,13 m até o vértice BIPI-V-10815, Longitude: -43°23'47,811", Latitude: -20°14'46,403" e Altitude: 661,82 m; no azimute 323°58' e distância de 13,89 m até o vértice BIPI-V-10816, Longitude: -43°23'48,057", Latitude: -20°14'46,985" e Altitude: 662,06 m; no azimute 311°55' e distância de 44,26 m até o vértice BIPI-V-10817, Longitude: -43°23'49,267", Latitude: -20°14'45,023" e Altitude: 662,30 m; no azimute 309°44' e distância de 26,24 m até o vértice BIPI-

Página 1 de 8

Página 2 de 8

V-10818, Longitude: -43°23'49,962", Latitude: -20°14'44,478" e Altitude: 662,54 m; no azimute 295°43' e distância de 10,13 m até o vértice BIPI-V-10819, Longitude: -43°23'50,296", Latitude: -20°14'44,335" e Altitude: 662,78 m; no azimute 309°40' e distância de 13,44 m até o vértice BIPI-V-10820, Longitude: -43°23'50,639", Latitude: -20°14'44,095" e Altitude: 663,02 m; no azimute 313°14' e distância de 13,40 m até o vértice BIPI-V-10821, Longitude: -43°23'50,969", Latitude: -20°14'43,757" e Altitude: 663,26 m; no azimute 317°02' e distância de 12,30 m até o vértice BIPI-V-10822, Longitude: -43°23'51,288", Latitude: -20°14'43,464" e Altitude: 663,50 m; no azimute 333°01' e distância de 12,92 m até o vértice BIPI-V-10823, Longitude: -43°23'51,666", Latitude: -20°14'43,090" e Altitude: 663,74 m; no azimute 338°52' e distância de 52,26 m até o vértice BIPI-V-10824, Longitude: -43°23'52,100", Latitude: -20°14'42,853" e Altitude: 663,98 m; no azimute 340°38' e distância de 28,14 m até o vértice BIPI-V-10825, Longitude: -43°23'52,430", Latitude: -20°14'40,647" e Altitude: 664,22 m; no azimute 343°50' e distância de 12,49 m até o vértice BIPI-V-10826, Longitude: -43°23'52,550", Latitude: -20°14'40,252" e Altitude: 664,46 m; no azimute 357°15' e distância de 17,53 m até o vértice BIPI-V-10827, Longitude: -43°23'52,579", Latitude: -20°14'39,683" e Altitude: 664,70 m; no azimute 356°57' e distância de 26,13 m até o vértice BIPI-V-10828, Longitude: -43°23'52,627", Latitude: -20°14'38,834" e Altitude: 664,94 m; no azimute 5°00' e distância de 20,61 m até o vértice BIPI-V-10829, Longitude: -43°23'52,657", Latitude: -20°14'38,167" e Altitude: 665,18 m; no azimute 12°50' e distância de 32,41 m até o vértice BIPI-V-10830, Longitude: -43°23'52,616", Latitude: -20°14'37,139" e Altitude: 665,42 m; no azimute 11°58' e distância de 20,76 m até o vértice BIPI-V-10831, Longitude: -43°23'52,688", Latitude: -20°14'36,479" e Altitude: 665,66 m; no azimute 3°57' e distância de 16,17 m até o vértice BIPI-V-10832, Longitude: -43°23'52,730", Latitude: -20°14'35,954" e Altitude: 665,90 m; no azimute 352°48' e distância de 12,19 m até o vértice BIPI-V-10833, Longitude: -43°23'52,812", Latitude: -20°14'35,361" e Altitude: 666,14 m; no azimute 321°09' e distância de 16,14 m até o vértice BIPI-V-10834, Longitude: -43°23'52,831", Latitude: -20°14'35,152" e Altitude: 666,38 m; no azimute 307°33' e distância de 21,06 m até o vértice BIPI-V-10835, Longitude: -43°23'53,123", Latitude: -20°14'34,773" e Altitude: 666,62 m; no azimute 292°36' e distância de 11,67 m até o vértice BIPI-V-10836, Longitude: -43°23'53,493", Latitude: -20°14'34,575" e Altitude: 666,86 m; no azimute 276°18' e distância de 35,44 m até o vértice BIPI-V-10837, Longitude: -43°23'54,706", Latitude: -20°14'34,449" e Altitude: 667,10 m; no azimute 278°17' e distância de 15,54 m até o vértice BIPI-V-10838, Longitude: -43°23'55,236", Latitude: -20°14'34,376" e Altitude: 667,34 m; no azimute 266°48' e distância de 12,13 m até o vértice BIPI-V-10839, Longitude: -43°23'55,653", Latitude: -20°14'34,598" e Altitude: 667,58 m; no azimute 253°50' e distância de 8,92 m até o vértice BIPI-V-10840, Longitude: -43°23'55,949", Latitude: -20°14'34,478" e Altitude: 667,82 m; no azimute 249°09' e distância de 23,88 m até o vértice BIPI-V-10841, Longitude: -43°23'56,717", Latitude: -20°14'34,755" e Altitude: 668,06 m; no azimute 245°47' e distância de 14,76 m até o vértice BIPI-V-10842, Longitude: -43°23'57,181", Latitude: -20°14'34,952" e Altitude: 668,30 m; no azimute 252°42' e distância de 18,10 m até o vértice BIPI-V-10843, Longitude: -43°23'57,776", Latitude: -20°14'35,127" e Altitude: 668,54 m; no azimute 258°59' e distância de 17,05 m até o vértice BIPI-V-10844, Longitude: -43°23'58,353", Latitude: -20°14'35,233" e Altitude: 668,78 m; no azimute 256°43' e distância de 9,77 m até o vértice BIPI-V-10845, Longitude: -43°23'58,881", Latitude: -20°14'35,366" e Altitude: 669,02 m; no azimute 250°46' e distância de 15,61 m até o vértice BIPI-V-10846, Longitude: -43°23'59,188", Latitude: -20°14'35,473" e Altitude: 669,26 m; no azimute 313°01' e distância de 15,16 m até o vértice BIPI-V-10847, Longitude: -43°23'59,570", Latitude: -20°14'35,137" e Altitude: 669,50 m; no azimute 327°14' e distância de 8,46 m até o vértice BIPI-V-10848, Longitude: -43°23'59,725", Latitude: -20°14'34,905" e Altitude: 669,74 m; no azimute 325°48' e distância de 7,89 m até o vértice BIPI-V-10849, Longitude: -43°23'59,881", Latitude: -20°14'34,693" e Altitude: 669,98 m; no azimute 311°33' e distância de 9,01 m até o vértice BIPI-V-10850, Longitude: -43°24'00,113", Latitude: -20°14'34,499" e Altitude: 670,22 m; no azimute 280°22' e distância de 42,57 m até o vértice BIPI-V-10851, Longitude: -43°24'01,520", Latitude: -20°14'34,108" e Altitude: 670,46 m; no azimute 287°37' e distância de 34,15 m até o vértice BIPI-V-10852, Longitude: -43°24'02,641", Latitude: -20°14'33,772" e Altitude: 670,70 m; no azimute 299°07' e distância de 35,34 m até o vértice BIPI-V-10853, Longitude: -43°24'03,705", Latitude: -20°14'33,213" e Altitude: 670,94 m; no azimute 317°47' e distância de 28,14 m até o vértice BIPI-

Página 3 de 8

V-10854, Longitude: -43°24'04,356", Latitude: -20°14'32,535" e Altitude: 671,18 m; no azimute 315°12' e distância de 16,42 m até o vértice BIPI-V-10855, Longitude: -43°24'04,755", Latitude: -20°14'32,156" e Altitude: 671,42 m; no azimute 309°38' e distância de 17,49 m até o vértice BIPI-V-10856, Longitude: -43°24'05,139", Latitude: -20°14'31,791" e Altitude: 671,66 m; no azimute 297°25' e distância de 17,29 m até o vértice BIPI-V-10857, Longitude: -43°24'05,748", Latitude: -20°14'31,534" e Altitude: 671,90 m; no azimute 281°58' e distância de 16,14 m até o vértice BIPI-V-10858, Longitude: -43°24'06,291", Latitude: -20°14'31,426" e Altitude: 672,14 m; no azimute 290°12' e distância de 13,91 m até o vértice BIPI-V-10859, Longitude: -43°24'06,741", Latitude: -20°14'31,259" e Altitude: 672,38 m; no azimute 341°17' e distância de 8,35 m até o vértice BIPI-V-10860, Longitude: -43°24'06,839", Latitude: -20°14'31,012" e Altitude: 672,62 m; no azimute 20°28' e distância de 9,84 m até o vértice BIPI-V-10861, Longitude: -43°24'06,714", Latitude: -20°14'30,712" e Altitude: 672,86 m; no azimute 24°30' e distância de 8,61 m até o vértice BIPI-V-10862, Longitude: -43°24'06,590", Latitude: -20°14'30,458" e Altitude: 673,10 m; no azimute 11°11' e distância de 8,60 m até o vértice BIPI-V-10863, Longitude: -43°24'06,533", Latitude: -20°14'30,184" e Altitude: 673,34 m; no azimute 341°17' e distância de 10,21 m até o vértice BIPI-V-10864, Longitude: -43°24'06,640", Latitude: -20°14'29,869" e Altitude: 673,58 m; no azimute 342°28' e distância de 7,64 m até o vértice BIPI-V-10865, Longitude: -43°24'06,725", Latitude: -20°14'29,632" e Altitude: 673,82 m; no azimute 305°28' e distância de 8,66 m até o vértice BIPI-V-10866, Longitude: -43°24'06,968", Latitude: -20°14'29,469" e Altitude: 674,06 m; no azimute 291°59' e distância de 9,13 m até o vértice BIPI-V-10867, Longitude: -43°24'07,259", Latitude: -20°14'29,988" e Altitude: 674,30 m; no azimute 263°58' e distância de 6,71 m até o vértice BIPI-V-10868, Longitude: -43°24'07,489", Latitude: -20°14'29,381" e Altitude: 674,54 m; no azimute 257°40' e distância de 7,80 m até o vértice BIPI-V-10869, Longitude: -43°24'07,752", Latitude: -20°14'29,435" e Altitude: 674,78 m; no azimute 229°09' e distância de 6,88 m até o vértice BIPI-V-10870, Longitude: -43°24'07,931", Latitude: -20°14'29,581" e Altitude: 675,02 m; no azimute 220°06' e distância de 12,34 m até o vértice BIPI-V-10871, Longitude: -43°24'08,205", Latitude: -20°14'29,988" e Altitude: 675,26 m; no azimute 233°36' e distância de 8,83 m até o vértice BIPI-V-10872, Longitude: -43°24'08,450", Latitude: -20°14'30,058" e Altitude: 675,50 m; no azimute 231°51' e distância de 10,43 m até o vértice BIPI-V-10873, Longitude: -43°24'08,474", Latitude: -20°14'30,268" e Altitude: 675,74 m; no azimute 267°25' e distância de 5,67 m até o vértice BIPI-V-10874, Longitude: -43°24'08,928", Latitude: -20°14'30,276" e Altitude: 675,98 m; no azimute 280°14' e distância de 13,03 m até o vértice BIPI-V-10875, Longitude: -43°24'09,370", Latitude: -20°14'30,201" e Altitude: 676,22 m; no azimute 267°29' e distância de 16,96 m até o vértice BIPI-V-10876, Longitude: -43°24'09,953", Latitude: -20°14'30,225" e Altitude: 676,46 m; no azimute 235°16' e distância de 18,40 m até o vértice BIPI-V-10877, Longitude: -43°24'10,474", Latitude: -20°14'30,565" e Altitude: 676,70 m; no azimute 213°41' e distância de 33,70 m até o vértice BIPI-V-10878, Longitude: -43°24'11,118", Latitude: -20°14'31,477" e Altitude: 676,94 m; no azimute 214°54' e distância de 44,07 m até o vértice BIPI-V-10879, Longitude: -43°24'11,987", Latitude: -20°14'32,652" e Altitude: 677,18 m; no azimute 227°36' e distância de 31,32 m até o vértice BIPI-V-10880, Longitude: -43°24'12,782", Latitude: -20°14'33,341" e Altitude: 677,42 m; no azimute 231°50' e distância de 17,41 m até o vértice BIPI-V-10881, Longitude: -43°24'13,254", Latitude: -20°14'33,691" e Altitude: 677,66 m; no azimute 240°31' e distância de 21,28 m até o vértice BIPI-V-10882, Longitude: -43°24'13,913", Latitude: -20°14'34,042" e Altitude: 677,90 m; no azimute 247°27' e distância de 30,67 m até o vértice BIPI-V-10883, Longitude: -43°24'14,889", Latitude: -20°14'34,425" e Altitude: 678,14 m; no azimute 256°23' e distância de 24,18 m até o vértice BIPI-V-10884, Longitude: -43°24'15,699", Latitude: -20°14'34,610" e Altitude: 678,38 m; no azimute 268°10' e distância de 12,65 m até o vértice BIPI-V-10885, Longitude: -43°24'16,134", Latitude: -20°14'34,623" e Altitude: 678,62 m; no azimute 276°49' e distância de 8,88 m até o vértice BIPI-V-10886, Longitude: -43°24'16,438", Latitude: -20°14'34,588" e Altitude: 678,86 m; no azimute 285°28' e distância de 30,19 m até o vértice BIPI-V-10887, Longitude: -43°24'17,440", Latitude: -20°14'34,327" e Altitude: 679,10 m; no azimute 293°50' e distância de 34,07 m até o vértice BIPI-V-10888, Longitude: -43°24'18,514", Latitude: -20°14'33,879" e Altitude: 679,34 m; no azimute 311°42' e distância de 21,14 m até o vértice BIPI-V-10889, Longitude: -43°24'19,052", Latitude: -20°14'33,417" e Altitude: 679,58 m; no azimute 324°08' e distância de 37,29 m até o vértice BIPI-

Página 4 de 8





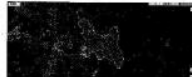
V-10890, Longitude: -43°24'19,815", Latitude: -20°14'32,434" e Altitude: 679,82 m; este segue  
325°32' e distância 41,78 m até o vértice BPI-V-10891, Longitude: -43°24'20,207", Latitude:  
-20°14'31,314" e Altitude: 680,06 m; no azimuth 326°33' e distância 16,61 m até o vértice BPI-  
V-10892, Longitude: -43°24'20,941", Latitude: -20°14'30,869" e Altitude: 680,18 m; no azimuth  
337°04' e distância 15,85 m até o vértice BPI-V-10893, Longitude: -43°24'20,154", Latitude:  
-20°14'30,394" e Altitude: 680,54 m; no azimuth 355°24' e distância 24,46 m até o vértice BPI-  
V-10894, Longitude: -43°24'21,221", Latitude: -20°14'29,601" e Altitude: 680,78 m; no azimuth  
333°44' e distância 20,20 m até o vértice BPI-V-10895, Longitude: -43°24'21,297", Latitude:  
-20°14'28,948" e Altitude: 681,02 m; no azimuth 79°53' e distância 15,67 m até o vértice BPI-  
V-10896, Longitude: -43°24'21,223", Latitude: -20°14'28,444" e Altitude: 681,26 m; no azimuth  
339°19' e distância 21,72 m até o vértice BPI-V-10897, Longitude: -43°24'21,487", Latitude:  
-20°14'27,782" e Altitude: 681,50 m; no azimuth 334°31' e distância 35,46 m até o vértice BPI-  
V-10898, Longitude: -43°24'22,013", Latitude: -20°14'26,742" e Altitude: 681,74 m; no azimuth  
337°49' e distância 48,53 m até o vértice BPI-V-10899, Longitude: -43°24'22,644", Latitude:  
-20°14'25,281" e Altitude: 681,98 m; no azimuth 311°09' e distância 31,13 m até o vértice BPI-  
V-10900, Longitude: -43°24'23,451", Latitude: -20°14'24,615" e Altitude: 682,22 m; no azimuth  
299°59' e distância 52,88 m até o vértice BPI-V-10901, Longitude: -43°24'25,029", Latitude:  
-20°14'23,755" e Altitude: 682,46 m; no azimuth 278°16' e distância 23,74 m até o vértice BPI-  
V-10902, Longitude: -43°24'25,838", Latitude: -20°14'23,644" e Altitude: 682,70 m; no azimuth  
273°01' e distância 50,90 m até o vértice BPI-V-10903, Longitude: -43°24'27,589", Latitude:  
-20°14'23,577" e Altitude: 682,94 m; no azimuth 273°35' e distância 25,01 m até o vértice BPI-  
V-10904, Longitude: -43°24'28,449", Latitude: -20°14'23,506" e Altitude: 683,18 m; no azimuth  
315°34' e distância 16,11 m até o vértice BPI-V-10905, Longitude: -43°24'28,838", Latitude:  
-20°14'23,131" e Altitude: 683,42 m; no azimuth 310°28' e distância 6,95 m até o vértice BPI-  
V-10906, Longitude: -43°24'29,020", Latitude: -20°14'22,985" e Altitude: 683,66 m; no azimuth  
289°25' e distância 7,99 m até o vértice BPI-V-10907, Longitude: -43°24'29,278", Latitude:  
-20°14'22,898" e Altitude: 683,90 m; no azimuth 279°19' e distância 5,32 m até o vértice BPI-  
V-10908, Longitude: -43°24'29,460", Latitude: -20°14'22,870" e Altitude: 684,14 m; no azimuth  
240°36' e distância 7,55 m até o vértice BPI-V-10909, Longitude: -43°24'29,687", Latitude:  
-20°14'22,991" e Altitude: 684,38 m; no azimuth 224°25' e distância 14,49 m até o vértice BPI-  
V-10910, Longitude: -43°24'30,036", Latitude: -20°14'23,327" e Altitude: 684,62 m; no azimuth  
219°03' e distância 23,94 m até o vértice BPI-V-10911, Longitude: -43°24'30,556", Latitude:  
-20°14'23,932" e Altitude: 684,86 m; no azimuth 216°19' e distância 47,92 m até o vértice BPI-  
V-10912, Longitude: -43°24'31,534", Latitude: -20°14'23,187" e Altitude: 685,10 m; no azimuth  
221°02' e distância 14,68 m até o vértice BPI-V-10913, Longitude: -43°24'31,868", Latitude:  
-20°14'25,545" e Altitude: 685,34 m; no azimuth 229°44' e distância 21,02 m até o vértice BPI-  
V-10914, Longitude: -43°24'32,420", Latitude: -20°14'25,987" e Altitude: 685,58 m; no azimuth  
213°28' e distância 10,17 m até o vértice BPI-V-10915, Longitude: -43°24'32,614", Latitude:  
-20°14'26,263" e Altitude: 685,82 m; no azimuth 168°56' e distância 12,50 m até o vértice BPI-  
V-10916, Longitude: -43°24'32,531", Latitude: -20°14'26,662" e Altitude: 686,06 m; no azimuth  
165°52' e distância 20,37 m até o vértice BPI-V-10917, Longitude: -43°24'32,360", Latitude:  
-20°14'27,304" e Altitude: 686,30 m; no azimuth 180°08' e distância 9,87 m até o vértice BPI-  
V-10918, Longitude: -43°24'32,361", Latitude: -20°14'27,625" e Altitude: 686,54 m; no azimuth  
190°45' e distância 26,46 m até o vértice BPI-V-10919, Longitude: -43°24'32,531", Latitude:  
-20°14'28,471" e Altitude: 686,78 m; no azimuth 207°54' e distância 35,40 m até o vértice BPI-  
V-10920, Longitude: -43°24'33,102", Latitude: -20°14'29,488" e Altitude: 687,02 m; no azimuth  
224°26' e distância 20,64 m até o vértice BPI-V-10921, Longitude: -43°24'33,600", Latitude:  
-20°14'29,967" e Altitude: 687,26 m; no azimuth 239°39' e distância 33,27 m até o vértice BPI-  
V-10922, Longitude: -43°24'34,589", Latitude: -20°14'30,513" e Altitude: 687,50 m; no azimuth  
255°14' e distância 43,74 m até o vértice BPI-V-10923, Longitude: -43°24'36,046", Latitude:  
-20°14'30,876" e Altitude: 687,74 m; no azimuth 260°07' e distância 26,61 m até o vértice BPI-  
V-10924, Longitude: -43°24'36,949", Latitude: -20°14'31,024" e Altitude: 687,98 m; no azimuth  
270°11' e distância 29,05 m até o vértice BPI-V-10925, Longitude: -43°24'37,950", Latitude:  
-20°14'31,021" e Altitude: 688,26 m; no azimuth 325°08' e distância 22,57 m até o vértice BPI-

Página 5 de 8

P-0966, Longitude: -43°24'38,594", Latitude: -20°14'30,418" e Altitude: 688,48 m; este segue  
confrontando com CORREGIO SAMARÉM no azimuth 45°4' e distância 47,74 m até o vértice  
E8E-P-0967, Longitude: -43°24'38,254", Latitude: -20°14'28,872" e Altitude: 688,40 m; no azimuth  
311°22' e distância 62,69 m até o vértice E8E-P-0968, Longitude: -43°24'39,874", Latitude:  
-20°14'27,524" e Altitude: 689,10 m; no azimuth 8°32' e distância 122,78 m até o vértice E8E-  
P-0970, Longitude: -43°24'39,245", Latitude: -20°14'23,576" e Altitude: 685,43 m; no azimuth  
268°30' e distância 26,91 m até o vértice E8E-P-0971, Longitude: -43°24'40,172", Latitude:  
-20°14'18,596" e Altitude: 686,12 m; no azimuth 313°39' e distância 84,47 m até o vértice E8E-  
P-0972, Longitude: -43°24'42,281", Latitude: -20°14'21,707" e Altitude: 690,68 m; no azimuth  
263°55' e distância 38,60 m até o vértice E8E-P-0973, Longitude: -43°24'43,603", Latitude:  
-20°14'21,840" e Altitude: 691,09 m; no azimuth 316°37' e distância 70,67 m até o vértice E8E-  
P-0974, Longitude: -43°24'45,275", Latitude: -20°14'20,169" e Altitude: 692,00 m; no azimuth  
302°26' e distância 67,88 m até o vértice E8E-P-0975, Longitude: -43°24'47,249", Latitude:  
-20°14'18,596" e Altitude: 691,84 m; no azimuth 5°32' e distância 27,60 m até o vértice E8E-  
P-0976, Longitude: -43°24'47,157", Latitude: -20°14'18,099" e Altitude: 692,12 m; no azimuth  
25°23' e distância 110,05 m até o vértice BPI-V-10926, Longitude: -43°24'45,531", Latitude:  
-20°14'14,860" e Altitude: 712,15 m; este segue confrontando com SAMARCO MINERAÇÃO  
S.A. - Gualaxo - Fazenda Patrimonio no azimuth 94°44' e distância 26,36 m até o vértice BPI-  
V-10927, Longitude: -43°24'44,626", Latitude: -20°14'14,931" e Altitude: 712,23 m; no azimuth  
96°44' e distância 19,95 m até o vértice BPI-V-10928, Longitude: -43°24'43,944", Latitude:  
-20°14'15,007" e Altitude: 723,25 m; no azimuth 78°43' e distância 24,03 m até o vértice BPI-  
V-10929, Longitude: -43°24'43,132", Latitude: -20°14'14,854" e Altitude: 728,15 m; no azimuth  
20°38' e distância 89,16 m até o vértice BPI-V-10930, Longitude: -43°24'42,040", Latitude:  
-20°14'12,141" e Altitude: 775,14 m; no azimuth 59°48' e distância 66,98 m até o vértice BPI-  
V-10931, Longitude: -43°24'40,055", Latitude: -20°14'11,045" e Altitude: 777,13 m; no azimuth  
16°25' e distância 48,31 m até o vértice BPI-V-10932, Longitude: -43°24'39,584", Latitude:  
-20°14'09,539" e Altitude: 777,52 m; no azimuth 31°19' e distância 85,72 m até o vértice BPI-  
V-10933, Longitude: -43°24'38,047", Latitude: -20°14'07,159" e Altitude: 778,67 m; no azimuth  
16°29' e distância 36,60 m até o vértice BPI-V-10934, Longitude: -43°24'37,689", Latitude:  
-20°14'06,018" e Altitude: 779,85 m; no azimuth 295°29' e distância 33,30 m até o vértice BPI-  
V-10935, Longitude: -43°24'38,724", Latitude: -20°14'05,551" e Altitude: 780,16 m; no azimuth  
325°24' e distância 46,27 m até o vértice BPI-P-14894, Longitude: -43°24'39,629", Latitude:  
-20°14'04,515" e Altitude: 781,26 m; este segue confrontando com ESTRADA BENTO  
RODRIGUES - STª RITA DURÃO no azimuth 329°38' e distância 88,07 m até o vértice BPI-  
P-14895, Longitude: -43°24'41,163", Latitude: -20°14'01,849" e Altitude: 788,48 m; no azimuth  
398°58' e distância 137,03 m até o vértice BPI-P-14896, Longitude: -43°24'44,832", Latitude:  
-20°13'59,040" e Altitude: 801,94 m; no azimuth 344°13' e distância 103,20 m até o vértice BPI-  
P-14897, Longitude: -43°24'45,799", Latitude: -20°13'55,811" e Altitude: 812,87 m; no azimuth  
82°28' e distância 82,02 m até o vértice BPI-P-14898, Longitude: -43°24'42,998", Latitude:  
-20°13'55,461" e Altitude: 820,46 m; no azimuth 21°24' e distância 99,69 m até o vértice BPI-  
P-14899, Longitude: -43°24'43,155", Latitude: -20°13'51,435" e Altitude: 827,09 m; no azimuth  
341°37' e distância 160,66 m até o vértice BPI-P-14900, Longitude: -43°24'44,903", Latitude:  
-20°13'46,478" e Altitude: 818,36 m; no azimuth 294°39' e distância 107,90 m até o vértice BPI-  
P-14901, Longitude: -43°24'48,281", Latitude: -20°13'45,015" e Altitude: 838,83 m; no azimuth  
331°59' e distância 112,35 m até o vértice BPI-P-14902, Longitude: -43°24'50,099", Latitude:  
-20°13'41,790" e Altitude: 839,46 m; no azimuth 21°24' e distância 99,69 m até o vértice E8E-  
M-0779, Longitude: -43°24'48,843", Latitude: -20°13'43,773" e Altitude: 860,86 m; este segue  
confrontando com VALE S.A. no azimuth 28°18' e distância 73,34 m até o vértice AIK-M-1738,  
Longitude: -43°24'47,646", Latitude: -20°13'36,673" e Altitude: 800,00 m; no azimuth 61°96'  
e distância 45,98 m até o vértice AIK-M-1739, Longitude: -43°24'46,255", Latitude: -20°13'35,959"  
e Altitude: 800,00 m; no azimuth 51°52' e distância 23,62 m até o vértice AIK-M-1740, Longitude:  
-43°24'45,615", Latitude: -20°13'35,484" e Altitude: 800,00 m; no azimuth 56°53' e distância  
111,58 m até o vértice AIK-M-1741 ponto inicial da descrição deste imóvel. Todas as coordenadas  
aqui descritas estão georeferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro tendo referência o

Página 6 de 8

SIRGAS2000. A área foi obtida pelas coordenadas cartesianas locais referenciada ao Sistema Geodésico Local (SGL-SIGEF). Todos os azimutes foram calculados pela fórmula do Problema Geodésico Inverso (Poussart). Perímetro e Distâncias foram calculados pelo Método das coordenadas cartesianas geocêntricas.



**REGISTRO ANTERIOR:** Livro 2-RC, matrícula 13.601, deste Serviço Registral. **PROPRIETÁRIA:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A., empresa de mineração, inscrita no CNPJ: 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º andares, bairro Funcionários, Belo Horizonte, MG, Atto: 4401, quantidade Atto: 1. Emolumentos: R\$ 41,98. Recomeço: R\$ 2,52. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 14,00. Total: R\$ 58,50. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana, nº selo de consulta: DUT38705, código de segurança: 9230346366771608. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 3.821,62. Valor Total do Recomeço: R\$ 229,26. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.733,46. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 6.784,34. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br/>".

**AV-1-18440 - 10/07/2020**  
Matrícula aberta em virtude da retificação processada na área da matrícula anterior nos termos do artigo 41 da Lei 8935/94. Isenção de Recolhimento dos Emolumentos e da TFP.

**AV-2-18440 - 10/07/2020**  
Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o NIREF (Número Interno da Receita Federal) do imóvel objeto da presente matrícula que é 9.402.857-5 e dos dados do Certificado de Cadastro no INCRA - CCR que são, respectivamente: Código do imóvel rural: 431.150.010.170-9. Dados do deontentor (declarante): Samarco Mineração S.A. Denominação do imóvel: Juliana e Cruz das Almas. Município: Mariana. Módulo Rural: 15.0000. Nº de módulos rurais: 20,71. Módulo fiscal: 20.0000. Nº de módulos fiscais: 15.5325. Fração mínima de parcelamento: 3,00. Área total de lançamento: 310,6500. Nº do CCR: 26614942199. Tudo conforme consta da matrícula 13.601, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFP.

**AV-3-18440 - 10/07/2020**  
Procede-se esta averbação de ofício para fazer constar o número do CAR (Cadastro Ambiental Rural) do imóvel objeto da presente matrícula que é: MG-3140001 - 232D - 3E73 - D603 - 4B2C - A473 - FB4B - AF4B - B357. Tudo conforme consta da matrícula 13.601, registro anterior da presente. O referido é verdade e dou fé. Isento de emolumentos e TFP.

**AV-4-18440 - 10/07/2020**  
Procede-se a esta averbação de ofício para fazer constar que encontra-se averbada sob o AV-3 retro, matrícula 13.601, Registro Anterior da presente, a **RESERVA LEGAL**, composta pelas subáreas 01 (35,05 ha); 03 (9,20 ha) e 04 (056 ha), cujos limites e confrontações constam de planta topográfica e memorial descritivo anexos ao Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas do Instituto Estadual de Florestas assinado pela requerente e pela Autoridade Florestal competente, datado de 07/08/2009. A área ora reservada fica gravada como de utilização limitada, não podendo nela ser feito qualquer tipo de exploração, a não ser mediante autorização do IEF. O atual proprietário compromete-se por si, seus herdeiros ou sucessores, a fazer o presente gravame sempre bom, firme e valioso. O referido é verdade e dou fé.

**AV-5-18440 - 10/07/2020 - Protocolo: 112166 - 19/05/2020**  
Procede-se a esta averbação para fazer constar que o imóvel objeto da presente matrícula teve sua precisão posicional fixada pelo INCRA através da certificação nº 217367bb-12ac-4990-96fd-  
Página 7 de 8

R85aa2515da, tendo sido atestado por referido órgão que a poligonal descrita acima não se sobrepõe a nenhuma outra poligonal constante do seu cadastro georeferenciado. O referido é verdade e dou fé. Atto: 4135, quantidade Atto: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recomeço: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Atto: 4301, quantidade Atto: 1. Emolumentos: R\$ 8,17. Recomeço: R\$ 0,31. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1,70. Total: R\$ 7,18. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0400040123, atribuição: Imóveis, localidade: Mariana, nº selo de consulta: DUT38705, código de segurança: 9230346366771608. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 3.821,62. Valor Total do Recomeço: R\$ 229,26. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.733,46. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 6.784,34. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br/>".

O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Mariana, 10 de julho de 2020.



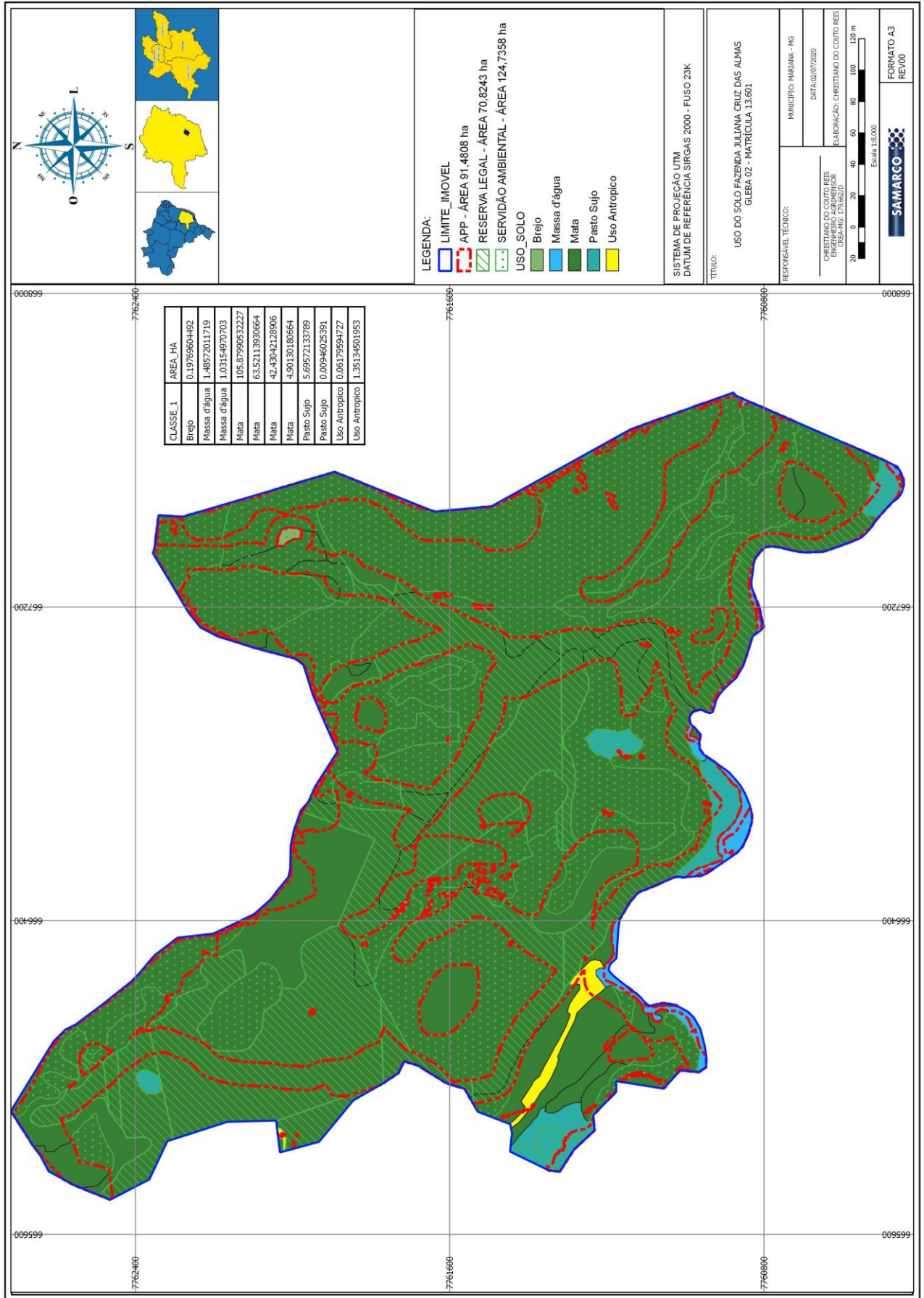
Rafael Sacramento  
Aux. de Cartório  
CNI Mariana

Página 8 de 8

*(Handwritten signature)*










## ANEXO V – ART



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço  
 1420200000006139041

Via da Obra/Serviço  
 Página 1/1

1. Responsável Técnico	
<b>JOSE JORGE FURTADO JUNIOR</b> Título profissional: ENGENHEIRO AGRONOMO;	RNP: 1405603321  Registro: 04.0.0000102168  Registro: 59171
Empresa contratada: APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME	

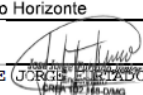
2. Dados do Contrato	
Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A. Logradouro: RODOVIA MG 129 Complemento: MINA DO GERMANO Cidade: MARIANA Contrato: 4600002956 Valor: 470.000,48	Bairro: MINA DO GERMANO UF:MG CEP: 35420000 Celebrado em: 19/05/2020 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO CNPJ: 16.628.281/0003-23 Nº: 000000


3. Dados da Obra/Serviço	
Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS Cidade: MARIANA Data de início: 19/05/2020 Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV. Proprietário: DIVERSOS	Bairro: MARIANA UF:MG CEP: 35420000 Nº: 000000 CEP: 35420000 CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica		Quantidade:	Unidade:
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00		un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.	
6. Declarações	

7. Entidade de Classe	
INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I	
8. Assinaturas	
Declaro ser verdadeiras as informações acima Belo Horizonte, 13 de julho de 2020	
 JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321	SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações	
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea. - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <a href="http://www.crea-mg.org.br">www.crea-mg.org.br</a> ou <a href="http://www.confea.org.br">www.confea.org.br</a> - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.	
VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,	
 <a href="http://www.crea-mg.org.br">www.crea-mg.org.br</a>   0800.0312732	

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000005886930





## Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Alvinópolis/MG

Avenida Magalhães Pinto, 83, Centro, CEP: 35.950-000

Telefone: (31) 3855 - 1248 E-mail: tjbarroscosta@gmail.com

Oficial: Teresinha de Jesus Barros Costa.

Substituta: Camila Karina Pascoal Silva.

Escrevente Autorizada: Patrícia Barcelos Monteiro.

Escrevente Autorizada: Karina Patrício Carvalho.

Escrevente Autorizada: Amanda Faria de Almeida.

### CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR, NEGATIVA DE ÔNUS E NEGATIVA DE AÇÕES

#### Livro 2 - Registro Geral

Teresinha de Jesus Barros Costa, Oficiala do Registro de Imóveis da cidade e comarca de Alvinópolis - C E R T I F I C A, a pedido verbal de parte interessada, que encontra-se nesta serventia, a seguinte matrícula, do imóvel como se descreve

#### 1273 - 05/10/1982

Imóvel: PEROBA, situado no distrito de Fonseca, desta comarca de Alvinópolis, Estado de Minas Gerais, constante de trinta e seis (36) hectares e vinte e quatro (24) ares de terras, em comum, dentro das seguintes divisas: Do marco de braúna nº3, sobe em reta confrontando com terras de Joaquim Tomaz Cota ao alto da Peroba, por este alto confrontando com as terras de Vicente Silvério Cota até o espigão, aí confrontando com terras que o Sr. Antônio Inês Cota e sua mulher doaram aos filhos, daí em reta ao córrego da Peroba, este abaixo até o córrego das Pedras e Formiga, descendo ainda até as águas e tanque, na divisa dos herdeiros ou sucessores do Sr. Antônio Inês Cota, onde passa a dividir com Joaquim Tomaz Cota até encontrar o marco de braúna nº3, no ponto de partida; havidos por herança no espólio de Antônio Inês Cota. Cadastro do Incra nº 431.010.012.661. Quitação do IAPAS nº 190785 serie F. Proprietários: Isaura Cota, brasileira, viúva, residente no distrito de Fonseca; Marino Ernesto Quintão e sua mulher Itália Cota Quintão, CPF nº 024.213.216-20, residentes em João Monlevade; Geraldo Acácio Cota e sua mulher Maria Gomes Xavier Cota, CPF nº 127.519.286-68, residentes no distrito de Fonseca; Candido Vieira Cota e sua mulher Ana Lucia Cota, CPF nº 016.325.826-00, residente no distrito desta cidade e Eli Inês Cota e sua mulher Maria das Graças Ferreira Cota, CPF nº 056.459.216-15, residente no distrito de Fonseca, brasileiros. Registro anterior Lº 2-F fls. 35 nº1, 4, 5, 6, 7 matrícula nº1.269, deste cartório. O referido é verdade. Dou fé. Alvinópolis, 05 de outubro de 1982. Oficiala, Teresinha J.B. Costa.

#### R-1-1273 - 05/10/1982

Por escritura pública de compra e venda de 24 de julho de 1982, lavrada nas notas da tabeliã do 2º ofício desta comarca, livro nº70-B fls. 169/170, subscrita pela tabeliã Neusa Martino Abreu Lima, o imóvel constante da presente matrícula foi adquirido pelo Sr. MANOEL JOSAFÁ FERREIRA, CPF nº 016.324.346-87, brasileiro, casado, residente no distrito de Fonseca, por compra feita a Isaura Cota, viúva, Marino Ernesto Quintão e sua mulher; Geraldo Acácio Cota e sua mulher; Candido Vieira Cota e sua mulher e Eli Inez Cota e sua mulher, pelo preço de Cr\$2.900.000,00, sem condições. Alvinópolis, 05 de outubro de 1982. Oficiala, Teresinha J.B. Costa. Pagas as taxas devidas. Emol/Cr\$5.437,54.

#### R-2-1273 - 09/01/2002

Por escritura pública de compra e venda de 27 de dezembro de 2001, lavrada nas notas da tabeliã do 2º ofício desta comarca, livro nº 73 fls. 48 e verso, subscrita pela tabeliã Neusa Martino Abreu Lima, o imóvel constante do registro nº1 da presente matrícula foi adquirido por JAIRO RONAN

Página 1 de 6

Código para Validação: MG20220113863535723  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



FERREIRA, CPF nº 355.306.006-97, CI Reg. Geral nº 05756454-4-SSP/RJ, brasileiro, eletricitista, casado no regime da comunhão parcial de bens com Maria de Lourdes Teixeira Ferreira, residente em São João do Meriti-RJ, por compra feita a Manoel Josafá Ferreira, CPF nº 016.324.346-87, CI M-1.799.707-SSP/MG e sua mulher Maria do Carmo Araújo, pelo preço de R\$30.000,00. Cadastro do Incra nº 431.010.002.054-1. Foram apresentados os ITRs de 1997 a 2001 e o CCIR -1998/1999 devidamente quitados. Foi expedida a Doi no ato da escritura. Alvinópolis, 09 de janeiro de 2002. Oficiala, Teresinha J.B. Costa. Emol/R\$245,91. Taxas: R\$83,61.

**AV-3-1273 - 09/01/2002**

RESERVA LEGAL. Certifico que procede-se a esta averbação nos termos do parágrafo 2º do artigo 16 da Lei Federal nº4.771/65 (Código Florestal) com a modificação da Lei nº7.803 de 18/03/89, para constar que 20% do imóvel constante da presente matrícula fica vinculada a Reserva Legal. Dou fé. Alvinópolis, 09 de janeiro de 2002. Oficiala, Teresinha J.B. Costa. Emol/R\$5,00. Taxas: R\$1,70.

**R-4-1273 - 20/03/2019 - Protocolo: 15191 - 11/03/2019**

Nos termos da escritura pública de compra e venda de 15 de fevereiro de 2019, lavrada no 1º Tabelionato de Notas de Alvinópolis-MG, livro nº 91-N fls. 166/ 168º, subscrita pelo tabelião Breno Carvalho Barros, o imóvel constante da presente matrícula, que se constitui de 36,24,00 ha (trinta e sete hectares e vinte e quatro ares de terras), foi adquirido por SAMARCO MINERAÇÃO S.A., empresa de mineração, sediada na Rua Paraíba, 1.122, 9º andar, na cidade de Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.628.281/0001-61, representada pelo Diretor Presidente interino e de Operações e Projetos: Rodrigo Alvarenga Vilela, brasileiro, engenheiro metalurgista, casado, inscrito no CPF/MF sob o nº 704.587.586-04 e CREA nº 27.157-CREA/BA, portador da CI RG nº MG-15.218.715 – SSP/MG; e pela Diretora Financeira: Cristina Morgan Cavalcanti, brasileira, administradora de empresas, divorciada, portadora da CI RG nº MG-6.081.575 –PC/MG, inscrita no CPF/MF sob o nº 891.364.546-72; ambos com endereço profissional na Rua Paraíba, 1.122, 9º andar, Belo Horizonte/MG, representados pelos seus procuradores: Carlos Antônio de Amorim Neto, brasileiro, casado, engenheiro mecânico, portador da CI RG nº MG-1.502.958-PC/MG, inscrito no CPF/MF sob o nº 519.962.196-34; e, Claudio Siqueira dos Santos, brasileiro, casado, engenheiro mecânico, portador da CI RG nº 892.362-SSP/ES, inscrito no CPF/MF sob o nº 005.267.637-44; ambos com endereço profissional na Mina de Germano, s/nº, Mariana/MG, por compra feita a Jairo Ronan Ferreira, eletricitista, portador da CI RG nº 05.756.454-4-IFP/RJ, inscrito no CPF/MF sob o nº 355.306.006-97; seu cônjuge, Maria de Lourdes Teixeira Ferreira, do lar, portadora da CI RG nº 0.108.257.866 -SSP/RJ, inscrita no CPF/MF sob o nº 089.111.297-98; ambos brasileiros, casados sob o regime da Comunhão Parcial de Bens desde 22 de julho de 1989, ambos residentes e domiciliados na Rua Coronel Olímpio Soares Pena, nº 21, Casa B, Bairro Souza, Alvinópolis/MG, pelo preço de R\$1.624.732,66 (um milhão, seiscentos e vinte e quatro mil, setecentos e trinta e dois reais e sessenta e seis centavos). Clausula: "Ad Corpus"- Declaram as partes contratantes que a presente negociação e escritura são realizadas em caráter "ad corpus", significando que o preço e as condições do negócio se referem aos imóveis no estado em que se apresentam e se encontram " in locu". Sendo assim ditas medidas e suas características constantes do presente instrumento e dos títulos de propriedade dos vendedores são meramente enunciativas. Desta forma qualquer diferença na metragem dos imóveis, seja para mais ou para menos, incluem- se e são abarcadas pelo preço acordado entre as partes, não cabendo qualquer reclamação, tanto da parte dos vendedores para exigir complemento de preço no caso de ser constatada maior metragem nos imóveis em relação as aqui descritas, assim como não caberá direito a compradora de exigir complemento de área e /ou redução de preço no caso de constatar menor metragem em futuro levantamento topográfico. Código do imóvel rural 431.010.002.054-1, ITR Nirf: 1.679.280-7, Registro no CAR: MG-3102308.D951.21C2.FF1C.45EA.A798.5B23.A916.F2C1, devidamente quitados. Emitida a DOI. Oficiala, Teresinha J.B.Costa.Ato: 4551, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 2.646,60. Recompe: R\$ 158,78. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.165,47. Total: R\$ 4.970,85. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: CKI88051, código de segurança : 2333271536259213. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 5.104,17. Valor Total do

Código para Validação: MG20220113863535723  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>





Recompe: R\$ 306,22. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 4.176,27. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 9.586,66. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

**AV-5-1273 - 17/12/2019 - Protocolo: 15555 - 09/12/2019**

Retificação de Área. Procede-se a esta averbação nos termos do requerimento datado de 28 de outubro de 2019 assinado pela Samarco Mineração S/A, inscrita CNPJ nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º Andar, Bairro Funcionários, Belo Horizonte-MG, representada pelos procuradores André Luís da Silva Santos, inscrito no CPF 055.930.676-86 e Geraldo Magela Braga Batisteli, inscrito no CPF 300.931.476-00, firmas reconhecidas no 2º Tabelionato de Notas da Comarca de Mariana-MG; Código do imóvel rural 431.010.002.054-1; Planta assinada pelos confrontantes - Alexandre Cota Alves, inscrito no CPF 400.987.376-00; Osmar Cota Arantes, inscrito no CPF 046.069.586-00; Aristoteles Cota Alvernaz e outros, inscrito no CPF 127.497.376-72; Samarco Mineração S/A, inscrita no CNPJ 16.628.281/0001-61; Memorial descritivo e planta assinados por Christiano Couto Reis, Engenheiro Agrimensor - CREA:MG 179.662/D; ITR-Nirf: 1.679.280-7; Certidão negativa de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da união de imóvel rural emitida em 22 de outubro de 2019 válida até 19 de abril de 2020; Registro no CAR: MG-3102308-D951.21C2.FF1C.45EA.A798.5B23.A916.F2C1; ART recolhida 14201900000005652775; Declaração de valor datada de 14 de novembro de 2019 assinada por Christiano Couto Reis - engenheiro agrimensor- CREA-MG: 179.662/D, para constar que foi feito o levantamento topográfico do imóvel objeto desta matrícula, ficando constatado que o mesmo possui a área medindo 64,66 ha (sessenta e quatro hectares e sessenta e seis ares) de terras, descrição do perímetro: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice BIPI-M-00263, de coordenadas N. 7.777.871,45 m. e E. 689.181,63 m., situado no limite com Alexandre Cota Alves, deste, segue com azimute de 118°54'19" e distância de 38,28 m., até o vértice BIPI-P-11346, de coordenadas N. 7.777.852,95 m. e E. 689.215,14 m.; deste, segue com azimute de 121°12'05" e distância de 43,80 m., até o vértice BIPI-P-11347, de coordenadas N. 7.777.830,26 m. e E. 689.252,61 m.; deste, segue com azimute de 121°59'42" e distância de 65,24 m., até o vértice BIPI-P-11348, de coordenadas N. 7.777.795,69 m. e E. 689.307,94 m.; deste, segue com azimute de 122°29'42" e distância de 34,19 m., até o vértice BIPI-P-11349, de coordenadas N. 7.777.777,32 m. e E. 689.336,78 m.; deste, segue com azimute de 111°29'33" e distância de 35,12 m., até o vértice BIPI-P-11350, de coordenadas N. 7.777.764,45 m. e E. 689.369,45 m.; deste, segue com azimute de 101°37'41" e distância de 28,76 m., até o vértice BIPI-P-11351, de coordenadas N. 7.777.758,66 m. e E. 689.397,62 m.; deste, segue com azimute de 106°29'11" e distância de 40,15 m., até o vértice BIPI-P-11352, de coordenadas N. 7.777.747,26 m. e E. 689.436,12 m.; deste, segue com azimute de 130°41'44" e distância de 40,60 m., até o vértice BIPI-P-11353, de coordenadas N. 7.777.720,79 m. e E. 689.466,89 m.; deste, segue com azimute de 123°42'22" e distância de 53,31 m., até o vértice BIPI-P-11354, de coordenadas N. 7.777.691,21 m. e E. 689.511,24 m.; deste, segue com azimute de 122°03'04" e distância de 20,43 m., até o vértice BIPI-P-11355, de coordenadas N. 7.777.680,37 m. e E. 689.528,56 m.; deste, segue com azimute de 120°02'52" e distância de 34,22 m., até o vértice BIPI-P-11356, de coordenadas N. 7.777.663,23 m. e E. 689.558,18 m.; deste, segue com azimute de 128°26'27" e distância de 32,35 m., até o vértice BIPI-P-11357, de coordenadas N. 7.777.643,12 m. e E. 689.583,52 m.; deste, segue com azimute de 123°52'27" e distância de 30,38 m., até o vértice BIPI-P-11358, de coordenadas N. 7.777.626,19 m. e E. 689.608,74 m.; deste, segue com azimute de 109°15'46" e distância de 43,88 m., até o vértice BIPI-P-11359, de coordenadas N. 7.777.611,71 m. e E. 689.650,17 m.; deste, segue com azimute de 95°17'08" e distância de 14,59 m., até o vértice BIPI-P-11360, de coordenadas N. 7.777.610,37 m. e E. 689.664,69 m.; deste, segue com azimute de 108°04'17" e distância de 26,32 m., até o vértice BIPI-M-00262, de coordenadas N. 7.777.602,21 m. e E. 689.689,71 m.; deste, segue com azimute de 82°19'28" e distância de 32,53 m., até o vértice BIPI-P-11361, de coordenadas N. 7.777.606,55 m. e E. 689.721,95 m.; deste, segue com azimute de 116°55'30" e distância de 35,39 m., até o vértice BIPI-P-11362, de coordenadas N. 7.777.590,53 m. e E. 689.753,50 m.; deste, segue com azimute de 106°32'29" e distância de 52,50 m., até o vértice BIPI-P-11363, de coordenadas N. 7.777.575,58 m. e E. 689.803,83 m.; deste, segue com azimute de 93°44'01" e distância de 20,26 m., até o vértice BIPI-P-11364, de coordenadas N. 7.777.574,26 m. e E. 689.824,04 m.; deste, segue com azimute de 89°56'15" e distância de 17,40 m., até o vértice BIPI-P-11365, de coordenadas N.

Página 3 de 6

Código para Validação: MG20220113863535723  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



7.777.574,28 m. e E. 689.841,44 m.; deste, segue com azimute de 101°38'29" e distância de 21,42 m., até o vértice BIPI-P-11366, de coordenadas N. 7.777.569,96 m. e E. 689.862,42 m.; deste, segue com azimute de 98°16'07" e distância de 17,85 m., até o vértice BIPI-P-11367, de coordenadas N. 7.777.567,39 m. e E. 689.880,08 m.; deste, segue com azimute de 94°26'09" e distância de 13,38 m., até o vértice BIPI-M-00261, de coordenadas N. 7.777.566,36 m. e E. 689.893,42 m.; deste, segue com azimute de 186°04'40" e distância de 14,95 m., confrontando neste trecho com Osmar Cota Arantes até o vértice BIPI-P-11368, de coordenadas N. 7.777.551,49 m. e E. 689.891,84 m.; deste, segue com azimute de 190°25'04" e distância de 32,04 m., até o vértice BIPI-P-11369, de coordenadas N. 7.777.519,97 m. e E. 689.886,05 m.; deste, segue com azimute de 177°28'27" e distância de 28,64 m., até o vértice BIPI-P-11370, de coordenadas N. 7.777.491,37 m. e E. 689.887,31 m.; deste, segue com azimute de 184°46'21" e distância de 52,32 m., até o vértice BIPI-P-11371, de coordenadas N. 7.777.439,23 m. e E. 689.882,95 m.; deste, segue com azimute de 188°13'43" e distância de 39,59 m., até o vértice BIPI-P-11372, de coordenadas N. 7.777.400,05 m. e E. 689.877,29 m.; deste, segue com azimute de 189°43'08" e distância de 44,48 m., até o vértice BIPI-P-11373, de coordenadas N. 7.777.356,20 m. e E. 689.869,78 m.; deste, segue com azimute de 207°27'42" e distância de 51,64 m., até o vértice BIPI-P-11374, de coordenadas N. 7.777.310,38 m. e E. 689.845,96 m.; deste, segue com azimute de 214°23'18" e distância de 45,90 m., até o vértice BIPI-P-11375, de coordenadas N. 7.777.272,50 m. e E. 689.820,04 m.; deste, segue com azimute de 224°38'01" e distância de 36,71 m., até o vértice BIPI-P-11376, de coordenadas N. 7.777.246,38 m. e E. 689.794,25 m.; deste, segue com azimute de 242°23'17" e distância de 34,12 m., até o vértice BIPI-M-00260, de coordenadas N. 7.777.230,57 m. e E. 689.764,02 m.; deste, segue com azimute de 239°26'45" e distância de 10,63 m., confrontando neste trecho com Aristóteles Cota Alvernaz e Outros até o vértice BIPI-P-11377, de coordenadas N. 7.777.225,16 m. e E. 689.754,87 m.; deste, segue com azimute de 244°28'06" e distância de 36,85 m., até o vértice BIPI-P-11378, de coordenadas N. 7.777.209,28 m. e E. 689.721,62 m.; deste, segue com azimute de 253°08'00" e distância de 36,95 m., até o vértice BIPI-P-11379, de coordenadas N. 7.777.198,56 m. e E. 689.686,25 m.; deste, segue com azimute de 260°54'32" e distância de 40,62 m., até o vértice BIPI-P-11380, de coordenadas N. 7.777.192,14 m. e E. 689.646,15 m.; deste, segue com azimute de 252°38'32" e distância de 33,89 m., até o vértice BIPI-P-11381, de coordenadas N. 7.777.182,03 m. e E. 689.613,80 m.; deste, segue com azimute de 272°31'27" e distância de 26,98 m., até o vértice BIPI-P-11382, de coordenadas N. 7.777.183,22 m. e E. 689.586,85 m.; deste, segue com azimute de 273°26'14" e distância de 26,64 m., até o vértice BIPI-P-11383, de coordenadas N. 7.777.184,82 m. e E. 689.560,26 m.; deste, segue com azimute de 260°26'54" e distância de 28,61 m., até o vértice BIPI-P-11384, de coordenadas N. 7.777.180,07 m. e E. 689.532,04 m.; deste, segue com azimute de 271°34'32" e distância de 29,82 m., até o vértice BIPI-P-11385, de coordenadas N. 7.777.180,89 m. e E. 689.502,23 m.; deste, segue com azimute de 278°12'28" e distância de 35,84 m., até o vértice BIPI-P-11386, de coordenadas N. 7.777.186,00 m. e E. 689.466,76 m.; deste, segue com azimute de 253°54'04" e distância de 25,92 m., até o vértice BIPI-M-00259, de coordenadas N. 7.777.178,82 m. e E. 689.441,86 m.; deste, segue com azimute de 252°03'22" e distância de 26,98 m., até o vértice BIPI-P-11387, de coordenadas N. 7.777.170,50 m. e E. 689.416,19 m.; deste, segue com azimute de 248°57'15" e distância de 36,70 m., até o vértice BIPI-P-11388, de coordenadas N. 7.777.157,32 m. e E. 689.381,94 m.; deste, segue com azimute de 255°48'50" e distância de 32,63 m., até o vértice BIPI-P-11389, de coordenadas N. 7.777.149,33 m. e E. 689.350,31 m.; deste, segue com azimute de 233°55'58" e distância de 45,18 m., até o vértice BIPI-P-11390, de coordenadas N. 7.777.122,73 m. e E. 689.313,78 m.; deste, segue com azimute de 225°33'17" e distância de 26,95 m., até o vértice BIPI-P-11391, de coordenadas N. 7.777.103,86 m. e E. 689.294,54 m.; deste, segue com azimute de 239°05'49" e distância de 63,19 m., até o vértice BIPI-P-11392, de coordenadas N. 7.777.071,41 m. e E. 689.240,33 m.; deste, segue com azimute de 243°05'07" e distância de 26,08 m., até o vértice BIPI-P-11393, de coordenadas N. 7.777.059,60 m. e E. 689.217,07 m.; deste, segue com azimute de 231°29'58" e distância de 30,85 m., até o vértice BIPI-P-11394, de coordenadas N. 7.777.040,40 m. e E. 689.192,93 m.; deste, segue com azimute de 234°41'09" e distância de 33,48 m., até o vértice BIPI-P-11395, de coordenadas N. 7.777.021,05 m. e E. 689.165,62 m.; deste, segue com azimute de 223°04'59" e distância de 35,05 m., até o vértice BIPI-M-00258, de coordenadas N. 7.776.995,45 m. e E.





689.141,68 m.; deste, segue com azimute de 223°20'57" e distância de 58,66 m., até o vértice BIPI-P-11396, de coordenadas N. 7.776.952,79 m. e E. 689.101,41 m.; deste, segue com azimute de 235°09'38" e distância de 47,54 m., até o vértice BIPI-P-11397, de coordenadas N. 7.776.925,64 m. e E. 689.062,40 m.; deste, segue com azimute de 244°25'07" e distância de 37,98 m., até o vértice BIPI-P-11398, de coordenadas N. 7.776.909,24 m. e E. 689.028,14 m.; deste, segue com azimute de 241°59'18" e distância de 62,50 m., até o vértice BIPI-P-11399, de coordenadas N. 7.776.879,89 m. e E. 688.972,96 m.; deste, segue com azimute de 245°01'23" e distância de 19,45 m., até o vértice BIPI-P-11400, de coordenadas N. 7.776.871,68 m. e E. 688.955,34 m.; deste, segue com azimute de 295°38'36" e distância de 34,58 m., até o vértice BIPI-P-11401, de coordenadas N. 7.776.886,64 m. e E. 688.924,16 m.; deste, segue com azimute de 299°18'20" e distância de 63,54 m., até o vértice BIPI-M-00257, de coordenadas N. 7.776.917,75 m. e E. 688.868,75 m.; deste, segue com azimute de 300°01'52" e distância de 36,37 m., até o vértice BIPI-P-11402, de coordenadas N. 7.776.935,95 m. e E. 688.837,26 m.; deste, segue com azimute de 304°58'09" e distância de 52,35 m., até o vértice BIPI-P-11403, de coordenadas N. 7.776.965,95 m. e E. 688.794,36 m.; deste, segue com azimute de 283°28'22" e distância de 55,01 m., até o vértice BIPI-P-11404, de coordenadas N. 7.776.978,77 m. e E. 688.740,87 m.; deste, segue com azimute de 282°28'02" e distância de 64,25 m., até o vértice BIPI-P-11405, de coordenadas N. 7.776.992,64 m. e E. 688.678,13 m.; deste, segue com azimute de 273°03'46" e distância de 65,09 m., até o vértice BIPI-P-11406, de coordenadas N. 7.776.996,11 m. e E. 688.613,13 m.; deste, segue com azimute de 291°34'00" e distância de 40,36 m., até o vértice BIPI-M-00256, de coordenadas N. 7.777.010,95 m. e E. 688.575,59 m.; deste, segue com azimute de 24°29'31" e distância de 440,11 m., confrontando neste trecho com Samarco Mineração S/A até o vértice BIPI-P-11302, de coordenadas N. 7.777.411,46 m. e E. 688.758,05 m.; deste, segue com azimute de 139°47'58" e distância de 23,70 m., até o vértice BIPI-P-11301, de coordenadas N. 7.777.393,36 m. e E. 688.773,34 m.; deste, segue com azimute de 120°22'10" e distância de 1,93 m., até o vértice BIPI-P-11300, de coordenadas N. 7.777.392,38 m. e E. 688.775,01 m.; deste, segue com azimute de 141°30'51" e distância de 0,82 m., até o vértice BIPI-P-11299, de coordenadas N. 7.777.391,74 m. e E. 688.775,52 m.; deste, segue com azimute de 121°56'00" e distância de 26,63 m., até o vértice BIPI-P-11298, de coordenadas N. 7.777.377,65 m. e E. 688.798,13 m.; deste, segue com azimute de 123°19'58" e distância de 22,10 m., até o vértice BIPI-P-11297, de coordenadas N. 7.777.365,50 m. e E. 688.816,59 m.; deste, segue com azimute de 105°47'43" e distância de 1,15 m., até o vértice BIPI-P-11296, de coordenadas N. 7.777.365,19 m. e E. 688.817,70 m.; deste, segue com azimute de 162°22'18" e distância de 13,19 m., até o vértice BIPI-P-11295, de coordenadas N. 7.777.352,62 m. e E. 688.821,69 m.; deste, segue com azimute de 125°17'19" e distância de 1,55 m., até o vértice BIPI-P-11294, de coordenadas N. 7.777.351,73 m. e E. 688.822,96 m.; deste, segue com azimute de 122°43'34" e distância de 12,86 m., até o vértice BIPI-P-11293, de coordenadas N. 7.777.344,78 m. e E. 688.833,78 m.; deste, segue com azimute de 60°44'11" e distância de 11,40 m., até o vértice BIPI-P-11292, de coordenadas N. 7.777.350,35 m. e E. 688.843,72 m.; deste, segue com azimute de 90°38'00" e distância de 1,54 m., até o vértice BIPI-P-11291, de coordenadas N. 7.777.350,33 m. e E. 688.845,26 m.; deste, segue com azimute de 48°47'48" e distância de 11,17 m., até o vértice BIPI-P-11290, de coordenadas N. 7.777.357,69 m. e E. 688.853,66 m.; deste, segue com azimute de 76°45'20" e distância de 15,71 m., até o vértice BIPI-P-11289, de coordenadas N. 7.777.361,29 m. e E. 688.868,96 m.; deste, segue com azimute de 90°39'48" e distância de 1,56 m., até o vértice BIPI-P-11288, de coordenadas N. 7.777.361,27 m. e E. 688.870,51 m.; deste, segue com azimute de 77°17'00" e distância de 16,44 m., até o vértice BIPI-P-11287, de coordenadas N. 7.777.364,89 m. e E. 688.886,55 m.; deste, segue com azimute de 93°50'50" e distância de 18,48 m., até o vértice BIPI-P-11286, de coordenadas N. 7.777.363,65 m. e E. 688.904,99 m.; deste, segue com azimute de 103°03'46" e distância de 3,21 m., até o vértice BIPI-P-11285, de coordenadas N. 7.777.362,92 m. e E. 688.908,12 m.; deste, segue com azimute de 90°33'03" e distância de 0,62 m., até o vértice BIPI-P-11284, de coordenadas N. 7.777.362,92 m. e E. 688.908,74 m.; deste, segue com azimute de 108°42'47" e distância de 12,19 m., até o vértice BIPI-P-11283, de coordenadas N. 7.777.359,01 m. e E. 688.920,28 m.; deste, segue com azimute de 105°58'55" e distância de 1,29 m., até o vértice BIPI-P-11282, de coordenadas N. 7.777.358,65 m. e E. 688.921,53 m.; deste, segue com azimute de 126°42'08" e distância de 1,16 m., até o vértice BIPI-P-11281, de coordenadas N.



7.777.357,96 m. e E. 688.922,46 m.; deste, segue com azimute de 119°19'14" e distância de 1,42 m., até o vértice BIPI-P-11280, de coordenadas N. 7.777.357,26 m. e E. 688.923,70 m.; deste, segue com azimute de 26°38'22" e distância de 575,26 m., até o vértice BIPI-M-00263, de coordenadas N. 7.777.871,45 m. e E. 689.181,63 m.; ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45° WGr, tendo como o Datum, o Sistema SIRGAS2000. Todos os azimutes, distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM. Valor do imóvel em R\$1.624.732,66 (um milhão, seiscentos e vinte e quatro mil, setecentos e trinta e dois reais e sessenta e seis centavos). Dou fé. Oficiala, Teresinha J. B. Costa. Ato: 4196, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 1.323,30. Recomepe: R\$ 79,39. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.082,74. Total: R\$ 2.485,43. Ato: 8101, quantidade Ato: 23. Emolumentos: R\$ 137,54. Recomepe: R\$ 8,28. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 45,77. Total: R\$ 191,59. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: CKI93442, código de segurança: 7874272433422902. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.460,84. Valor Total do Recomepe: R\$ 87,67. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.128,51. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.677,02. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

CERTIFICO AINDA para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. CERTIFICO POR FIM que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, sentenças de separação, rendas temporárias, uso, usufruto, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recomepe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recomepe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: FEF59239, código de segurança : 8491652843052444. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recomepe: R\$ 6,38. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 139,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"] Alvinópolis, 14 de janeiro de 2022.



Código para Validação: MG20220113869355723  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Fonseca  
**Município/Estado:** Alvinópolis/MG  
**Comarca:** Alvinópolis/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Perobas  
**Matrícula(s):** 1273  
**Área de Campo (ha):** 64,66

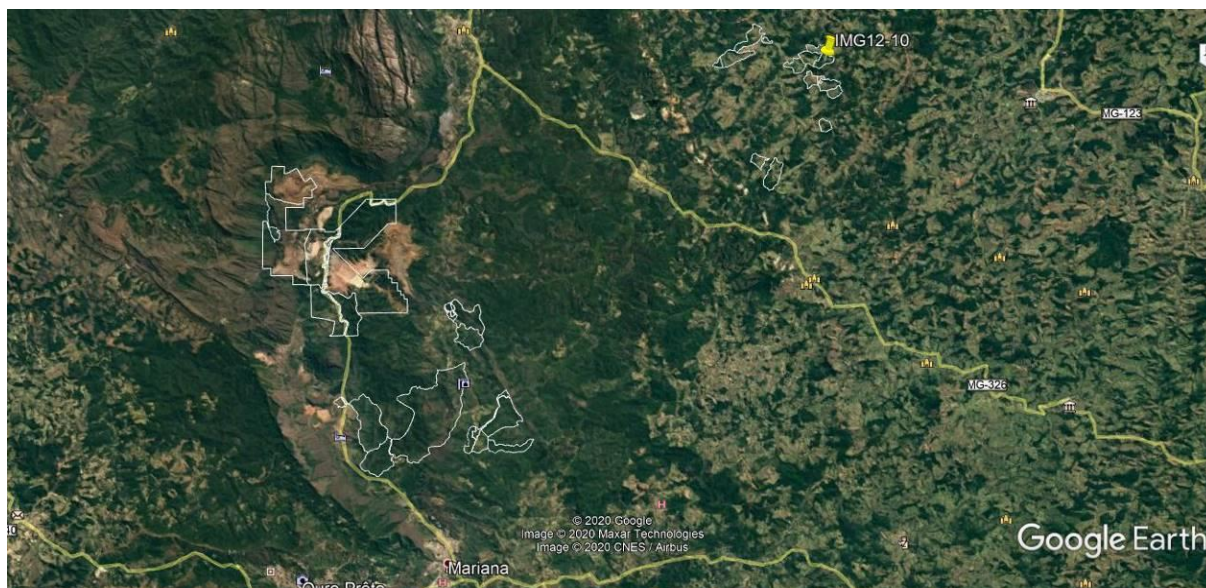
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL





## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 17/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	64,66	15.987,05	1.033.722,65	-	160.814,61	1.194.537,27





## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Fonseca, Município de Alvinópolis /MG.

Área da Matrícula: 64,66 ha (sessenta e quatro hectares e sessenta e seis ares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

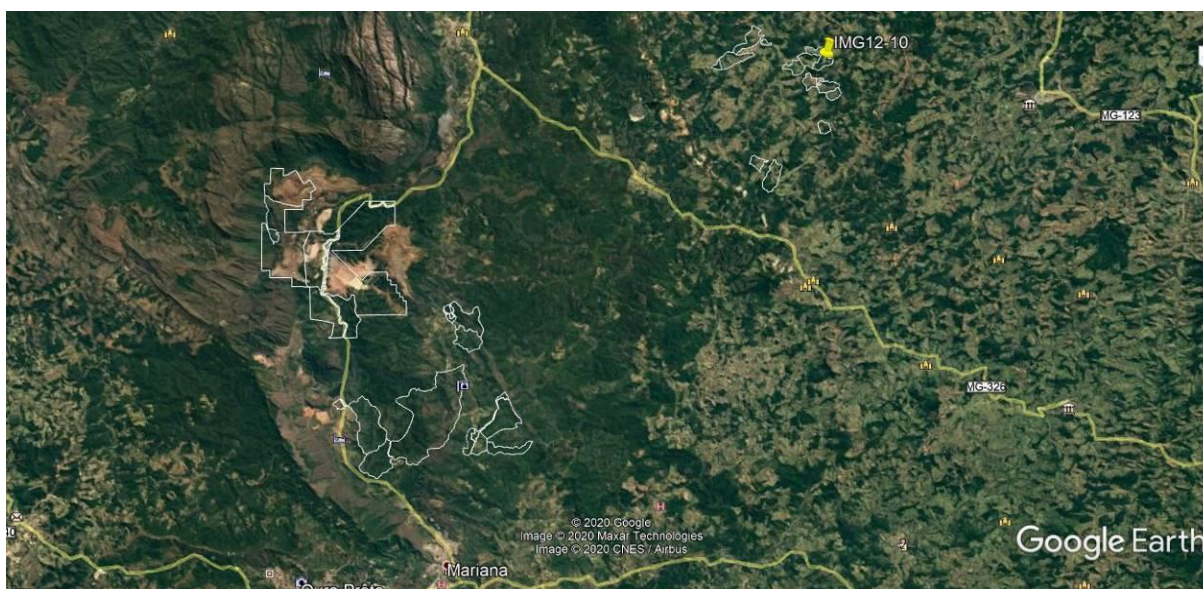
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, após Morro da Água Quente entrar à direita sentido Fonseca, em Fonseca seguir sentido Alvinópolis até a Coordenadas: 20° 5'32.33"S; 43°11'23.24"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Alvinópolis é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Localiza-se no centro-leste do estado na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e Microrregião de Itabira.

De acordo com estimativa do IBGE em 2012, sua população é de 15.212 habitantes. A densidade demográfica é de 25,4 hab/km<sup>2</sup>. Sendo que mais de 70% da população é urbana.

O seu povoamento teve início nas últimas décadas do século XVII, quando o sertanista Paulo Moreira da Silva encontrou ouro no rio Gualaxo do Norte e a procura de novas terras encontrou as margens do Rio do Peixe solo de alta fertilidade. A partir daí iniciou-se o povoamento do lugar e nesse período a economia era exclusivamente agrícola destinada ao abastecimento das cidades mineradoras de Mariana e Ouro Preto. Em 1745 uma capela foi erigida a pedido de Paulo Moreira em sua fazenda, em homenagem a Nossa Senhora do Rosário e curada por provisão de 20 de julho de 1754. Em 5 de fevereiro de 1891, é emancipada. Devido sua localização e importância nas rotas dos antigos tropeiros, o município está



incluído no roteiro turístico da Estrada Real. O topônimo Alvinópolis foi uma homenagem ao ilustre mineiro Cesário Alvim, ex-governador do estado.

Os Distritos de Alvinópolis são a sua Sede, Fonseca, Barretos de Alvinópolis e Major Ezequiel. O município é composto por mais de 20 comunidades rurais, dentre elas: Zamparina, Cata Preta, Mostarda, Mumbaça, dentre outros.

O relevo de Alvinópolis é predominantemente montanhoso, o município encontra-se situado na região brasileira denominada "Mares de Morros". O relevo é caracterizado como 10% plano, 20% ondulado e 70% montanhoso.

A altitude máxima de 1141 m, encontra-se na Serra do Pinho, na divisa com os municípios de Catas Altas e Santa Bárbara.

A região oeste do município que compreende a área entorno do Distrito de Fonseca pertence ao Quadrilátero Ferrífero, uma das regiões de maior expressividade na produção de diversos minerais do Brasil. Encontra-se nessa mesma região a Bacia Fonseca, essa bacia representa uma importante área geológica e paleontológica brasileira, pois possui um exemplo típico de sedimentos terciários do Brasil, devido aos seus depósitos de canga e linhíticos, além da descoberta no local de importantes espécies fósseis das famílias de angiospermas, sendo algumas dessas exclusivas do lugar.

A economia do município é basicamente agroindustrial, destacando-se a centenária Companhia Fabril Mascarenhas que emprega mais de 400 alvinopolenses produzindo tecidos variados, sendo umas das fábricas mais tradicionais na produção de Chita do Brasil. Outra empresa importante é a Bio Extratus Cosméticos Naturais Ltda. Outro grande empregador no município é a Prefeitura Municipal, com mais de 500 servidores. Por fim, destaca-se a agropecuária, que emprega mais de 2000 famílias no município, seja na produção de leite, gado de corte, eucalipto, entre outros. O município é integrante da Associação dos Municípios do Médio Piracicaba (AMEPI).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Alvinópolis é considerado médio pelo Programa das Nações Unidas. Seu valor é de 0,676, estando na 379ª posição no estado de Minas Gerais (em 845 municípios); e 2524ª de todo Brasil (entre 5507). A cidade possui a maioria dos indicadores médios. Sendo considerado baixo para educação 0,577, médio para saúde 0,651 e alto para



expectativa de vida= 0,822. Houve piora no índice de IDH-M em relação ao último levantamento de 2000, no qual o município perdeu colocações em relação aos demais municípios brasileiros em que estava na posição 2484, sendo seu valor era de IDH-M 0,727, assim como perdeu posições para municípios da região como Catas Altas e Dom Silvério.

## 8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

### 8.1. Terreno:

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa, área de reflorestamento de eucalipto e pastagem.

Área da Matrícula: 64,66 ha (sessenta e quatro hectares e sessenta e seis ares).

## 9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

### 9.1 Cadastro e Avaliação das Benfeitorias reprodutivas (Culturas):

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Coef. Dep. (D)	Valor Total (R\$)
Pastagem	ha	14,33	3.176,65	0,50	22.760,70
Eucalipto	ha	33,61	8.215,05	0,50	138.053,92
<b>TOTAL</b>					160.814,61

D = coeficiente de depreciação em função do estado de conservação e fitossanitário.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## 10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.

## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)





## GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([Valor]) \div [Área]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:

QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	64,66	15.987,05	1.033.722,65	-	160.814,61	1.194.537,27



### **13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO**

O município de Alvinópolis tem como principais ramos da economia, agroindústria, indústria de cosméticos e também a agropecuária, sendo o setor de serviços também importante.

Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### **14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO**

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 1.195.000,00 (um milhão cento e noventa e cinco mil reais).*

### **15. DATA DE REFERÊNCIA**

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.

### **16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA**

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.



## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO



**José Jorge Furtado Junior**  
Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG  
Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia



**Georgea Oliveira Furtado**  
Engenheira Agrônoma / Arquiteta  
CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 17 de julho de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR -  
RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE  
PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART



## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.





## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019
50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019




51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana
41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto



42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfindentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700
32	Santa Monica - 31 3452 3555




33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

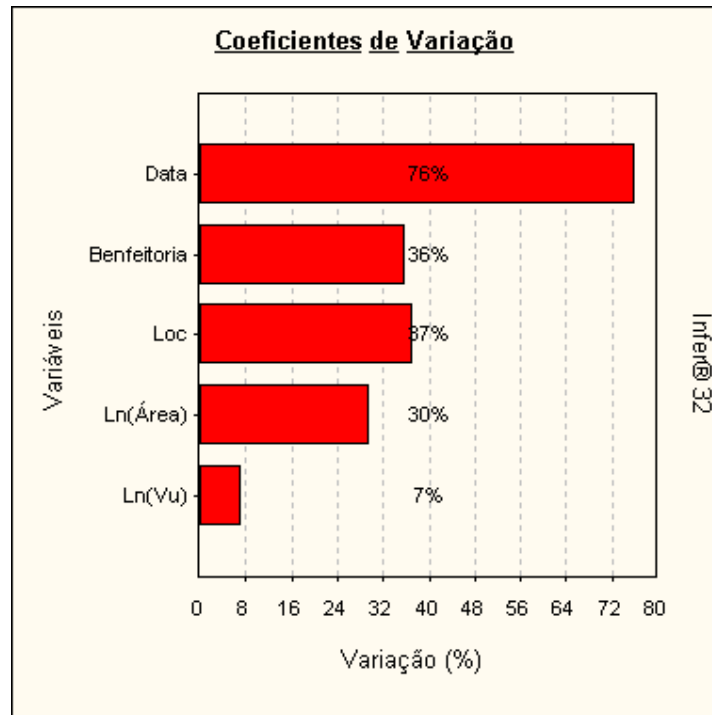
Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.

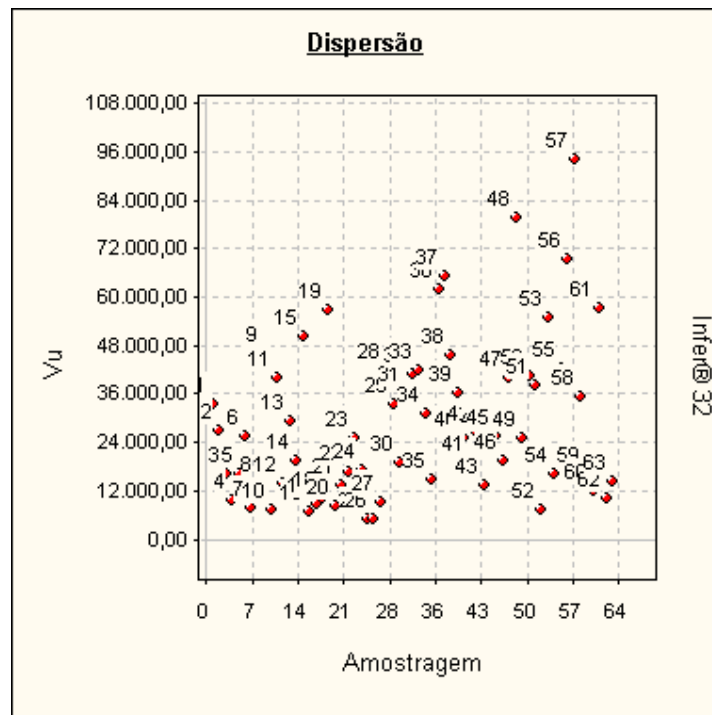




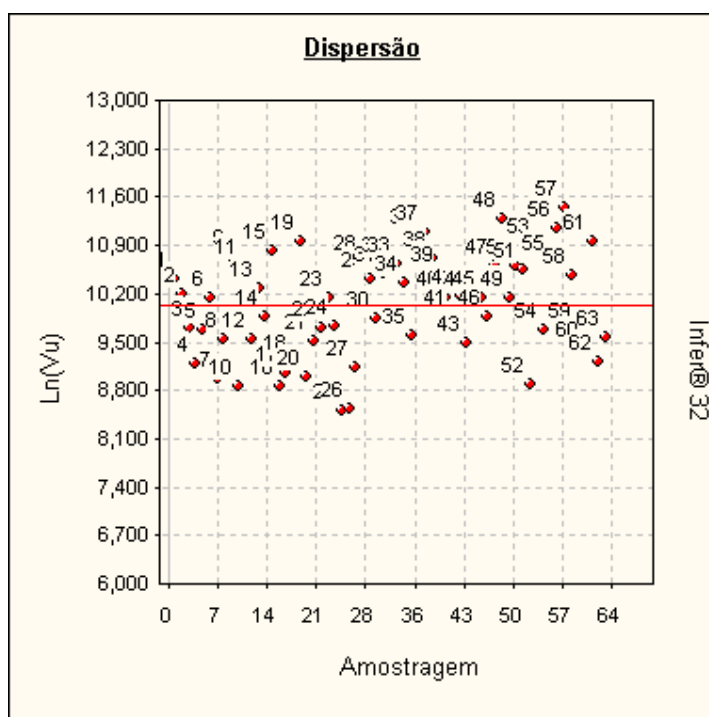
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



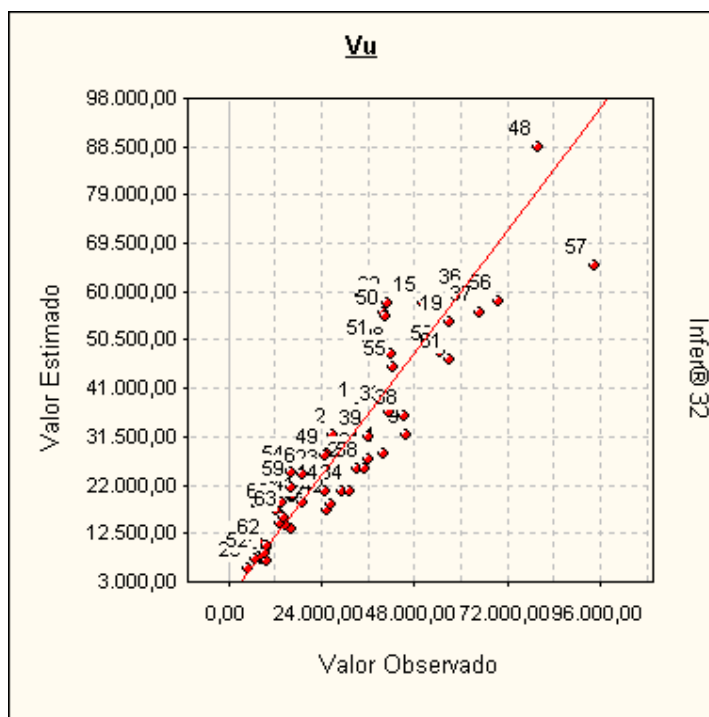

28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.



### Valores Estimados x Valores Observados



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

### Modelo da Regressão

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

### Modelo para a Variável Dependente

$$[Vu] = \text{Exp} (9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

### Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

### Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima





### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*



### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

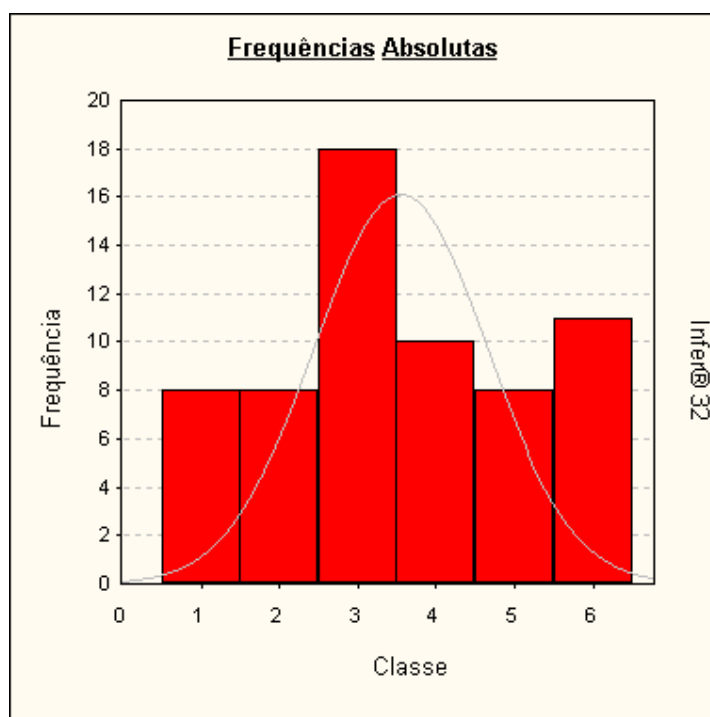
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma



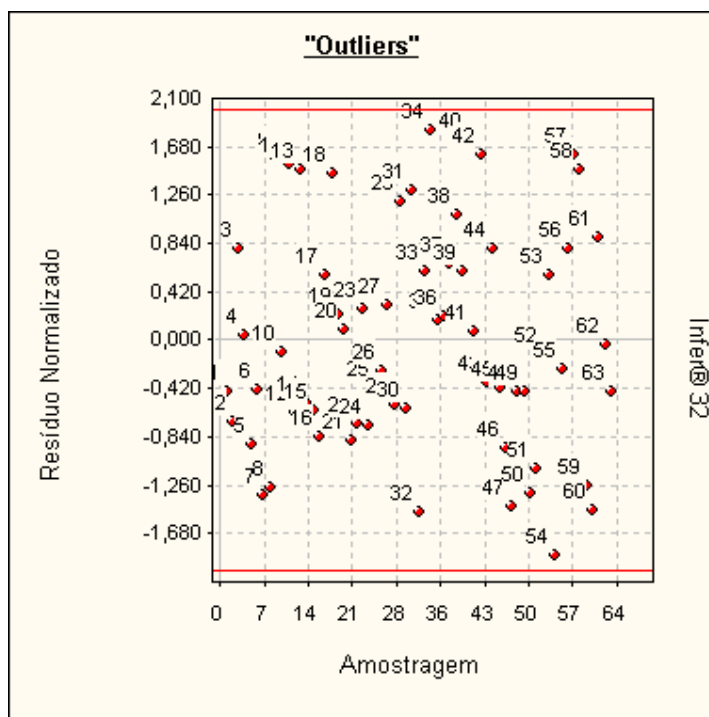
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



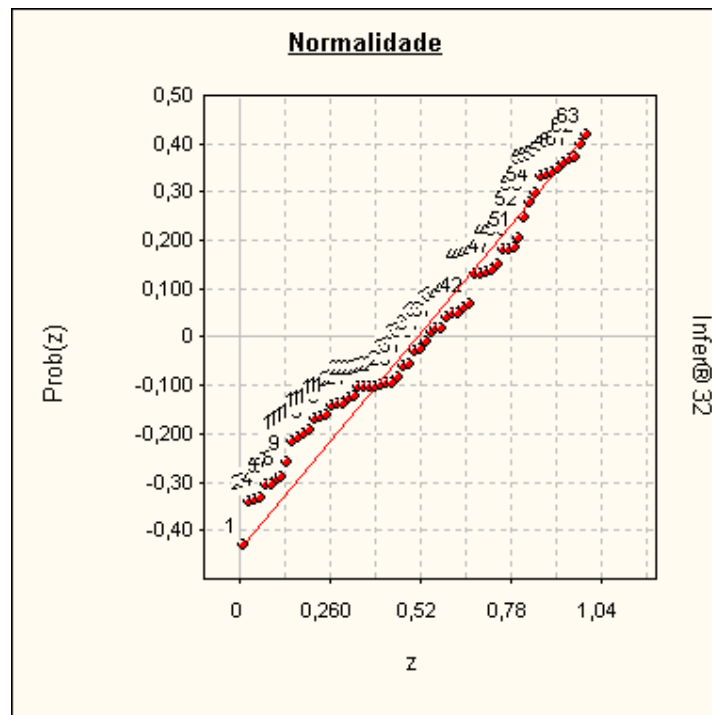
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

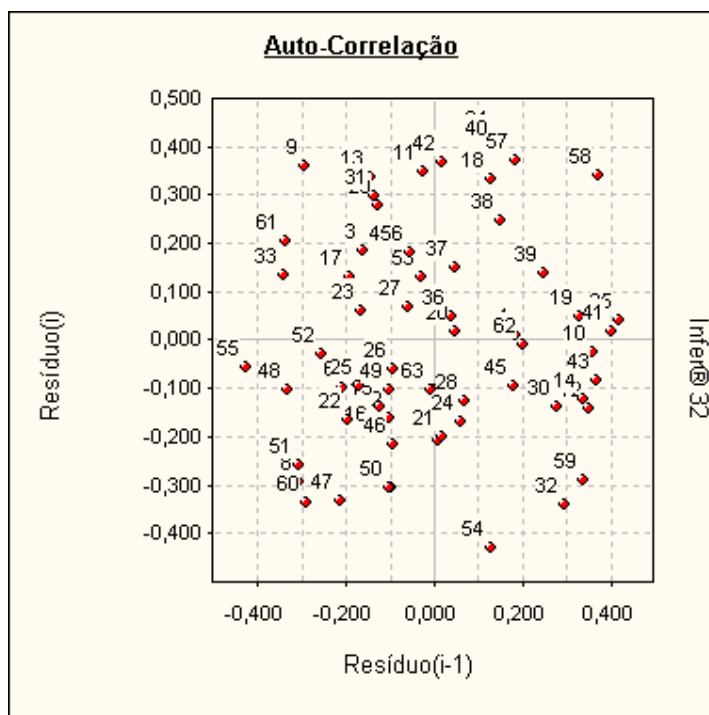
*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*





### Gráfico de Auto-Correlação



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

### Formação dos Valores

Variáveis independentes :

- Área ..... = 75,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 15.987,05

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :

Mínimo : 14.741,33  
Máximo : 17.338,05

### Avaliação da Extrapolação

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	75,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	15.987,05	Dentro do intervalo
Loc	10.272,63	24.880,27	15.987,05	Dentro do intervalo
Benfeitoria	15.987,05	37.736,05	15.987,05	Dentro do intervalo
Data	15.987,05	12.835,20	15.987,05	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

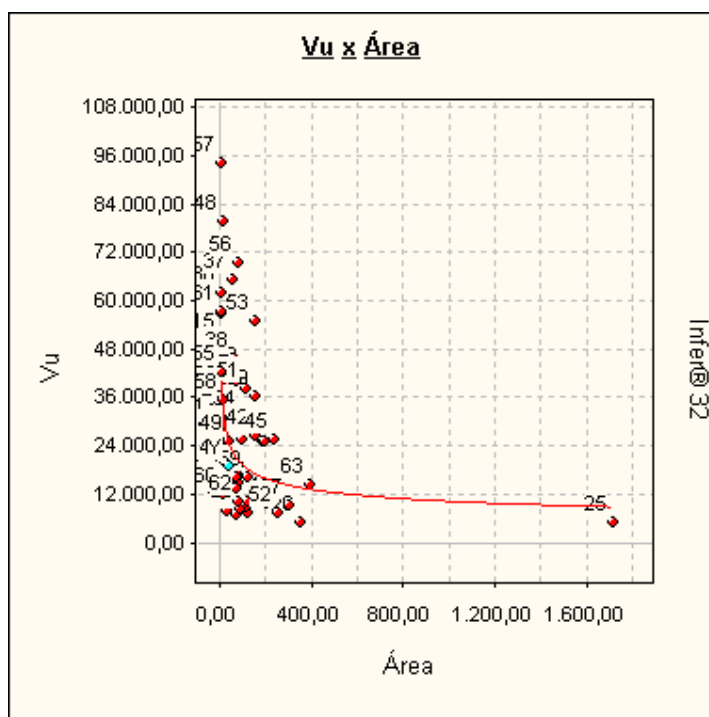
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

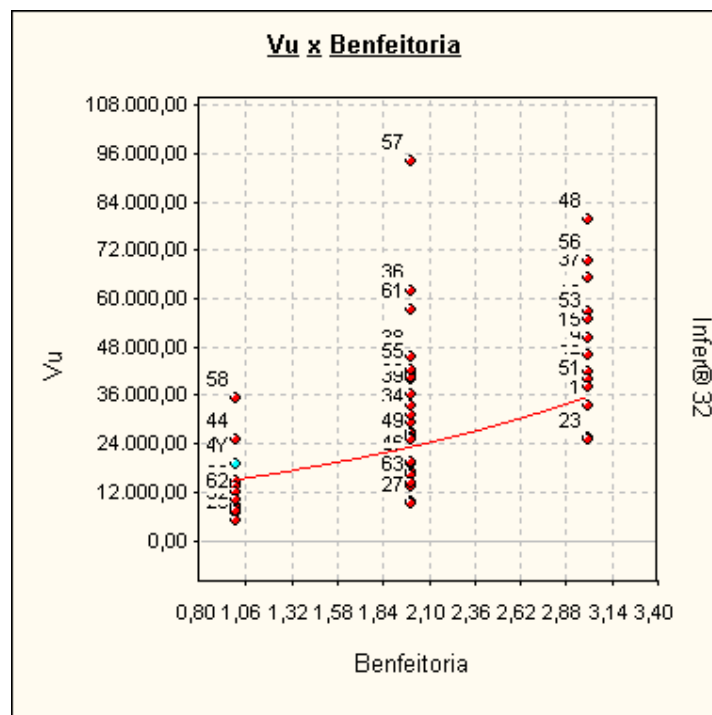
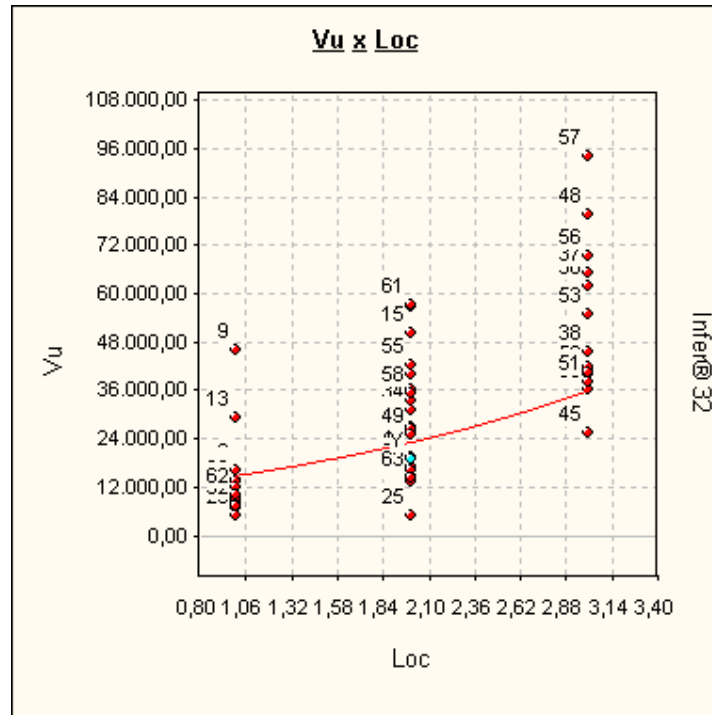
Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746





## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

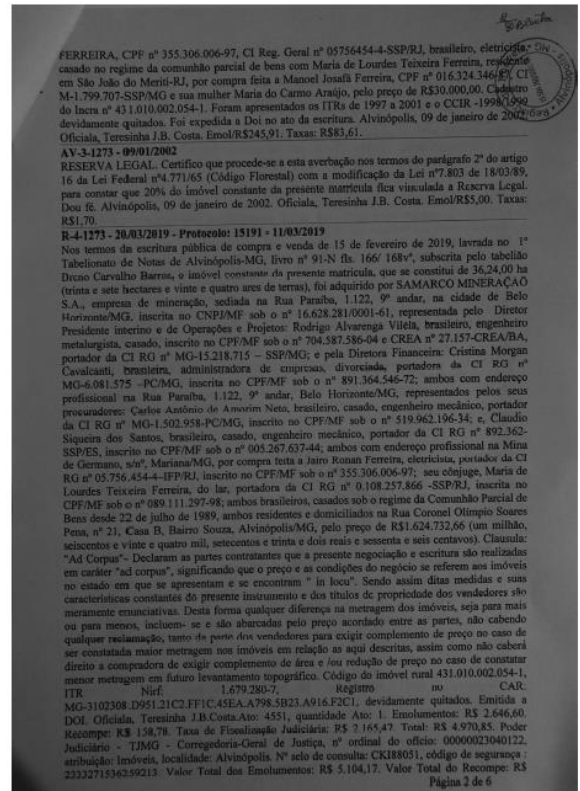
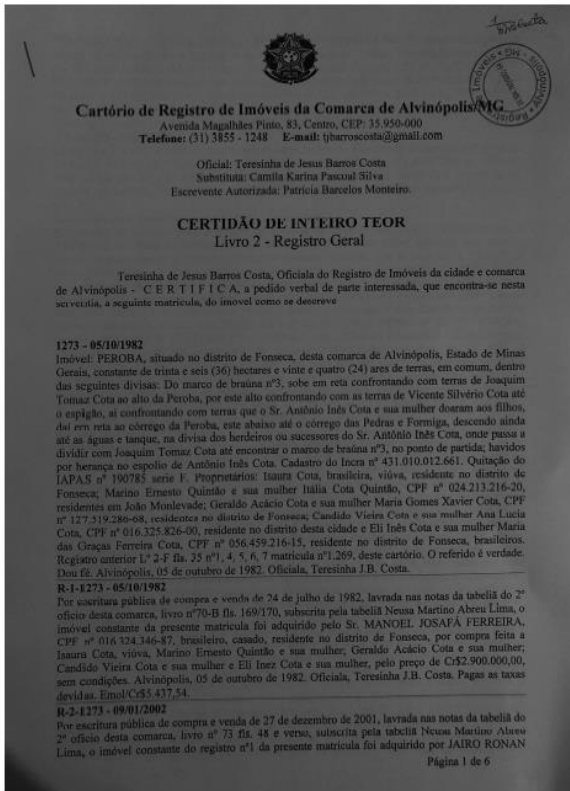
**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			



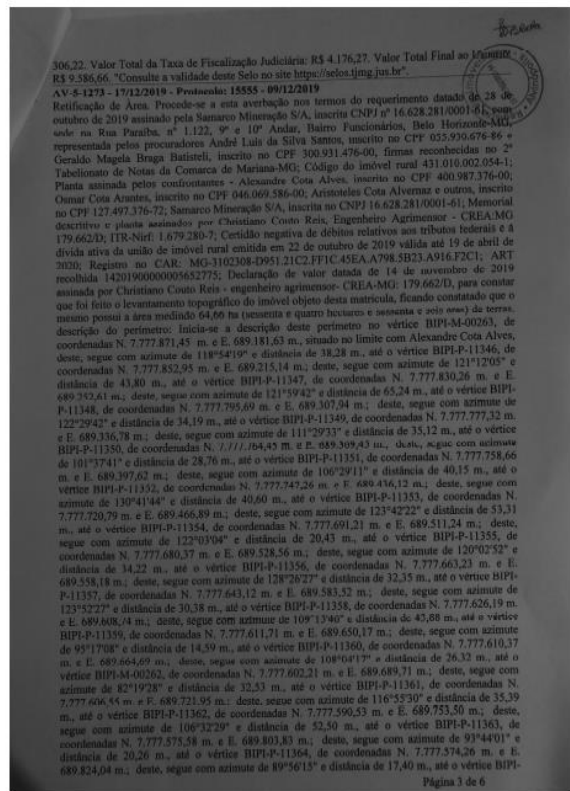


ANEXO IV – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL



Digitalizada com CamScanner

Digitalizada com CamScanner



Digitalizada com CamScanner



Digitalizada com CamScanner



84-00258, de coordenadas N. 7.776.995,45 m. e E. 689.141,68 m.; deste, segue com azimute de 223°20'57" e distância de 58,66 m., até o vértice BIP1-P-11396, de coordenadas N. 7.776.952,79 m. e E. 689.101,41 m.; deste, segue com azimute de 235°09'38" e distância de 47,54 m., até o vértice BIP1-P-11397, de coordenadas N. 7.776.925,64 m. e E. 689.062,40 m.; deste, segue com azimute de 244°23'07" e distância de 37,98 m., até o vértice BIP1-P-11398, de coordenadas N. 7.776.909,24 m. e E. 689.028,14 m.; deste, segue com azimute de 241°59'18" e distância de 62,50 m., até o vértice BIP1-P-11399, de coordenadas N. 7.776.879,89 m. e E. 688.972,96 m.; deste, segue com azimute de 245°01'23" e distância de 19,45 m., até o vértice BIP1-P-11400, de coordenadas N. 7.776.871,68 m. e E. 688.955,34 m.; deste, segue com azimute de 295°38'36" e distância de 34,58 m., até o vértice BIP1-P-11401, de coordenadas N. 7.776.886,64 m. e E. 688.924,16 m.; deste, segue com azimute de 299°18'20" e distância de 63,54 m., até o vértice BIP1-M-00257, de coordenadas N. 7.776.917,75 m. e E. 688.868,75 m.; deste, segue com azimute de 300°01'52" e distância de 36,37 m., até o vértice BIP1-P-11402, de coordenadas N. 7.776.935,95 m. e E. 688.837,26 m.; deste, segue com azimute de 304°58'09" e distância de 52,35 m., até o vértice BIP1-P-11403, de coordenadas N. 7.776.965,95 m. e E. 688.794,36 m.; deste, segue com azimute de 283°28'22" e distância de 55,01 m., até o vértice BIP1-P-11404, de coordenadas N. 7.776.978,77 m. e E. 688.740,87 m.; deste, segue com azimute de 282°28'02" e distância de 64,23 m., até o vértice BIP1-P-11405, de coordenadas N. 7.776.992,64 m. e E. 688.678,13 m.; deste, segue com azimute de 273°03'46" e distância de 65,09 m., até o vértice BIP1-P-11406, de coordenadas N. 7.776.996,11 m. e E. 688.613,13 m.; deste, segue com azimute de 291°21'09" e distância de 40,36 m., até o vértice BIP1-M-00256, de coordenadas N. 7.777.010,95 m. e E. 688.575,59 m.; deste, segue com azimute de 242°29'31" e distância de 440,11 m., confrontando neste trecho com Samarco Mineração S/A até o vértice BIP1-P-11302, de coordenadas N. 7.777.411,46 m. e E. 688.758,05 m.; deste, segue com azimute de 139°47'58" e distância de 23,70 m., até o vértice BIP1-P-11301, de coordenadas N. 7.777.393,36 m. e E. 688.773,34 m.; deste, segue com azimute de 120°22'10" e distância de 1,93 m., até o vértice BIP1-P-11300, de coordenadas N. 7.777.392,38 m. e E. 688.775,01 m.; deste, segue com azimute de 141°30'51" e distância de 0,82 m., até o vértice BIP1-P-11299, de coordenadas N. 7.777.391,74 m. e E. 688.775,52 m.; deste, segue com azimute de 121°56'00" e distância de 26,63 m., até o vértice BIP1-P-11298, de coordenadas N. 7.777.377,65 m. e E. 688.798,13 m.; deste, segue com azimute de 133°19'58" e distância de 22,10 m., até o vértice BIP1-P-11297, de coordenadas N. 7.777.365,50 m. e E. 688.816,59 m.; deste, segue com azimute de 105°47'43" e distância de 1,15 m., até o vértice BIP1-P-11296, de coordenadas N. 7.777.365,19 m. e E. 688.817,70 m.; deste, segue com azimute de 162°22'18" e distância de 13,19 m., até o vértice BIP1-P-11295, de coordenadas N. 7.777.352,62 m. e E. 688.821,69 m.; deste, segue com azimute de 125°17'19" e distância de 1,55 m., até o vértice BIP1-P-11294, de coordenadas N. 7.777.351,73 m. e E. 688.822,96 m.; deste, segue com azimute de 122°43'34" e distância de 12,80 m., até o vértice BIP1-P-11293, de coordenadas N. 7.777.344,78 m. e E. 688.833,78 m.; deste, segue com azimute de 60°44'11" e distância de 11,40 m., até o vértice BIP1-P-11292, de coordenadas N. 7.777.350,35 m. e E. 688.843,72 m.; deste, segue com azimute de 90°38'00" e distância de 1,54 m., até o vértice BIP1-P-11291, de coordenadas N. 7.777.350,33 m. e E. 688.845,26 m.; deste, segue com azimute de 48°47'48" e distância de 11,17 m., até o vértice BIP1-P-11290, de coordenadas N. 7.777.357,69 m. e E. 688.853,66 m.; deste, segue com azimute de 76°45'00" e distância de 15,71 m., até o vértice BIP1-P-11289, de coordenadas N. 7.777.361,29 m. e E. 688.868,96 m.; deste, segue com azimute de 90°39'48" e distância de 1,56 m., até o vértice BIP1-P-11288, de coordenadas N. 7.777.361,27 m. e E. 688.870,51 m.; deste, segue com azimute de 77°17'00" e distância de 16,44 m., até o vértice BIP1-P-11287, de coordenadas N. 7.777.364,89 m. e E. 688.886,55 m.; deste, segue com azimute de 93°50'50" e distância de 18,48 m., até o vértice BIP1-P-11286, de coordenadas N. 7.777.363,65 m. e E. 688.904,99 m.; deste, segue com azimute de 103°03'46" e distância de 3,21 m., até o vértice BIP1-P-11285, de coordenadas N. 7.777.362,92 m. e E. 688.908,12 m.; deste, segue com azimute de 90°33'03" e distância de 0,62 m., até o vértice BIP1-P-11284, de coordenadas N. 7.777.362,92 m. e E. 688.908,74 m.; deste, segue com azimute de 108°42'47" e distância de 12,19 m., até o vértice BIP1-P-11283, de coordenadas N. 7.777.359,01 m. e E. 688.920,28 m.; deste, segue com azimute de 103°38'53" e distância de 1,29 m., até o vértice BIP1-P-11282, de coordenadas N. 7.777.358,65 m. e E. 688.921,53 m.; deste, segue com azimute


Digitalizada com CamScanner

de 126°42'08" e distância de 1,16 m., até o vértice BIP1-P-11281, de coordenadas N. 7.777.357,96 m. e E. 688.922,46 m.; deste, segue com azimute de 119°19'14" e distância de 1,42 m., até o vértice BIP1-P-11280, de coordenadas N. 7.777.357,26 m. e E. 688.923,70 m.; deste, segue com azimute de 28°38'22" e distância de 375,26 m., até o vértice BIP1-M-00263, de coordenadas N. 7.777.871,45 m. e E. 689.181,63 m.; ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas foram calculadas no plano de projeção UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45° W/G, tendo como o Datum, o Sistema SIRGAS2000. Todos os azimutes, distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM. Valor do imóvel em R\$1.624.712,66 (um milhão, seiscentos e vinte e quatro mil, setecentos e trinta e dois reais e sessenta e seis centavos). Dou. B. Oficial, Teresinha J. B. Costa. Ato: 4196, quantidade Ato: 1, Emolumentos: R\$ 1.523,70, Recome: R\$ 79,39, Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.082,74, Total: R\$ 2.485,43, Ato: 8101, quantidade Ato: 23, Emolumentos: R\$ 137,54, Recome: R\$ 8,28, Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 45,77, Total: R\$ 191,59, Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis, nº selo de consulta: CK193442, código de segurança: 787427243422902, Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.460,84, Valor Total do Recome: R\$ 87,67, Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.128,51, Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.677,02. Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br/>.

Certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução fiel da matrícula a que se refere Ato: 8401, quantidade Ato: 1, Emolumentos: R\$ 17,77, Recome: R\$ 1,07, Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6,65, Total: R\$ 25,49, Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis, nº selo de consulta: CK193440, código de segurança: 722886026220876, Valor Total dos Emolumentos: R\$ 17,77, Valor Total do Recome: R\$ 1,07, Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6,65, Valor Total Final ao Usuário: R\$ 25,49. Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br/>. Alvinópolis, 26 de dezembro de 2019.

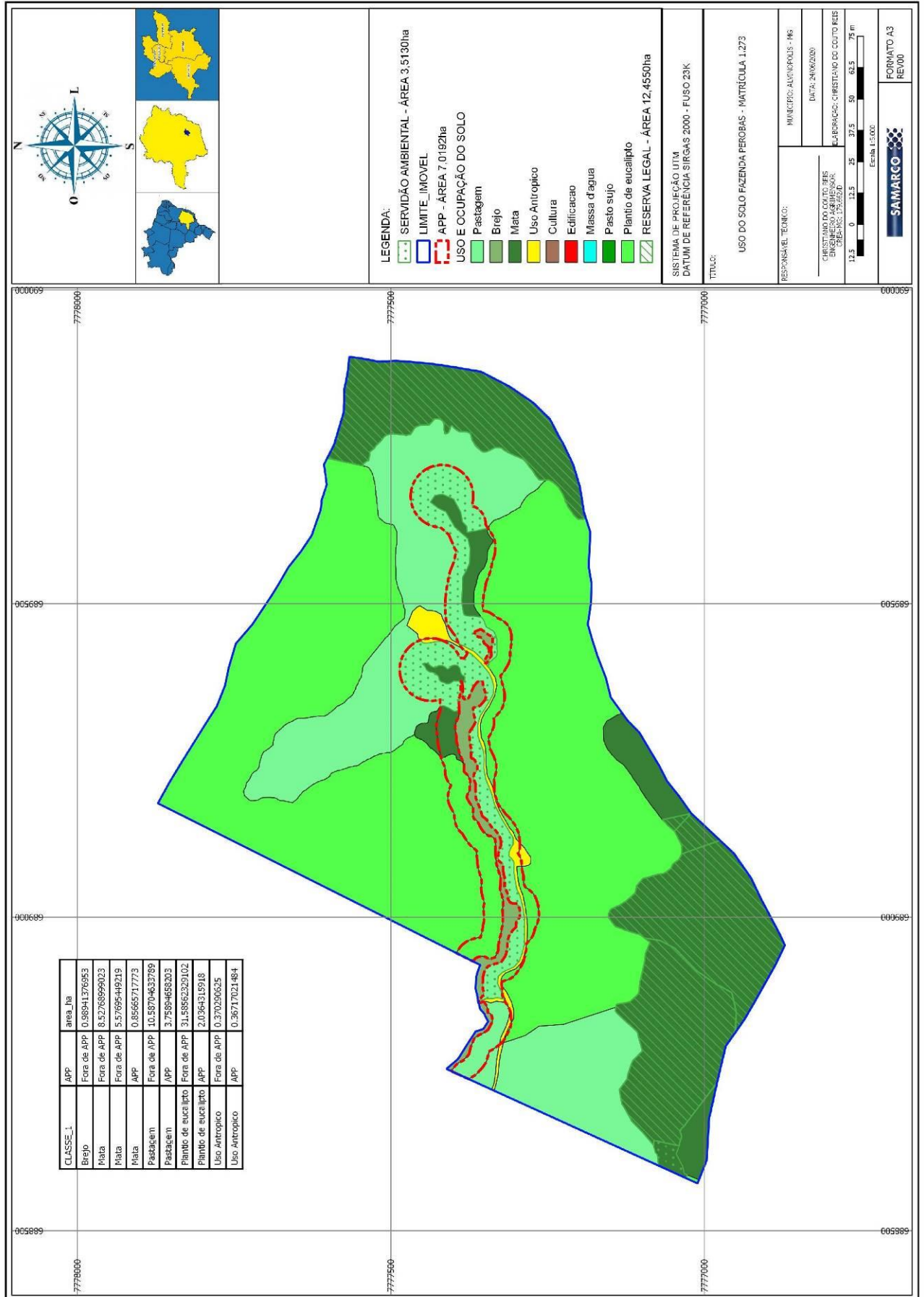
**TERESINHA J. B. COSTA**  
Teresinha de Jesus Barros Costa - Oficial  
Camila Karina Pascoal Silva - Escrivente Substituta  
Patrícia Barcelos Monteiro - Escrivente Autorizada

19.504.760/0001-69  
ALVINÓPOLIS CARTÓRIO  
DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
Av. Getúlio Vargas, 100 - 1º Et. - 3  
CENTRO CEP 38920-000  
ALVINÓPOLIS - MINAS GERAIS



Digitalizada com CamScanner








## ANEXO V – ART



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
**14202000000006139041**

Via da Obra/Serviço  
 Página 1/1

1. Responsável Técnico	
<b>JOSE JORGE FURTADO JUNIOR</b> Título profissional: ENGENHEIRO AGRONOMO;	RNP: 1405603321  Registro: 04.0.0000102168  Registro: 59171
Empresa contratada: APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME	

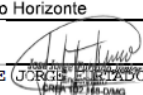
2. Dados do Contrato	
Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A. Logradouro: RODOVIA MG 129 Complemento: MINA DO GERMANO Cidade: MARIANA Contrato: 4600002956 Valor: 470.000,48	Bairro: MINA DO GERMANO UF:MG CEP: 35420000 Celebrado em: 19/05/2020 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO CNPJ: 16.628.281/0003-23 N°: 000000


3. Dados da Obra/Serviço	
Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS Cidade: MARIANA Data de início: 19/05/2020 Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV. Proprietário: DIVERSOS	Bairro: UF:MG CEP: 35420000 N°: 000000 CEP: 35420000 CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica		Quantidade:	Unidade:
1 - CONSULTORIA			
AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)		320.00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações	AVAIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.
6. Declarações	

7. Entidade de Classe	
INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I	
8. Assinaturas	
Declaro ser verdadeiras as informações acima	
Belo Horizonte, 13 de julho de 2020  JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321	SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações	
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea. - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <a href="http://www.crea-mg.org.br">www.crea-mg.org.br</a> ou <a href="http://www.confea.org.br">www.confea.org.br</a> - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.	
VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,	
 <a href="http://www.crea-mg.org.br">www.crea-mg.org.br</a>   0800.0312732	

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000005886930







## Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Alvinópolis/MG

Avenida Magalhães Pinto, 83, Centro, CEP: 35.950-000

Telefone: (31) 3855 - 1248 E-mail: tjbarroscosta@gmail.com

Oficial: Teresinha de Jesus Barros Costa.

Substituta: Camila Karina Pascoal Silva.

Escrevente Autorizada: Patrícia Barcelos Monteiro.

Escrevente Autorizada: Karina Patrício Carvalho.

Escrevente Autorizada: Amanda Faria de Almeida.

### CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR, NEGATIVA DE ÔNUS E NEGATIVA DE AÇÕES

#### Livro 2 - Registro Geral

Teresinha de Jesus Barros Costa, Oficiala do Registro de Imóveis da cidade e comarca de Alvinópolis - C E R T I F I C A, a pedido verbal de parte interessada, que encontra-se nesta serventia, a seguinte matrícula, do imóvel como se descreve

#### **3075 - 09/01/2002**

Imóvel: SÃO JOSÉ DAS CONTENDAS, situado no distrito de Fonseca, desta comarca de Alvinópolis, Estado de Minas Gerais, constante de trinta e sete (37) hectares, cinco (05) ares e sessenta e dois (62) centiares e fração de terras, equivalentes a 12 alqueires e uma quarta, e as benfeitorias do imóvel constantes de casa, paiol e curral, nas seguintes divisas e confrontações: Começa no córrego que desce da Peroba, por este acima até uma ponte que vai para a Pedra, desta sobe em reta por cerca de arame até o alto do espigão, segue dito espigão e cerca de arame até um valo, segue este valo até as divisas dos terrenos da Gameleira, segue por valo até o alto nas divisas com Antônio Dias, desce por valo, confinando com o mesmo Antônio Dias, até encontrar as divisas de José Alvernaz, segue confinando com este até encontrar as divisas de João de Barros, segue pelo espigão até o ponto de partida; havido por compra a Ludgero Arcanjo de Melo e sua mulher. Cadastro do Incra nº 431.010.002.054-1. Proprietários: Manoel Josafá Ferreira, CPF nº 016.324.346-87, CI M-1.799.707-SSP/MG e sua mulher Maria do Carmo Araújo, CPF nº 005.172.546-03, CI nº MG-10.751.480, brasileiros, residentes nesta cidade. Registro anterior Lº 3-L fls. 56 nº 12.149, deste cartório. O referido é verdade. Dou fé. Alvinópolis, 09 de janeiro de 2002. Oficiala, Teresinha de Jesus Barros Costa. Emol/R\$6,31. Taxas:R\$2,14.

#### **R-1-3075 - 09/01/2002**

Por escritura pública de compra e venda de 27 de dezembro de 2001, lavrada nas notas da tabeliã do 2º ofício desta comarca, livro nº 73 fls. 48 e verso, subscrita pela tabeliã Neusa Martino Abreu Lima, o imóvel constante da presente matrícula, foi adquirido por JAIRO RONAN FERREIRA, CPF nº 355.306.006-97, CI Reg. Geral nº 05756454-4-SSP/RJ, electricista, casado no regime da comunhão de bens com Maria de Lourdes Teixeira Ferreira, brasileiro, residente em São João do Meriti-RJ, por compra feita a Manoel Josafá Ferreira e sua mulher Maria do Carmo Araújo, supra qualificados, pelo preço de R\$30.000,00. Foram apresentados os ITRs de 1997 a 2001 e o CCIR- 1998/1999, devidamente quitados. Alvinópolis, 09 de janeiro de 2002. Oficiala, Teresinha J.B. Costa. Emol/R\$245,91. Taxas:R\$83,61. Foi expedida a Doi.

#### **AV-2-3075 - 09/01/2002**

Reserva Legal. Certifico que se procede a esta averbação, nos termos do parágrafo 2º do artigo 16 da Lei Federal nº 4.771/65 (Código Florestal) com a modificação da Lei nº 7.803 de 18/03/89, para constar que 20% do imóvel constante da presente matrícula, fica vinculado a Reserva Legal. Dou fé. Alvinópolis, 09 de janeiro de 2002. Oficiala, Teresinha J.B. Costa. Emol/R\$5,00.

Página 1 de 7

Código para Validação: MG20220113765321148  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



**R-3-3075 - 20/03/2019 - Protocolo: 15191 - 11/03/2019**

Nos termos da escritura pública de compra e venda de 15 de fevereiro de 2019, lavrada no 1º Tabelionato de Notas de Alvinópolis -MG, livro nº 91-N fls. 166/ 168vº, subscrita pelo tabelião Breno Carvalho Barros, o imóvel constante da presente matrícula, que se constitui de 37,05,62 ha (trinta e sete hectares, cinco ares e sessenta e dois centiares) e fração de terras e as benfeitorias, foi adquirido por SAMARCO MINERAÇÃO S.A., empresa de mineração, sediada na Rua Paraíba, 1.122, 9º andar, na cidade de Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.628.281/0001-61, representada pelo Diretor Presidente interino e de Operações e Projetos: Rodrigo Alvarenga Vilela, brasileiro, engenheiro metalurgista, casado, inscrito no CPF/MF sob o nº 704.587.586-04 e CREA nº 27.157-CREA/BA, portador da CI RG nº MG-15.218.715 – SSP/MG; e pela Diretora Financeira: Cristina Morgan Cavalcanti, brasileira, administradora de empresas, divorciada, portadora da CI RG nº MG-6.081.575 –PC/MG, inscrita no CPF/MF sob o nº 891.364.546-72; ambos com endereço profissional na Rua Paraíba, 1.122, 9º andar, Belo Horizonte/MG, representados pelos seus procuradores: Carlos Antônio de Amorim Neto, brasileiro, casado, engenheiro mecânico, portador da CI RG nº MG-1.502.958-PC/MG, inscrito no CPF/MF sob o nº 519.962.196-34; e, Claudio Siqueira dos Santos, brasileiro, casado, engenheiro mecânico, portador da CI RG nº 892.362-SSP/ES, inscrito no CPF/MF sob o nº 005.267.637-44; ambos com endereço profissional na Mina de Germano, s/nº, Mariana/MG, por compra feita a Jairo Ronan Ferreira, eletricitista, portador da CI RG nº 05.756.454-4-IFP/RJ, inscrito no CPF/MF sob o nº 355.306.006-97; seu cônjuge, Maria de Lourdes Teixeira Ferreira, do lar, portadora da CI RG nº 0.108.257.866-SSP/RJ, inscrita no CPF/MF sob o nº 089.111.297-98; ambos brasileiros, casados sob o regime da Comunhão Parcial de Bens desde 22 de julho de 1989, ambos residentes e domiciliados na Rua Coronel Olímpio Soares Pena, nº 21, Casa B, Bairro Souza, Alvinópolis/MG, pelo preço de R\$1.246.428,01(um milhão, duzentos e quarenta e seis mil, quatrocentos e vinte e oito reais e um centavo). Clausula: "*Ad Corpus*"- Declaram as partes contratantes que a presente negociação e escritura são realizadas em caráter "*ad corpus*", significando que o preço e as condições do negócio se referem aos imóveis no estado em que se apresentam e se encontram " in locu". Sendo assim ditas medidas e suas características constantes do presente instrumento e dos títulos de propriedade dos vendedores são meramente enunciativas. Desta forma qualquer diferença na metragem dos imóveis, seja para mais ou para menos, incluem- se e são abarcadas pelo preço acordado entre as partes, não cabendo qualquer reclamação, tanto da parte dos vendedores para exigir complemento de preço no caso de ser constatada maior metragem nos imóveis em relação as aqui descritas, assim como não caberá direito a compradora de exigir complemento de área e /ou redução de preço no caso de constatar menor metragem em futuro levantamento topográfico. Código do imóvel rural 431.010.002.054-1, ITR Nirf: 1.679.280-7, Registro no CAR: MG-3102308.D951.21C2.FF1C.45EA.A798.5B23.A916.F2C1, devidamente quitados. Emitida a DOI. Oficiala, Teresinha J.B.Costa.Ato: 4550, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 2.457,57. Recompe: R\$ 147,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.010,80. Total: R\$ 4.615,81. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: CKI88051, código de segurança : 2333271536259213. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 5.104,17. Valor Total do Recompe: R\$ 306,22. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 4.176,27. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 9.586,66. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

**AV-4-3075 - 17/12/2019 - Protocolo: 15553 - 09/12/2019**

Retificação de Área. Procede-se a esta averbação nos termos do requerimento datado de 28 de outubro de 2019 assinado pela Samarco Mineração S/A, inscrita CNPJ nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122 - 9º e 10º Andar, Bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG, representada pelos procuradores André Luís da Silva Santos, inscrito no CPF 055.930.676-86 e Geraldo Magela Braga Batisteli, inscrito no CPF 300.931.476-00, firmas reconhecidas no 2º Tabelionato de Notas da Comarca de Mariana-MG; Código do imóvel rural 431.010.002.054-1; Certidão negativa de débitos relativos aos tributos federais e á dívida ativa da união de imóvel rural emitida em 22 de outubro de 2019 válida até 19 de abril de 2020; ITR-Nirf: 1.679. 280-7; Registro no CAR: MG-3102308-D951.21C2.FF1C.45EA.A798.5B23.A916.F2 C1; Memorial descritivo e planta assinados por Christiano Couto Reis - engenheiro agrimensor - CREA:MG-

Código para Validação: MG20220113766321148  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



179.662/D; Planta assinada pelos confrontantes - Samarco Mineração S/A, inscrita no CNPJ 16.628.281/0001-61; Luiz Gonzaga de Magalhães, inscrito no CPF 934.381.506-97; Carlos Longino dos Reis, inscrito no CPF 829.568.636-49; Heloísio Antônio Alvernaz, representado pela viúva Marlene Alves Cota Alvernaz, inscrita no CPF 724.186.726-20; ART recolhida 14201900000005652 802; Declaração de valor datada de 14 de novembro de 2019 assinada por Christiano Couto Reis, engenheiro agrimensor - CREA-MG 179.662/D, para constar que foi feito o levantamento topográfico do imóvel objeto desta matrícula, ficando constatado que o mesmo possui a área medindo 84,28 ha (oitenta e quatro hectares e vinte e oito ares), descrição do perímetro: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice BIPI-P-11277, de coordenadas N. 7.777.986,37 m. e E. 688.208,17 m., situado no limite com Luiz Gonzaga de Magalhães, deste, segue com azimute de 97°03'15" e distância de 42,38 m., até o vértice BIPI-P-11278, de coordenadas N. 7.777.981,16 m. e E. 688.250,24 m.; deste, segue com azimute de 108°41'12" e distância de 28,66 m., até o vértice BIPI-P-11279, de coordenadas N. 7.777.971,98 m. e E. 688.277,39 m.; deste, segue com azimute de 102°46'23" e distância de 8,83 m., até o vértice BIPI-M-00329, de coordenadas N. 7.777.970,03 m. e E. 688.286,00 m.; deste, segue com azimute de 129°47'37" e distância de 24,62 m., confrontando neste trecho com Samarco Mineração S/A até o vértice BIPI-P-10117, de coordenadas N. 7.777.954,27 m. e E. 688.304,92 m.; deste, segue com azimute de 117°45'51" e distância de 14,40 m., até o vértice BIPI-P-10116, de coordenadas N. 7.777.947,56 m. e E. 688.317,67 m.; deste, segue com azimute de 95°46'59" e distância de 46,88 m., até o vértice BIPI-P-10115, de coordenadas N. 7.777.942,83 m. e E. 688.364,31 m.; deste, segue com azimute de 88°19'15" e distância de 24,98 m., até o vértice BIPI-P-10114, de coordenadas N. 7.777.943,56 m. e E. 688.389,28 m.; deste, segue com azimute de 119°08'37" e distância de 20,73 m., até o vértice BIPI-P-10113, de coordenadas N. 7.777.933,47 m. e E. 688.407,38 m.; deste, segue com azimute de 128°05'00" e distância de 42,18 m., até o vértice BIPI-P-10112, de coordenadas N. 7.777.907,45 m. e E. 688.440,59 m.; deste, segue com azimute de 126°53'06" e distância de 34,84 m., até o vértice BIPI-P-10111, de coordenadas N. 7.777.886,54 m. e E. 688.468,45 m.; deste, segue com azimute de 133°24'39" e distância de 10,96 m., até o vértice BIPI-M-00265, de coordenadas N. 7.777.879,00 m. e E. 688.476,42 m.; deste, segue com azimute de 148°13'24" e distância de 23,35 m., até o vértice BIPI-P-10110, de coordenadas N. 7.777.859,15 m. e E. 688.488,71 m.; deste, segue com azimute de 126°14'52" e distância de 14,99 m., até o vértice BIPI-P-10109, de coordenadas N. 7.777.850,29 m. e E. 688.500,80 m.; deste, segue com azimute de 105°46'04" e distância de 15,41 m., até o vértice BIPI-P-10108, de coordenadas N. 7.777.846,10 m. e E. 688.515,64 m.; deste, segue com azimute de 93°15'48" e distância de 16,32 m., deste segue até o vértice BIPI-P-10107, de coordenadas N. 7.777.845,17 m. e E. 688.531,93 m.; deste, segue com azimute de 76°54'31" e distância de 18,64 m., até o vértice BIPI-P-10106, de coordenadas N. 7.777.849,39 m. e E. 688.550,08 m.; deste, segue com azimute de 61°38'24" e distância de 10,04 m., até o vértice BIPI-P-10105, de coordenadas N. 7.777.854,16 m. e E. 688.558,91 m.; deste, segue com azimute de 59°41'53" e distância de 38,05 m., até o vértice BIPI-P-10104, de coordenadas N. 7.777.873,36 m. e E. 688.591,76 m.; deste, segue com azimute de 58°26'11" e distância de 39,49 m., até o vértice BIPI-P-10103, de coordenadas N. 7.777.894,03 m. e E. 688.625,41 m.; deste, segue com azimute de 68°52'15" e distância de 13,47 m., até o vértice BIPI-P-10102, de coordenadas N. 7.777.898,88 m. e E. 688.637,97 m.; deste, segue com azimute de 90°28'46" e distância de 19,12 m., até o vértice BIPI-P-10101, de coordenadas N. 7.777.898,72 m. e E. 688.657,09 m.; deste, segue com azimute de 103°08'57" e distância de 20,60 m., até o vértice BIPI-P-10100, de coordenadas N. 7.777.894,04 m. e E. 688.677,16 m.; deste, segue com azimute de 95°39'57" e distância de 32,07 m., até o vértice BIPI-P-10099, de coordenadas N. 7.777.890,87 m. e E. 688.709,07 m.; deste, segue com azimute de 82°56'51" e distância de 37,73 m., até o vértice BIPI-P-10098, de coordenadas N. 7.777.895,50 m. e E. 688.746,51 m.; deste, segue com azimute de 77°45'14" e distância de 28,18 m., até o vértice BIPI-P-10097, de coordenadas N. 7.777.901,48 m. e E. 688.774,05 m.; deste, segue com azimute de 81°06'15" e distância de 20,27 m., até o vértice BIPI-P-10096, de coordenadas N. 7.777.904,61 m. e E. 688.794,08 m.; deste, segue com azimute de 99°43'40" e distância de 19,29 m., até o vértice BIPI-M-00264, de coordenadas N. 7.777.901,35 m. e E. 688.813,10 m.; deste, segue com azimute de 135°34'04" e distância de 20,69 m., até o vértice BIPI-P-10095, de coordenadas N. 7.777.886,58 m. e E. 688.827,58 m.; deste, segue com azimute de 158°01'02" e distância de 27,59 m., até o vértice BIPI-P-10094, de





coordenadas N. 7.777.861,00 m. e E. 688.837,91 m.; deste, segue com azimute de 160°20'13" e distância de 34,53 m., até o vértice BIPI-P-10093, de coordenadas N. 7.777.828,48 m. e E. 688.849,53 m.; deste, segue com azimute de 134°43'36" e distância de 20,31 m., até o vértice BIPI-P-10092, de coordenadas N. 7.777.814,19 m. e E. 688.863,96 m.; deste, segue com azimute de 89°49'51" e distância de 78,61 m., até o vértice BIPI-P-10091, de coordenadas N. 7.777.814,42 m. e E. 688.942,57 m.; deste, segue com azimute de 75°38'22" e distância de 23,44 m., até o vértice BIPI-P-10090, de coordenadas N. 7.777.820,23 m. e E. 688.965,28 m.; deste, segue com azimute de 86°31'34" e distância de 24,57 m., até o vértice BIPI-P-10089, de coordenadas N. 7.777.821,72 m. e E. 688.989,81 m.; deste, segue com azimute de 105°16'28" e distância de 29,25 m., até o vértice BIPI-P-10088, de coordenadas N. 7.777.814,02 m. e E. 689.018,02 m.; deste, segue com azimute de 72°59'10" e distância de 21,22 m., até o vértice BIPI-P-10087, de coordenadas N. 7.777.820,23 m. e E. 689.038,31 m.; deste, segue com azimute de 47°29'54" e distância de 23,49 m., até o vértice BIPI-P-10086, de coordenadas N. 7.777.836,10 m. e E. 689.055,63 m.; deste, segue com azimute de 81°53'06" e distância de 23,58 m., até o vértice BIPI-P-10085, de coordenadas N. 7.777.839,42 m. e E. 689.078,97 m.; deste, segue com azimute de 66°12'33" e distância de 32,12 m., até o vértice BIPI-P-10084, de coordenadas N. 7.777.852,38 m. e E. 689.108,36 m.; deste, segue com azimute de 72°29'54" e distância de 58,20 m., até o vértice BIPI-P-10083, de coordenadas N. 7.777.869,88 m. e E. 689.163,87 m.; deste, segue com azimute de 78°14'26" e distância de 15,45 m., até o vértice BIPI-P-10082, de coordenadas N. 7.777.873,03 m. e E. 689.178,99 m.; deste, segue com azimute de 120°58'24" e distância de 3,07 m., até o vértice BIPI-M-00263, de coordenadas N. 7.777.871,45 m. e E. 689.181,63 m.; deste segue confrontando neste trecho com Samarco Mineração S/A com azimute de 206°38'22" e distância de 575,26 m., até o vértice BIPI-P-11280, de coordenadas N. 7.777.357,26 m. e E. 688.923,70 m.; deste, segue com azimute de 299°19'14" e distância de 1,42 m., até o vértice BIPI-P-11281, de coordenadas N. 7.777.357,96 m. e E. 688.922,46 m.; deste, segue com azimute de 306°42'08" e distância de 1,16 m., até o vértice BIPI-P-11282, de coordenadas N. 7.777.358,65 m. e E. 688.921,53 m.; deste, segue com azimute de 285°58'55" e distância de 1,29 m., até o vértice BIPI-P-11283, de coordenadas N. 7.777.359,01 m. e E. 688.920,28 m.; deste, segue com azimute de 288°42'47" e distância de 12,19 m., até o vértice BIPI-P-11284, de coordenadas N. 7.777.362,92 m. e E. 688.908,74 m.; deste, segue com azimute de 270°33'03" e distância de 0,62 m., até o vértice BIPI-P-11285, de coordenadas N. 7.777.362,92 m. e E. 688.908,12 m.; deste, segue com azimute de 283°03'46" e distância de 3,21 m., até o vértice BIPI-P-11286, de coordenadas N. 7.777.363,65 m. e E. 688.904,99 m.; deste, segue com azimute de 273°50'50" e distância de 18,48 m., até o vértice BIPI-P-11287, de coordenadas N. 7.777.364,89 m. e E. 688.886,55 m.; deste, segue com azimute de 257°17'00" e distância de 16,44 m., até o vértice BIPI-P-11288, de coordenadas N. 7.777.361,27 m. e E. 688.870,51 m.; deste, segue com azimute de 270°39'48" e distância de 1,56 m., até o vértice BIPI-P-11289, de coordenadas N. 7.777.361,29 m. e E. 688.868,96 m.; deste, segue com azimute de 256°45'20" e distância de 15,71 m., até o vértice BIPI-P-11290, de coordenadas N. 7.777.357,69 m. e E. 688.853,66 m.; deste, segue com azimute de 228°47'48" e distância de 11,17 m., até o vértice BIPI-P-11291, de coordenadas N. 7.777.350,33 m. e E. 688.845,26 m.; deste, segue com azimute de 270°38'00" e distância de 1,54 m., até o vértice BIPI-P-11292, de coordenadas N. 7.777.350,35 m. e E. 688.843,72 m.; deste, segue com azimute de 240°44'11" e distância de 11,40 m., até o vértice BIPI-P-11293, de coordenadas N. 7.777.344,78 m. e E. 688.833,78 m.; deste, segue com azimute de 302°43'34" e distância de 12,86 m., até o vértice BIPI-P-11294, de coordenadas N. 7.777.351,73 m. e E. 688.822,96 m.; deste, segue com azimute de 305°17'19" e distância de 1,55 m., até o vértice BIPI-P-11295, de coordenadas N. 7.777.352,62 m. e E. 688.821,69 m.; deste, segue com azimute de 342°22'18" e distância de 13,19 m até o vértice BIPI-P-11296, de coordenadas N. 7.777.365,19 m. e E. 688.817,70 m.; deste, segue com azimute de 285°47'43" e distância de 1,15 m., até o vértice BIPI-P-11297, de coordenadas N. 7.777.365,50 m. e E. 688.816,59 m.; deste, segue com azimute de 303°19'58" e distância de 22,10 m., até o vértice BIPI-P-11298, de coordenadas N. 7.777.377,65 m. e E. 688.798,13 m.; deste, segue com azimute de 301°56'00" e distância de 26,63 m., até o vértice BIPI-P-11299, de coordenadas N. 7.777.391,74 m. e E. 688.775,52 m.; deste, segue com azimute de 321°30'51" e distância de 0,82 m., até o vértice BIPI-P-11300, de coordenadas N. 7.777.392,38 m. e E. 688.775,01 m.; deste, segue com azimute de 300°22'10" e distância de 1,93 m., até o vértice





BIPI-P-11301, de coordenadas N. 7.777.393,36 m. e E. 688.773,34 m.; deste, segue com azimute de 319°47'58" e distância de 23,70 m., até o vértice BIPI-P-11302, de coordenadas N. 7.777.411,46 m. e E. 688.758,05 m.; deste, segue com azimute de 204°29'31" e distância de 440,11 m., até o vértice BIPI-M-00256, de coordenadas N. 7.777.010,95 m. e E. 688.575,59 m.; deste, segue com azimute de 304°57'16" e distância de 45,35 m., confrontando neste trecho com Heloísio Antônio Alvernaz até o vértice BIPI-P-11303, de coordenadas N. 7.777.036,93 m. e E. 688.538,42 m.; deste, segue com azimute de 315°40'32" e distância de 39,76 m., até o vértice BIPI-P-11304, de coordenadas N. 7.777.065,38 m. e E. 688.510,64 m.; deste, segue com azimute de 314°08'05" e distância de 33,34 m., até o vértice BIPI-P-11305, de coordenadas N. 7.777.088,60 m. e E. 688.486,71 m.; deste, segue com azimute de 298°45'36" e distância de 4,01 m., até o vértice BIPI-P-11306, de coordenadas N. 7.777.090,52 m. e E. 688.483,20 m.; deste, segue com azimute de 271°17'35" e distância de 4,52 m., até o vértice BIPI-P-11307, de coordenadas N. 7.777.090,63 m. e E. 688.478,68 m.; deste, segue com azimute de 255°38'19" e distância de 24,80 m., até o vértice BIPI-P-11308, de coordenadas N. 7.777.084,48 m. e E. 688.454,66 m.; deste, segue com azimute de 269°55'12" e distância de 21,48 m., até o vértice BIPI-P-11309, de coordenadas N. 7.777.084,45 m. e E. 688.433,18 m.; deste, segue com azimute de 292°24'57" e distância de 9,06 m., até o vértice BIPI-P-11310, de coordenadas N. 7.777.087,90 m. e E. 688.424,81 m.; deste, segue com azimute de 307°27'54" e distância de 5,53 m., até o vértice BIPI-P-11311, de coordenadas N. 7.777.091,26 m. e E. 688.420,42 m.; deste, segue com azimute de 322°40'54" e distância de 26,24 m., até o vértice BIPI-P-11312, de coordenadas N. 7.777.112,13 m. e E. 688.404,51 m.; deste, segue com azimute de 309°38'19" e distância de 28,83 m., até o vértice BIPI-P-11313, de coordenadas N. 7.777.130,52 m. e E. 688.382,31 m.; deste, segue com azimute de 326°29'07" e distância de 24,09 m., até o vértice BIPI-M-00255, de coordenadas N. 7.777.150,61 m. e E. 688.369,00 m.; deste, segue com azimute de 296°57'57" e distância de 0,13 m., até o vértice BIPI-P-11314, de coordenadas N. 7.777.150,67 m. e E. 688.368,89 m.; deste, segue com azimute de 313°35'11" e distância de 17,26 m., até o vértice BIPI-P-11315, de coordenadas N. 7.777.162,57 m. e E. 688.356,39 m.; deste, segue com azimute de 308°43'16" e distância de 26,71 m até o vértice BIPI-P-11316, de coordenadas N. 7.777.179,27 m. e E. 688.335,55 m.; deste, segue com azimute de 318°38'51" e distância de 27,38 m., até o vértice BIPI-P-11317, de coordenadas N. 7.777.199,82 m. e E. 688.317,47 m.; deste, segue com azimute de 301°45'34" e distância de 7,34 m., até o vértice BIPI-P-11318, de coordenadas N. 7.777.203,68 m. e E. 688.311,23 m.; deste, segue com azimute de 275°47'38" e distância de 37,30 m., até o vértice BIPI-P-11319, de coordenadas N. 7.777.207,45 m. e E. 688.274,12 m.; deste, segue com azimute de 259°39'53" e distância de 27,32 m., até o vértice BIPI-P-11320, de coordenadas N. 7.777.202,55 m. e E. 688.247,24 m.; deste, segue com azimute de 252°15'43" e distância de 52,81 m., até o vértice BIPI-P-11321, de coordenadas N. 7.777.186,46 m. e E. 688.196,94 m.; deste, segue com azimute de 259°41'34" e distância de 20,23 m., até o vértice BIPI-P-11322, de coordenadas N. 7.777.182,84 m. e E. 688.177,04 m.; deste, segue com azimute de 266°32'12" e distância de 18,41 m., até o vértice BIPI-P-11323, de coordenadas N. 7.777.181,72 m. e E. 688.158,67 m.; deste, segue com azimute de 267°15'30" e distância de 7,23 m., até o vértice BIPI-M-00254, de coordenadas N. 7.777.181,38 m. e E. 688.151,44 m.; deste, segue com azimute de 274°30'40" e distância de 47,77 m., confrontando neste trecho com Samarco Mineração S/A até o vértice BIPI-P-11324, de coordenadas N. 7.777.185,14 m. e E. 688.103,82 m.; deste, segue com azimute de 303°22'37" e distância de 30,03 m., até o vértice BIPI-P-11325, de coordenadas N. 7.777.201,66 m. e E. 688.078,74 m.; deste, segue com azimute de 304°16'02" e distância de 21,40 m., até o vértice BIPI-P-11326, de coordenadas N. 7.777.213,70 m. e E. 688.061,06 m.; deste, segue com azimute de 316°48'06" e distância de 15,38 m., até o vértice BIPI-P-11327, de coordenadas N. 7.777.224,92 m. e E. 688.050,53 m.; deste, segue com azimute de 283°12'51" e distância de 54,70 m., até o vértice BIPI-P-11328, de coordenadas N. 7.777.237,42 m. e E. 687.997,27 m.; deste, segue com azimute de 309°40'54" e distância de 23,31 m., até o vértice BIPI-P-11329, de coordenadas N. 7.777.252,30 m. e E. 687.979,34 m.; deste, segue com azimute de 312°33'17" e distância de 18,64 m., até o vértice BIPI-P-11330, de coordenadas N. 7.777.264,91 m. e E. 687.965,60 m.; deste, segue com azimute de 329°27'54" e distância de 50,09 m., até o vértice BIPI-P-11331, de coordenadas N. 7.777.308,05 m. e E. 687.940,16 m.; deste, segue com azimute de 332°53'58" e distância de 26,37 m., até o vértice BIPI-P-11332, de coordenadas N. 7.777.331,52 m. e E.



687.928,15 m.; deste, segue com azimute de 1°34'13" e distância de 27,52 m., até o vértice BIPI-M-00253, de coordenadas N. 7.777.359,03 m. e E. 687.928,90 m.; deste, segue com azimute de 334°59'36" e distância de 30,10 m., até o vértice BIPI-P-11333, de coordenadas N. 7.777.386,30 m. e E. 687.916,18 m.; deste, segue com azimute de 317°05'30" e distância de 40,09 m., até o vértice BIPI-P-11334, de coordenadas N. 7.777.415,66 m. e E. 687.888,89 m.; deste, segue com azimute de 318°14'54" e distância de 54,96 m., até o vértice BIPI-P-11335, de coordenadas N. 7.777.456,66 m. e E. 687.852,29 m.; deste, segue com azimute de 318°27'27" e distância de 45,28 m., até o vértice BIPI-P-11336, de coordenadas N. 7.777.490,56 m. e E. 687.822,26 m.; deste, segue com azimute de 326°12'40" e distância de 62,98 m., até o vértice BIPI-P-11337, de coordenadas N. 7.777.542,90 m. e E. 687.787,23 m.; deste, segue com azimute de 336°10'51" e distância de 28,04 m., até o vértice BIPI-M-00252, de coordenadas N. 7.777.568,56 m. e E. 687.775,91 m.; deste, segue com azimute de 343°55'21" e distância de 15,60 m., confrontando neste trecho com Carlos Longino dos Reis até o vértice BIPI-P-11338, de coordenadas N. 7.777.583,54 m. e E. 687.771,59 m.; deste, segue com azimute de 337°42'20" e distância de 20,20 m., deste segue até o vértice BIPI-P-11339, de coordenadas N. 7.777.602,24 m. e E. 687.763,92 m.; deste, segue com azimute de 330°38'24" e distância de 25,61 m., até o vértice BIPI-P-11340, de coordenadas N. 7.777.624,55 m. e E. 687.751,37 m.; deste, segue com azimute de 329°39'50" e distância de 44,50 m., até o vértice BIPI-P-11341, de coordenadas N. 7.777.662,96 m. e E. 687.728,89 m.; deste, segue com azimute de 330°39'46" e distância de 50,91 m., até o vértice BIPI-P-11342, de coordenadas N. 7.777.707,35 m. e E. 687.703,95 m.; deste, segue com azimute de 333°41'45" e distância de 30,85 m., até o vértice BIPI-P-11343, de coordenadas N. 7.777.735,00 m. e E. 687.690,28 m.; deste, segue com azimute de 334°34'37" e distância de 19,41 m., até o vértice BIPI-M-00251, de coordenadas N. 7.777.752,53 m. e E. 687.681,94 m.; deste, segue com azimute de 332°12'33" e distância de 11,44 m., até o vértice BIPI-P-11344, de coordenadas N. 7.777.762,65 m. e E. 687.676,61 m.; deste, segue com azimute de 341°09'35" e distância de 24,31 m., até o vértice BIPI-P-11345, de coordenadas N. 7.777.785,66 m. e E. 687.668,76 m.; deste, segue com azimute de 330°57'15" e distância de 14,00 m., até o vértice BIPI-M-00267, de coordenadas N. 7.777.797,90 m. e E. 687.661,96 m.; deste, segue com azimute de 345°26'48" e distância de 3,57 m., confrontando neste trecho com Luiz Gonzaga De Magalhães até o vértice BIPI-P-11259, de coordenadas N. 7.777.801,35 m. e E. 687.661,07 m.; deste, segue com azimute de 54°20'27" e distância de 6,13 m., até o vértice BIPI-P-11260, de coordenadas N. 7.777.804,93 m. e E. 687.666,05 m.; deste, segue com azimute de 62°59'54" e distância de 15,78 m., até o vértice BIPI-P-11261, de coordenadas N. 7.777.812,10 m. e E. 687.680,11 m.; deste, segue com azimute de 87°59'29" e distância de 27,70 m., até o vértice BIPI-P-11262, de coordenadas N. 7.777.813,07 m. e E. 687.707,80 m.; deste, segue com azimute de 46°49'08" e distância de 41,88 m., até o vértice BIPI-P-11263, de coordenadas N. 7.777.841,73 m. e E. 687.738,34 m.; deste, segue com azimute de 12°21'46" e distância de 26,81 m., até o vértice BIPI-P-11264, de coordenadas N. 7.777.867,92 m. e E. 687.744,08 m.; deste, segue com azimute de 125°56'06" e distância de 61,54 m., até o vértice BIPI-P-11265, de coordenadas N. 7.777.831,80 m. e E. 687.793,91 m.; deste, segue com azimute de 25°37'24" e distância de 24,74 m., até o vértice BIPI-P-11266, de coordenadas N. 7.777.854,11 m. e E. 687.804,60 m.; deste, segue com azimute de 65°58'25" e distância de 38,64 m., até o vértice BIPI-P-11267, de coordenadas N. 7.777.869,84 m. e E. 687.839,89 m.; deste, segue com azimute de 62°15'46" e distância de 38,32 m., até o vértice BIPI-P-11268, de coordenadas N. 7.777.887,68 m. e E. 687.873,82 m.; deste, segue com azimute de 58°50'18" e distância de 30,98 m., até o vértice BIPI-P-11269, de coordenadas N. 7.777.903,71 m. e E. 687.900,33 m.; deste, segue com azimute de 61°14'30" e distância de 31,92 m., até o vértice BIPI-P-11270, de coordenadas N. 7.777.919,07 m. e E. 687.928,31 m.; deste, segue com azimute de 64°37'59" e distância de 25,43 m., até o vértice BIPI-P-11271, de coordenadas N. 7.777.929,96 m. e E. 687.951,29 m.; deste, segue com azimute de 67°34'21" e distância de 31,63 m., até o vértice BIPI-P-11272, de coordenadas N. 7.777.942,03 m. e E. 687.980,53 m.; deste, segue com azimute de 64°28'48" e distância de 34,25 m., até o vértice BIPI-M-00266, de coordenadas N. 7.777.956,79 m. e E. 688.011,44 m.; deste, segue com azimute de 70°02'39" e distância de 42,01 m., até o vértice BIPI-P-11273, de coordenadas N. 7.777.971,13 m. e E. 688.050,93 m.; deste, segue com azimute de 77°23'01" e distância de 46,43 m., até o vértice BIPI-P-11274, de coordenadas N. 7.777.981,27 m. e E. 688.096,24 m.; deste, segue com azimute



de 87°12'23" e distância de 37,57 m., até o vértice BIPI-P-11275, de coordenadas N. 7.777.983,10 m. e E. 688.133,76 m.; deste, segue com azimute de 87°11'04" e distância de 45,87 m., até o vértice BIPI-P-11276, de coordenadas N. 7.777.985,35 m. e E. 688.179,58 m.; deste, segue com azimute de 87°58'10" e distância de 28,62 m., até o vértice BIPI-P-11277, de coordenadas N. 7.777.986,37 m. e E. 688.208,17 m.; ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45° WGr, tendo como o Datum, o Sistema SIRGAS2000. Todos os azimutes, distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM. Valor do imóvel R\$1.624.428,01 (um milhão, seiscentos e vinte e quatro mil, quatrocentos e vinte e oito reais e um centavo). Dou fé. Oficiala, Teresinha J. B. Costa. Ato: 4195, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 1.228,78. Recomepe: R\$ 73,72. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.005,40. Total: R\$ 2.307,90. Ato: 8101, quantidade Ato: 25. Emolumentos: R\$ 149,50. Recomepe: R\$ 9,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 49,75. Total: R\$ 208,25. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: CKI93490, código de segurança : 7918075806402460. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.378,28. Valor Total do Recomepe: R\$ 82,72. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.055,15. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.516,15. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

CERTIFICO AINDA para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. CERTIFICO POR FIM que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, sentenças de separação, rendas temporárias, uso, usufruto, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recomepe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recomepe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: FEF59256, código de segurança : 3531481141642020. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recomepe: R\$ 6,38. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 139,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"] Alvinópolis, 14 de janeiro de 2022.



Código para Validação: MG20220113765321148  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>





## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Fonseca  
**Município/Estado:** Alvinópolis/MG  
**Comarca:** Alvinópolis/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** São José das Contendas  
**Matrícula(s):** 3075  
**Área de Campo (ha):** 84,28

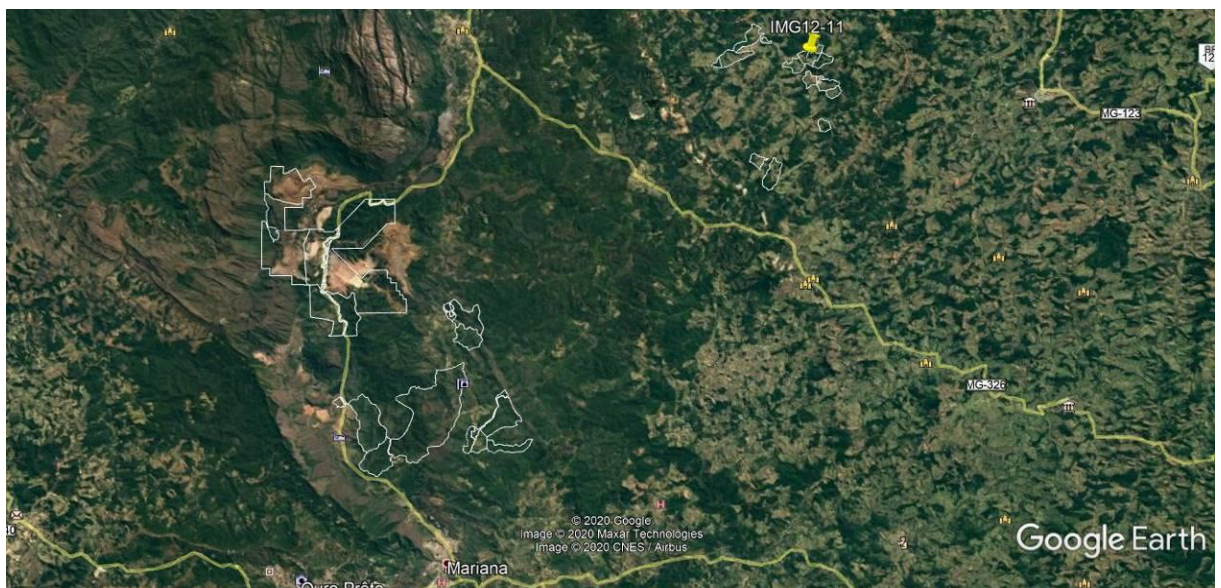
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL





## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 17/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	84,28	15.987,05	1.347.388,57	-	148.069,03	1.495.457,60



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Fonseca, Município de Alvinópolis /MG.

Área da Matrícula: 84,28 ha (oitenta e quatro hectares e vinte e oito ares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

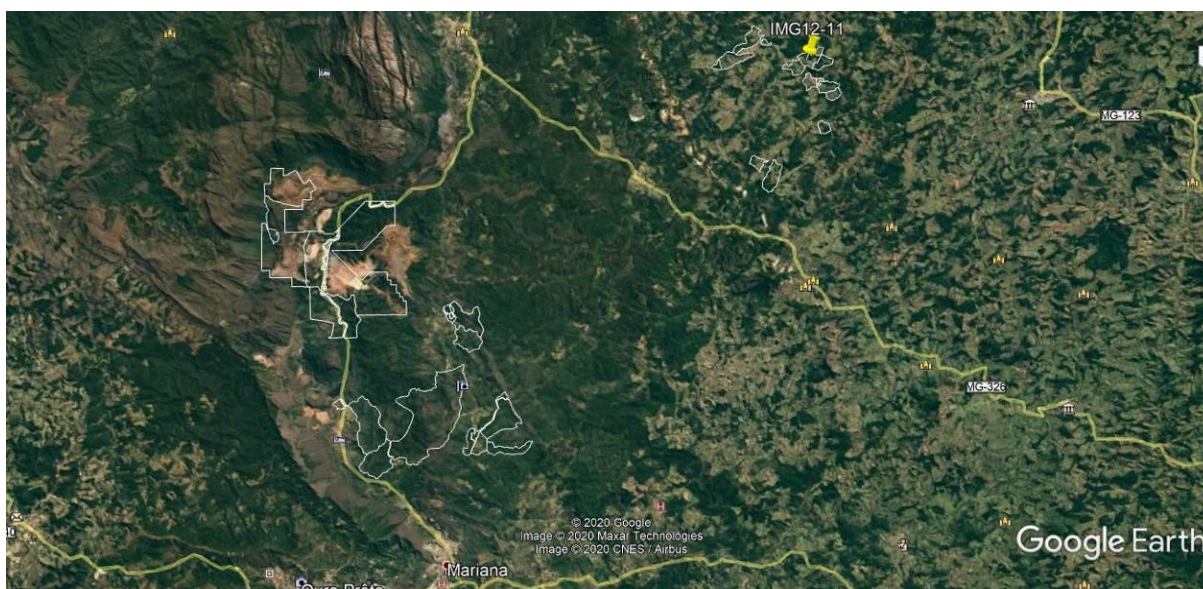
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, após Morro da Água Quente entrar à direita sentido Fonseca, em Fonseca seguir sentido Alvinópolis até as Coordenadas: 20° 5'25.31"S; 43°11'58.99"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Alvinópolis é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Localiza-se no centro-leste do estado na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e Microrregião de Itabira.

De acordo com estimativa do IBGE em 2012, sua população é de 15.212 habitantes. A densidade demográfica é de 25,4 hab/km<sup>2</sup>. Sendo que mais de 70% da população é urbana.

O seu povoamento teve início nas últimas décadas do século XVII, quando o sertanista Paulo Moreira da Silva encontrou ouro no rio Gualaxo do Norte e a procura de novas terras encontrou as margens do Rio do Peixe solo de alta fertilidade. A partir daí iniciou-se o povoamento do lugar e nesse período a economia era exclusivamente agrícola destinada ao abastecimento das cidades mineradoras de Mariana e Ouro Preto. Em 1745 uma capela foi erigida a pedido de Paulo Moreira em sua fazenda, em homenagem a Nossa Senhora do Rosário e curada por provisão de 20 de julho de 1754. Em 5 de fevereiro de 1891, é emancipada. Devido sua localização e importância nas rotas dos antigos tropeiros, o município está



incluído no roteiro turístico da Estrada Real. O topônimo Alvinópolis foi uma homenagem ao ilustre mineiro Cesário Alvim, ex-governador do estado.

Os Distritos de Alvinópolis são a sua Sede, Fonseca, Barretos de Alvinópolis e Major Ezequiel. O município é composto por mais de 20 comunidades rurais, dentre elas: Zamparina, Cata Preta, Mostarda, Mumbaça, dentre outros.

O relevo de Alvinópolis é predominantemente montanhoso, o município encontra-se situado na região brasileira denominada "Mares de Morros". O relevo é caracterizado como 10% plano, 20% ondulado e 70% montanhoso.

A altitude máxima de 1141 m, encontra-se na Serra do Pinho, na divisa com os municípios de Catas Altas e Santa Bárbara.

A região oeste do município que compreende a área entorno do Distrito de Fonseca pertence ao Quadrilátero Ferrífero, uma das regiões de maior expressividade na produção de diversos minerais do Brasil. Encontra-se nessa mesma região a Bacia Fonseca, essa bacia representa uma importante área geológica e paleontológica brasileira, pois possui um exemplo típico de sedimentos terciários do Brasil, devido aos seus depósitos de canga e linhíticos, além da descoberta no local de importantes espécies fósseis das famílias de angiospermas, sendo algumas dessas exclusivas do lugar.

A economia do município é basicamente agroindustrial, destacando-se a centenária Companhia Fabril Mascarenhas que emprega mais de 400 alvinopolenses produzindo tecidos variados, sendo umas das fábricas mais tradicionais na produção de Chita do Brasil. Outra empresa importante é a Bio Extratus Cosméticos Naturais Ltda. Outro grande empregador no município é a Prefeitura Municipal, com mais de 500 servidores. Por fim, destaca-se a agropecuária, que emprega mais de 2000 famílias no município, seja na produção de leite, gado de corte, eucalipto, entre outros. O município é integrante da Associação dos Municípios do Médio Piracicaba (AMEPI).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Alvinópolis é considerado médio pelo Programa das Nações Unidas. Seu valor é de 0,676, estando na 379ª posição no estado de Minas Gerais (em 845 municípios); e 2524ª de todo Brasil (entre 5507). A cidade possui a maioria dos indicadores médios. Sendo considerado baixo para educação 0,577, médio para saúde 0,651 e alto para





expectativa de vida= 0,822. Houve piora no índice de IDH-M em relação ao último levantamento de 2000, no qual o município perdeu colocações em relação aos demais municípios brasileiros em que estava na posição 2484, sendo seu valor era de IDH-M 0,727, assim como perdeu posições para municípios da região como Catas Altas e Dom Silvério.

## 8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

### 8.1. Terreno:

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa, área de reflorestamento de eucalipto e pastagem.

Área da Matrícula: 84,28 ha (oitenta e quatro hectares e vinte e oito ares).

## 9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

### 9.1 Cadastro e Avaliação das Benfeitorias reprodutivas (Culturas):

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Coef. Dep. (D)	Valor Total (R\$)
Pastagem	ha	31,83	3.176,65	0,50	50.556,38
Eucalipto	ha	23,74	8.215,05	0,50	97.512,64
<b>TOTAL</b>					148.069,03

D = coeficiente de depreciação em função do estado de conservação e fitossanitário.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## 10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.

## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)



**GRAU DE PRECISÃO:**

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

**12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO**

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

**Variável Dependente:**

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([Valor]) \div [Área]$

**Variáveis Independentes:**

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:

QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	84,28	15.987,05	1.347.388,57	-	148.069,03	1.495.457,60



### **13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO**

O município de Alvinópolis tem como principais ramos da economia, agroindústria, indústria de cosméticos e também a agropecuária, sendo o setor de serviços também importante.

Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### **14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO**

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 1.495.000,00 (um milhão quatrocentos e noventa e cinco mil reais).*

### **15. DATA DE REFERÊNCIA**

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.

### **16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA**

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.



## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO



**José Jorge Furtado Junior**  
Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG  
Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia



**Georgea Oliveira Furtado**  
Engenheira Agrônoma / Arquiteta  
CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 17 de julho de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR -  
RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE  
PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART





## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019
50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019




51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana
41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto



42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfindentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700
32	Santa Monica - 31 3452 3555





33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

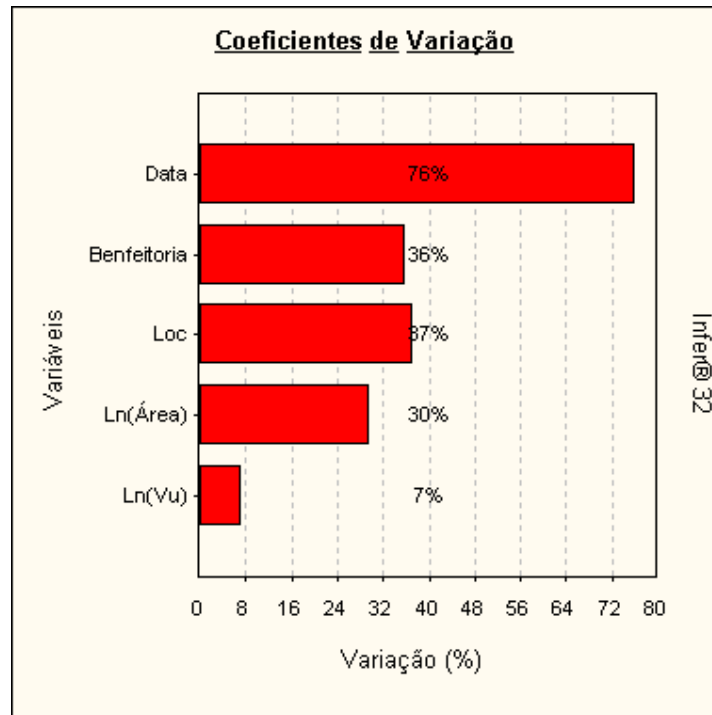
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

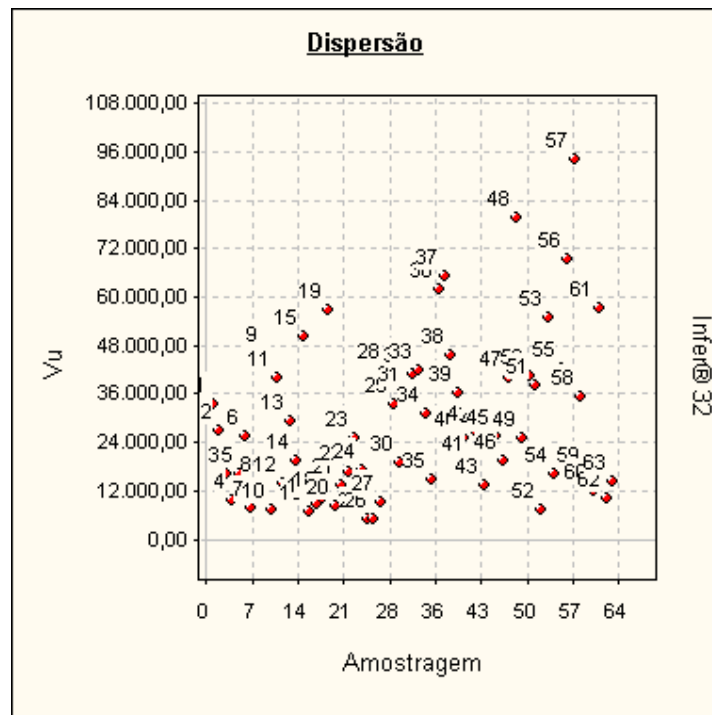
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



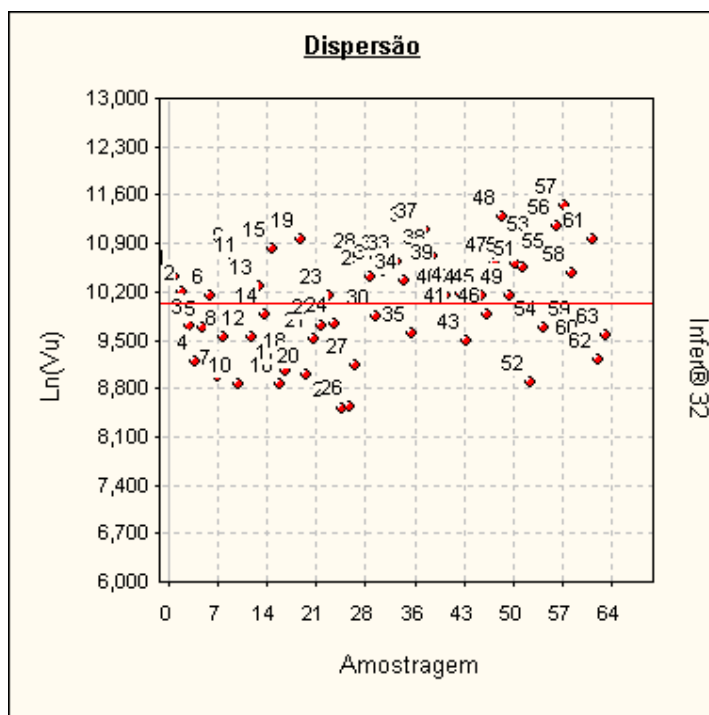
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



**Dispersão em Torno da Média**



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

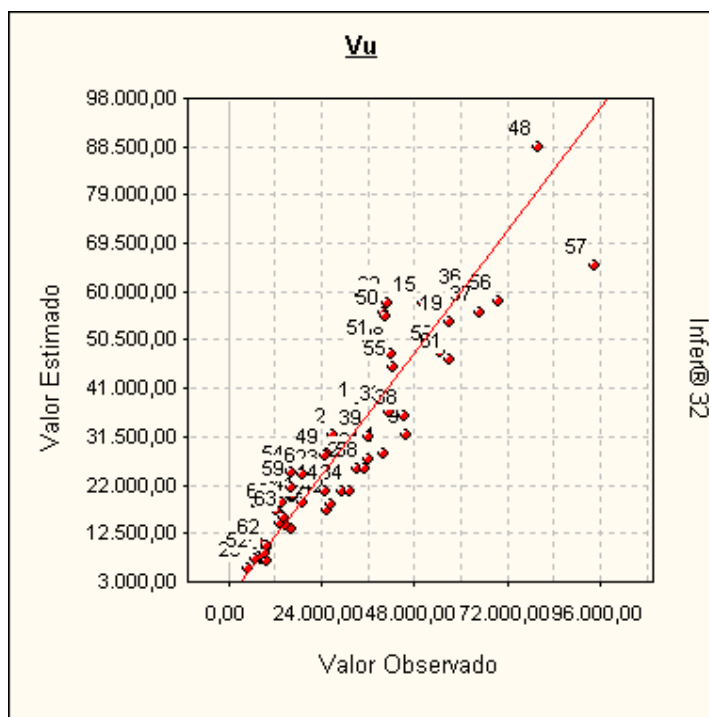
A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.






### Valores Estimados x Valores Observados



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

### Modelo da Regressão

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

### Modelo para a Variável Dependente

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

### Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

### Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*



### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

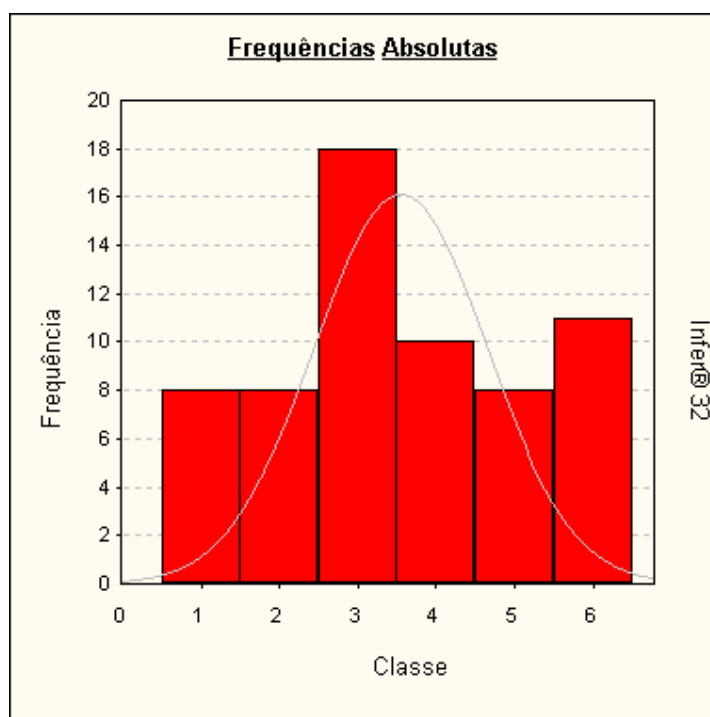
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma



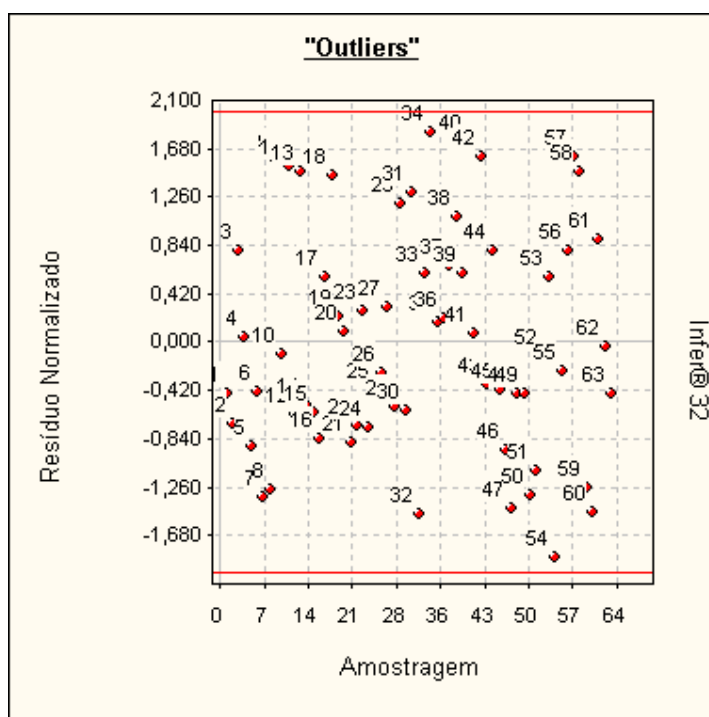
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*





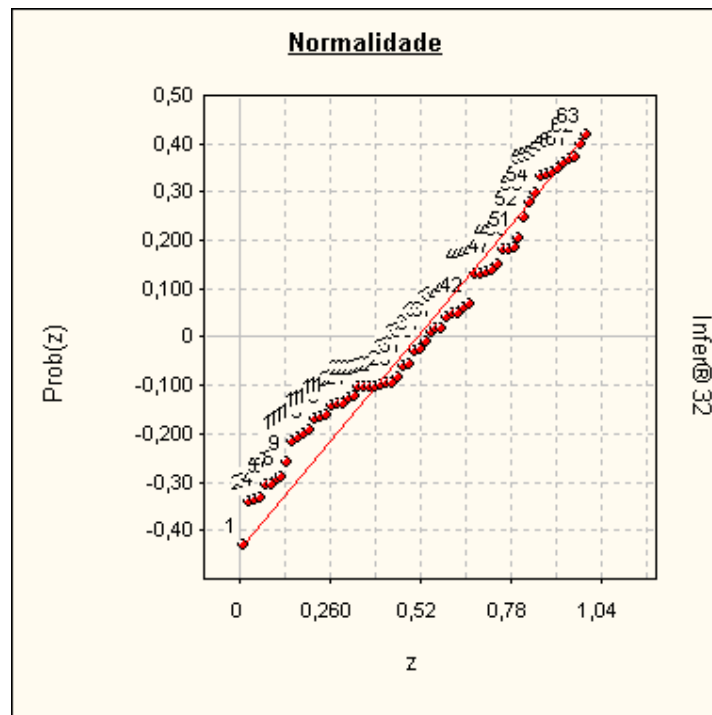
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53

Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

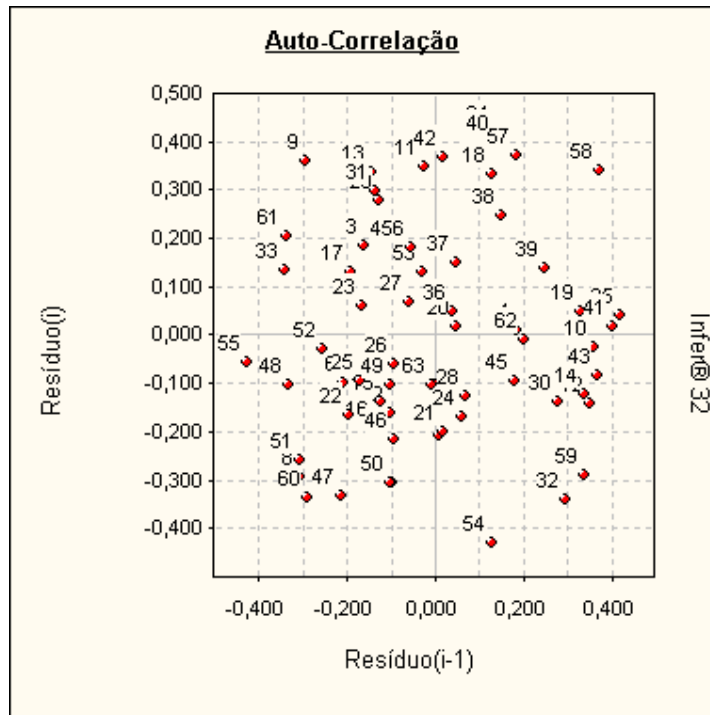
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes :

- Área ..... = 75,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 15.987,05

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 14.741,33  
Máximo : 17.338,05

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	75,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	15.987,05	Dentro do intervalo
Loc	10.272,63	24.880,27	15.987,05	Dentro do intervalo
Benfeitoria	15.987,05	37.736,05	15.987,05	Dentro do intervalo
Data	15.987,05	12.835,20	15.987,05	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

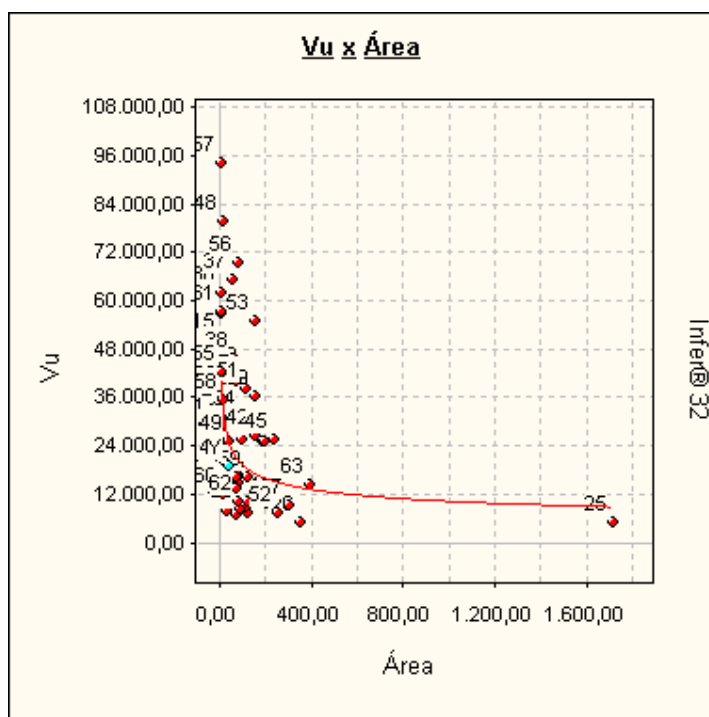
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

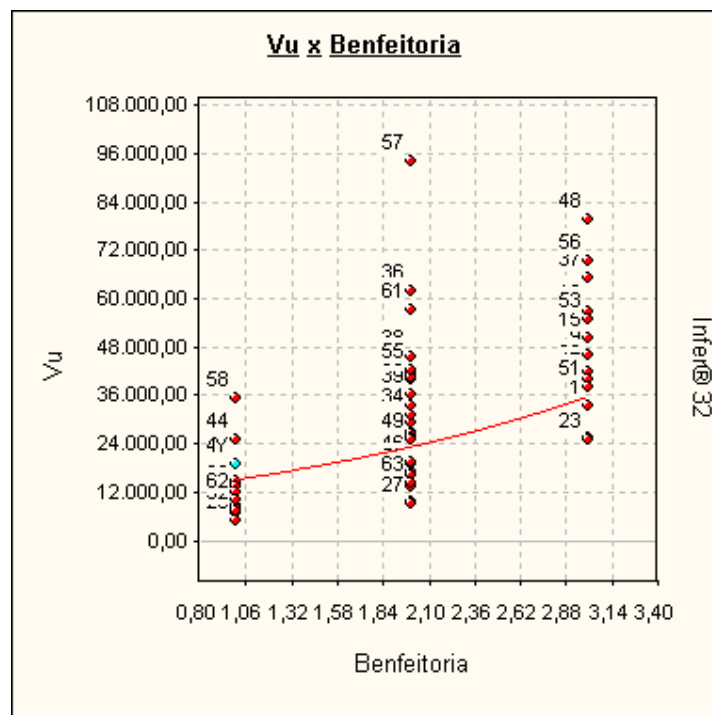
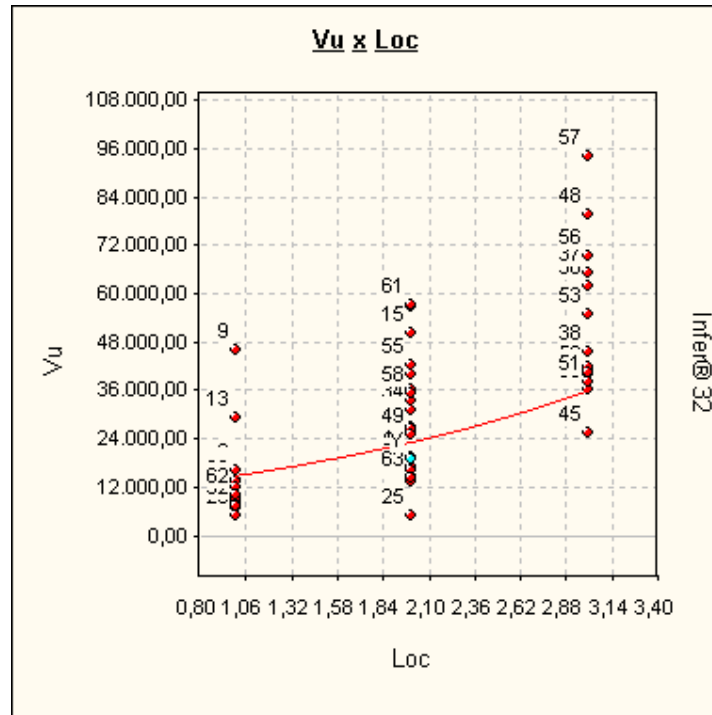
Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746







## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciantes a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

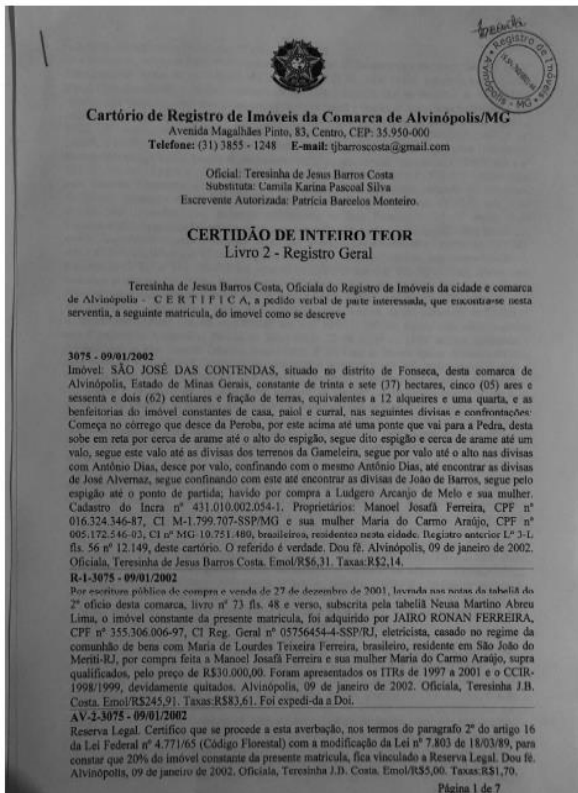
Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

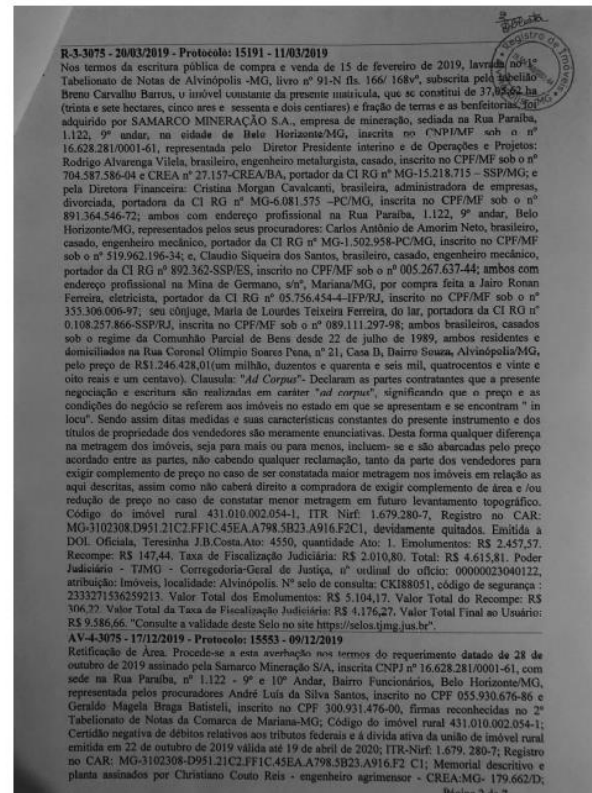
Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			



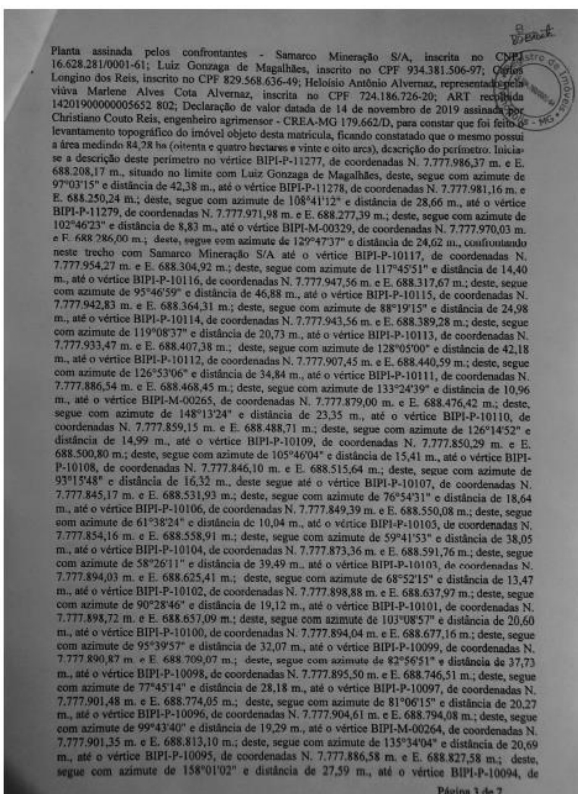
## ANEXO IV – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL



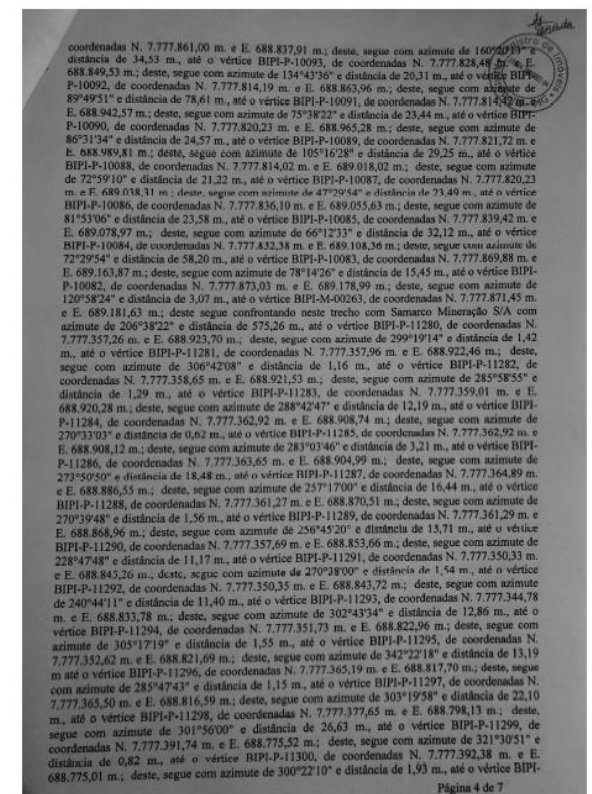
Digitalizada com CamScanner



Digitalizada com CamScanner



Digitalizada com CamScanner



Digitalizada com CamScanner





P-11301, de coordenadas N. 7.777.393,36 m e E. 688.773,34 m.; deste, segue com azimute de 319°47'58" e distância de 23,70 m., até o vértice BIPI-P-11302, de coordenadas N. 7.777.411,46 m. e E. 688.758,05 m.; deste, segue com azimute de 204°29'31" e distância de 440,11 m., até o vértice BIPI-M-00256, de coordenadas N. 7.777.010,95 m. e E. 688.575,59 m.; deste, segue com azimute de 304°5'16" e distância de 45,33 m., confrontando neste trecho com Histórico Antônio Albuquerque; até o vértice BIPI-P-11303, de coordenadas N. 7.777.036,93 m. e E. 688.538,42 m.; deste, segue com azimute de 315°40'32" e distância de 39,76 m., até o vértice BIPI-P-11304, de coordenadas N. 7.777.065,38 m. e E. 688.510,64 m.; deste, segue com azimute de 314°08'05" e distância de 33,34 m., até o vértice BIPI-P-11305, de coordenadas N. 7.777.088,60 m. e E. 688.486,71 m.; deste, segue com azimute de 298°45'36" e distância de 4,01 m., até o vértice BIPI-P-11306, de coordenadas N. 7.777.090,52 m. e E. 688.483,20 m.; deste, segue com azimute de 271°17'35" e distância de 4,52 m., até o vértice BIPI-P-11307, de coordenadas N. 7.777.090,63 m. e E. 688.478,68 m.; deste, segue com azimute de 255°38'19" e distância de 24,80 m., até o vértice BIPI-P-11308, de coordenadas N. 7.777.084,48 m. e E. 688.454,66 m.; deste, segue com azimute de 760°58'19" e distância de 71,48 m., até o vértice BIPI-P-11309, de coordenadas N. 7.777.084,45 m. e E. 688.433,18 m.; deste, segue com azimute de 292°24'57" e distância de 9,06 m., até o vértice BIPI-P-11310, de coordenadas N. 7.777.087,90 m. e E. 688.424,81 m.; deste, segue com azimute de 307°27'54" e distância de 5,53 m., até o vértice BIPI-P-11311, de coordenadas N. 7.777.091,26 m. e E. 688.420,42 m.; deste, segue com azimute de 322°40'54" e distância de 26,24 m., até o vértice BIPI-P-11312, de coordenadas N. 7.777.112,13 m. e E. 688.404,51 m.; deste, segue com azimute de 309°38'19" e distância de 28,83 m., até o vértice BIPI-P-11313, de coordenadas N. 7.777.130,52 m. e E. 688.382,31 m.; deste, segue com azimute de 326°29'07" e distância de 24,09 m., até o vértice BIPI-M-00255, de coordenadas N. 7.777.150,61 m. e E. 688.369,00 m.; deste, segue com azimute de 296°57'57" e distância de 0,13 m., até o vértice BIPI-P-11314, de coordenadas N. 7.777.150,67 m. e E. 688.368,89 m.; deste, segue com azimute de 313°35'11" e distância de 17,26 m., até o vértice BIPI-P-11315, de coordenadas N. 7.777.162,37 m. e E. 688.336,39 m.; deste, segue com azimute de 308°43'16" e distância de 26,71 m., até o vértice BIPI-P-11316, de coordenadas N. 7.777.179,27 m. e E. 688.335,55 m.; deste, segue com azimute de 318°38'51" e distância de 27,38 m., até o vértice BIPI-P-11317, de coordenadas N. 7.777.199,82 m. e E. 688.317,47 m.; deste, segue com azimute de 301°49'34" e distância de 7,34 m., até o vértice BIPI-P-11318, de coordenadas N. 7.777.203,68 m. e E. 688.311,23 m.; deste, segue com azimute de 275°47'38" e distância de 37,30 m., até o vértice BIPI-P-11319, de coordenadas N. 7.777.207,45 m. e E. 688.274,12 m.; deste, segue com azimute de 239°39'53" e distância de 27,32 m., até o vértice BIPI-P-11320, de coordenadas N. 7.777.202,55 m. e E. 688.247,24 m.; deste, segue com azimute de 252°19'47" e distância de 52,81 m., até o vértice BIPI-P-11321, de coordenadas N. 7.777.186,46 m. e E. 688.196,94 m.; deste, segue com azimute de 259°41'24" e distância de 20,23 m., até o vértice BIPI-P-11322, de coordenadas N. 7.777.182,84 m. e E. 688.177,04 m.; deste, segue com azimute de 266°32'12" e distância de 18,41 m., até o vértice BIPI-P-11323, de coordenadas N. 7.777.181,72 m. e E. 688.158,67 m.; deste, segue com azimute de 267°15'30" e distância de 7,23 m., até o vértice BIPI-M-00254, de coordenadas N. 7.777.181,38 m. e E. 688.151,44 m.; deste, segue com azimute de 274°30'40" e distância de 47,77 m., confrontando neste trecho com Samaro Mineração S/A até o vértice BIPI-P-11324, de coordenadas N. 7.777.185,14 m. e E. 688.103,82 m.; deste, segue com azimute de 303°22'37" e distância de 30,03 m., até o vértice BIPI-P-11325, de coordenadas N. 7.777.201,66 m. e E. 688.078,74 m.; deste, segue com azimute de 304°16'02" e distância de 21,40 m., até o vértice BIPI-P-11326, de coordenadas N. 7.777.213,70 m. e E. 688.061,06 m.; deste, segue com azimute de 316°48'06" e distância de 15,38 m., até o vértice BIPI-P-11327, de coordenadas N. 7.777.224,92 m. e E. 688.056,55 m.; deste, segue com azimute de 292°19'21" e distância de 54,79 m., até o vértice BIPI-P-11328, de coordenadas N. 7.777.237,42 m. e E. 687.997,27 m.; deste, segue com azimute de 309°40'54" e distância de 23,31 m., até o vértice BIPI-P-11329, de coordenadas N. 7.777.252,30 m. e E. 687.979,34 m.; deste, segue com azimute de 312°33'17" e distância de 18,64 m., até o vértice BIPI-P-11330, de coordenadas N. 7.777.264,91 m. e E. 687.963,60 m.; deste, segue com azimute de 329°27'54" e distância de 50,09 m., até o vértice BIPI-P-11331, de coordenadas N. 7.777.308,05 m. e E. 687.940,16 m.; deste, segue com azimute de 332°53'58" e distância de 26,37 m., até o vértice BIPI-P-11332, de coordenadas N. 7.777.331,52 m. e E. 687.928,15 m.; deste, segue com azimute de 1°34'13" e distância de 27,57 m., até o vértice BIPI-M-00253, de coordenadas N. 7.777.359,03 m. e E. 687.928,90 m.; deste, segue com azimute de 334°59'16" e distância de 30,10 m., até o vértice BIPI-P-11333, de coordenadas N. 7.777.386,70 m. e E. 687.916,18 m.; deste, segue com azimute de 317°03'10" e distância de 40,09 m., até o vértice BIPI-P-11334, de coordenadas N. 7.777.415,66 m. e E. 687.888,89 m.; deste, segue com azimute de 318°14'54" e distância de 54,96 m., até o vértice BIPI-P-11335, de coordenadas N. 7.777.456,06 m. e E. 687.852,29 m.; deste, segue com azimute de 318°27'27" e distância de 45,28 m., até o vértice BIPI-P-11336, de coordenadas N. 7.777.490,56 m. e E. 687.822,26 m.; deste, segue com azimute de 326°12'40" e distância de 62,98 m., até o vértice BIPI-P-11337, de coordenadas N. 7.777.542,90 m. e E. 687.787,22 m.; deste, segue com azimute de 326°10'51" e distância de 28,04 m., até o vértice BIPI-M-00252, de coordenadas N. 7.777.568,56 m. e E. 687.775,91 m.; deste, segue com azimute de 343°55'21" e distância de 15,60 m., confrontando neste trecho com Carlos Longino dos Reis até o vértice BIPI-P-11338, de coordenadas N. 7.777.583,54 m. e E. 687.771,59 m.; deste, segue com azimute de 337°42'20" e distância de 20,20 m., deste, segue até o vértice BIPI-P-11339, de coordenadas N. 7.777.602,24 m. e E. 687.763,92 m.; deste, segue com azimute de 330°38'24" e distância de 25,61 m., até o vértice BIPI-P-11340, de coordenadas N. 7.777.624,55 m. e E. 687.751,37 m.; deste, segue com azimute de 329°39'50" e distância de 44,50 m., até o vértice BIPI-P-11341, de coordenadas N. 7.777.662,96 m. e E. 687.728,89 m.; deste, segue com azimute de 330°39'46" e distância de 50,91 m., até o vértice BIPI-P-11342, de coordenadas N. 7.777.707,35 m. e E. 687.703,95 m.; deste, segue com azimute de 333°41'45" e distância de 30,85 m., até o vértice BIPI-P-11343, de coordenadas N. 7.777.735,00 m. e E. 687.690,28 m.; deste, segue com azimute de 334°34'37" e distância de 19,41 m., até o vértice BIPI-M-00251, de coordenadas N. 7.777.752,53 m. e E. 687.681,94 m.; deste, segue com azimute de 332°12'33" e distância de 11,44 m., até o vértice BIPI-P-11344, de coordenadas N. 7.777.762,65 m. e E. 687.676,61 m.; deste, segue com azimute de 341°09'35" e distância de 24,31 m., até o vértice BIPI-P-11345, de coordenadas N. 7.777.785,66 m. e E. 687.668,76 m.; deste, segue com azimute de 330°57'15" e distância de 14,00 m., até o vértice BIPI-M-00267, de coordenadas N. 7.777.797,90 m. e E. 687.661,96 m.; deste, segue com azimute de 345°26'48" e distância de 3,57 m., confrontando neste trecho com Luiz Gonzaga De Magalhães até o vértice BIPI-P-11259, de coordenadas N. 7.777.801,35 m. e E. 687.661,07 m.; deste, segue com azimute de 54°20'22" e distância de 6,13 m., até o vértice BIPI-P-11260, de coordenadas N. 7.777.804,93 m. e E. 687.666,05 m.; deste, segue com azimute de 62°59'54" e distância de 15,78 m., até o vértice BIPI-P-11261, de coordenadas N. 7.777.812,10 m. e E. 687.680,11 m.; deste, segue com azimute de 87°59'29" e distância de 27,70 m., até o vértice BIPI-P-11262, de coordenadas N. 7.777.813,07 m. e E. 687.707,80 m.; deste, segue com azimute de 68°49'08" e distância de 41,88 m., até o vértice BIPI-P-11263, de coordenadas N. 7.777.841,73 m. e E. 687.738,34 m.; deste, segue com azimute de 129°21'46" e distância de 26,81 m., até o vértice BIPI-P-11264, de coordenadas N. 7.777.867,92 m. e E. 687.744,08 m.; deste, segue com azimute de 125°56'06" e distância de 61,54 m., até o vértice BIPI-P-11265, de coordenadas N. 7.777.831,80 m. e E. 687.793,91 m.; deste, segue com azimute de 25°37'24" e distância de 24,74 m., até o vértice BIPI-P-11266, de coordenadas N. 7.777.854,11 m. e E. 687.804,60 m.; deste, segue com azimute de 65°58'25" e distância de 38,64 m., até o vértice BIPI-P-11267, de coordenadas N. 7.777.869,84 m. e E. 687.839,89 m.; deste, segue com azimute de 62°15'46" e distância de 38,32 m., até o vértice BIPI-P-11268, de coordenadas N. 7.777.887,68 m. e E. 687.873,82 m.; deste, segue com azimute de 58°50'18" e distância de 30,98 m., até o vértice BIPI-P-11269, de coordenadas N. 7.777.903,71 m. e E. 687.900,33 m.; deste, segue com azimute de 65°14'30" e distância de 31,92 m., até o vértice BIPI-P-11270, de coordenadas N. 7.777.919,07 m. e E. 687.928,31 m.; deste, segue com azimute de 64°37'59" e distância de 25,43 m., até o vértice BIPI-P-11271, de coordenadas N. 7.777.929,96 m. e E. 687.951,29 m.; deste, segue com azimute de 67°34'21" e distância de 31,63 m., até o vértice BIPI-P-11272, de coordenadas N. 7.777.942,03 m. e E. 687.980,53 m.; deste, segue com azimute de 64°28'48" e distância de 34,25 m., até o vértice BIPI-M-00266, de coordenadas N. 7.777.956,79 m. e E. 688.011,44 m.; deste, segue com azimute de 70°02'39" e distância de 42,01 m., até o vértice BIPI-P-11273, de coordenadas N. 7.777.971,13 m. e E. 688.050,93 m.; deste, segue com azimute de 77°23'01" e distância de 46,43 m., até o vértice BIPI-P-11274, de coordenadas N. 7.777.981,27 m. e E. 688.096,24 m.; deste, segue com azimute de 87°12'23" e distância de 37,57 m., até o vértice

687.928,15 m.; deste, segue com azimute de 1°34'13" e distância de 27,57 m., até o vértice BIPI-M-00253, de coordenadas N. 7.777.359,03 m. e E. 687.928,90 m.; deste, segue com azimute de 334°59'16" e distância de 30,10 m., até o vértice BIPI-P-11333, de coordenadas N. 7.777.386,70 m. e E. 687.916,18 m.; deste, segue com azimute de 317°03'10" e distância de 40,09 m., até o vértice BIPI-P-11334, de coordenadas N. 7.777.415,66 m. e E. 687.888,89 m.; deste, segue com azimute de 318°14'54" e distância de 54,96 m., até o vértice BIPI-P-11335, de coordenadas N. 7.777.456,06 m. e E. 687.852,29 m.; deste, segue com azimute de 318°27'27" e distância de 45,28 m., até o vértice BIPI-P-11336, de coordenadas N. 7.777.490,56 m. e E. 687.822,26 m.; deste, segue com azimute de 326°12'40" e distância de 62,98 m., até o vértice BIPI-P-11337, de coordenadas N. 7.777.542,90 m. e E. 687.787,22 m.; deste, segue com azimute de 326°10'51" e distância de 28,04 m., até o vértice BIPI-M-00252, de coordenadas N. 7.777.568,56 m. e E. 687.775,91 m.; deste, segue com azimute de 343°55'21" e distância de 15,60 m., confrontando neste trecho com Carlos Longino dos Reis até o vértice BIPI-P-11338, de coordenadas N. 7.777.583,54 m. e E. 687.771,59 m.; deste, segue com azimute de 337°42'20" e distância de 20,20 m., deste, segue até o vértice BIPI-P-11339, de coordenadas N. 7.777.602,24 m. e E. 687.763,92 m.; deste, segue com azimute de 330°38'24" e distância de 25,61 m., até o vértice BIPI-P-11340, de coordenadas N. 7.777.624,55 m. e E. 687.751,37 m.; deste, segue com azimute de 329°39'50" e distância de 44,50 m., até o vértice BIPI-P-11341, de coordenadas N. 7.777.662,96 m. e E. 687.728,89 m.; deste, segue com azimute de 330°39'46" e distância de 50,91 m., até o vértice BIPI-P-11342, de coordenadas N. 7.777.707,35 m. e E. 687.703,95 m.; deste, segue com azimute de 333°41'45" e distância de 30,85 m., até o vértice BIPI-P-11343, de coordenadas N. 7.777.735,00 m. e E. 687.690,28 m.; deste, segue com azimute de 334°34'37" e distância de 19,41 m., até o vértice BIPI-M-00251, de coordenadas N. 7.777.752,53 m. e E. 687.681,94 m.; deste, segue com azimute de 332°12'33" e distância de 11,44 m., até o vértice BIPI-P-11344, de coordenadas N. 7.777.762,65 m. e E. 687.676,61 m.; deste, segue com azimute de 341°09'35" e distância de 24,31 m., até o vértice BIPI-P-11345, de coordenadas N. 7.777.785,66 m. e E. 687.668,76 m.; deste, segue com azimute de 330°57'15" e distância de 14,00 m., até o vértice BIPI-M-00267, de coordenadas N. 7.777.797,90 m. e E. 687.661,96 m.; deste, segue com azimute de 345°26'48" e distância de 3,57 m., confrontando neste trecho com Luiz Gonzaga De Magalhães até o vértice BIPI-P-11259, de coordenadas N. 7.777.801,35 m. e E. 687.661,07 m.; deste, segue com azimute de 54°20'22" e distância de 6,13 m., até o vértice BIPI-P-11260, de coordenadas N. 7.777.804,93 m. e E. 687.666,05 m.; deste, segue com azimute de 62°59'54" e distância de 15,78 m., até o vértice BIPI-P-11261, de coordenadas N. 7.777.812,10 m. e E. 687.680,11 m.; deste, segue com azimute de 87°59'29" e distância de 27,70 m., até o vértice BIPI-P-11262, de coordenadas N. 7.777.813,07 m. e E. 687.707,80 m.; deste, segue com azimute de 68°49'08" e distância de 41,88 m., até o vértice BIPI-P-11263, de coordenadas N. 7.777.841,73 m. e E. 687.738,34 m.; deste, segue com azimute de 129°21'46" e distância de 26,81 m., até o vértice BIPI-P-11264, de coordenadas N. 7.777.867,92 m. e E. 687.744,08 m.; deste, segue com azimute de 125°56'06" e distância de 61,54 m., até o vértice BIPI-P-11265, de coordenadas N. 7.777.831,80 m. e E. 687.793,91 m.; deste, segue com azimute de 25°37'24" e distância de 24,74 m., até o vértice BIPI-P-11266, de coordenadas N. 7.777.854,11 m. e E. 687.804,60 m.; deste, segue com azimute de 65°58'25" e distância de 38,64 m., até o vértice BIPI-P-11267, de coordenadas N. 7.777.869,84 m. e E. 687.839,89 m.; deste, segue com azimute de 62°15'46" e distância de 38,32 m., até o vértice BIPI-P-11268, de coordenadas N. 7.777.887,68 m. e E. 687.873,82 m.; deste, segue com azimute de 58°50'18" e distância de 30,98 m., até o vértice BIPI-P-11269, de coordenadas N. 7.777.903,71 m. e E. 687.900,33 m.; deste, segue com azimute de 65°14'30" e distância de 31,92 m., até o vértice BIPI-P-11270, de coordenadas N. 7.777.919,07 m. e E. 687.928,31 m.; deste, segue com azimute de 64°37'59" e distância de 25,43 m., até o vértice BIPI-P-11271, de coordenadas N. 7.777.929,96 m. e E. 687.951,29 m.; deste, segue com azimute de 67°34'21" e distância de 31,63 m., até o vértice BIPI-P-11272, de coordenadas N. 7.777.942,03 m. e E. 687.980,53 m.; deste, segue com azimute de 64°28'48" e distância de 34,25 m., até o vértice BIPI-M-00266, de coordenadas N. 7.777.956,79 m. e E. 688.011,44 m.; deste, segue com azimute de 70°02'39" e distância de 42,01 m., até o vértice BIPI-P-11273, de coordenadas N. 7.777.971,13 m. e E. 688.050,93 m.; deste, segue com azimute de 77°23'01" e distância de 46,43 m., até o vértice BIPI-P-11274, de coordenadas N. 7.777.981,27 m. e E. 688.096,24 m.; deste, segue com azimute de 87°12'23" e distância de 37,57 m., até o vértice

BIPI-P-11275, de coordenadas N. 7.777.983,10 m. e E. 688.133,76 m.; deste, segue com azimute de 87°11'04" e distância de 45,87 m., até o vértice BIPI-P-11276, de coordenadas N. 7.777.983,55 m. e E. 688.179,58 m.; deste, segue com azimute de 87°58'10" e distância de 28,62 m., até o vértice BIPI-P-11277, de coordenadas N. 7.777.980,37 m. e E. 688.208,17 m.; ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas no Meridiano Central 45° WGr, tendo como o Datum, o Sistema SIRGAS2000. Todos os valores em metros (m). Valor do imóvel R\$1.624.428,01 (um milhão, seiscentos e vinte e quatro mil, quatrocentos e vinte e oito reais e um centavo). Dou fé Oficial, Teresinha J. B. Costa. Ato: 4195, quantidade Ato: 1. Emolumentos R\$ 1.228,78. Recomeço R\$ 73,72. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.005,40. Total: R\$ 2.307,90. Ato: 8101, quantidade Ato: 25. Emolumentos: R\$ 149,50. Recomeço: R\$ 9,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 49,75. Total: R\$ 208,25. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº protocolo do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis, nº selo de consulta: CK93490, código de segurança: 7918075806402460. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.378,28. Valor Total do Recomeço: R\$ 82,72. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.055,15. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 7.516,15. \*Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>.

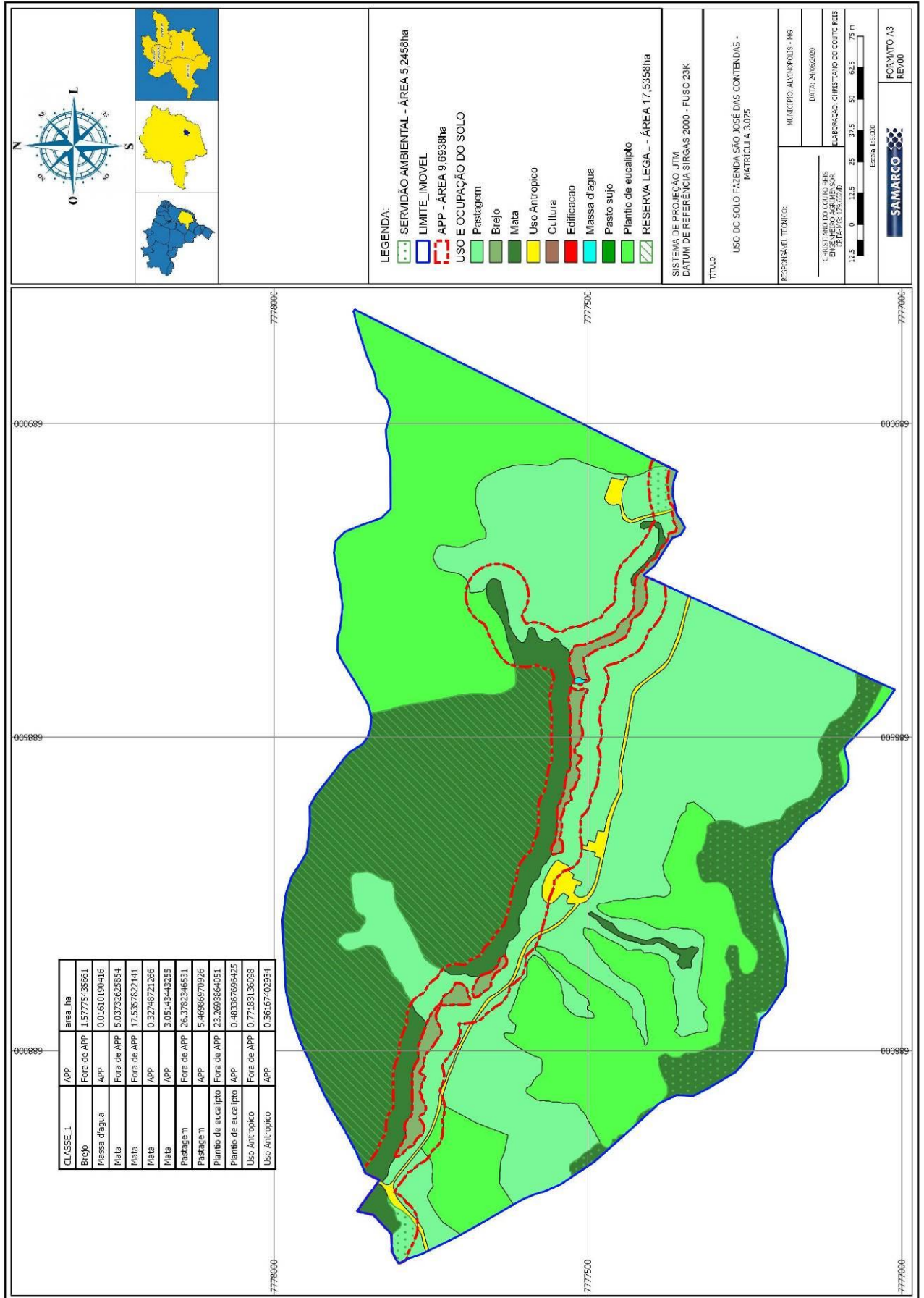
Certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução fiel da matrícula a que se refere Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 17,77. Recomeço: R\$ 1,07. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6,65. Total: R\$ 25,49. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº protocolo do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis, nº selo de consulta: CK934841, código de segurança: 0662798299110626. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 17,77. Valor Total do Recomeço: R\$ 1,07. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6,65. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 25,49. \*Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>

Teresinha de Jesus Barros Costa - Oficial  
Camila Karina Pascoal Silva - Escrevente Substituta  
Patricia Barcelos Monteiro - Escrevente Autorizada

04.504.760/0001-64  
ALVINÓPOLIS CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
Avenida Magalhães Pinto, nº 53  
CENTRO CEP 38000-000  
ALVINÓPOLIS - MINAS GERAIS

*(Handwritten signature)*








## ANEXO V – ART



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
1420200000006139041

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico	
<b>JOSE JORGE FURTADO JUNIOR</b>	
Título profissional: ENGENHEIRO AGRONOMO;	RNP: 1405603321
	Registro: 04.0.0000102168
Empresa contratada: APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME	Registro: 59171

2. Dados do Contrato	
Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.	CNPJ: 16.628.281/0003-23
Logradouro: RODOVIA MG 129	Nº: 000000
Complemento: MINA DO GERMANO	Bairro: MINA DO GERMANO
Cidade: MARIANA	UF: MG
CEP: 35420000	
Contrato: 4600002956	Celebrado em: 19/05/2020
Valor: 470.000,48	Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

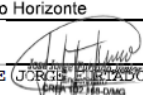
3. Dados da Obra/Serviço	
Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS	Nº: 000000
	Bairro: MARIANA
	UF: MG
CEP: 35420000	
Data de início: 19/05/2020	Previsão de término: 30/05/2023
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.	
Proprietário: DIVERSOS	CNPJ: 16.628.281/0003-23


4. Atividade Técnica		Quantidade:	Unidade:
1 - CONSULTORIA			
AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)		320.00	un

Após conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações	
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....	
6. Declarações	

7. Entidade de Classe	
INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I	

8. Assinaturas	
Declaro ser verdadeiras as informações acima	
Belo Horizonte, 13 de julho de 2020	
 JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321	
SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23	

9. Informações	
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.	
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <a href="http://www.crea-mg.org.br">www.crea-mg.org.br</a> ou <a href="http://www.confea.org.br">www.confea.org.br</a>	
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.	
VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,	
 <a href="http://www.crea-mg.org.br">www.crea-mg.org.br</a>   0800.0312732	

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000005886930





## Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Alvinópolis/MG

Avenida Magalhães Pinto, 83, Centro, CEP: 35.950-000

Telefone: (31) 3855 - 1248 E-mail: tjbarroscosta@gmail.com

Oficial: Teresinha de Jesus Barros Costa.

Substituta: Camila Karina Pascoal Silva.

Escrevente Autorizada: Amanda Faria de Almeida.

### CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR, NEGATIVA DE ÔNUS E NEGATIVA DE AÇÕES

#### Livro 2 - Registro Geral

Teresinha de Jesus Barros Costa, Oficiala do Registro de Imóveis da cidade e comarca de Alvinópolis - C E R T I F I C A, a pedido verbal de parte interessada, que encontra-se nesta serventia, a seguinte matrícula, do imóvel como se descreve

#### 5596 - 13/03/2019 - Protocolo: 15186 - 08/03/2019

Imóvel: ABRE CAMPO, no lugar denominado Limoeiro da Fazenda Abre Campo, situado no distrito de Fonseca, Comarca de Alvinópolis, Estado de Minas Gerais, constante da gleba nº 01 com área medindo 73,35,00 ha (setenta e tres hectares e trinta e cinco ares) de terras, descrição do perímetro: Inicia-se no ponto BIPI-P-11415, situado no limite com Samarco Mineração S/A, definido pela coordenada topográfica 7.776.247,180 m Norte e 689.069,250 m Leste, daí segue numa distância de 23,931 m e azimute de 121°39'28" até encontrar o ponto BIPI-P-11414, com coordenada (N= 7.776.234,620 e E= 689.089,620), daí segue numa distância de 13,483 m e azimute de 122°16'32" até encontrar o ponto BIPI-P-11413, com coordenada (N= 7.776.227,420 e E= 689.101,020), daí segue numa distância de 28,767 m e azimute de 118°42'44" até encontrar o ponto BIPI-P-11412, com coordenada (N= 7.776.213,600 e E= 689.126,250), daí segue numa distância de 12,867 m e azimute de 108°32'01" até encontrar o ponto BIPI-P-11411, com coordenada (N= 7.776.209,510 e E= 689.138,450), daí segue numa distância de 28,360 m e azimute de 103°12'29" até encontrar o ponto BIPI-P-11410, com coordenada (N= 7.776.203,030 e E= 689.166,060), daí segue numa distância de 49,757 m e azimute de 105°34'31" até encontrar o ponto BIPI-P-11409, com coordenada (N= 7.776.189,670 e E= 689.213,990), daí segue numa distância de 40,151 m e azimute de 109°08'53" até encontrar o ponto BIPI-P-11408, com coordenada (N= 7.776.176,500 e E= 689.251,920), daí segue numa distância de 58,589 m e azimute de 85°55'07" até encontrar o ponto BIPI-P-11407, com coordenada (N= 7.776.180,670 e E= 689.310,360), daí segue numa distância de 45,260 m e azimute de 87°02'57" até encontrar o ponto BIPI-M-00304, com coordenada (N= 7.776.183,000 e E= 689.355,560), daí segue numa distância de 9,190 m e azimute de 92°40'55" até encontrar o ponto BIPI-P-11406, com coordenada (N= 7.776.182,570 e E= 689.364,740), deste segue confrontando com terrenos de Altamiro Alvernaz e outros, daí segue numa distância de 13,601 m e azimute de 92°40'34" até encontrar o ponto BIPI-P-15536, com coordenada (N= 7.776.181,935 e E= 689.378,326), daí segue numa distância de 43,142 m e azimute de 81°04'36" até encontrar o ponto BIPI-P-15537, com coordenada (N= 7.776.188,627 e E= 689.420,946), daí segue numa distância de 29,112 m e azimute de 72°21'35" até encontrar o ponto BIPI-P-15538, com coordenada (N= 7.776.197,449 e E= 689.448,689), daí segue numa distância de 48,198 m e azimute de 72°08'55" até encontrar o ponto BIPI-P-15539, com coordenada (N= 7.776.212,224 e E= 689.494,566), daí segue numa distância de 38,326 m e azimute de 67°25'37" até encontrar o ponto BIPI-P-15540, com coordenada (N= 7.776.226,936 e E= 689.529,956), daí segue numa distância de 21,759 m e azimute de 114°45'04" até encontrar o ponto BIPI-P-15541, com coordenada (N= 7.776.217,826 e E= 689.549,716), daí segue numa distância de 60,929 m e azimute de 122°46'15" até encontrar

Página 1 de 6

Código para Validação: MG20220113734368975  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



o ponto BIPI-P-15542, com coordenada (N= 7.776.184,846 e E= 689.600,948), daí segue numa distância de 7,270 m e azimute de 137°23'49" até encontrar o ponto BIPI-P-15543, com coordenada (N= 7.776.179,495 e E= 689.605,869), daí segue numa distância de 28,199 m e azimute de 148°31'43" até encontrar o ponto BIPI-P-15544, com coordenada (N= 7.776.155,444 e E= 689.620,591), daí segue numa distância de 54,773 m e azimute de 132°30'05" até encontrar o ponto BIPI-P-15545, com coordenada (N= 7.776.118,439 e E= 689.660,973), daí segue numa distância de 35,382 m e azimute de 113°03'36" até encontrar o ponto BIPI-P-15546, com coordenada (N= 7.776.104,580 e E= 689.693,528), daí segue numa distância de 53,752 m e azimute de 72°55'06" até encontrar o ponto BIPI-P-15547, com coordenada (N= 7.776.120,369 e E= 689.744,909), daí segue numa distância de 42,989 m e azimute de 53°43'12" até encontrar o ponto BIPI-P-15548, com coordenada (N= 7.776.145,807 e E= 689.779,564), daí segue numa distância de 39,980 m e azimute de 63°51'47" até encontrar o ponto BIPI-P-15549, com coordenada (N= 7.776.163,419 e E= 689.815,456), daí segue numa distância de 30,245 m e azimute de 68°37'55" até encontrar o ponto BIPI-M-0303, com coordenada (N= 7.776.174,439 e E= 689.843,622), deste segue confrontando com terrenos de herdeiros de Heloísio Antônio Alvernaz representados por Marlen Cota Alvernaz, daí segue numa distância de 102,900 m e azimute de 107°35'52" até encontrar o ponto BIPI-P-15500, com coordenada (N= 7.776.143,329 e E= 689.941,707), daí segue numa distância de 127,029 m e azimute de 115°08'06" até encontrar o ponto BIPI-P-15501, com coordenada (N= 7.776.089,373 e E= 690.056,708), daí segue numa distância de 91,041 m e azimute de 121°57'15" até encontrar o ponto BIPI-P-15502, com coordenada (N= 7.776.041,190 e E= 690.133,954), daí segue numa distância de 54,864 m e azimute de 105°29'07" até encontrar o ponto BIPI-P-15503, com coordenada (N= 7.776.026,542 e E= 690.186,826), daí segue numa distância de 78,093 m e azimute de 84°37'07" até encontrar o ponto BIPI-P-15504, com coordenada (N= 7.776.033,866 e E= 690.264,575), deste segue confrontando com terrenos de Jesus Genezio Ferreira Mendes daí segue numa distância de 55,419 m e azimute de 170°10'10" até encontrar o ponto BIPI-P-15505, com coordenada (N= 7.775.979,261 e E= 690.274,037), daí segue numa distância de 52,855 m e azimute de 168°11'23" até encontrar o ponto BIPI-P-15506, com coordenada (N= 7.775.927,525 e E= 690.284,855), daí segue numa distância de 39,399 m e azimute de 186°09'43" até encontrar o ponto BIPI-P-15507, com coordenada (N= 7.775.888,354 e E= 690.280,626), daí segue numa distância de 58,434 m e azimute de 191°56'38" até encontrar o ponto BIPI-P-15508, com coordenada (N= 7.775.831,185 e E= 690.268,533), daí segue numa distância de 45,664 m e azimute de 206°52'54" até encontrar o ponto BIPI-P-15509, com coordenada (N= 7.775.790,455 e E= 690.247,886), daí segue numa distância de 19,088 m e azimute de 211°58'53" até encontrar o ponto BIPI-M-0441, com coordenada (N= 7.775.774,264 e E= 690.237,776), deste segue confrontando com terrenos de Samarco Mineração S/A, daí segue numa distância de 11,510 m e azimute de 289°14'10" até encontrar o ponto BIPI-P-15061, com coordenada (N= 7.775.778,056 e E= 690.226,909), daí segue numa distância de 18,424 m e azimute de 262°31'17" até encontrar o ponto BIPI-P-15062, com coordenada (N= 7.775.775,658 e E= 690.208,642), daí segue numa distância de 27,833 m e azimute de 268°30'34" até encontrar o ponto BIPI-P-15063, com coordenada (N= 7.775.774,934 e E= 690.180,818), daí segue numa distância de 28,363 m e azimute de 261°20'29" até encontrar o ponto BIPI-P-15064, com coordenada (N= 7.775.770,664 e E= 690.152,778), daí segue numa distância de 49,921 m e azimute de 258°15'08" até encontrar o ponto BIPI-P-15065, com coordenada (N= 7.775.760,500 e E= 690.103,903), daí segue numa distância de 2,795 m e azimute de 188°48'31" até encontrar o ponto BIPI-P-15066, com coordenada (N= 7.775.757,738 e E= 690.103,475), daí segue numa distância de 6,296 m e azimute de 205°45'33" até encontrar o ponto BIPI-P-15067, com coordenada (N= 7.775.752,068 e E= 690.100,739), daí segue numa distância de 9,472 m e azimute de 216°54'53" até encontrar o ponto BIPI-P-15068, com coordenada (N= 7.775.744,495 e E= 690.095,050), daí segue numa distância de 28,636 m e azimute de 222°03'21" até encontrar o ponto BIPI-P-15069, com coordenada (N= 7.775.723,233 e E= 690.075,868), daí segue numa distância de 24,065 m e azimute de 224°27'22" até encontrar o ponto BIPI-P-15070, com coordenada (N= 7.775.706,056 e E= 690.059,014), daí segue numa distância de 27,918 m e azimute de 223°44'04" até encontrar o ponto BIPI-P-15071, com coordenada (N= 7.775.685,884 e E= 690.039,714), daí segue numa distância de 33,648 m e azimute de 226°44'55" até encontrar o ponto BIPI-P-15072, com coordenada (N= 7.775.662,828 e E= 690.015,206), daí segue numa distância de 18,805 m e





azimute de 227°51'13" até encontrar o ponto BIPI-P-15073, com coordenada (N= 7.775.650,209 e E= 690.001,263), daí segue numa distância de 30,635 m e azimute de 231°56'10" até encontrar o ponto BIPI-P-15074, com coordenada (N= 7.775.631,321 e E= 689.977,143), daí segue numa distância de 22,633 m e azimute de 232°34'27" até encontrar o ponto BIPI-P-15075, com coordenada (N= 7.775.617,566 e E= 689.959,169), daí segue numa distância de 49,104 m e azimute de 241°27'53" até encontrar o ponto BIPI-P-15076, com coordenada (N= 7.775.594,109 e E= 689.916,030), daí segue numa distância de 26,928 m e azimute de 246°00'39" até encontrar o ponto BIPI-P-15077, com coordenada (N= 7.775.583,161 e E= 689.891,428), daí segue numa distância de 26,416 m e azimute de 261°32'02" até encontrar o ponto BIPI-P-15078, com coordenada (N= 7.775.579,272 e E= 689.865,300), daí segue numa distância de 24,417 m e azimute de 267°43'15" até encontrar o ponto BIPI-P-15079, com coordenada (N= 7.775.578,301 e E= 689.840,902), daí segue numa distância de 24,141 m e azimute de 280°04'11" até encontrar o ponto BIPI-P-15080, com coordenada (N= 7.775.582,522 e E= 689.817,133), daí segue numa distância de 53,190 m e azimute de 285°07'36" até encontrar o ponto BIPI-P-15081, com coordenada (N= 7.775.596,402 e E= 689.765,786), daí segue numa distância de 18,064 m e azimute de 281°32'27" até encontrar o ponto BIPI-P-15082, com coordenada (N= 7.775.600,016 e E= 689.748,087), daí segue numa distância de 32,206 m e azimute de 261°33'23" até encontrar o ponto BIPI-P-15083, com coordenada (N= 7.775.595,287 e E= 689.716,230), daí segue numa distância de 20,327 m e azimute de 251°53'41" até encontrar o ponto BIPI-P-15084, com coordenada (N= 7.775.588,970 e E= 689.696,909), daí segue numa distância de 13,968 m e azimute de 244°09'21" até encontrar o ponto BIPI-P-15085, com coordenada (N= 7.775.582,881 e E= 689.684,338), daí segue numa distância de 22,878 m e azimute de 239°50'07" até encontrar o ponto BIPI-P-15086, com coordenada (N= 7.775.571,385 e E= 689.664,558), daí segue numa distância de 28,800 m e azimute de 236°43'41" até encontrar o ponto BIPI-P-15087, com coordenada (N= 7.775.555,585 e E= 689.640,479), daí segue numa distância de 15,457 m e azimute de 241°56'40" até encontrar o ponto BIPI-P-15088, com coordenada (N= 7.775.548,315 e E= 689.626,838), daí segue numa distância de 19,874 m e azimute de 245°57'27" até encontrar o ponto BIPI-P-15089, com coordenada (N= 7.775.540,218 e E= 689.608,688), daí segue numa distância de 28,249 m e azimute de 253°56'24" até encontrar o ponto BIPI-P-15090, com coordenada (N= 7.775.532,403 e E= 689.581,541), daí segue numa distância de 37,135 m e azimute de 264°51'08" até encontrar o ponto BIPI-P-15091, com coordenada (N= 7.775.529,071 e E= 689.544,556), daí segue numa distância de 12,641 m e azimute de 263°52'59" até encontrar o ponto BIPI-P-15092, com coordenada (N= 7.775.527,724 e E= 689.531,987), daí segue numa distância de 32,723 m e azimute de 259°48'31" até encontrar o ponto BIPI-P-15093, com coordenada (N= 7.775.521,934 e E= 689.499,780), daí segue numa distância de 36,892 m e azimute de 249°51'51" até encontrar o ponto BIPI-P-15094, com coordenada (N= 7.775.509,234 e E= 689.465,143), daí segue numa distância de 28,896 m e azimute de 258°32'18" até encontrar o ponto BIPI-P-15095, com coordenada (N= 7.775.503,492 e E= 689.436,823), daí segue numa distância de 10,091 m e azimute de 257°44'21" até encontrar o ponto BIPI-P-15096, com coordenada (N= 7.775.501,349 e E= 689.426,962), deste segue confrontando com terrenos de Maria da Conceição Cota, daí segue numa distância de 18,358 m e azimute de 254°30'34" até encontrar o ponto BIPI-M-0442, com coordenada (N= 7.775.496,446 e E= 689.409,271), daí segue numa distância de 48,184 m e azimute de 254°01'40" até encontrar o ponto BIPI-P-15510, com coordenada (N= 7.775.483,187 e E= 689.362,947), daí segue numa distância de 36,326 m e azimute de 274°56'46" até encontrar o ponto BIPI-P-15511, com coordenada (N= 7.775.486,319 e E= 689.326,756), daí segue numa distância de 68,586 m e azimute de 281°21'43" até encontrar o ponto BIPI-P-15512, com coordenada (N= 7.775.499,831 e E= 689.259,514), daí segue numa distância de 44,910 m e azimute de 277°40'54" até encontrar o ponto BIPI-P-15513, com coordenada (N= 7.775.505,834 e E= 689.215,007), daí segue numa distância de 23,641 m e azimute de 254°25'08" até encontrar o ponto BIPI-P-15514, com coordenada (N= 7.775.499,484 e E= 689.192,235), daí segue numa distância de 23,186 m e azimute de 252°45'53" até encontrar o ponto BIPI-P-15515, com coordenada (N= 7.775.492,614 e E= 689.170,090), daí segue numa distância de 39,837 m e azimute de 253°33'16" até encontrar o ponto BIPI-P-15516, com coordenada (N= 7.775.481,336 e E= 689.131,883), daí segue numa distância de 54,833 m e azimute de 261°02'20" até encontrar o ponto BIPI-P-15517, com coordenada (N= 7.775.472,795 e E= 689.077,719), daí segue numa distância de 28,959 m e azimute de 260°27'18" até encontrar





o ponto BIPI-P-15518, com coordenada (N= 7.775.467,993 e E= 689.049,161), deste segue confrontando com terrenos de Jesus André Pereira, daí segue numa distância de 6,848 m e azimute de 308°21'33" até encontrar o ponto BIPI-P-15519, com coordenada (N= 7.775.472,243 e E= 689.043,791), daí segue numa distância de 21,525 m e azimute de 301°37'42" até encontrar o ponto BIPI-P-15520, com coordenada (N= 7.775.483,531 e E= 689.025,463), daí segue numa distância de 17,265 m e azimute de 328°36'32" até encontrar o ponto BIPI-P-15521, com coordenada (N= 7.775.498,269 e E= 689.016,470), daí segue numa distância de 46,035 m e azimute de 340°16'26" até encontrar o ponto BIPI-P-15522, com coordenada (N= 7.775.541,603 e E= 689.000,932), daí segue numa distância de 57,595 m e azimute de 354°14'58" até encontrar o ponto BIPI-P-15523, com coordenada (N= 7.775.598,908 e E= 688.995,161), daí segue numa distância de 56,946 m e azimute de 343°37'05" até encontrar o ponto BIPI-P-15524, com coordenada (N= 7.775.653,542 e E= 688.979,100), daí segue numa distância de 31,058 m e azimute de 352°08'40" até encontrar o ponto BIPI-P-15525, com coordenada (N= 7.775.684,309 e E= 688.974,855), daí segue numa distância de 48,002 m e azimute de 352°19'47" até encontrar o ponto BIPI-P-15526, com coordenada (N= 7.775.731,882 e E= 688.968,448), daí segue numa distância de 3,091 m e azimute de 330°23'27" até encontrar o ponto BIPI-P-15527, com coordenada (N= 7.775.734,569 e E= 688.966,921), daí segue numa distância de 6,261 m e azimute de 320°53'55" até encontrar o ponto BIPI-P-15529, com coordenada (N= 7.775.739,428 e E= 688.962,972), daí segue numa distância de 4,072 m e azimute de 291°35'14" até encontrar o ponto BIPI-P-15530, com coordenada (N= 7.775.740,926 e E= 688.959,186), daí segue numa distância de 19,451 m e azimute de 313°50'01" até encontrar o ponto BIPI-P-15531, com coordenada (N= 7.775.754,397 e E= 688.945,155), daí segue numa distância de 25,341 m e azimute de 312°25'19" até encontrar o ponto BIPI-P-15532, com coordenada (N= 7.775.771,492 e E= 688.926,448), daí segue numa distância de 28,533 m e azimute de 326°32'16" até encontrar o ponto BIPI-P-15533, com coordenada (N= 7.775.795,296 e E= 688.910,715), daí segue numa distância de 28,527 m e azimute de 314°34'57" até encontrar o ponto BIPI-P-15534, com coordenada (N= 7.775.815,320 e E= 688.890,397), daí segue numa distância de 22,834 m e azimute de 321°54'29" até encontrar o ponto BIPI-P-15535, com coordenada (N= 7.775.833,291 e E= 688.876,310), daí segue numa distância de 9,407 m e azimute de 313°26'42" até encontrar o ponto BIPI-M-00306, com coordenada (N= 7.775.839,760 e E= 688.869,480), deste segue confrontando com terrenos de Samarco Mineração S/A, daí segue numa distância de 24,683 m e azimute de 41°12'20" até encontrar o ponto BIPI-P-11433, com coordenada (N= 7.775.858,330 e E= 688.885,740), daí segue numa distância de 33,087 m e azimute de 23°48'53" até encontrar o ponto BIPI-P-11432, com coordenada (N= 7.775.888,600 e E= 688.899,100), daí segue numa distância de 25,513 m e azimute de 35°44'01" até encontrar o ponto BIPI-P-11431, com coordenada (N= 7.775.909,310 e E= 688.914,000), daí segue numa distância de 28,398 m e azimute de 358°36'28" até encontrar o ponto BIPI-P-11430, com coordenada (N= 7.775.937,700 e E= 688.913,310), daí segue numa distância de 31,818 m e azimute de 5°53'55" até encontrar o ponto BIPI-P-11429, com coordenada (N= 7.775.969,350 e E= 688.916,580), daí segue numa distância de 34,475 m e azimute de 12°47'12" até encontrar o ponto BIPI-P-11428, com coordenada (N= 7.776.002,970 e E= 688.924,210), daí segue numa distância de 27,804 m e azimute de 26°08'28" até encontrar o ponto BIPI-P-11427, com coordenada (N= 7.776.027,930 e E= 688.936,460), daí segue numa distância de 8,441 m e azimute de 34°49'11" até encontrar o ponto BIPI-P-11426, com coordenada (N= 7.776.034,860 e E= 688.941,280), daí segue numa distância de 10,760 m e azimute de 26°36'46" até encontrar o ponto BIPI-P-11425, com coordenada (N= 7.776.044,480 e E= 688.946,100), deste segue confrontando com terrenos de Elis Alvernaz Limoeiro da Fazenda Abre Campo GLEBA 02, daí segue numa distância de 121,331 m e azimute de 134°13'15" até encontrar o ponto BIPI-P-15567, com coordenada (N= 7.775.959,861 e E= 689.033,053), daí segue numa distância de 104,547 m e azimute de 69°53'16" até encontrar o ponto BIPI-P-15566, com coordenada (N= 7.775.995,810 e E= 689.131,224), daí segue numa distância de 13,547 m e azimute de 37°37'43" até encontrar o ponto BIPI-P-15565, com coordenada (N= 7.776.006,539 e E= 689.139,495), daí segue numa distância de 34,031 m e azimute de 40°22'37" até encontrar o ponto BIPI-P-15564, com coordenada (N= 7.776.032,464 e E= 689.161,541), daí segue numa distância de 3,276 m e azimute de 40°59'25" até encontrar o ponto BIPI-P-15563, com coordenada (N= 7.776.034,937 e E= 689.163,690), daí segue numa distância de 14,624 m e azimute de 339°49'40" até encontrar o



ponto BIPI-P-15562, com coordenada (N= 7.776.048,664 e E= 689.158,647), daí segue numa distância de 16,127 m e azimute de 314°00'37" até encontrar o ponto BIPI-P-15561, com coordenada (N= 7.776.059,869 e E= 689.147,048), daí segue numa distância de 22,181 m e azimute de 303°01'33" até encontrar o ponto BIPI-P-15560, com coordenada (N= 7.776.071,958 e E= 689.128,451), daí segue numa distância de 16,609 m e azimute de 299°02'03" até encontrar o ponto BIPI-P-15559, com coordenada (N= 7.776.080,019 e E= 689.113,929), daí segue numa distância de 17,693 m e azimute de 320°03'45" até encontrar o ponto BIPI-P-15558, com coordenada (N= 7.776.093,585 e E= 689.102,571), daí segue numa distância de 17,895 m e azimute de 281°53'36" até encontrar o ponto BIPI-P-15557, com coordenada (N= 7.776.097,273 e E= 689.085,060), daí segue numa distância de 19,731 m e azimute de 331°38'05" até encontrar o ponto BIPI-P-15556, com coordenada (N= 7.776.114,635 e E= 689.075,686), daí segue numa distância de 25,643 m e azimute de 301°10'28" até encontrar o ponto BIPI-P-15555, com coordenada (N= 7.776.127,909 e E= 689.053,746), daí segue numa distância de 19,102 m e azimute de 316°10'07" até encontrar o ponto BIPI-P-15554, com coordenada (N= 7.776.141,689 e E= 689.040,517), daí segue numa distância de 3,153 m e azimute de 343°43'13" até encontrar o ponto BIPI-P-15553, com coordenada (N= 7.776.144,716 e E= 689.039,633), daí segue numa distância de 8,021 m e azimute de 330°30'27" até encontrar o ponto BIPI-P-15552, com coordenada (N= 7.776.151,698 e E= 689.035,684), daí segue numa distância de 11,570 m e azimute de 317°05'15" até encontrar o ponto BIPI-P-15551, com coordenada (N= 7.776.160,172 e E= 689.027,806), daí segue numa distância de 10,649 m e azimute de 306°29'50" até encontrar o ponto BIPI-P-15550, com coordenada (N= 7.776.166,506 e E= 689.019,245), deste segue confrontando com terrenos de Samarco Mineração S/A, daí segue numa distância de 16,452 m e azimute de 31°59'11" até encontrar o ponto BIPI-P-11418, com coordenada (N= 7.776.180,460 e E= 689.027,960), daí segue numa distância de 25,715 m e azimute de 30°34'26" até encontrar o ponto BIPI-P-11417, com coordenada (N= 7.776.202,600 e E= 689.041,040), daí segue numa distância de 29,684 m e azimute de 31°23'15" até encontrar o ponto BIPI-P-11416, com coordenada (N= 7.776.227,940 e E= 689.056,500), daí segue numa distância de 23,081 m e azimute de 33°31'54" até encontrar o ponto BIPI-P-11415, com coordenada (N= 7.776.247,180 e E= 689.069,250), ponto inicial da descrição deste perímetro. Havido por desmembramento. ITR - NIRF: 1.617.028-8; Código do Imóvel Rural nº 431.010.001.040-6, Mód rural (ha) 37,64,70, Nº mód rurais 2,55, Mód fiscal (ha) nao consta, Nº mód fiscais 4,82,00, FPM (ha) 2,00; Registro no CAR: MG-3102308-98935520AC9742ACA2282308C97FA5CF. Proprietario: Elis Alvernaz, brasileiro, aposentado, inscrito no CPF/MF 074.232.926-72, portador da CI. M-1.706.366-SSP/MG, e sua esposa Aparecida Leal Alvernaz, brasileira, aposentada, portadora da CI M-6.110.349-SSP/MG, inscrita no CPF/MF 709.404.286-87, casados sob o Regime da Comunhão Universal de Bens, residentes e domiciliados na Rua São Lourenço, nº 399-A, Bairro Rosário, João Monlevade-MG. Registro anterior Livro 2-RG matricula nº 5595, deste cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficiala, Teresinha de Jesus Barros Costa. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 40,64. Recomepe: R\$ 2,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 13,55. Total: R\$ 56,63. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: CKI87871, código de segurança: 6823469403706386. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.647,92. Valor Total do Recomepe: R\$ 98,93. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.144,96. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.891,81. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

#### **R-1-5596 - 23/04/2019 - Protocolo: 15231 - 10/04/2019**

Nos termos da escritura pública de compra e venda de 22 de março de 2019, lavrada no 1º Tabelionato de Notas de Alvinópolis-MG, livro nº 92-N fls. 044/048v, subscrita pelo tabelião Breno Carvalho Barros, o imóvel constante da presente matricula, que se constitui de 73,35,00 ha (setenta e três hectares e trinta e cinco ares) de terras, foi adquirido por SAMARCO MINERAÇÃO S.A., empresa de mineração, sediada na Rua Paraíba, 1.122, 9º andar, na cidade de Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.628.281/0001-61, representada pelo Diretor Presidente interino e de Operações e Projetos: Rodrigo Alvarenga Vilela, brasileiro, engenheiro metalurgista, casado, inscrito no CPF/MF sob o nº 704.587.586-04, CREA nº 27.157-CREA/BA, portador da CI. RG nº MG-15.218.715-SSP/MG; e pela Diretora Financeira: Cristina Morgan Cavalcanti, brasileira, administradora de empresas, divorciada, portadora da CI.



MG-6.081.575-PC/MG, inscrita no CPF/MF sob onº 891.364.546-72; ambos com endereço profissional na Rua Paraíba, 1.122, 9º andar, Belo Horizonte/MG, representados pelos procuradores: Carlos Antônio de Amorim Neto, brasileiro, casado, engenheiro mecânico, portador da CI RG nº MG-1.502.958-PC/MG, inscrito no CPF/MF sob o nº 519.962.196-34; e, Claudio Siqueira dos Santos, brasileiro, casado, engenheiro mecânico, portador da CI RG nº 892.362-SSP/ES, inscrito no CPF/MF sob o nº 005.267.637-44; ambos com endereço profissional na Mina de Germano, s/nº, Mariana/MG, por compra feita a Elis Alvernaz, aposentado, portador da CI. M-1.706.366-SSP/MG, inscrito no CPF/MF sob o nº 074.232.926-72, e seu cônjuge, Aparecida Leal Alvernaz, aposentada, portadora da CI. M-6.110.349-SSP/MG, inscrita no CPF/MF sob o nº 709.404.286-87, ambos brasileiros, casados sob o regime da Comunhão de Bens desde 15 de julho de 1965 – antes da vigência de lei 6.515/1977, representados pela procuradora Helenice Maria Alvernaz Reis, brasileira, casada, funcionária pública municipal, portadora da CI. MG-6.127.772-PC/MG, inscrita no CPF/MF sob o nº 914.406.966-91, residente e domiciliada na Rua Joaquim José de Souza, nº 92, Bairro Souza, Alvinópolis/MG, pelo preço de R\$1.300.000,00 (hum milhão e trezentos mil reais. Clausula: "Ad Corpus"- Declaram as partes contratantes que a presente negociação e escritura são realizadas em caráter "ad corpus", significando que o preço e as condições do negócio se referem aos imóveis no estado em que se apresentam e se encontram " in locu". Sendo assim ditas medidas e suas características constantes do presente instrumento e dos títulos de propriedade dos vendedores são meramente enunciativas. Desta forma qualquer diferença na metragem dos imóveis, seja para mais ou para menos, incluem-se e são abarcadas pelo preço acordado entre as partes, não cabendo qualquer reclamação, tanto da parte dos vendedores para exigir complemento de preço no caso de ser constatada maior metragem nos imóveis em relação as aqui descritas, assim como não caberá direito a compradora de exigir complemento de área e /ou redução de preço no caso de constatar menor metragem em futuro levantamento topográfico. Código do imóvel rural 431.010.001.040-6, ITR-Nirf: 1.617.028-8, Registro no CAR: MG-3102308-98935520AC9742ACA2282308C97FA5CF, devidamente quitados. Emitida a DOI. Oficiala, Teresinha J.B.Costa. Ato: 4550, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 2.457,57. Recompe: R\$ 147,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.010,80. Total: R\$ 4.615,81. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: CKI88438, código de segurança : 8539572842343522. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 2.457,57. Valor Total do Recompe: R\$ 147,44. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.010,80. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 4.615,81. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

CERTIFICO AINDA para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. CERTIFICO POR FIM que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, sentenças de separação, rendas temporárias, uso, usufruto, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recompe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recompe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: FEF59236, código de segurança : 1148742901014594. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recompe: R\$ 6,38. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 139,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"] Alvinópolis, 14 de janeiro de 2022.



Página 6 de 6

Código para Validação: MG20220113734368975  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>





## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Fonseca  
**Município/Estado:** Alvinópolis/MG  
**Comarca:** Alvinópolis/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Abre Campo  
**Matrícula(s):** 5596  
**Área de Campo (ha):** 73,35

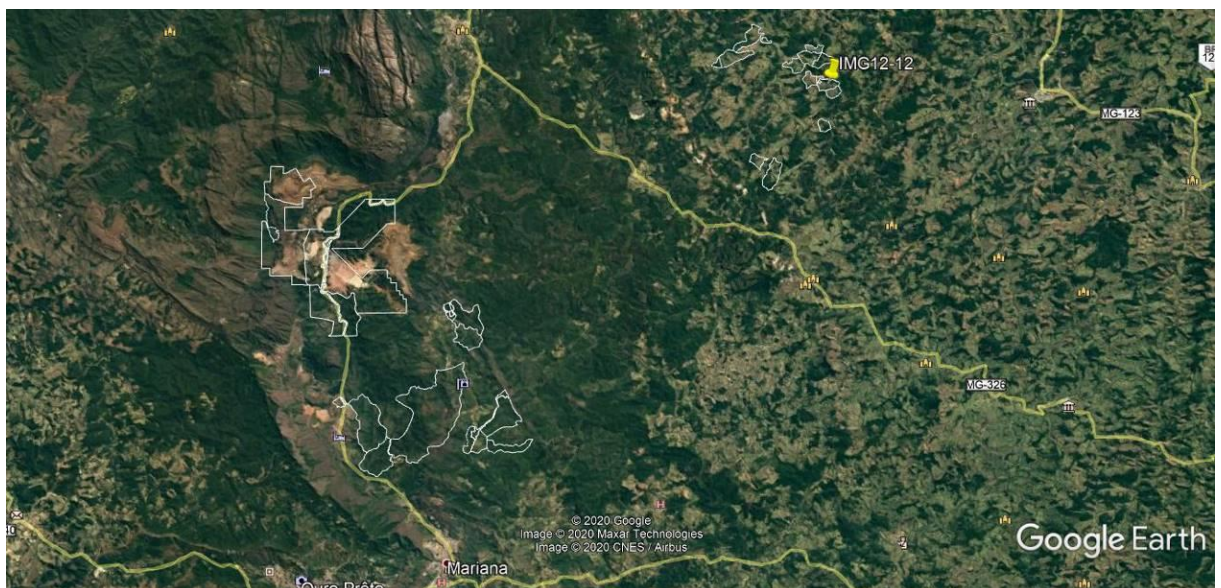
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduação em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



1 / 30

APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA – apoio@apoioconsultoria.eng.br





## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 17/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	73,35	15.987,05	1.172.650,12	-	196.987,22	1.369.637,34



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Fonseca, Município de Alvinópolis /MG.

Área da Matrícula: 73,35 ha (setenta e três hectares e trinta e cinco ares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

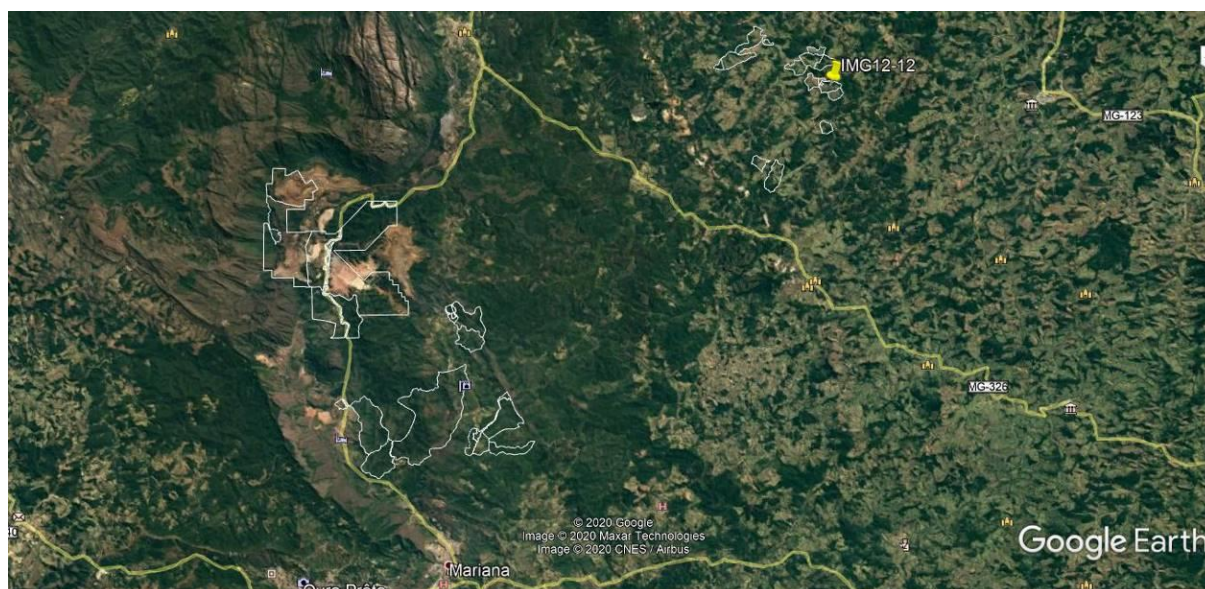
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, após Morro da Água Quente entrar à direita sentido Fonseca, em Fonseca seguir sentido Alvinópolis até a Coordenadas: 20° 6'18.52"S; 43°11'12.18"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Alvinópolis é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Localiza-se no centro-leste do estado na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e Microrregião de Itabira.

De acordo com estimativa do IBGE em 2012, sua população é de 15.212 habitantes. A densidade demográfica é de 25,4 hab/km<sup>2</sup>. Sendo que mais de 70% da população é urbana.

O seu povoamento teve início nas últimas décadas do século XVII, quando o sertanista Paulo Moreira da Silva encontrou ouro no rio Gualaxo do Norte e a procura de novas terras encontrou as margens do Rio do Peixe solo de alta fertilidade. A partir daí iniciou-se o povoamento do lugar e nesse período a economia era exclusivamente agrícola destinada ao abastecimento das cidades mineradoras de Mariana e Ouro Preto. Em 1745 uma capela foi erigida a pedido de Paulo Moreira em sua fazenda, em homenagem a Nossa Senhora do Rosário e curada por provisão de 20 de julho de 1754. Em 5 de fevereiro de 1891, é emancipada. Devido sua localização e importância nas rotas dos antigos tropeiros, o município está



incluído no roteiro turístico da Estrada Real. O topônimo Alvinópolis foi uma homenagem ao ilustre mineiro Cesário Alvim, ex-governador do estado.

Os Distritos de Alvinópolis são a sua Sede, Fonseca, Barretos de Alvinópolis e Major Ezequiel. O município é composto por mais de 20 comunidades rurais, dentre elas: Zamparina, Cata Preta, Mostarda, Mumbaça, dentre outros.

O relevo de Alvinópolis é predominantemente montanhoso, o município encontra-se situado na região brasileira denominada "Mares de Morros". O relevo é caracterizado como 10% plano, 20% ondulado e 70% montanhoso.

A altitude máxima de 1141 m, encontra-se na Serra do Pinho, na divisa com os municípios de Catas Altas e Santa Bárbara.

A região oeste do município que compreende a área entorno do Distrito de Fonseca pertence ao Quadrilátero Ferrífero, uma das regiões de maior expressividade na produção de diversos minerais do Brasil. Encontra-se nessa mesma região a Bacia Fonseca, essa bacia representa uma importante área geológica e paleontológica brasileira, pois possui um exemplo típico de sedimentos terciários do Brasil, devido aos seus depósitos de canga e linhíticos, além da descoberta no local de importantes espécies fósseis das famílias de angiospermas, sendo algumas dessas exclusivas do lugar.

A economia do município é basicamente agroindustrial, destacando-se a centenária Companhia Fabril Mascarenhas que emprega mais de 400 alvinopolenses produzindo tecidos variados, sendo umas das fábricas mais tradicionais na produção de Chita do Brasil. Outra empresa importante é a Bio Extratus Cosméticos Naturais Ltda. Outro grande empregador no município é a Prefeitura Municipal, com mais de 500 servidores. Por fim, destaca-se a agropecuária, que emprega mais de 2000 famílias no município, seja na produção de leite, gado de corte, eucalipto, entre outros. O município é integrante da Associação dos Municípios do Médio Piracicaba (AMEPI).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Alvinópolis é considerado médio pelo Programa das Nações Unidas. Seu valor é de 0,676, estando na 379ª posição no estado de Minas Gerais (em 845 municípios); e 2524ª de todo Brasil (entre 5507). A cidade possui a maioria dos indicadores médios. Sendo considerado baixo para educação 0,577, médio para saúde 0,651 e alto para





expectativa de vida= 0,822. Houve piora no índice de IDH-M em relação ao último levantamento de 2000, no qual o município perdeu colocações em relação aos demais municípios brasileiros em que estava na posição 2484, sendo seu valor era de IDH-M 0,727, assim como perdeu posições para municípios da região como Catas Altas e Dom Silvério.

## 8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

### 8.1. Terreno:

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa, área de reflorestamento de eucalipto e pastagem.

Área da Matrícula: 73,35 ha (setenta e três hectares e trinta e cinco ares).

## 9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

### 9.1 Cadastro e Avaliação das Benfeitorias reprodutivas (Culturas):

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Coef. Dep. (D)	Valor Total (R\$)
Pastagem	ha	22,26	3.176,65	0,50	35.356,11
Eucalipto	ha	39,35	8.215,05	0,50	161.631,11
<b>TOTAL</b>					196.987,22

D = coeficiente de depreciação em função do estado de conservação e fitossanitário.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## 10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.

## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)



## GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([Valor]) \div [Área]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:

QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
Médio	73,35	15.987,05	1.172.650,12	-	196.987,22	1.369.637,34




### **13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO**

O município de Alvinópolis tem como principais ramos da economia, agroindústria, indústria de cosméticos e também a agropecuária, sendo o setor de serviços também importante.

Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### **14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO**

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 1.370.000,00 (um milhão trezentos e setenta mil reais).*

### **15. DATA DE REFERÊNCIA**

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.

### **16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA**

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.



## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO



**José Jorge Furtado Junior**  
Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG  
Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia



**Georgea Oliveira Furtado**  
Engenheira Agrônoma / Arquiteta  
CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 17 de julho de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR -  
RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE  
PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART





## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019
50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019




51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana
41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto



42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfindentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700
32	Santa Monica - 31 3452 3555





33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

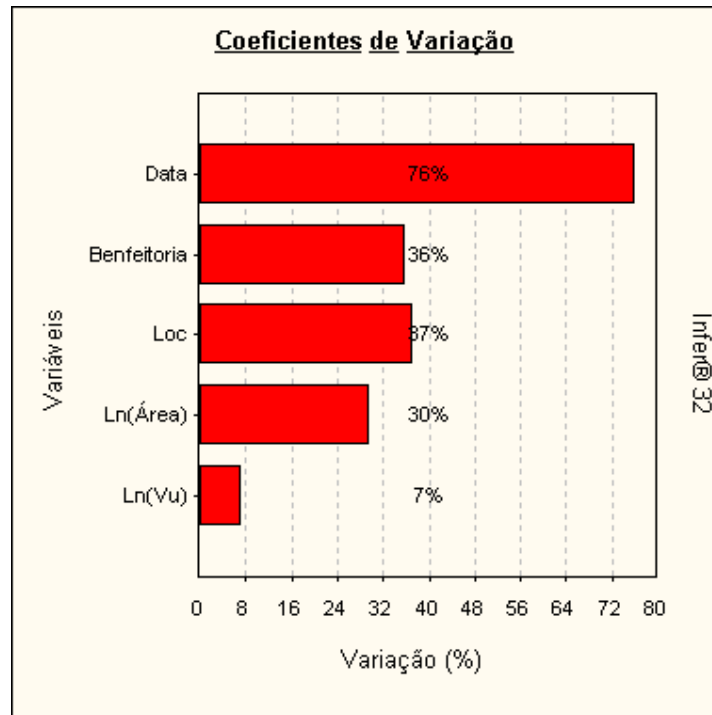
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

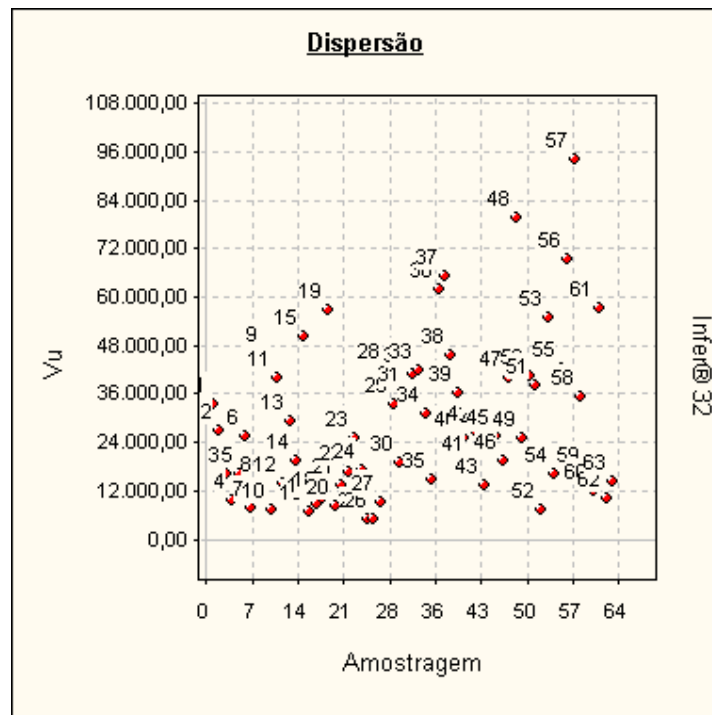
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



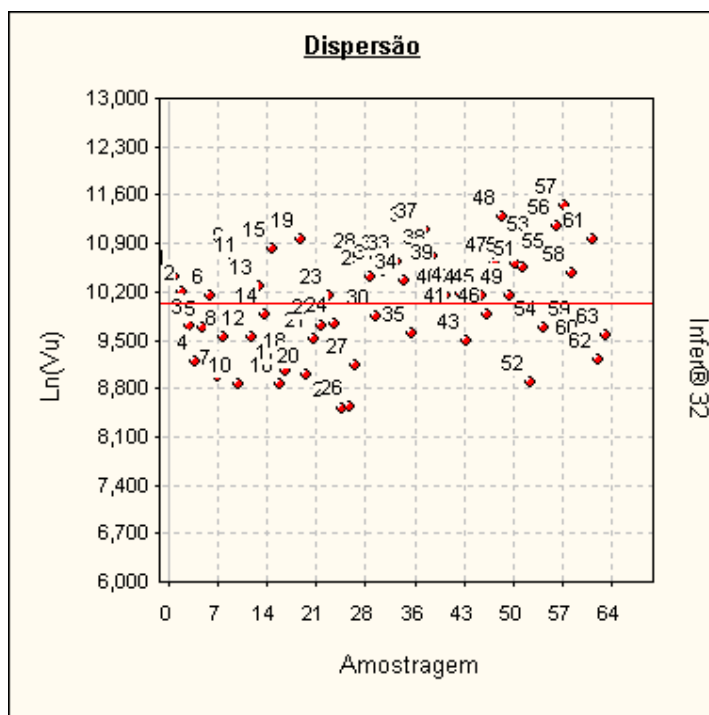
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

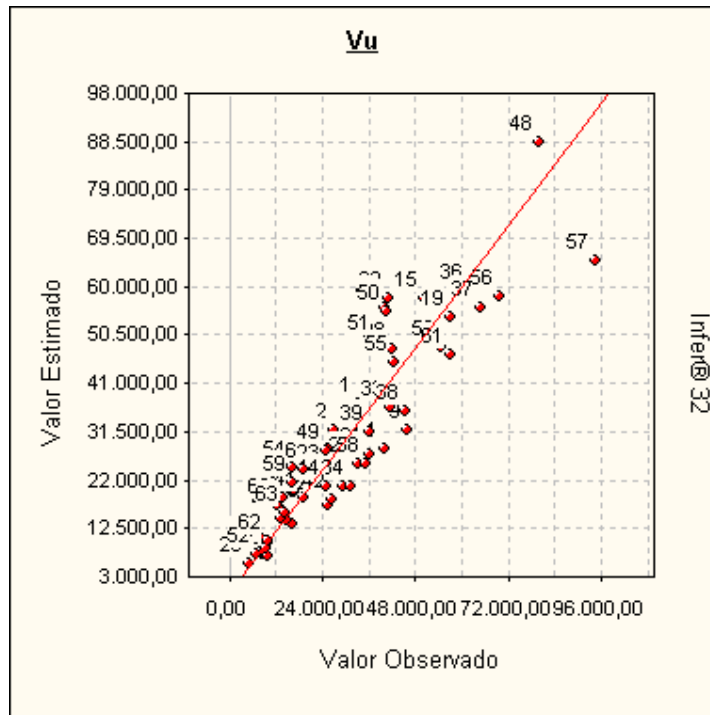
A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.





**Valores Estimados x Valores Observados**



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

**Modelo da Regressão**

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

**Modelo para a Variável Dependente**

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

**Regressores do Modelo**

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

**Correlação do Modelo**

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*



### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student :  $t(\text{crítico}) = 1,2963$

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	$4,4 \times 10^{-14}\%$
Loc	b2	7,588	$1,5 \times 10^{-8}\%$
Benfeitoria	b3	7,988	$3,2 \times 10^{-9}\%$
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem :  $2,023 \times 10^{-18}$

Momento central de 2ª ordem :  $4,838 \times 10^{-2}$

Momento central de 3ª ordem :  $2,492 \times 10^{-3}$

Momento central de 4ª ordem :  $3,956 \times 10^{-5}$

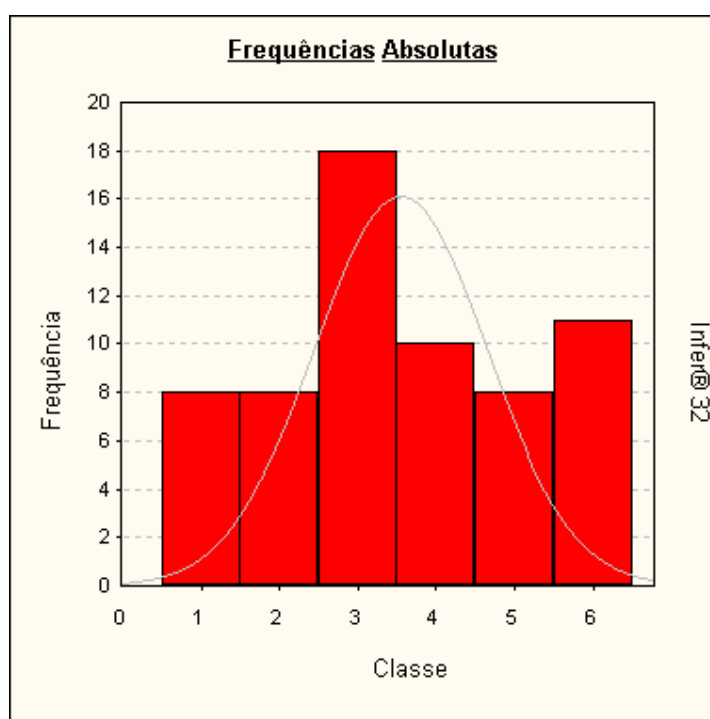
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	$-5,595 \times 10^{-3}$	18	28,57	$-9,066 \times 10^{-2}$
4	$-5,595 \times 10^{-3}$	0,135	10	15,87	$5,733 \times 10^{-2}$
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma



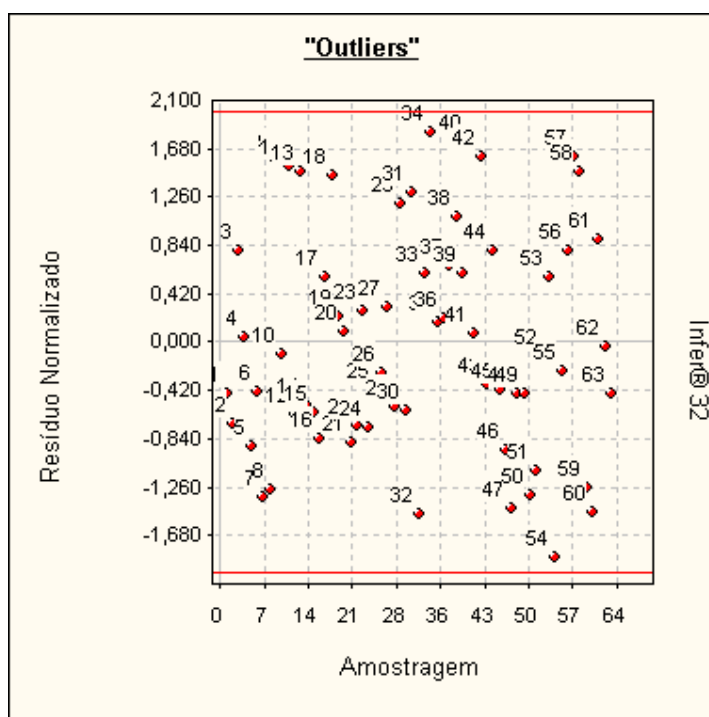
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*





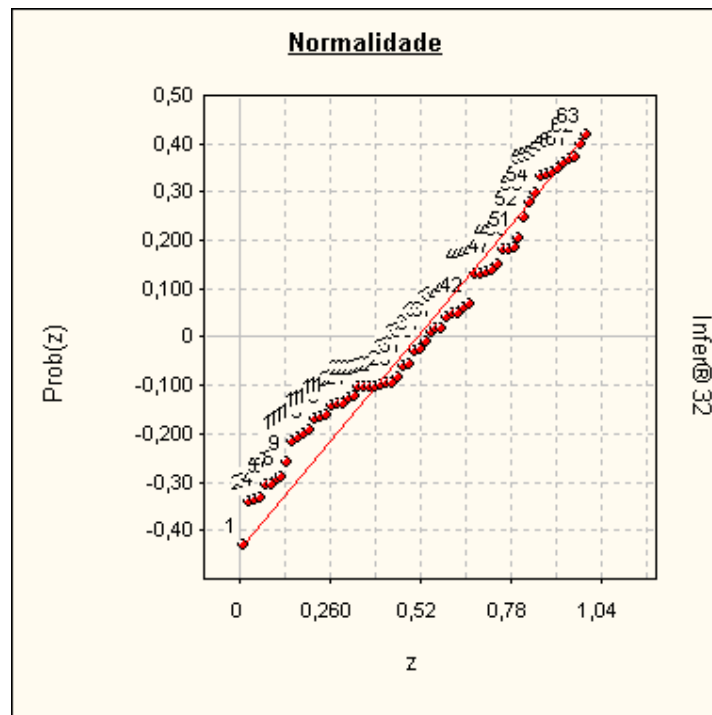
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

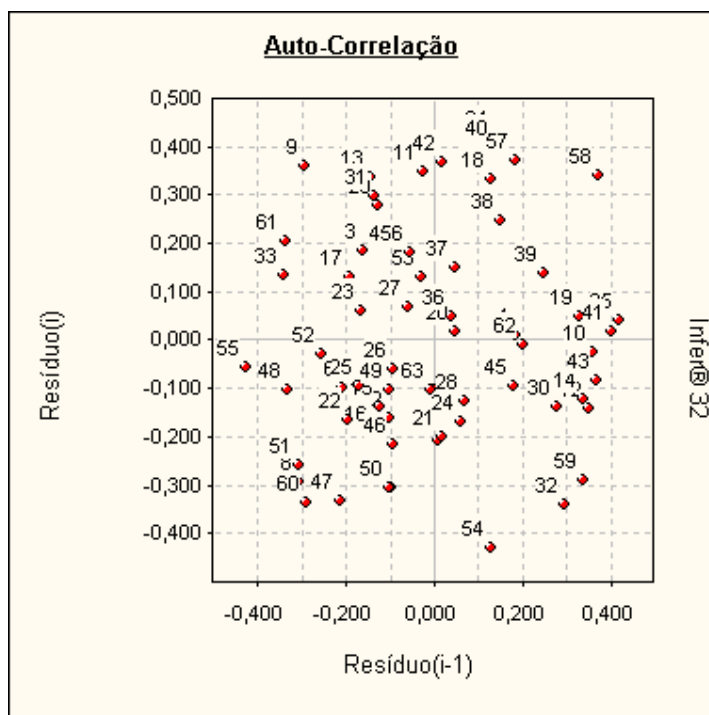
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes:

- Área ..... = 75,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 15.987,05

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 14.741,33  
Máximo : 17.338,05

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	75,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	15.987,05	Dentro do intervalo
Loc	10.272,63	24.880,27	15.987,05	Dentro do intervalo
Benfeitoria	15.987,05	37.736,05	15.987,05	Dentro do intervalo
Data	15.987,05	12.835,20	15.987,05	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

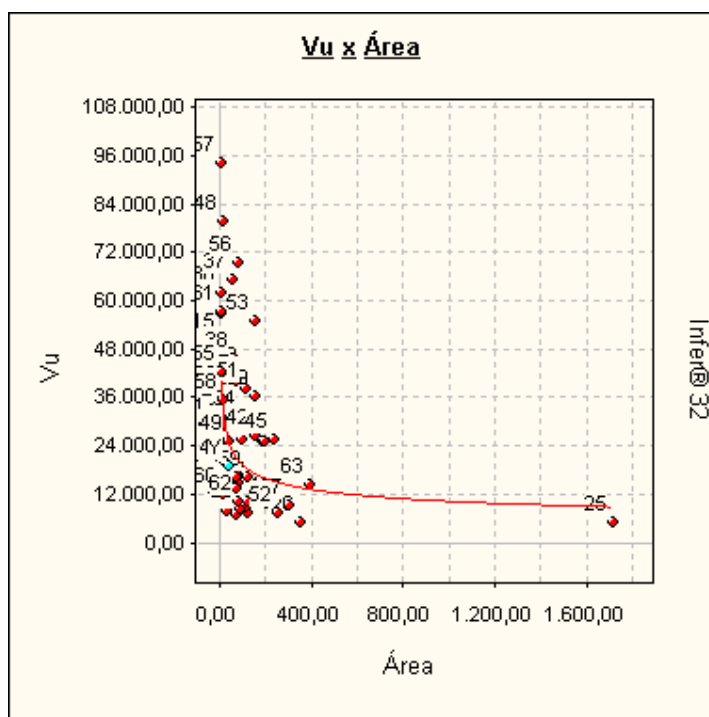
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

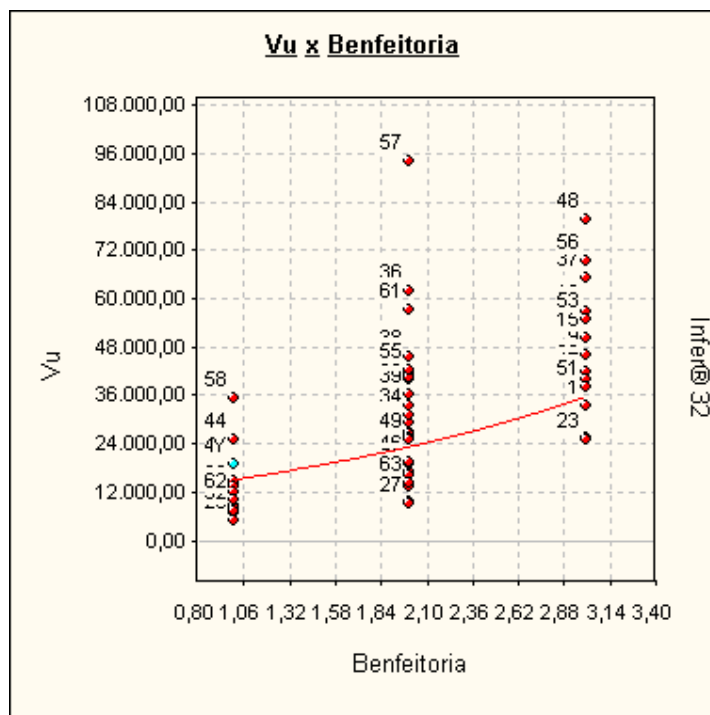
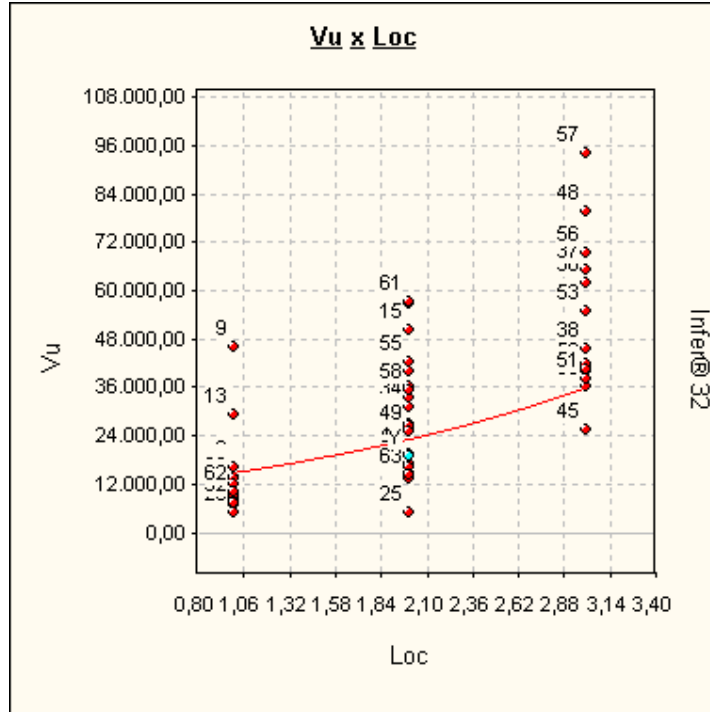
Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746







## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			




# ANEXO IV – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

## Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Alvinópolis/MG

Avenida Magalhães Pinto, 83, Centro, CEP: 35.900-000  
Telefone: (31) 3855-1248 E-mail: tjbarcosca@gmail.com

Oficial: Teresinha de Jesus Barros Costa  
Substituta: Camilla Karina Pascoal Silva  
Escriturante Autorizada: Patrícia Barcelos Monteiro.

### CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR Livro 2 - Registro Geral

Teresinha de Jesus Barros Costa, Oficial do Registro de Imóveis da cidade e comarca de Alvinópolis - C E R T I F I C A A, a pedido verbal de parte interessada, que encontra-se nesta serventia, a seguinte matrícula, do imóvel como se descreve

5596 - 13/03/2019 - Prtucelco: 15186 - 08/03/2019

Imóvel: ABRE CAMPO, no lugar denominado Linoeiro da Fazenda Abre Campo, situado no distrito de Fonseca, Comarca de Alvinópolis, Estado de Minas Gerais, constante da gleba nº 01 com área medindo 73,35,00 ha (setenta e três hectares e trinta e cinco áreas) de terras, descrição do perímetro: Inicia-se no ponto BIPI-P-11415, situado no limite com Samarco Mineração S/A, definido pela coordenada topográfica 7.776.247,180 m Norte e 689.069,250 m Leste, daí segue numa distância de 23,931 m e azimute de 121°39'28" até encontrar o ponto BIPI-P-11416, com coordenada (N= 7.776.234,620 e E= 689.089,620), daí segue numa distância de 13,483 m e azimute de 122°16'32" até encontrar o ponto BIPI-P-11413, com coordenada (N= 7.776.227,420 e E= 689.101,020), daí segue numa distância de 28,767 m e azimute de 118°42'44" até encontrar o ponto BIPI-P-11412, com coordenada (N= 7.776.213,600 e E= 689.126,250), daí segue numa distância de 12,867 m e azimute de 108°32'01" até encontrar o ponto BIPI-P-11411, com coordenada (N= 7.776.209,510 e E= 689.138,450), daí segue numa distância de 28,360 m e azimute de 103°12'29" até encontrar o ponto BIPI-P-11410, com coordenada (N= 7.776.203,030 e E= 689.166,060), daí segue numa distância de 49,757 m e azimute de 105°54'51" até encontrar o ponto BIPI-P-11409, com coordenada (N= 7.776.189,670 e E= 689.213,900), daí segue numa distância de 40,151 m e azimute de 109°08'53" até encontrar o ponto BIPI-P-11408, com coordenada (N= 7.776.176,500 e E= 689.251,920), daí segue numa distância de 58,589 m e azimute de 87°02'57" até encontrar o ponto BIPI-P-11407, com coordenada (N= 7.776.180,670 e E= 689.210,360), daí segue numa distância de 45,260 m e azimute de 87°02'57" até encontrar o ponto BIPI-M-00304, com coordenada (N= 7.776.183,000 e E= 689.355,560), daí segue numa distância de 9,190 m e azimute de 92°40'53" até encontrar o ponto BIPI-P-11406, com coordenada (N= 7.776.182,570 e E= 689.364,740), deste segue confrontando com terrenos de Aluimero Alvernaz e outros, daí segue numa distância de 13,661 m e azimute de 92°40'34" até encontrar o ponto BIPI-P-15536, com coordenada (N= 7.776.176,181,935 e E= 689.378,326), daí segue numa distância de 43,142 m e azimute de 81°04'36" até encontrar o ponto BIPI-P-15537, com coordenada (N= 7.776.188,627 e E= 689.420,940), daí segue numa distância de 29,112 m e azimute de 72°21'35" até encontrar o ponto BIPI-P-15538, com coordenada (N= 7.776.197,449 e E= 689.448,689), daí segue numa distância de 48,198 m e azimute de 72°08'53" até encontrar o ponto BIPI-P-15539, com coordenada (N= 7.776.212,224 e E= 689.494,428), daí segue numa distância de 38,326 m e azimute de 67°25'37" até encontrar o ponto BIPI-P-15540, com coordenada (N= 7.776.226,936 e E= 689.530,936), daí segue numa distância de 21,759 m e azimute de 114°45'04" até encontrar o ponto BIPI-P-15541, com

Página 1 de 6

azimute de 226°44'53" até encontrar o ponto BIPI-P-15072, com coordenada (N= 7.775.801,280 e E= 690.015,206), daí segue numa distância de 18,805 m e azimute de 227°13'13" até encontrar o ponto BIPI-P-15073, com coordenada (N= 7.775.650,209 e E= 690.001,263), daí segue numa distância de 30,635 m e azimute de 231°56'10" até encontrar o ponto BIPI-P-15074, com coordenada (N= 7.775.631,321 e E= 689.977,143), daí segue numa distância de 22,633 m e azimute de 232°34'27" até encontrar o ponto BIPI-P-15075, com coordenada (N= 7.775.617,566 e E= 689.959,169), daí segue numa distância de 49,104 m e azimute de 241°27'53" até encontrar o ponto BIPI-P-15076, com coordenada (N= 7.775.594,109 e E= 689.916,030), daí segue numa distância de 26,928 m e azimute de 246°09'29" até encontrar o ponto BIPI-P-15077, com coordenada (N= 7.775.583,161 e E= 689.891,428), daí segue numa distância de 26,416 m e azimute de 261°32'02" até encontrar o ponto BIPI-P-15078, com coordenada (N= 7.775.579,272 e E= 689.865,300), daí segue numa distância de 24,417 m e azimute de 267°43'15" até encontrar o ponto BIPI-P-15079, com coordenada (N= 7.775.578,301 e E= 689.810,960), daí segue numa distância de 24,141 m e azimute de 280°04'11" até encontrar o ponto BIPI-P-15080, com coordenada (N= 7.775.582,522 e E= 689.817,133), daí segue numa distância de 53,190 m e azimute de 285°07'36" até encontrar o ponto BIPI-P-15081, com coordenada (N= 7.775.596,402 e E= 689.765,786), daí segue numa distância de 18,064 m e azimute de 281°22'27" até encontrar o ponto BIPI-P-15082, com coordenada (N= 7.775.600,016 e E= 689.748,087), daí segue numa distância de 32,206 m e azimute de 261°33'23" até encontrar o ponto BIPI-P-15083, com coordenada (N= 7.775.595,287 e E= 689.716,230), daí segue numa distância de 20,327 m e azimute de 251°53'41" até encontrar o ponto BIPI-P-15084, com coordenada (N= 7.775.588,970 e E= 689.680,900), daí segue numa distância de 13,968 m e azimute de 244°09'21" até encontrar o ponto BIPI-P-15085, com coordenada (N= 7.775.582,881 e E= 689.684,338), daí segue numa distância de 22,878 m e azimute de 239°30'07" até encontrar o ponto BIPI-P-15086, com coordenada (N= 7.775.571,385 e E= 689.664,558), daí segue numa distância de 28,800 m e azimute de 236°43'41" até encontrar o ponto BIPI-P-15087, com coordenada (N= 7.775.555,585 e E= 689.640,479), daí segue numa distância de 15,457 m e azimute de 241°56'40" até encontrar o ponto BIPI-P-15088, com coordenada (N= 7.775.548,315 e E= 689.626,838), daí segue numa distância de 19,874 m e azimute de 245°57'27" até encontrar o ponto BIPI-P-15089, com coordenada (N= 7.775.540,218 e E= 689.608,688), daí segue numa distância de 28,249 m e azimute de 253°56'24" até encontrar o ponto BIPI-P-15090, com coordenada (N= 7.775.532,403 e E= 689.581,541), daí segue numa distância de 37,135 m e azimute de 264°51'08" até encontrar o ponto BIPI-P-15091, com coordenada (N= 7.775.529,071 e E= 689.544,556), daí segue numa distância de 12,641 m e azimute de 263°52'59" até encontrar o ponto BIPI-P-15092, com coordenada (N= 7.775.527,724 e E= 689.531,987), daí segue numa distância de 32,723 m e azimute de 259°48'31" até encontrar o ponto BIPI-P-15093, com coordenada (N= 7.775.521,934 e E= 689.499,780), daí segue numa distância de 36,892 m e azimute de 249°51'51" até encontrar o ponto BIPI-P-15094, com coordenada (N= 7.775.509,234 e E= 689.465,143), daí segue numa distância de 28,896 m e azimute de 258°32'18" até encontrar o ponto BIPI-P-15095, com coordenada (N= 7.775.503,492 e E= 689.436,823), daí segue numa distância de 10,091 m e azimute de 257°44'21" até encontrar o ponto BIPI-P-15096, com coordenada (N= 7.775.501,349 e E= 689.426,962), deste segue confrontando com terrenos de Maria da Conceição Cota, daí segue numa distância de 18,358 m e azimute de 254°30'34" até encontrar o ponto BIPI-M-0442, com coordenada (N= 7.775.496,446 e E= 689.409,271), daí segue numa distância de 48,184 m e azimute de 254°01'40" até encontrar o ponto BIPI-P-15510, com coordenada (N= 7.775.483,187 e E= 689.362,947), daí segue numa distância de 36,326 m e azimute de 274°56'46" até encontrar o ponto BIPI-P-15511, com coordenada (N= 7.775.486,319 e E= 689.326,756), daí segue numa distância de 68,586 m e azimute de 281°21'43" até encontrar o ponto BIPI-P-15512, com coordenada (N= 7.775.499,831 e E= 689.259,514), daí segue numa distância de 44,910 m e azimute de 277°40'54" até encontrar o ponto BIPI-P-15513, com coordenada (N= 7.775.505,834 e E= 689.215,007), daí segue numa distância de 23,641 m e azimute de 254°25'08" até encontrar o ponto BIPI-P-15514, com coordenada (N= 7.775.499,484 e E= 689.192,235), daí segue numa distância de 23,186 m e azimute de 252°45'53" até encontrar o ponto BIPI-P-15515, com coordenada (N= 7.775.492,614 e E= 689.170,090), daí segue numa distância de 39,837 m e azimute de 253°33'16" até encontrar o ponto BIPI-P-15516, com coordenada (N= 7.775.481,336 e E= 689.131,883), daí segue numa

Página 3 de 6

coordenada (N= 7.776.217,826 e E= 689.549,716), daí segue numa distância de 60,929 m e azimute de 122°46'15" até encontrar o ponto BIPI-P-15542, com coordenada (N= 7.776.184,480 e E= 689.600,948), daí segue numa distância de 7,270 m e azimute de 137°23'49" até encontrar o ponto BIPI-P-15543, com coordenada (N= 7.776.179,495 e E= 689.605,869), daí segue numa distância de 28,199 m e azimute de 148°31'43" até encontrar o ponto BIPI-P-15544, com coordenada (N= 7.776.155,444 e E= 689.620,591), daí segue numa distância de 54,773 m e azimute de 132°30'05" até encontrar o ponto BIPI-P-15545, com coordenada (N= 7.776.118,439 e E= 689.660,973), daí segue numa distância de 35,382 m e azimute de 113°03'36" até encontrar o ponto BIPI-P-15546, com coordenada (N= 7.776.104,380 e E= 689.693,528), daí segue numa distância de 53,752 m e azimute de 72°55'06" até encontrar o ponto BIPI-P-15547, com coordenada (N= 7.776.120,340 e E= 689.744,909), daí segue numa distância de 42,989 m e azimute de 53°43'12" até encontrar o ponto BIPI-P-15548, com coordenada (N= 7.776.145,807 e E= 689.779,564), daí segue numa distância de 39,980 m e azimute de 63°51'47" até encontrar o ponto BIPI-P-15549, com coordenada (N= 7.776.163,419 e E= 689.815,456), daí segue numa distância de 30,245 m e azimute de 68°37'55" até encontrar o ponto BIPI-M-0303, com coordenada (N= 7.776.174,439 e E= 689.843,622), deste segue confrontando com terrenos de herdeiros de Helelônio Antônio Alvernaz representados por Marlon Cota Alvernaz, daí segue numa distância de 10,900 m e azimute de 107°35'52" até encontrar o ponto BIPI-P-15500, com coordenada (N= 7.776.143,329 e E= 689.941,707), daí segue numa distância de 127,029 m e azimute de 115°08'06" até encontrar o ponto BIPI-P-15501, com coordenada (N= 7.776.089,373 e E= 690.056,708), daí segue numa distância de 01,041 m e azimute de 121°57'15" até encontrar o ponto BIPI-P-15502, com coordenada (N= 7.776.041,190 e E= 690.133,954), daí segue numa distância de 54,864 m e azimute de 105°29'07" até encontrar o ponto BIPI-P-15503, com coordenada (N= 7.776.026,542 e E= 690.186,826), daí segue numa distância de 78,093 m e azimute de 84°37'07" até encontrar o ponto BIPI-P-15504, com coordenada (N= 7.776.033,866 e E= 690.264,575), deste segue confrontando com terrenos de Jesus Genézio Ferreira Mendes daí segue numa distância de 55,419 m e azimute de 170°10'10" até encontrar o ponto BIPI-P-15505, com coordenada (N= 7.775.979,261 e E= 690.274,037), daí segue numa distância de 52,855 m e azimute de 168°11'23" até encontrar o ponto BIPI-P-15506, com coordenada (N= 7.775.927,525 e E= 690.284,855), daí segue numa distância de 39,399 m e azimute de 186°09'43" até encontrar o ponto BIPI-P-15507, com coordenada (N= 7.775.888,354 e E= 690.280,626), daí segue numa distância de 58,454 m e azimute de 191°56'38" até encontrar o ponto BIPI-P-15508, com coordenada (N= 7.775.831,185 e E= 690.268,533), daí segue numa distância de 45,664 m e azimute de 206°52'54" até encontrar o ponto BIPI-P-15509, com coordenada (N= 7.775.790,455 e E= 690.244,886), daí segue numa distância de 19,888 m e azimute de 211°58'53" até encontrar o ponto BIPI-M-0441, com coordenada (N= 7.775.774,264 e E= 690.237,776), deste segue confrontando com terrenos de Samarco Mineração S/A, daí segue numa distância de 11,510 m e azimute de 289°41'10" até encontrar o ponto BIPI-P-15501, com coordenada (N= 7.775.778,056 e E= 690.226,509), daí segue numa distância de 18,424 m e azimute de 262°31'17" até encontrar o ponto BIPI-P-15502, com coordenada (N= 7.775.751,738 e E= 690.103,752), daí segue numa distância de 27,833 m e azimute de 268°30'34" até encontrar o ponto BIPI-P-15503, com coordenada (N= 7.775.734,934 e E= 690.180,818), daí segue numa distância de 28,363 m e azimute de 261°20'29" até encontrar o ponto BIPI-P-15504, com coordenada (N= 7.775.706,664 e E= 690.152,778), daí segue numa distância de 49,921 m e azimute de 258°15'08" até encontrar o ponto BIPI-P-15505, com coordenada (N= 7.775.760,500 e E= 690.103,903), daí segue numa distância de 2,795 m e azimute de 188°48'31" até encontrar o ponto BIPI-P-15506, com coordenada (N= 7.775.751,738 e E= 690.103,752), daí segue numa distância de 18,296 m e azimute de 205°45'33" até encontrar o ponto BIPI-P-15507, com coordenada (N= 7.775.725,068 e E= 690.100,739), daí segue numa distância de 9,472 m e azimute de 216°54'53" até encontrar o ponto BIPI-P-15508, com coordenada (N= 7.775.744,495 e E= 690.095,050), daí segue numa distância de 28,636 m e azimute de 222°03'21" até encontrar o ponto BIPI-P-15509, com coordenada (N= 7.775.723,233 e E= 690.075,868), daí segue numa distância de 24,065 m e azimute de 224°27'22" até encontrar o ponto BIPI-P-15510, com coordenada (N= 7.775.706,056 e E= 690.059,014), daí segue numa distância de 27,918 m e azimute de 223°44'04" até encontrar o ponto BIPI-P-15511, com coordenada (N= 7.775.685,884 e E= 690.039,714), daí segue numa distância de 33,638 m e

Página 2 de 6

distância de 34,833 m e azimute de 261°02'20" até encontrar o ponto BIPI-P-15512, com coordenada (N= 7.775.672,795 e E= 689.017,191), daí segue numa distância de 28,959 m e azimute de 260°27'18" até encontrar o ponto BIPI-P-15513, com coordenada (N= 7.775.644,938 e E= 689.049,161), deste segue confrontando com terrenos de Jesus André Pereira, daí segue numa distância de 6,848 m e azimute de 308°21'33" até encontrar o ponto BIPI-P-15514, com coordenada (N= 7.775.472,243 e E= 689.043,791), daí segue numa distância de 12,125 m e azimute de 301°37'42" até encontrar o ponto BIPI-P-15520, com coordenada (N= 7.775.483,531 e E= 689.025,463), daí segue numa distância de 17,265 m e azimute de 328°36'32" até encontrar o ponto BIPI-P-15521, com coordenada (N= 7.775.498,269 e E= 689.016,470), daí segue numa distância de 9,407 m e azimute de 340°16'26" até encontrar o ponto BIPI-P-15522, com coordenada (N= 7.775.541,603 e E= 689.000,932), daí segue numa distância de 57,595 m e azimute de 354°14'58" até encontrar o ponto BIPI-P-15523, com coordenada (N= 7.775.598,908 e E= 688.995,161), daí segue numa distância de 56,946 m e azimute de 342°37'05" até encontrar o ponto BIPI-P-15524, com coordenada (N= 7.775.653,542 e E= 688.979,100), daí segue numa distância de 31,058 m e azimute de 352°08'40" até encontrar o ponto BIPI-P-15525, com coordenada (N= 7.775.684,309 e E= 688.974,855), daí segue numa distância de 48,002 m e azimute de 352°19'47" até encontrar o ponto BIPI-P-15526, com coordenada (N= 7.775.721,882 e E= 688.968,448), daí segue numa distância de 3,091 m e azimute de 330°23'27" até encontrar o ponto BIPI-P-15527, com coordenada (N= 7.775.734,569 e E= 688.966,921), daí segue numa distância de 6,261 m e azimute de 320°53'55" até encontrar o ponto BIPI-P-15529, com coordenada (N= 7.775.739,428 e E= 688.962,072), daí segue numa distância de 4,077 m e azimute de 301°35'14" até encontrar o ponto BIPI-P-15530, com coordenada (N= 7.775.740,926 e E= 688.959,186), daí segue numa distância de 19,451 m e azimute de 313°50'01" até encontrar o ponto BIPI-P-15531, com coordenada (N= 7.775.754,397 e E= 688.945,155), daí segue numa distância de 25,341 m e azimute de 312°25'19" até encontrar o ponto BIPI-P-15532, com coordenada (N= 7.775.771,492 e E= 688.926,448), daí segue numa distância de 28,533 m e azimute de 326°32'16" até encontrar o ponto BIPI-P-15533, com coordenada (N= 7.775.795,296 e E= 688.910,715), daí segue numa distância de 28,527 m e azimute de 314°34'57" até encontrar o ponto BIPI-P-15534, com coordenada (N= 7.775.815,320 e E= 688.890,397), daí segue numa distância de 22,834 m e azimute de 321°54'29" até encontrar o ponto BIPI-P-15535, com coordenada (N= 7.775.833,291 e E= 688.876,310), daí segue numa distância de 9,407 m e azimute de 312°26'42" até encontrar o ponto BIPI-M-00006, com coordenada (N= 7.775.839,760 e E= 688.869,480), deste segue confrontando com terrenos de Samarco Mineração S/A, daí segue numa distância de 24,683 m e azimute de 411°22'00" até encontrar o ponto BIPI-P-11433, com coordenada (N= 7.775.858,330 e E= 688.885,740), daí segue numa distância de 33,087 m e azimute de 234°85'33" até encontrar o ponto BIPI-P-11432, com coordenada (N= 7.775.888,600 e E= 688.899,100), daí segue numa distância de 25,513 m e azimute de 35°44'01" até encontrar o ponto BIPI-P-11431, com coordenada (N= 7.775.909,310 e E= 688.914,000), daí segue numa distância de 28,398 m e azimute de 358°36'28" até encontrar o ponto BIPI-P-11430, com coordenada (N= 7.775.937,700 e E= 688.913,310), daí segue numa distância de 31,818 m e azimute de 5°53'55" até encontrar o ponto BIPI-P-11429, com coordenada (N= 7.775.969,350 e E= 688.916,580), daí segue numa distância de 34,475 m e azimute de 12°47'12" até encontrar o ponto BIPI-P-11428, com coordenada (N= 7.776.002,970 e E= 688.924,210), daí segue numa distância de 27,804 m e azimute de 26°08'28" até encontrar o ponto BIPI-P-11427, com coordenada (N= 7.776.027,930 e E= 688.936,460), daí segue numa distância de 8,441 m e azimute de 34°49'11" até encontrar o ponto BIPI-P-11426, com coordenada (N= 7.776.034,860 e E= 688.941,280), daí segue numa distância de 10,760 m e azimute de 26°46'46" até encontrar o ponto BIPI-P-11425, com coordenada (N= 7.776.044,480 e E= 688.946,100), deste segue confrontando com terrenos de Elis Alvernaz Linoeiro da Fazenda Abre Campo GLEBA 02, daí segue numa distância de 121,331 m e azimute de 134°31'15" até encontrar o ponto BIPI-P-15567, com coordenada (N= 7.775.999,861 e E= 689.033,053), daí segue numa distância de 104,547 m e azimute de 69°53'16" até encontrar o ponto BIPI-P-15566, com coordenada (N= 7.775.995,810 e E= 689.131,224), daí segue numa distância de 13,547 m e azimute de 373°37'43" até encontrar o ponto BIPI-P-15565, com coordenada (N= 7.775.936,539 e E= 689.130,495), daí segue numa distância de 34,031 m e azimute de 40°23'27" até encontrar o ponto BIPI-P-15564, com coordenada

Página 4 de 6



(N= 7.776.032,464 e E= 689.161,541), daí segue numa distância de 2,276 m e azimute de 330°03'45" até encontrar o ponto BIPI-P-15553, com coordenada (N= 7.776.014,937 e E= 689.163,800), daí segue numa distância de 14,624 m e azimute de 339°49'40" até encontrar o ponto BIPI-P-15552, com coordenada (N= 7.776.048,664 e E= 689.158,647), daí segue numa distância de 16,452 m e azimute de 314°00'37" até encontrar o ponto BIPI-P-15561, com coordenada (N= 7.776.059,902 e E= 689.147,048), daí segue numa distância de 22,181 m e azimute de 303°01'33" até encontrar o ponto BIPI-P-15560, com coordenada (N= 7.776.071,958 e E= 689.128,451), daí segue numa distância de 16,609 m e azimute de 299°02'03" até encontrar o ponto BIPI-P-15559, com coordenada (N= 7.776.086,019 e E= 689.113,929), daí segue numa distância de 17,693 m e azimute de 320°03'45" até encontrar o ponto BIPI-P-15558, com coordenada (N= 7.776.093,585 e E= 689.102,571), daí segue numa distância de 17,895 m e azimute de 281°53'36" até encontrar o ponto BIPI-P-15557, com coordenada (N= 7.776.097,273 e E= 689.085,060), daí segue numa distância de 19,731 m e azimute de 331°38'05" até encontrar o ponto BIPI-P-15556, com coordenada (N= 7.776.114,635 e E= 689.075,686), daí segue numa distância de 25,643 m e azimute de 301°10'28" até encontrar o ponto BIPI-P-15555, com coordenada (N= 7.776.127,909 e E= 689.053,746), daí segue numa distância de 19,102 m e azimute de 316°10'07" até encontrar o ponto BIPI-P-15554, com coordenada (N= 7.776.141,699 e E= 689.040,517), daí segue numa distância de 3,153 m e azimute de 343°43'13" até encontrar o ponto BIPI-P-15553, com coordenada (N= 7.776.144,716 e E= 689.039,633), daí segue numa distância de 8,021 m e azimute de 330°30'27" até encontrar o ponto BIPI-P-15552, com coordenada (N= 7.776.151,698 e E= 689.035,684), daí segue numa distância de 11,570 m e azimute de 317°05'15" até encontrar o ponto BIPI-P-15551, com coordenada (N= 7.776.160,172 e E= 689.027,806), daí segue numa distância de 10,649 m e azimute de 306°29'50" até encontrar o ponto BIPI-P-15550, com coordenada (N= 7.776.166,506 e E= 689.019,245), deste segue confrontado com terrenos de Samarco Mineração S/A, daí segue numa distância de 16,452 m e azimute de 315°59'11" até encontrar o ponto BIPI-P-11418, com coordenada (N= 7.776.180,460 e E= 689.027,960), daí segue numa distância de 25,715 m e azimute de 30°34'26" até encontrar o ponto BIPI-P-11417, com coordenada (N= 7.776.202,600 e E= 689.041,040), daí segue numa distância de 29,684 m e azimute de 31°23'15" até encontrar o ponto BIPI-P-11416, com coordenada (N= 7.776.227,940 e E= 689.056,500), daí segue numa distância de 23,081 m e azimute de 33°31'54" até encontrar o ponto BIPI-P-11415, com coordenada (N= 7.776.247,180 e E= 689.069,250), ponto inicial da descrição deste perímetro. Havido por desmembramento, ITR - NIRF: 1.617.028-8; Código do Imóvel Rural nº 431.010.010.040-6, Mód rural (ha) 37,6470, Nº mód rurais 2,55, Mód fiscal (ha) não consta, Nº mód fiscais 4,82,00, FPM (ha) 2,00; Registro no CAR: MG-3102308-98935520AC9742ACA2282308C97FASCF. Proprietário: Elis Alvernaz, brasileiro, aposentado, inscrito no CPF/MF 074.232.926-72, portador da CI. M-1.706.366-SSP/MG, e sua esposa Aparecida Leal Alvernaz, brasileira, aposentada, portadora da CI M-6.110.349-SSP/MG, inscrita no CPF/MF 709.404.286-87, casados sob o Regime da Comunhão Universal de Bens, residentes e domiciliados na Rua São Lourenço, nº 399-A, Bairro Rosário, João Monlevade-MG. Registro anterior Livro 2-RG matrícula nº 5595, deste cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficial, Teresinha de Jesus Barros Costa. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 40,64. Recomeço: R\$ 2,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 13,55. Total: R\$ 56,63. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: CK187871, código de segurança: 6823469403706386. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.647,92. Valor Total do Recomeço: R\$ 98,93. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.144,96. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.891,81. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

**R-1-5596 - 23/04/2019 - Protocolo: 15231 - 10/04/2019**

Nos termos da escritura pública de compra e venda de 22 de março de 2019, lavrada no 1º Tabelionato de Notas de Alvinópolis-MG, livro nº 92-N fls. 044/048v, subscrita pelo tabelião Breno Carvalho Barros, o imóvel constante da presente matrícula, que se constitui de 71,35,00 ha (setenta e três hectares e trinta e cinco ares) de terras, foi adquirido por SAMARCO MINERAÇÃO S.A., empresa de mineração, sediada na Rua Paraíba, 1.122, 9º andar, na cidade de Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.628.281/0001-61, representada pelo Diretor Presidente interino e de Operações e Projetos: Rodrigo Alvarenga Vilela, brasileiro, engenheiro metalurgista, casado,

Página 5 de 6

inscrito no CPF/MF sob o nº 704.587.586-04, CREA nº 27.157-CREA/BA, portador da CI M-15.218.715-SSP/MG; e pela Diretora Financeira Cristiana Morgan Cavalcanti, brasileira, administradora de empresas, divorciada, portadora da CI. MG-6.081.575-PC/MG, inscrita no CPF/MF sob o nº 891.364.546-72; ambos com endereço profissional na Rua Paraíba, nº 9º andar, Belo Horizonte/MG, representados pelos procuradores: Carlos Antônio de Amorim, brasileiro, casado, engenheiro mecânico, portador da CI RG nº MG-1.502.958-PC/MG, inscrito no CPF/MF sob o nº 519.962.196-34; e, Claudio Siqueira dos Santos, brasileiro, casado, engenheiro mecânico, portador da CI RG nº 892.362-SSP/ES, inscrito no CPF/MF sob o nº 005.267.637-44; ambos com endereço profissional na Mina de Germano, s/nº, Mariana/MG, por compra feita a Elis Alvernaz, aposentada, portadora da CI. M-1.706.366-SSP/MG, inscrita no CPF/MF sob o nº 074.232.926-72, e seu cônjuge, Aparecida Leal Alvernaz, aposentada, portadora da CI. M-6.110.349-SSP/MG, inscrita no CPF/MF sob o nº 709.404.286-87, ambos brasileiros, casados sob o regime da Comunhão de Bens desde 15 de julho de 1965 - antes da vigência de lei 6.515/1977, representados pela procuradora Helenice Maria Alvernaz Reis, brasileira, casada, funcionária pública municipal, portadora da CI. MG-6.127.772-PC/MG, inscrita no CPF/MF sob o nº 914.406.966-91, residente e domiciliada na Rua Joaquim José de Souza, nº 92, Bairro Souza, Alvinópolis/MG, pelo preço de R\$1.200.000,00 (dois milhões e trezentos mil reais) (Classula "Ad Corpus". Declaram as partes contratantes que a presente negociação e escritura são realizadas em caráter "ad corpus", significando que o preço e as condições do negócio se referem aos imóveis no estado em que se apresentam e se encontram "in loco". Sendo assim ditas medidas e suas características constantes do presente instrumento e dos títulos de propriedade dos vendedores são meramente enunciativas. Desta forma qualquer diferença na metragem dos imóveis, seja para mais ou para menos, incluem-se e são abarcadas pelo preço acordado entre as partes, não cabendo qualquer reclamação, tanto da parte dos vendedores para exigir complemento de preço no caso de ser constatada maior metragem nos imóveis em relação as aqui descritas, assim como não caberá direito a compradora de exigir complemento de preço e/ou redução de preço no caso de constatar menor metragem em futuro levantamento topográfico. Código do imóvel rural 431.010.010.040-6, ITR-Nirf: 1.617.028-8, Registro no CAR: MG-3102308-98935520AC9742ACA2282308C97FASCF, devidamente quitados. Emitida a DOI. Oficial, Teresinha J.B Costa. Ato: 4550, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 2.457,37. Recomeço: R\$ 147,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.010,80. Total: R\$ 4.615,81. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: CK188438, código de segurança: 8539572842343522. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 2.457,37. Valor Total do Recomeço: R\$ 147,44. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 2.010,80. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 4.615,81. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

Cópia e Ato de que a presente cópia é reprodução fiel da matrícula a que se refere. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 17,77. Recomeço: R\$ 1,07. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6,65. Total: R\$ 25,49. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: CK190500, código de segurança: 1837654400265299. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 17,77. Valor Total do Recomeço: R\$ 1,07. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6,65. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 25,49. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>". Alvinópolis, 05 de agosto de 2019.

*Camila Karina Pascoal Silva*  
Teresinha de Jesus Barros Costa - Oficial  
Camila Karina Pascoal Silva - Escrevente Substituta  
Patricia Barcelos Monteiro - Escrevente Autorizada

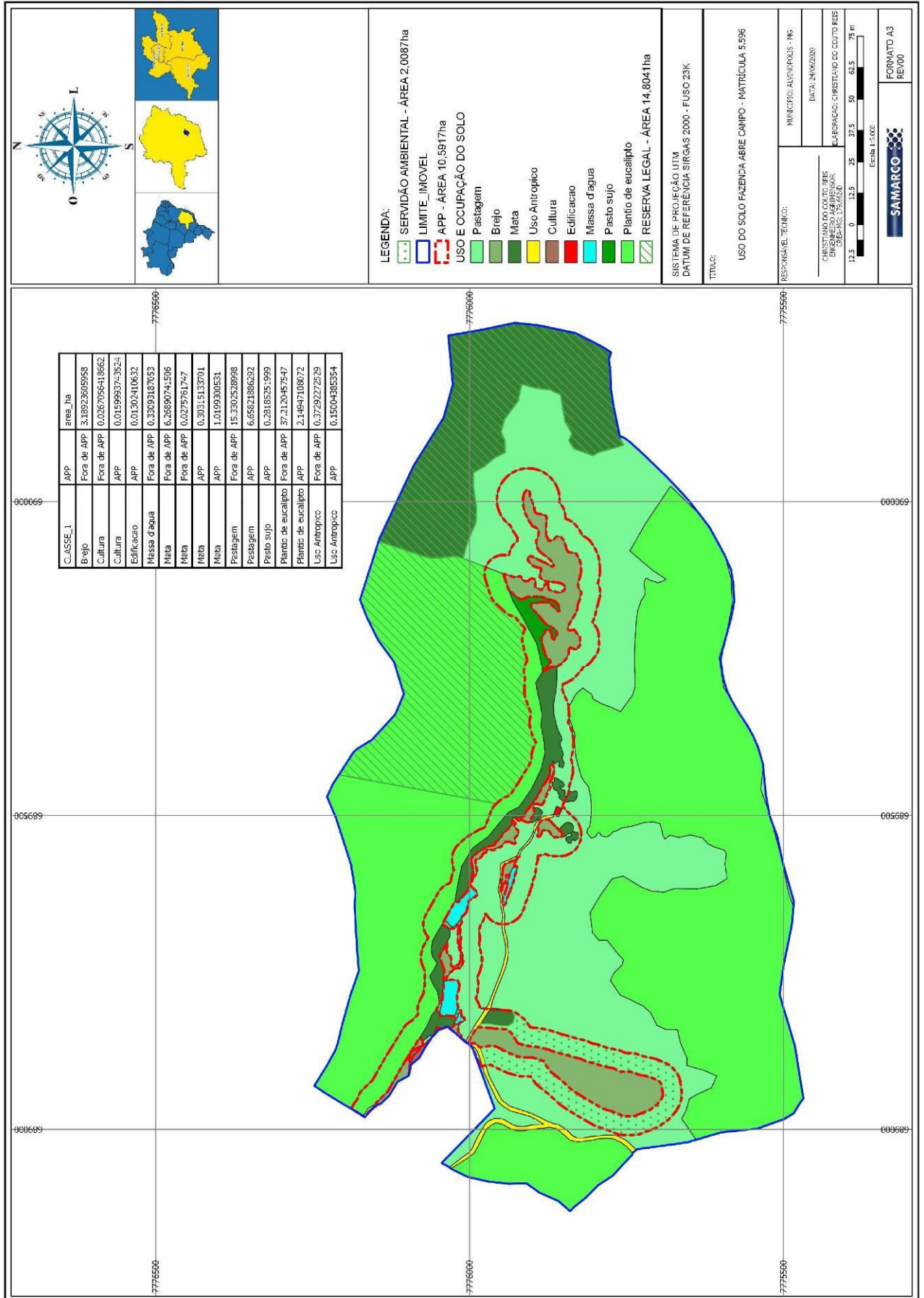
19.504.780/0001-54  
ALVINÓPOLIS CARTÓRIO  
DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
Avenida Magalhães Pinto, Nº 63  
CENTRO CEP 36600-100  
ALVINÓPOLIS - MINAS GERAIS



Página 6 de 6

*(Handwritten signature)*








**ANEXO V – ART**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
1420200000006139041

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**  
Título profissional:  
ENGENHEIRO AGRONOMO;

RNP: 1405603321  
Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada:  
APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME

Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
Logradouro: RODOVIA MG 129  
Complemento: MINA DO GERMANO  
Cidade: MARIANA  
Contrato: 4600002956  
Valor: 470.000,48

Bairro: MINA DO GERMANO  
UF:MG  
CEP: 35420000  
Celebrado em: 19/05/2020  
Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

CNPJ: 16.628.281/0003-23  
Nº: 000000  
CEP: 35420000

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS  
Cidade: MARIANA  
Data de início: 19/05/2020 Previsão de término: 30/05/2023  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.  
Proprietário: DIVERSOS

Bairro:  
UF:MG  
CEP: 35420000  
CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica

Atividade Técnica	Quantidade	Unidade
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....

6. Declarações

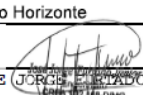
7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 13 de julho de 2020


  
JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,

  
www.crea-mg.org.br | 0800.0312732  
Nosso Número: 000000005886930

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78





## Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Alvinópolis/MG

Avenida Magalhães Pinto, 83, Centro, CEP: 35.950-000

Telefone: (31) 3855 - 1248 E-mail: tjbarroscosta@gmail.com

Oficial: Teresinha de Jesus Barros Costa.

Substituta: Camila Karina Pascoal Silva.

Escrevente Autorizada: Patrícia Barcelos Monteiro.

Escrevente Autorizada: Karina Patrício Carvalho.

Escrevente Autorizada: Amanda Faria de Almeida.

### CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR, NEGATIVA DE ÔNUS E NEGATIVA DE AÇÕES

Livro 2 - Registro Geral

Teresinha de Jesus Barros Costa, Oficiala do Registro de Imóveis da cidade e comarca de Alvinópolis - C E R T I F I C A, a pedido verbal de parte interessada, que encontra-se nesta serventia, a seguinte matrícula, do imóvel como se descreve

#### 5622 - 24/04/2019 - Protocolo: 15233 - 10/04/2019

Imóvel: ABRE CAMPO, situado nesta cidade e Comarca de Alvinópolis, Estado de Minas Gerais, constante de 10,92,00 ha (dez hectares e noventa e dois ares) de terras dentro das seguintes divisas e confrontações: Perímetro (m): 1.977,59. Descrição: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice BIPI-P-11358, de coordenadas N. 7.776.400,65 m.e E. 688.859,21 m., situado no limite com Aristóteles Cota Alvernaz e outros, deste, segue com azimute de 115°03'50" e distância de 86,69 m., até o vértice BIPI-P-11389, de coordenadas N. 7.776.363,93 m. e E. 688.937,74 m.; deste, segue com azimute de 80°47'57" e distância de 108,43 m., até o vértice BIPI-P-11390, de coordenadas N. 7.776.381,26 m. e E. 689.044,77 m.; deste, segue com azimute de 84°55'45" e distância de 87,63 m., até o vértice BIPI-P-11391, de coordenadas N. 7.776.389,01 m. e E. 689.132,05 m.; deste, segue com azimute de 84°55'45" e distância de 80,92 m., até o vértice BIPI-P-11392, de coordenadas N. 7.776.396,16 m. e E. 689.212,65 m.; deste, segue com azimute de 75°22'30" e distância de 24,94 m., até o vértice BIPI-P-11393, de coordenadas N. 7.776.402,46 m. e E. 689.236,78 m.; deste, segue com azimute de 155°16'17" e distância de 13,11 m., até o vértice BIPI-P-11394, de coordenadas N. 7.776.390,55 m. e E. 689.242,27 m.; deste, segue com azimute de 155°16'17" e distância de 11,98 m., até o vértice BIPI-P-11395, de coordenadas N. 7.776.379,67 m. e E. 689.247,28 m.; deste, segue com azimute de 155°16'10" e distância de 15,78 m., até o vértice BIPI-P-11396, de coordenadas N. 7.776.365,34 m. e E. 689.253,88 m.; deste, segue com azimute de 160°55'34" e distância de 14,30 m., até o vértice BIPI-P-11397, de coordenadas N. 7.776.351,82 m. e E. 689.258,55 m.; deste, segue com azimute de 147°35'12" e distância de 20,93 m., até o vértice BIPI-P-11398, de coordenadas N. 7.776.334,15 m. e E. 689.269,77 m.; deste, segue com azimute de 153°59'18" e distância de 25,45 m., até o vértice BIPI-P-11399, de coordenadas N. 7.776.311,28 m. e E. 689.280,93 m.; deste, segue com azimute de 147°09'46" e distância de 29,10 m., até o vértice BIPI-P-11400, de coordenadas N. 7.776.286,83 m. e E. 689.296,71 m.; deste, segue com azimute de 147°31'19" e distância de 32,10 m., até o vértice BIPI-P-11401, de coordenadas N. 7.776.259,75 m. e E. 689.313,95 m.; deste, segue com azimute de 148°01'04" e distância de 26,06 m., até o vértice BIPI-P-11402, de coordenadas N. 7.776.237,65 m. e E. 689.327,75 m.; deste, segue com azimute de 148°11'27" e distância de 22,31 m., até o vértice BIPI-P-11403, de coordenadas N. 7.776.218,69 m. e E. 689.339,51 m.; deste, segue com azimute de 144°06'48" e distância de 18,12 m., até o vértice BIPI-P-11404, de coordenadas N. 7.776.204,02 m. e E. 689.350,13 m.; deste, segue com azimute de 145°44'14" e distância de 16,32 m., até o vértice

Página 1 de 4

Código para Validação: MG20220113687512989  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



BIPI-P-11405, de coordenadas N. 7.776.190,53 m. e E. 689.359,31 m.; deste, segue com azimute de 145°44'06" e distância de 9,64 m., até o vértice BIPI-P-11406, de coordenadas N. 7.776.182,57 m. e E. 689.364,74 m.; deste, segue com azimute de 272°40'08" e distância de 9,19 m., confrontando neste trecho com Samarco Mineração S.A até o vértice BIPI-M-00304, de coordenadas N. 7.776.183,00 m. e E. 689.355,56 m.; deste, segue com azimute de 267°03'07" e distância de 45,26 m., até o vértice BIPI-P-11407, de coordenadas N. 7.776.180,67 m. e E. 689.310,36 m.; deste, segue com azimute de 265°54'53" e distância de 58,58 m., até o vértice BIPI-P-11408, de coordenadas N. 7.776.176,50 m. e E. 689.251,92 m.; deste, segue com azimute de 289°09'35" e distância de 40,16 m., até o vértice BIPI-P-11409, de coordenadas N. 7.776.189,67 m. e E. 689.213,99 m.; deste, segue com azimute de 285°34'10" e distância de 49,76 m., até o vértice BIPI-P-11410, de coordenadas N. 7.776.203,03 m. e E. 689.166,06 m.; deste, segue com azimute de 283°13'01" e distância de 28,35 m., até o vértice BIPI-P-11411, de coordenadas N. 7.776.209,51 m. e E. 689.138,45 m.; deste, segue com azimute de 288°30'32" e distância de 12,87 m., até o vértice BIPI-P-11412, de coordenadas N. 7.776.213,60 m. e E. 689.126,25 m.; deste, segue com azimute de 298°42'16" e distância de 28,77 m., até o vértice BIPI-P-11413, de coordenadas N. 7.776.227,42 m. e E. 689.101,02 m.; deste, segue com azimute de 302°18'05" e distância de 13,48 m., até o vértice BIPI-P-11414, de coordenadas N. 7.776.234,62 m. e E. 689.089,62 m.; deste, segue com azimute de 301°39'31" e distância de 23,94 m., até o vértice BIPI-P-11415, de coordenadas N. 7.776.247,18 m. e E. 689.069,25 m.; deste, segue com azimute de 213°32'08" e distância de 23,08 m., até o vértice BIPI-P-11416, de coordenadas N. 7.776.227,94 m. e E. 689.056,50 m.; até o vértice BIPI-P-11417, de coordenadas N. 7.776.202,60 m. e E. 689.041,04 m.; deste, segue com azimute de 210°33'42" e distância de 25,71 m., até o vértice BIPI-P-11418, de coordenadas N. 7.776.180,46 m. e E. 689.027,96 m.; deste, segue com azimute de 212°00'41" e distância de 20,48 m., até o vértice BIPI-P-15550, de coordenadas N. 7.776.166,51 m. e E. 689.019,25 m.; deste segue confrontando com a propriedade de ELIS ALVERNAZ com azimute de 212°05'21" e distância de 4,022 m., até o vértice BIPI-M-00305, de coordenadas N. 7.776.163,10 m. e E. 689.017,11 m.; deste, segue com azimute de 216°03'42" e distância de 7,28 m., até o vértice BIPI-P-11420, de coordenadas N. 7.776.157,22 m. e E. 689.012,83 m.; deste, segue com azimute de 206°50'13" e distância de 23,47 m., até o vértice BIPI-P-11421, de coordenadas N. 7.776.136,28 m. e E. 689.002,23 m.; deste, segue com azimute de 209°06'22" e distância de 39,48 m., até o vértice BIPI-P-11422, de coordenadas N. 7.776.101,78 m. e E. 688.983,03 m.; deste, segue com azimute de 208°51'11" e distância de 21,11 m., até o vértice BIPI-P-11423, de coordenadas N. 7.776.083,29 m. e E. 688.972,84 m.; deste, segue com azimute de 212°48'17" e distância de 37,79 m., até o vértice BIPI-P-11424, de coordenadas N. 7.776.051,53 m. e E. 688.952,37 m.; deste, segue com azimute de 221°37'39" e distância de 9,44 m., até o vértice BIPI-P-11425, de coordenadas N. 7.776.044,48 m. e E. 688.946,10 m.; deste, segue confrontando com a propriedade de Samarco Mineração S.A com azimute de 206°36'44" e distância de 10,75 m., até o vértice BIPI-P-11426, de coordenadas N. 7.776.034,86 m. e E. 688.941,28 m.; deste, segue com azimute de 214°47'56" e distância de 8,44 m., até o vértice BIPI-P-11427, de coordenadas N. 7.776.027,93 m. e E. 688.936,46 m.; deste, segue com azimute de 206°09'16" e distância de 27,81 m., até o vértice BIPI-P-11428, de coordenadas N. 7.776.002,97 m. e E. 688.924,21 m.; deste, segue com azimute de 192°46'56" e distância de 34,47 m., até o vértice BIPI-P-11429, de coordenadas N. 7.775.969,35 m. e E. 688.916,58 m.; deste, segue com azimute de 185°53'22" e distância de 31,82 m., até o vértice BIPI-P-11430, de coordenadas N. 7.775.937,70 m. e E. 688.913,31 m.; deste, segue com azimute de 178°37'08" e distância de 28,40 m., até o vértice BIPI-P-11431, de coordenadas N. 7.775.909,31 m. e E. 688.914,00 m.; deste, segue com azimute de 215°44'18" e distância de 25,51 m., até o vértice BIPI-P-11432, de coordenadas N. 7.775.888,60 m. e E. 688.899,10 m.; deste, segue com azimute de 203°48'19" e distância de 33,09 m., até o vértice BIPI-P-11433, de coordenadas N. 7.775.858,33 m. e E. 688.885,74 m.; deste, segue com azimute de 221°12'11" e distância de 24,68 m., deste segue até o vértice BIPI-M-00306, de coordenadas N. 7.775.839,76 m. e E. 688.869,48 m.; deste confrontando com Samarco Mineração S.A com azimute de 358°57'02" e distância de 560,98 m., até o vértice BIPI-P-11358, de coordenadas N. 7.776.400,65 m. e E. 688.859,21 m.; ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45° WGr, tendo como o Datum, o Sistema SIRGAS2000. Todos os azimutes,





distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM. Havido por estremação. Código do imóvel rural 431.010.015.598-6; Mód. rural (ha) 34,4827; N° mód. rurais 0,58; Mód. fiscal (ha) não consta; N° mód. fiscais 1,47,00; FMP (ha) 2,00; ITR NIRF: 1.679.939-9; Registro no CAR: MG-3102308-7D65.9849.65D7.4989.8106.BB02.BCEA.7B12. Proprietários: Altamiro Alvernaz, brasileiro, aposentado, portador da CI n° MG-6.401.374-PC/MG, inscrito no CPF/MF 216.440.206-53, e seu cônjuge Jeanmaire Alves Torres Alvernaz, brasileira, aposentada, portadora da CI MG-11.051.668-SSP/MG, inscrita no CPF/MF 038.701.196-08, casados sob o Regime da Comunhão de Bens desde 29 de janeiro de 1977-antes da vigência da Lei 6.515/77, residentes e domiciliados na Rua Coronel Olimpio Soares Pena, n° 426, Bairro Souza, Alvinópolis-MG. Registro anterior Livro 2-RG matrícula n° 1533 deste cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficiala, Teresinha de Jesus Barros Costa.Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 40,64. Recomepe: R\$ 2,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 13,55. Total: R\$ 56,63. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, n° ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. N° selo de consulta: CKI88463, código de segurança : 2891112819217564. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 2.492,59. Valor Total do Recomepe: R\$ 149,56. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.210,81. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 3.852,96. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>" .

**R-1-5622 - 24/04/2019 - Protocolo: 15230 - 10/04/2019**

Nos termos da escritura pública de compra e venda de 22 de março de 2019, lavrada no 1° Tabelionato de Notas de Alvinópolis -MG, livro n° 92-N fls. 032/ 035 v°, subscrita pelo tabelião Breno Carvalho Barros, o imóvel constante da presente matrícula, que se constitui de 10,92,00 ha (dez hectares e noventa e dois ares) de terras, foi adquirido por SAMARCO MINERAÇÃO S.A., inscrita no CNPJ/MF sob o n° 16.628.281/0001-61, empresa de mineração, sediada na Rua Paraíba, 1.122, 9° andar, Belo Horizonte/MG, representada pelo Diretor Presidente interino e de Operações e Projetos: Rodrigo Alvarenga Vilela, brasileiro, engenheiro metalurgista, casado, inscrito no CPF/MF sob o n° 704.587.586-04, CREA n° 27.157 - CREA/BA, portador da CI RG n° MG-15.218.715-SSP/MG; e pela Diretora Financeira: Cristina Morgan Cavalcanti, brasileira, administradora de empresas, divorciada, portadora da CI RG n° MG-6.081.575-PC/MG, inscrita no CPF/MF sob o n° 891.364.546-72, ambos com endereço profissional na Rua Paraíba, 1.122, 9° andar, Belo Horizonte/MG, por compra feita a Altamiro Alvernaz, aposentado, portador da CI RG n° MG-6.401.374 – PC/MG, inscrito no CPF/MF sob o n° 216.440.206-53; e seu cônjuge Jeanmaire Alves Torres Alvernaz, aposentada, portadora da CI RG n° MG-11.051.668-SSP/MG, inscrita no CPF/MF sob o n° 038.701.196-08; ambos brasileiros, casados sob o regime da Comunhão de Bens desde 29 de janeiro de 1977 - antes da vigência da Lei 6.515/77, ambos residentes e domiciliados na Rua Coronel Olímpio Soares Pena, n° 426, Bairro Souza, Alvinópolis-MG, pelo preço de R\$171.327,24 (cento e setenta e um mil, trezentos e vinte e sete reais e vinte e quatro centavos). Clausula: "Ad Corpus"- Declaram as partes contratantes que a presente negociação e escritura são realizadas em caráter "ad corpus", significando que o preço e as condições do negócio se referem aos imóveis no estado em que se apresentam e se encontram " in locu". Sendo assim ditas medidas e suas características constantes do presente instrumento e dos títulos de propriedade dos vendedores são meramente enunciativas. Desta forma qualquer diferença na metragem dos imóveis, seja para mais ou para menos, incluem- se e são abarcadas pelo preço acordado entre as partes, não cabendo qualquer reclamação, tanto da parte dos vendedores para exigir complemento de preço no caso de ser constatada maior metragem nos imóveis em relação as aqui descritas, assim como não caberá direito a compradora de exigir complemento de área e /ou redução de preço no caso de constatar menor metragem em futuro levantamento topográfico. Código do imóvel rural 431.010.015.598-6, ITR NIRF: 1.679.939-9, Registro no CAR: MG-3102308-7D65.9849.65D7.4989.8106.BB02.BCEA.7B12, devidamente quitados. Emitida a DOI. Oficiala, Teresinha J.B.Costa.Ato: 4541, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 1.590,78. Recomepe: R\$ 95,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 783,58. Total: R\$ 2.469,80. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, n° ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. N° selo de consulta: CKI88480, código de segurança : 3835303671683055. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.590,78. Valor Total do Recomepe: R\$ 95,44. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 783,58. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.469,80. "Consulte a validade deste Selo no site





<https://selos.tjmg.jus.br>".

CERTIFICO AINDA para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. CERTIFICO POR FIM que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, sentenças de separação, rendas temporárias, uso, usufruto, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recompe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recompe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: FEF59225, código de segurança : 7383375360609955. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recompe: R\$ 6,38. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 139,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"] Alvinópolis, 14 de janeiro de 2022.



Código para Validação: MG20220113687512999  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Fonseca  
**Município/Estado:** Alvinópolis/MG  
**Comarca:** Alvinópolis/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Abre Campo  
**Matrícula(s):** 5622  
**Área de Campo (ha):** 10,92

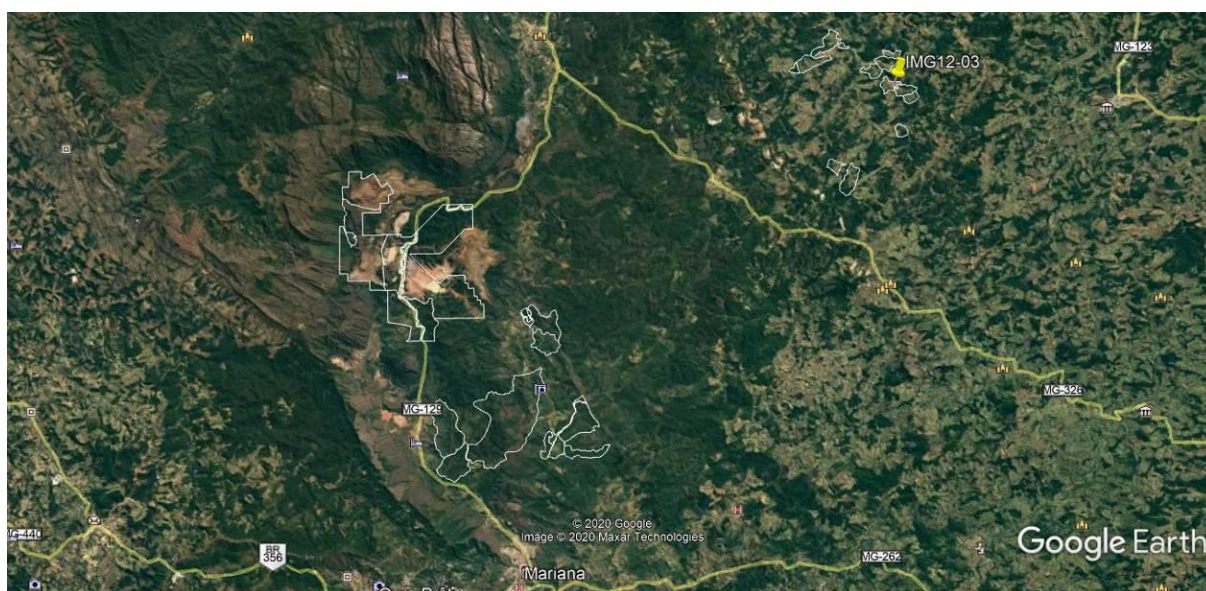
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 17/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	10,92	22.861,48	249.647,36	-	13.056,03	262.703,39



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Fonseca, Município de Alvinópolis /MG.

Área da Matrícula: 10,92 ha (dez hectares e noventa e dois ares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

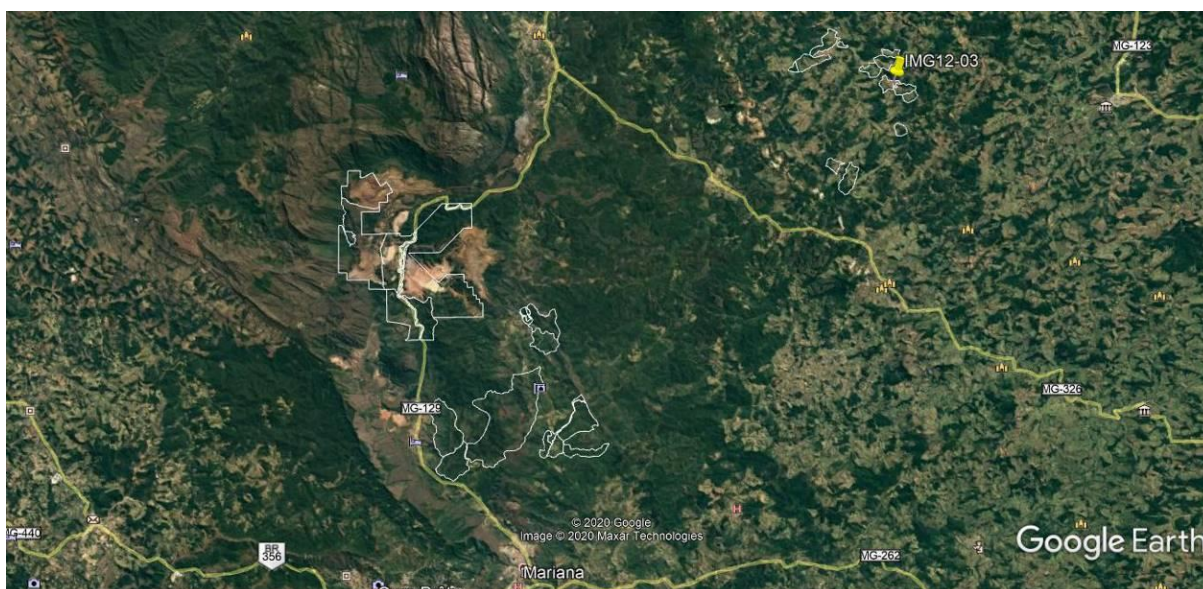
Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.





## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, após Morro da Água Quente entrar à direita sentido Fonseca, em Fonseca seguir sentido Alvinópolis até as Coordenadas: 20° 6'4.45"S; 43°11'35.87"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Alvinópolis é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Localiza-se no centro-leste do estado na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e Microrregião de Itabira.

De acordo com estimativa do IBGE em 2012, sua população é de 15.212 habitantes. A densidade demográfica é de 25,4 hab/km<sup>2</sup>. Sendo que mais de 70% da população é urbana.

O seu povoamento teve início nas últimas décadas do século XVII, quando o sertanista Paulo Moreira da Silva encontrou ouro no rio Gualaxo do Norte e a procura de novas terras encontrou as margens do Rio do Peixe solo de alta fertilidade. A partir daí iniciou-se o povoamento do lugar e nesse período a economia era exclusivamente agrícola destinada ao abastecimento das cidades mineradoras de Mariana e Ouro Preto. Em 1745 uma capela foi erigida a pedido de Paulo Moreira em sua fazenda, em homenagem a Nossa Senhora do Rosário e curada por provisão de 20 de julho de 1754. Em 5 de fevereiro de 1891, é emancipada. Devido sua localização e importância nas rotas dos antigos tropeiros, o município está



incluído no roteiro turístico da Estrada Real. O topônimo Alvinópolis foi uma homenagem ao ilustre mineiro Cesário Alvim, ex-governador do estado.

Os Distritos de Alvinópolis são a sua Sede, Fonseca, Barretos de Alvinópolis e Major Ezequiel. O município é composto por mais de 20 comunidades rurais, dentre elas: Zamparina, Cata Preta, Mostarda, Mumbaça, dentre outros.

O relevo de Alvinópolis é predominantemente montanhoso, o município encontra-se situado na região brasileira denominada "Mares de Morros". O relevo é caracterizado como 10% plano, 20% ondulado e 70% montanhoso.

A altitude máxima de 1141 m, encontra-se na Serra do Pinho, na divisa com os municípios de Catas Altas e Santa Bárbara.

A região oeste do município que compreende a área entorno do Distrito de Fonseca pertence ao Quadrilátero Ferrífero, uma das regiões de maior expressividade na produção de diversos minerais do Brasil. Encontra-se nessa mesma região a Bacia Fonseca, essa bacia representa uma importante área geológica e paleontológica brasileira, pois possui um exemplo típico de sedimentos terciários do Brasil, devido aos seus depósitos de canga e linhíticos, além da descoberta no local de importantes espécies fósseis das famílias de angiospermas, sendo algumas dessas exclusivas do lugar.

A economia do município é basicamente agroindustrial, destacando-se a centenária Companhia Fabril Mascarenhas que emprega mais de 400 alvinopolenses produzindo tecidos variados, sendo umas das fábricas mais tradicionais na produção de Chita do Brasil. Outra empresa importante é a Bio Extratus Cosméticos Naturais Ltda. Outro grande empregador no município é a Prefeitura Municipal, com mais de 500 servidores. Por fim, destaca-se a agropecuária, que emprega mais de 2000 famílias no município, seja na produção de leite, gado de corte, eucalipto, entre outros. O município é integrante da Associação dos Municípios do Médio Piracicaba (AMEPI).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Alvinópolis é considerado médio pelo Programa das Nações Unidas. Seu valor é de 0,676, estando na 379ª posição no estado de Minas Gerais (em 845 municípios); e 2524ª de todo Brasil (entre 5507). A cidade possui a maioria dos indicadores médios. Sendo considerado baixo para educação 0,577, médio para saúde 0,651 e alto para



expectativa de vida= 0,822. Houve piora no índice de IDH-M em relação ao último levantamento de 2000, no qual o município perdeu colocações em relação aos demais municípios brasileiros em que estava na posição 2484, sendo seu valor era de IDH-M 0,727, assim como perdeu posições para municípios da região como Catas Altas e Dom Silvério.

## 8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

### 8.1. Terreno:

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa, área de reflorestamento de eucalipto e pastagem.

Área da Matrícula: 10,92 ha (dez hectares e noventa e dois ares).

## 9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

### 9.1 Cadastro e Avaliação das Benfeitorias reprodutivas (Culturas):

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Coef. Dep. (D)	Valor Total (R\$)
Pastagem	ha	8,22	3.176,65	0,50	13.056,03
<b>TOTAL</b>					13.056,03

D = coeficiente de depreciação em função do estado de conservação e fitossanitário.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## 10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.

## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)




## GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([Valor]) \div [Área]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:

QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
Médio	10,92	22.861,48	249.647,36	-	13.056,03	262.703,39





### **13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO**

O município de Alvinópolis tem como principais ramos da economia, agroindústria, indústria de cosméticos e também a agropecuária, sendo o setor de serviços também importante.

Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### **14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO**

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 263.000,00 (duzentos e sessenta e três mil reais).*

### **15. DATA DE REFERÊNCIA**

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.

### **16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA**

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.



## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO



**José Jorge Furtado Junior**  
Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG  
Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia



**Georgea Oliveira Furtado**  
Engenheira Agrônoma / Arquiteta  
CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 17 de julho de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR -  
RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE  
PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART



## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019
50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019






51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caeté
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana
41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto



42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfindentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700
32	Santa Monica - 31 3452 3555



33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

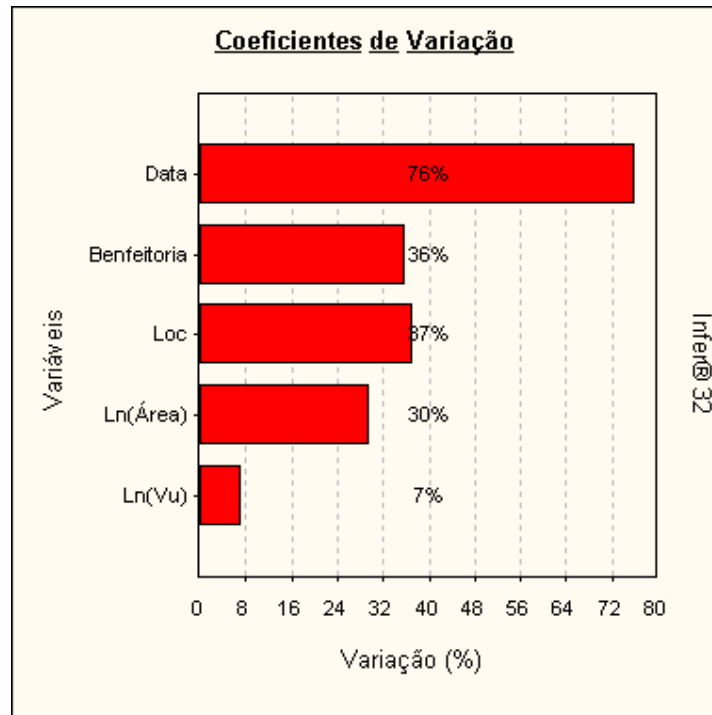
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

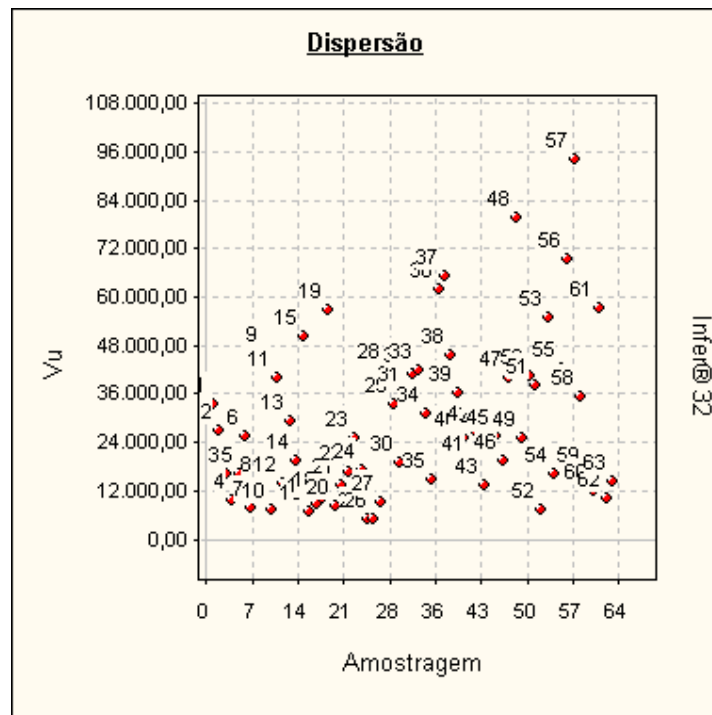
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



**Distribuição das Variáveis**

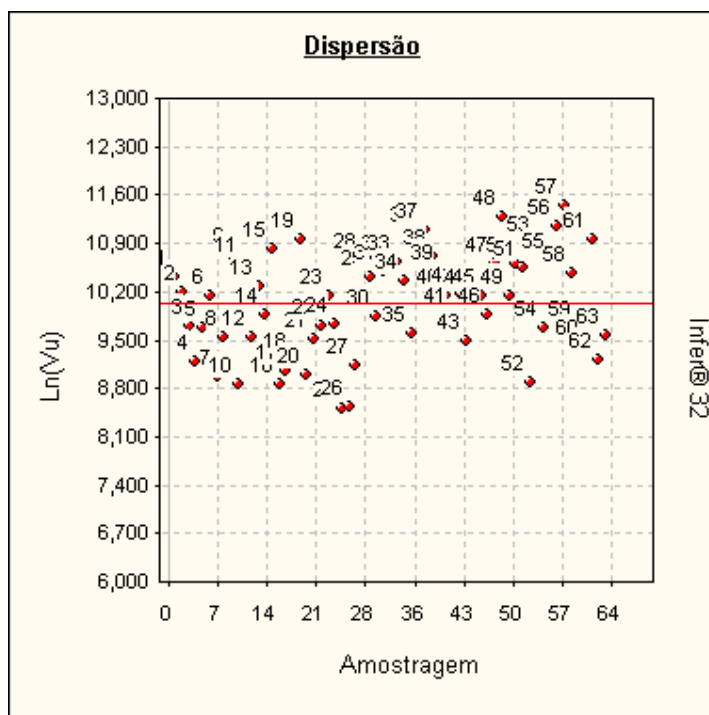


**Dispersão dos elementos**





### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



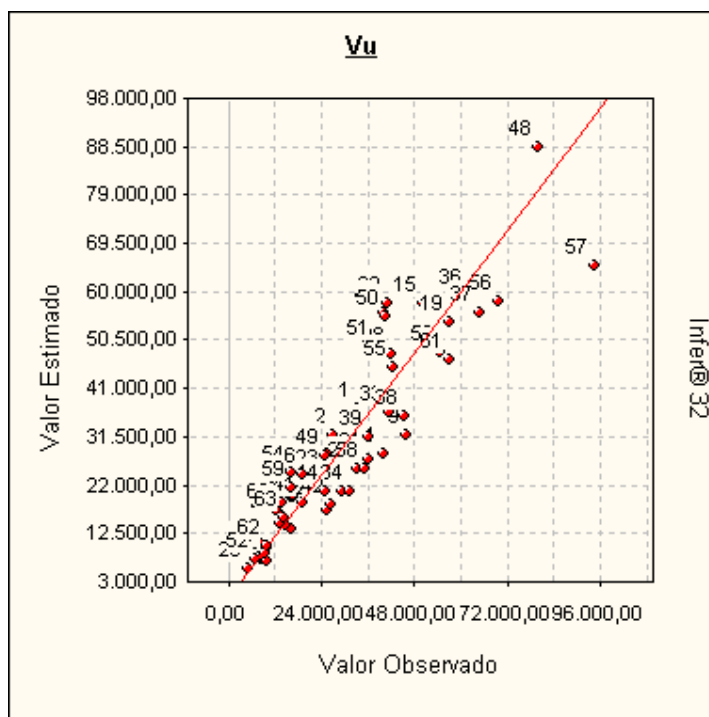

28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.



### Valores Estimados x Valores Observados



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

### Modelo da Regressão

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

### Modelo para a Variável Dependente

$$[Vu] = \text{Exp} (9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

### Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

### Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) ..... : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de β diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*





### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(critico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

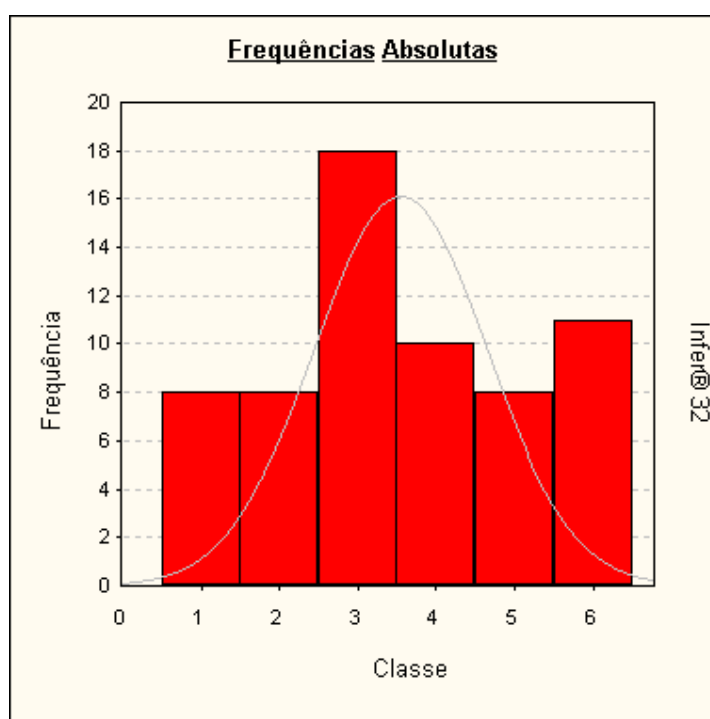
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma

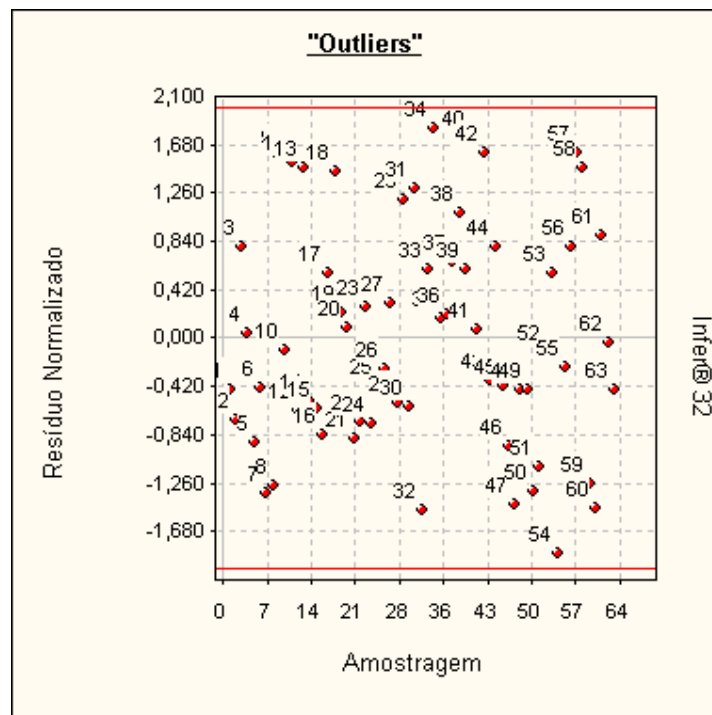



### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :  
Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163  
 Limite superior : -0,9720  
 Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



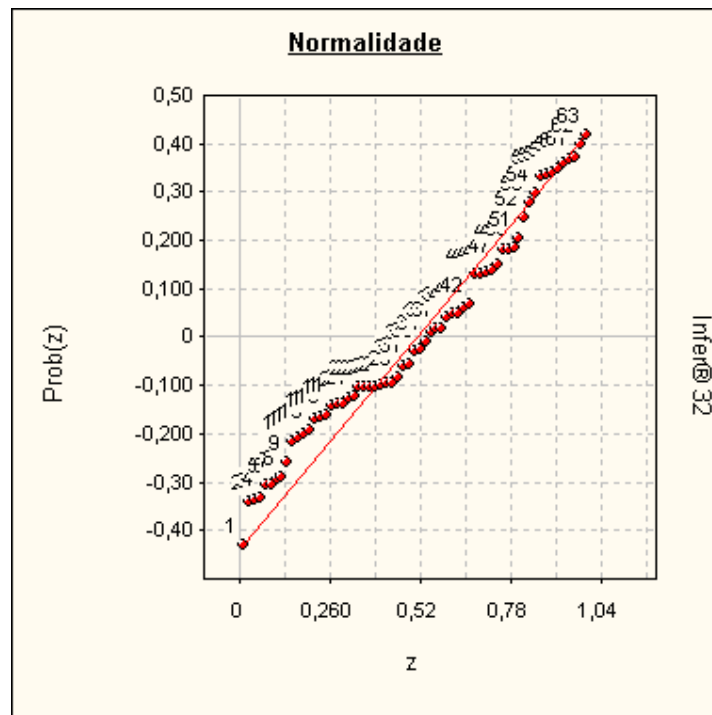
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

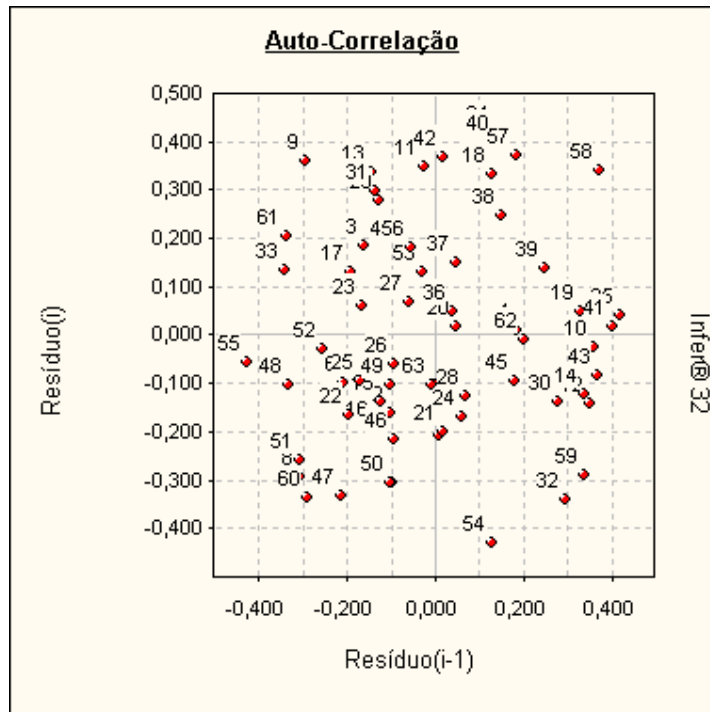
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes:

- Área ..... = 20,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 22.861,48

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([\text{Área}] + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado:  
Mínimo : 20.907,38  
Máximo : 24.998,22

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	20,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.





Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	22.861,48	Dentro do intervalo
Loc	14.689,87	35.578,78	22.861,48	Dentro do intervalo
Benfeitoria	22.861,48	53.962,55	22.861,48	Dentro do intervalo
Data	22.861,48	18.354,33	22.861,48	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

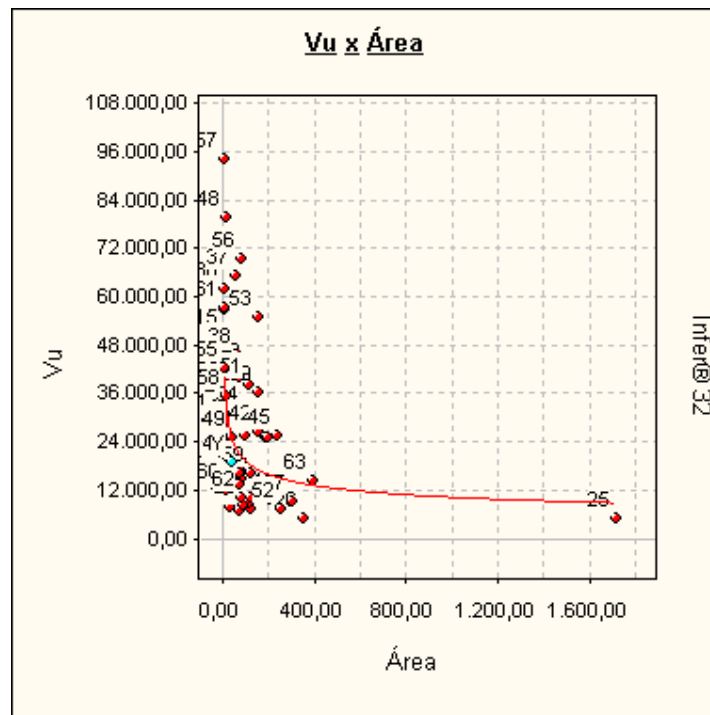
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

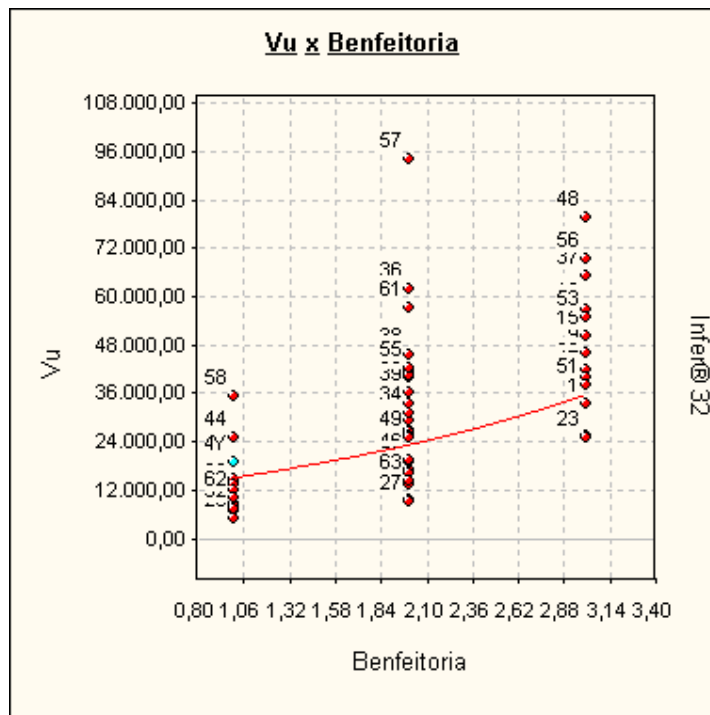
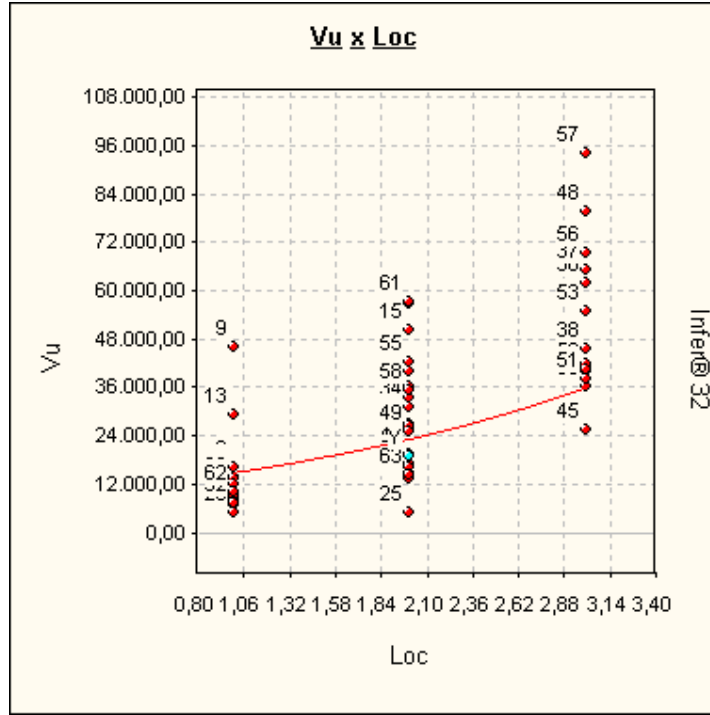
Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746





## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

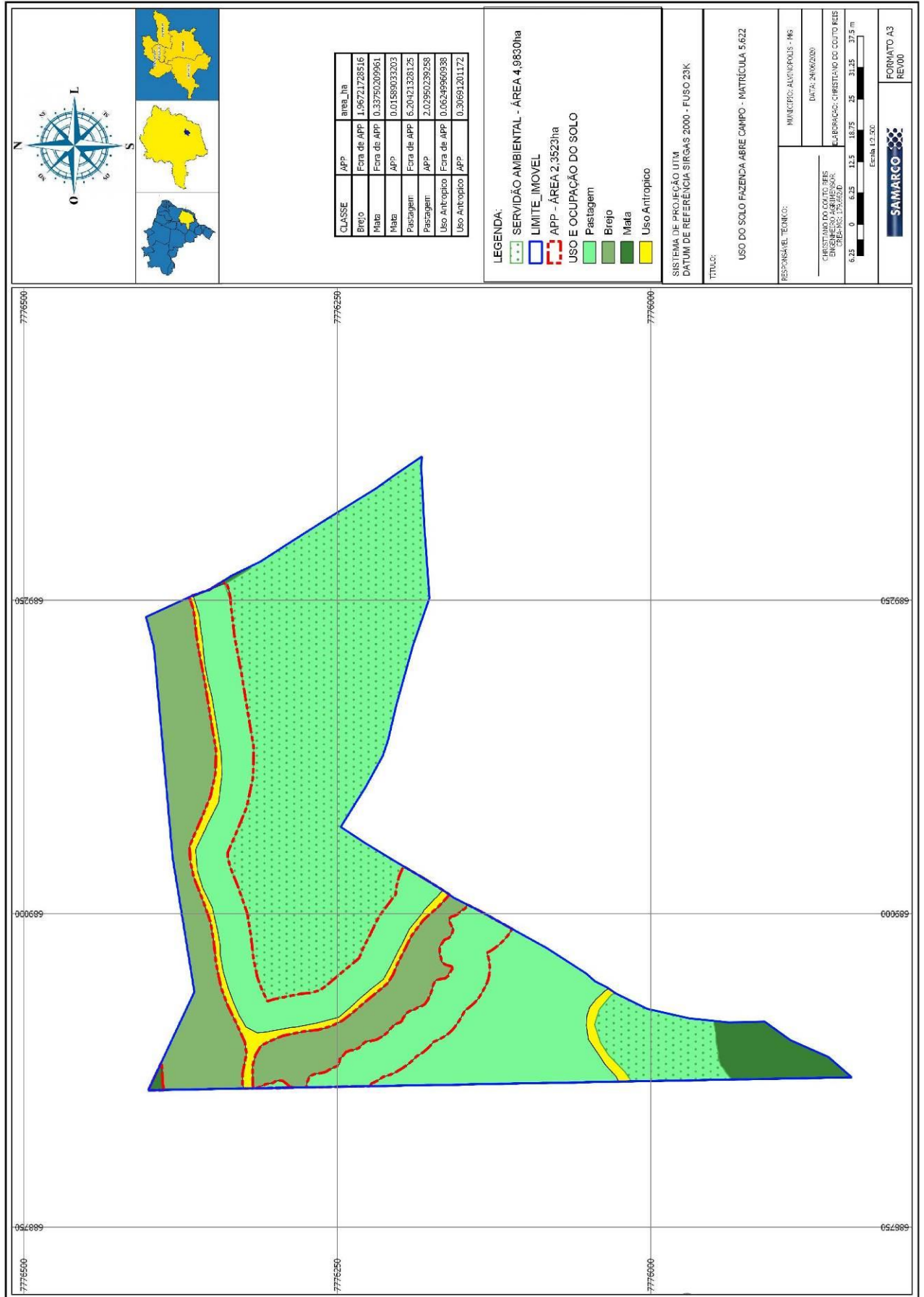
**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			










**ANEXO V – ART**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
**1420200000006139041**

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**  
Título profissional:  
ENGENHEIRO AGRONOMO;  
RNP: 1405603321  
Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada:  
APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME  
Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
Logradouro: RODOVIA MG 129  
Complemento: MINA DO GERMANO  
Cidade: MARIANA  
Contrato: 4600002956  
Valor: 470.000,48

Bairro: MINA DO GERMANO  
UF: MG  
CEP: 35420000  
Celebrado em: 19/05/2020  
Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

CNPJ: 16.628.281/0003-23  
Nº: 000000  
CEP: 35420000

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS  
Cidade: MARIANA  
Data de início: 19/05/2020  
Previsão de término: 30/05/2023  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.  
Proprietário: DIVERSOS

Bairro:  
UF: MG  
CEP: 35420000

CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 13 de julho de 2020

JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732  
Nosso Número: 000000005886930

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78





## Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Alvinópolis/MG

Avenida Magalhães Pinto, 83, Centro, CEP: 35.950-000

Telefone: (31) 3855 - 1248 E-mail: tjbarroscosta@gmail.com

Oficial: Teresinha de Jesus Barros Costa.

Substituta: Camila Karina Pascoal Silva.

Escrevente Autorizada: Patrícia Barcelos Monteiro.

Escrevente Autorizada: Karina Patrício Carvalho.

Escrevente Autorizada: Amanda Faria de Almeida.

### CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR, NEGATIVA DE ÔNUS E NEGATIVA DE AÇÕES

#### Livro 2 - Registro Geral

Teresinha de Jesus Barros Costa, Oficiala do Registro de Imóveis da cidade e comarca de Alvinópolis - C E R T I F I C A, a pedido verbal de parte interessada, que encontra-se nesta serventia, a seguinte matrícula, do imóvel como se descreve

#### 5883 - 17/12/2019 - Protocolo: 15552 - 09/12/2019

Imóvel: CRISCIUMA, situado no distrito de Fonseca, município e Comarca de Alvinópolis, Estado de Minas Gerais, constante de 53,5933 ha (cinquenta e três hectares, cinquenta e nove ares e trinta e três centiares) de terras, dentro das seguintes divisas, medidas e confrontações: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice BIPI-M-0419, de coordenadas Longitude: 43°13'52,006" Latitude: -20°08'37,757", confrontando neste trecho com Carmo Carlos Cota, deste, segue com azimute de 126°07' e distância de 17,02 m até o vértice BIPI-P-15469, de coordenadas Longitude: -43°13'51,532" Latitude:-20°08'38,084", deste, segue com azimute de 127°48' e distância de 32,6 m até o vértice BIPI-P-15470, de coordenadas Longitude: -43°13'50,645" Latitude:-20°08'38,733", deste, segue com azimute de 135°36' e distância de 23,31 m até o vértice BIPI-P-15471, de coordenadas Longitude: -43°13'50,084" Latitude:-20°08'39,275", deste, segue com azimute de 138°25' e distância de 24,64 m até o vértice BIPI-P-15472, de coordenadas Longitude: -43°13'49,521" Latitude:-20°08'39,874", deste, segue com azimute de 132°10' e distância de 31,18 m até o vértice BIPI-P-15473, de coordenadas Longitude: -43°13'48,725" Latitude:-20°08'40,555", deste, segue com azimute de 129°30' e distância de 20,1 m até o vértice BIPI-P-15474, de coordenadas Longitude: -43°13'48,192" Latitude:-20°08'40,971", deste, segue com azimute de 129°02' e distância de 19,51 m até o vértice BIPI-P-15475, de coordenadas Longitude: -43°13'47,670" Latitude:-20°08'41,370", deste, segue com azimute de 125°59' e distância de 27,01 m até o vértice BIPI-P-15476, de coordenadas Longitude: -43°13'46,918" Latitude:-20°08'41,886", deste, segue com azimute de 119°25' e distância de 22,56 m até o vértice BIPI-P-15477, de coordenadas Longitude: -43°13'46,241" Latitude:-20°08'42,247", deste, segue com azimute de 119°12' e distância de 30,31 m até o vértice BIPI-P-15478, de coordenadas Longitude: -43°13'45,330" Latitude:-20°08'42,728", deste, segue com azimute de 118°54' e distância de 28,02 m até o vértice BIPI-P-15479, de coordenadas Longitude: -43°13'44,485" Latitude:-20°08'43,168", deste, segue com azimute de 119°44' e distância de 24,38 m até o vértice BIPI-P-15480, de coordenadas Longitude: -43°13'43,757" Latitude:-20°08'43,561", deste, segue com azimute de 123°47' e distância de 29,45 m até o vértice BIPI-P-15481, de coordenadas Longitude: -43°13'42,914" Latitude:-20°08'44,094", deste, segue com azimute de 129°58' e distância de 17,07 m até o vértice BIPI-P-15482, de coordenadas Longitude: -43°13'42,463" Latitude:-20°08'44,450", deste, segue com azimute de 131°27' e distância de 13,97 m até o vértice BIPI-P-15483, de coordenadas Longitude:- 43°13'42,103"

Página 1 de 6

Código para Validação: MG20220113597668757  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>





Latitude:-20°08'44,751", deste, segue com azimute de 132°27' e distância de 18,85 m até o vértice BIPI-P-15484, de coordenadas Longitude: -43°13'41,624" Latitude:-20°08'45,165", deste, segue com azimute de 67°40' e distância de 20,09 m até o vértice BIPI-P-15485, de coordenadas Longitude:- 43°13'40,984" Latitude:-20°08'44,917", deste, segue com azimute de 104°25' e distância de 16,39 m até o vértice BIPI-P-15486, de coordenadas Longitude: -43°13'40,438" Latitude:-20°08'45,049", deste, segue com azimute de 85°48' e distância de 8,98 m até o vértice BIPI-P-15487, de coordenadas Longitude:- 43°13'40,130" Latitude:-20°08'45,028", deste, segue com azimute de 82°37' e distância de 51,71 m até o vértice BIPI-P-15488, de coordenadas Longitude:-43°13'38,364" Latitude: -20°08'44,812", deste, segue com azimute de 112°06' e distância de 37,6 m até o vértice BIPI-P-15489, de coordenadas Longitude:-43°13'37,164" Latitude: -20°08'45,272", deste, segue com azimute de 98°44' e distância de 42,89 m até o vértice BIPI-P-15490, de coordenadas Longitude:-43°13'35,705" Latitude:-20°08'45,484", deste, segue com azimute de 62°20' e distância de 10,56 m até o vértice BIPI-P-15491, de coordenadas Longitude:-43°13'35,383" Latitude:-20°08'45,325", deste, segue com azimute de 79°12' e distância de 14,38 m até o vértice BIPI-P-15492, de coordenadas Longitude: -43°13'34,897" Latitude:-20°08'45,238", deste, segue com azimute de 114°10' e distância de 63,92 m até o vértice BIPI-P-15493, de coordenadas Longitude: -43°13'32,889" Latitude:-20°08'46,089", deste, segue com azimute de 78°57' e distância de 17,67 m até o vértice BIPI-P-15494, de coordenadas Longitude: -43°13'32,292" Latitude:-20°08'45,979", deste, segue com azimute de 112°00' e distância de 30,44 m até o vértice BIPI-P-15495, de coordenadas Longitude: -43°13'31,320" Latitude:-20°08'46,350", deste, segue com azimute de 117°32' e distância de 24,41 m até o vértice BIPI-P-15496, de coordenadas Longitude: -43°13'30,575" Latitude:-20°08'46,717", deste, segue com azimute de 143°44' e distância de 15,06 m até o vértice BIPI-P-15497, de coordenadas Longitude: -43°13'30,268" Latitude:-20°08'47,112", deste, segue com azimute de 115°25' e distância de 6,33 m até o vértice BIPI-M-0425, de coordenadas Longitude: -43°13'30,071" Latitude:-20°08'47,200", deste, segue com azimute de 114°12' e distância de 1,02 m até o vértice BIPI-P-15350, de coordenadas Longitude: -43°13'30,039" Latitude:-20°08'47,214", deste, segue com azimute de 110°29' e distância de 17,19 m até o vértice BIPI-P-15351, de coordenadas Longitude: -43°13'29,484" Latitude:-20°08'47,410", deste, segue com azimute de 114°16' e distância de 20,27 m até o vértice BIPI-P-15352, de coordenadas Longitude: -43°13'28,848" Latitude:-20°08'47,681", deste, segue com azimute de 110°51' e distância de 34,75 m até o vértice BIPI-P-15353, de coordenadas Longitude: -43°13'27,730" Latitude:-20°08'48,083", deste, segue com azimute de 129°31' e distância de 62,88 m até o vértice BIPI-P-15354, de coordenadas Longitude: -43°13'26,060" Latitude:-20°08'49,384", deste, segue com azimute de 80°25' e distância de 73,45 m até o vértice BIPI-P-15355, de coordenadas Longitude: -43°13'23,567" Latitude:-20°08'48,987", deste, segue com azimute de 70°47' e distância de 64,18 m até o vértice BIPI-P-15356, de coordenadas Longitude: -43°13'21,480" Latitude:-20°08'48,301", confrontando neste trecho com Jucelino Francisco Messias, deste, segue com azimute de 169°12' e distância de 21,46 m até o vértice BIPI-P-15357, de coordenadas Longitude:-43°13'21,341" Latitude: -20°08'48,986", deste, segue com azimute de 176°29' e distância de 15,62 m até o vértice BIPI-M-0471, de coordenadas Longitude:-43°13'21,309" Latitude: -20°08'49,493", deste, segue com azimute de 267°56' e distância de 10,28 m até o vértice BIPI-P-15358, de coordenadas Longitude:-43°13'21,662" Latitude: -20°08'49,505", deste, segue com azimute de 263°40' e distância de 10,25 m até o vértice BIPI-P-15359, de coordenadas Longitude:-43°13'22,013" Latitude: -20°08'49,542", deste, segue com azimute de 261°52' e distância de 4,97 m até o vértice BIPI-P-15360, de coordenadas Longitude:-43°13'22,183" Latitude:-20°08'49,565", deste, segue com azimute de 254°05' e distância de 10,12 m até o vértice BIPI-P-15361, de coordenadas Longitude:-43°13'22,518" Latitude:-20°08'49,655", deste, segue com azimute de 236°42' e distância de 9,32 m até o vértice BIPI-P-15362, de coordenadas Longitude: -43°13'22,786" Latitude:-20°08'49,821", deste, segue com azimute de 231°16' e distância de 24,58 m até o vértice BIPI-P-15363, de coordenadas Longitude: -43°13'23,446" Latitude:-20°08'50,321", deste, segue com azimute de 238°45' e distância de 28,97 m até o vértice BIPI-P-15364, de coordenadas Longitude: -43°13'24,299" Latitude:-20°08'50,810", deste, segue com azimute de 242°12' e distância de 17,69 m até o vértice BIPI-P-15365, de coordenadas Longitude: -43°13'24,838" Latitude:-20°08'51,078", deste, segue com azimute de 251°09' e distância de 12,28 m até o vértice BIPI-P-15366, de





coordenadas Longitude: -43°13'25,238" Latitude:-20°08'51,207", deste, segue com azimute de 273°08' e distância de 10,39 m até o vértice BIPI-P-15367, de coordenadas Longitude: -43°13'25,595" Latitude:-20°08'51,188", deste, segue com azimute de 302°57' e distância de 10,85 m até o vértice BIPI-M-0470, de coordenadas Longitude: -43°13'25,909" Latitude:-20°08'50,996", deste, segue com azimute de 256°48' e distância de 11,66 m até o vértice BIPI-M-0469, de coordenadas Longitude: -43°13'26,300" Latitude:-20°08'51,083", deste, segue com azimute de 236°08' e distância de 5,42 m até o vértice BIPI-P-15368, de coordenadas Longitude: -43°13'26,455" Latitude:-20°08'51,181", deste, segue com azimute de 253°54' e distância de 15,43 m até o vértice BIPI-P-15369, de coordenadas Longitude: -43°13'26,965" Latitude:-20°08'51,320", deste, segue com azimute de 236°29' e distância de 18,23 m até o vértice BIPI-P-15370, de coordenadas Longitude: -43°13'27,489" Latitude:-20°08'51,647", deste, segue com azimute de 236°53' e distância de 8,3 m até o vértice BIPI-P-15371, de coordenadas Longitude: -43°13'27,728" Latitude:-20°08'51,795", deste, segue com azimute de 276°51' e distância de 2,08 m até o vértice BIPI-P-15372, de coordenadas Longitude: -43°13'27,799" Latitude:-20°08'51,787", deste, segue com azimute de 295°00' e distância de 21,16 m até o vértice BIPI-P-15373, de coordenadas Longitude: -43°13'28,459" Latitude:-20°08'51,496", deste, segue com azimute de 301°43' e distância de 14,96 m até o vértice BIPI-P-15374, de coordenadas Longitude: -43°13'28,897" Latitude:-20°08'51,240", deste, segue com azimute de 295°55' e distância de 27,24 m até o vértice BIPI-P-15375, de coordenadas Longitude: -43°13'29,741" Latitude:-20°08'50,853", deste, segue com azimute de 290°59' e distância de 20,26 m até o vértice BIPI-P-15376, de coordenadas Longitude: -43°13'30,392" Latitude:-20°08'50,617", deste, segue com azimute de 289°50' e distância de 27,02 m até o vértice BIPI-P-15377, de coordenadas Longitude: -43°13'31,267" Latitude:-20°08'50,319", deste, segue com azimute de 204°19' e distância de 41,67 m até o vértice BIPI-P-15378, de coordenadas Longitude: -43°13'31,858" Latitude:-20°08'51,553", deste, segue com azimute de 185°28' e distância de 38,66 m até o vértice BIPI-P-15379, de coordenadas Longitude: -43°13'31,985" Latitude:-20°08'52,805", deste, segue com azimute de 219°52' e distância de 59,5 m até o vértice BIPI-P-15380, de coordenadas Longitude: -43°13'33,298" Latitude:-20°08'54,289", deste, segue com azimute de 153°20' e distância de 40,8 m até o vértice BIPI-P-15381, de coordenadas Longitude: -43°13'32,668" Latitude:-20°08'55,475", deste, segue com azimute de 139°13' e distância de 19,8 m até o vértice BIPI-P-15382, de coordenadas Longitude: -43°13'32,223" Latitude:-20°08'55,962", deste, segue com azimute de 188°41' e distância de 14,17 m até o vértice BIPI-P-15383, de coordenadas Longitude: -43°13'32,297" Latitude:-20°08'56,418", deste, segue com azimute de 224°55' e distância de 8,37 m até o vértice BIPI-P-15384, de coordenadas Longitude: -43°13'32,500" Latitude:-20°08'56,610", deste, segue com azimute de 158°20' e distância de 6,79 m até o vértice BIPI-P-15385, de coordenadas Longitude: -43°13'32,414" Latitude:-20°08'56,816", deste, segue com azimute de 178°17' e distância de 20,78 m até o vértice BIPI-P-15386, de coordenadas Longitude: -43°13'32,392" Latitude:-20°08'57,491", deste, segue com azimute de 216°10' e distância de 56,77 m até o vértice BIPI-P-15387, de coordenadas Longitude: -43°13'33,546" Latitude:-20°08'58,981", deste, segue com azimute de 233°38' e distância de 46,96 m até o vértice BIPI-P-15388, de coordenadas Longitude: -43°13'34,848" Latitude:-20°08'59,886", deste, segue com azimute de 215°17' e distância de 72,03 m até o vértice BIPI-P-15389, de coordenadas Longitude: -43°13'36,280" Latitude:-20°09'01,798", deste, segue com azimute de 184°59' e distância de 24,78 m até o vértice BIPI-P-15390, de coordenadas Longitude: -43°13'36,355" Latitude:-20°09'02,601", deste, segue com azimute de 262°18' e distância de 38,04 m até o vértice BIPI-P-15391, de coordenadas Longitude: -43°13'37,653" Latitude:-20°09'02,766", deste, segue com azimute de 275°21' e distância de 9,52 m até o vértice BIPI-P-15392, de coordenadas Longitude: -43°13'37,979" Latitude:-20°09'02,737", deste, segue com azimute de 216°34' e distância de 8,37 m até o vértice BIPI-P-15393, de coordenadas Longitude: -43°13'38,151" Latitude:-20°09'02,956", deste, segue com azimute de 179°17' e distância de 19,04 m até o vértice BIPI-P-15394, de coordenadas Longitude: -43°13'38,143" Latitude:-20°09'03,575", deste, segue com azimute de 123°33' e distância de 19,62 m até o vértice BIPI-P-15395, de coordenadas Longitude: -43°13'37,580" Latitude:-20°09'03,928", deste, segue com azimute de 222°10' e distância de 9,72 m até o vértice BIPI-P-15396, de coordenadas Longitude: -43°13'37,805" Latitude:-20°09'04,162", deste, segue com azimute de 172°55' e distância de



30,67 m até o vértice BIPI-P-15397, de coordenadas Longitude: -43°13'37,675" Latitude:-20°09'05,152", deste, segue com azimute de 252°53' e distância de 8,45 m até o vértice BIPI-P-15398, de coordenadas Longitude: -43°13'37,953" Latitude:-20°09'05,232", deste, segue com azimute de 177°33' e distância de 12,89 m até o vértice BIPI-P-15399, de coordenadas Longitude: -43°13'37,934" Latitude:-20°09'05,651", deste, segue com azimute de 228°43' e distância de 16,72 m até o vértice BIPI-P-15400, de coordenadas Longitude: -43°13'38,367" Latitude:-20°09'06,010", deste, segue com azimute de 178°02' e distância de 26,48 m até o vértice BIPI-P-15401, de coordenadas Longitude: -43°13'38,335" Latitude:-20°09'06,870", deste, segue com azimute de 183°08' e distância de 21,51 m até o vértice BIPI-P-15402, de coordenadas Longitude: -43°13'38,376" Latitude:-20°09'07,568", deste, segue com azimute de 268°55' e distância de 20,97 m até o vértice BIPI-P-15403, de coordenadas Longitude: -43°13'39,098" Latitude:-20°09'07,581", deste, segue com azimute de 243°26' e distância de 24,67 m até o vértice BIPI-P-15404, de coordenadas Longitude: -43°13'39,858" Latitude:-20°09'07,940", deste, segue com azimute de 156°32' e distância de 19,49 m até o vértice BIPI-P-15405, de coordenadas Longitude: -43°13'39,591" Latitude:-20°09'08,521", deste, segue com azimute de 123°26' e distância de 19,89 m até o vértice BIPI-P-15406, de coordenadas Longitude: -43°13'39,019" Latitude:-20°09'08,878", deste, segue com azimute de 180°10' e distância de 16,62 m até o vértice BIPI-P-15407, de coordenadas Longitude: -43°13'39,021" Latitude:-20°09'09,418", deste, segue com azimute de 156°45' e distância de 37,53 m até o vértice BIPI-P-15408, de coordenadas Longitude: -43°13'38,511" Latitude:-20°09'10,539", confrontando neste trecho com Geraldo Fraga, deste, segue com azimute de 273°19' e distância de 10,37 m até o vértice BIPI-P-15409, de coordenadas Longitude:-43°13'38,867" Latitude:-20°09'10,520", deste, segue com azimute de 171°27' e distância de 18,33 m até o vértice BIPI-P-15410, de coordenadas Longitude: -43°13'38,774" Latitude:-20°09'11,109", deste, segue com azimute de 78°57' e distância de 7,57 m até o vértice BIPI-P-15411, de coordenadas Longitude: -43°13'38,518" Latitude:-20°09'11,062", deste, segue com azimute de 185°50' e distância de 15,59 m até o vértice BIPI-P-15412, de coordenadas Longitude: -43°13'38,572" Latitude:-20°09'11,566", deste, segue com azimute de 243°04' e distância de 15,68 m até o vértice BIPI-P-15413, de coordenadas Longitude: -43°13'39,054" Latitude:-20°09'11,797", confrontando neste trecho com Adriana Luzia Cota, deste, segue com azimute de 310°52' e distância de 75,53 m até o vértice BIPI-P-15414, de coordenadas Longitude:-43°13'41,020" Latitude:-20°09'10,190", deste, segue com azimute de 319°04' e distância de 26,71 m até o vértice BIPI-P-15415, de coordenadas Longitude:-43°13'41,622" Latitude:-20°09'09,534", deste, segue com azimute de 319°04' e distância de 66,49 m até o vértice BIPI-P-15416, de coordenadas Longitude: -43°13'43,122" Latitude:-20°09'07,900", deste, segue com azimute de 306°27' e distância de 51,97 m até o vértice BIPI-P-15417, de coordenadas Longitude: -43°13'44,561" Latitude:-20°09'06,896", deste, segue com azimute de 317°40' e distância de 101,48 m até o vértice BIPI-P-15418, de coordenadas Longitude: -43°13'46,914" Latitude:-20°09'04,457", deste, segue com azimute de 304°43' e distância de 55,95 m até o vértice BIPI-P-15419, de coordenadas Longitude: -43°13'48,497" Latitude:-20°09'03,421", deste, segue com azimute de 308°09' e distância de 156,53 m até o vértice BIPI-P-15420, de coordenadas Longitude: -43°13'52,735" Latitude:-20°09'00,276", confrontando neste trecho com Márcio José Cota , deste, segue com azimute de 308°09' e distância de 90,62 m até o vértice BIPI-P-15421, de coordenadas Longitude:-43°13'55,188" Latitude: -20°08'58,456", deste, segue com azimute de 306°17' e distância de 128,41 m até o vértice BIPI-P-15422, de coordenadas Longitude:-43°13'58,752" Latitude: -20°08'55,985", deste, segue com azimute de 283°39' e distância de 57,74 m até o vértice BIPI-P-15423, de coordenadas Longitude: -43°14'00,684" Latitude: -20°08'55,541", deste, segue com azimute de 263°56' e distância de 69,91 m até o vértice BIPI-M-0467, de coordenadas Longitude: -43°14'03,077" Latitude: -20°08'55,781", confrontando neste com Conceição de Jesus Cita da Paixão, deste, segue com azimute de 356°07' e distância de 21,27 m até o vértice BIPI-P-15442, de coordenadas Longitude: -43°14'03,127" Latitude:-20°08'55,091", deste, segue com azimute de 22°00' e distância de 23,73 m até o vértice BIPI-P-15443, de coordenadas Longitude: -43°14'02,821" Latitude:-20°08'54,376", deste, segue com azimute de 20°24' e distância de 27,18 m até o vértice BIPI-P-15444, de coordenadas Longitude: -43°14'02,494" Latitude:-20°08'53,547", deste, segue com azimute de 18°51' e distância de 40,44 m até o vértice





BIPI-P-15445, de coordenadas Longitude: -43°14'02,044" Latitude:-20°08'52,303", deste, segue com azimute de 31°16' e distância de 48,69 m até o vértice BIPI-P-15446, de coordenadas Longitude: -43°14'01,174" Latitude:-20°08'50,950", deste, segue com azimute de 14°55' e distância de 31,01 m até o vértice BIPI-P-15447, de coordenadas Longitude: -43°14'00,899" Latitude:-20°08'49,976", deste, segue com azimute de 27°25' e distância de 36,04 m até o vértice BIPI-P-15448, de coordenadas Longitude: -43°14'00,327" Latitude:-20°08'48,936", deste, segue com azimute de 18°23' e distância de 35,14 m até o vértice BIPI-P-15449, de coordenadas Longitude: -43°13'59,945" Latitude:-20°08'47,852", deste, segue com azimute de 09°04' e distância de 51,11 m até o vértice BIPI-P-15450, de coordenadas Longitude: -43°13'59,668" Latitude:-20°08'46,210", deste, segue com azimute de 341°38' e distância de 13,39 m até o vértice BIPI-M-0466, de coordenadas Longitude: -43°13'59,813" Latitude:-20°08'45,797", deste, segue com azimute de 05°22' e distância de 43,18 m até o vértice BIPI-P-15451, de coordenadas Longitude: -43°13'59,674" Latitude:-20°08'44,400", deste, segue com azimute de 04°26' e distância de 33,69 m até o vértice BIPI-P-15452, de coordenadas Longitude: -43°13'59,584" Latitude:-20°08'43,307", deste, segue com azimute de 15°43' e distância de 29,9 m até o vértice BIPI-P-15453, de coordenadas Longitude: -43°13'59,305" Latitude:-20°08'42,371", deste, segue com azimute de 33°01' e distância de 16,01 m até o vértice BIPI-P-15454, de coordenadas Longitude: -43°13'59,004" Latitude:-20°08'41,935", deste, segue com azimute de 27°41' e distância de 21,9 m até o vértice BIPI-P-15455, de coordenadas Longitude: -43°13'58,654" Latitude:-20°08'41,304", deste, segue com azimute de 34°15' e distância de 10,65 m até o vértice BIPI-P-15456, de coordenadas Longitude: -43°13'58,448" Latitude:-20°08'41,018", deste, segue com azimute de 48°57' e distância de 12,09 m até o vértice BIPI-P-15457, de coordenadas Longitude: -43°13'58,134" Latitude:-20°08'40,760", deste, segue com azimute de 69°26' e distância de 15,01 m até o vértice BIPI-P-15458, de coordenadas Longitude: -43°13'57,650" Latitude:-20°08'40,589", deste, segue com azimute de 85°49' e distância de 17,53 m até o vértice BIPI-P-15459, de coordenadas Longitude: -43°13'57,048" Latitude:-20°08'40,547", deste, segue com azimute de 66°56' e distância de 26,11 m até o vértice BIPI-P-15460, de coordenadas Longitude: -43°13'56,221" Latitude:-20°08'40,215", deste, segue com azimute de 50°10' e distância de 13,48 m até o vértice BIPI-P-15461, de coordenadas Longitude: -43°13'55,864" Latitude:-20°08'39,934", deste, segue com azimute de 48°35' e distância de 29,01 m até o vértice BIPI-P-15462, de coordenadas Longitude: -43°13'55,115" Latitude:-20°08'39,310", deste, segue com azimute de 82°21' e distância de 10,53 m até o vértice BIPI-P-15463, de coordenadas Longitude: -43°13'54,756" Latitude:-20°08'39,265", deste, segue com azimute de 67°59' e distância de 8,94 m até o vértice BIPI-P-15464, de coordenadas Longitude: -43°13'54,471" Latitude:-20°08'39,156", deste, segue com azimute de 70°35' e distância de 11,36 m até o vértice BIPI-P-15465, de coordenadas Longitude: -43°13'54,102" Latitude:-20°08'39,033", deste, segue com azimute de 70°33' e distância de 22,09 m até o vértice BIPI-P-15466, de coordenadas Longitude: -43°13'53,385" Latitude:-20°08'38,794", deste, segue com azimute de 46°57' e distância de 7,1 m até o vértice BIPI-P-15467, de coordenadas Longitude: -43°13'53,206" Latitude:-20°08'38,637", deste, segue com azimute de 35°01' e distância de 23,17 m até o vértice BIPI-P-15468, de coordenadas Longitude: -43°13'52,748" Latitude: -20°08'38,020", deste, segue com azimute de 69°30' e distância de 23,02 m até o vértice BIPI-M-0419 ponto inicial da descrição deste perímetro. Código do imóvel rural 431.010.013.595-0, mód. Rural (ha) 0,00, N° mód. Rural 0,00, Mód. Fiscal (ha) 20,0000, N° mód. Fiscais 1,96,33, FMP (ha) 2,00. Proprietária: Samarco Mineração S/A, inscrita CNPJ nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º Andar, Bairro Funcionários, Belo Horizonte - MG. Registro anterior livro 2-RG matrícula nº 1573, deste cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficiala, Teresinha de Jesus Barros Costa. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 40,64. Recome: R\$ 2,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 13,55. Total: R\$ 56,63. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. N° selo de consulta: CKI93392, código de segurança: 8319678911614147. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.417,14. Valor Total do Recome: R\$ 85,05. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.068,11. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.570,30. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

CERTIFICO AINDA para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais



reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. CERTIFICO POR FIM que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, sentenças de separação, rendas temporárias, uso, usufruto, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recomepe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recomepe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: FEF59245, código de segurança : 8451483517819787. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recomepe: R\$ 6,38. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 139,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"] Alvinópolis, 14 de janeiro de 2022.



Código para Validação: MG20220113597668757  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>





## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Fonseca  
**Município/Estado:** Alvinópolis/MG  
**Comarca:** Alvinópolis/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Crisciuma  
**Matrícula(s):** 5883  
**Área de Campo (ha):** 53,59

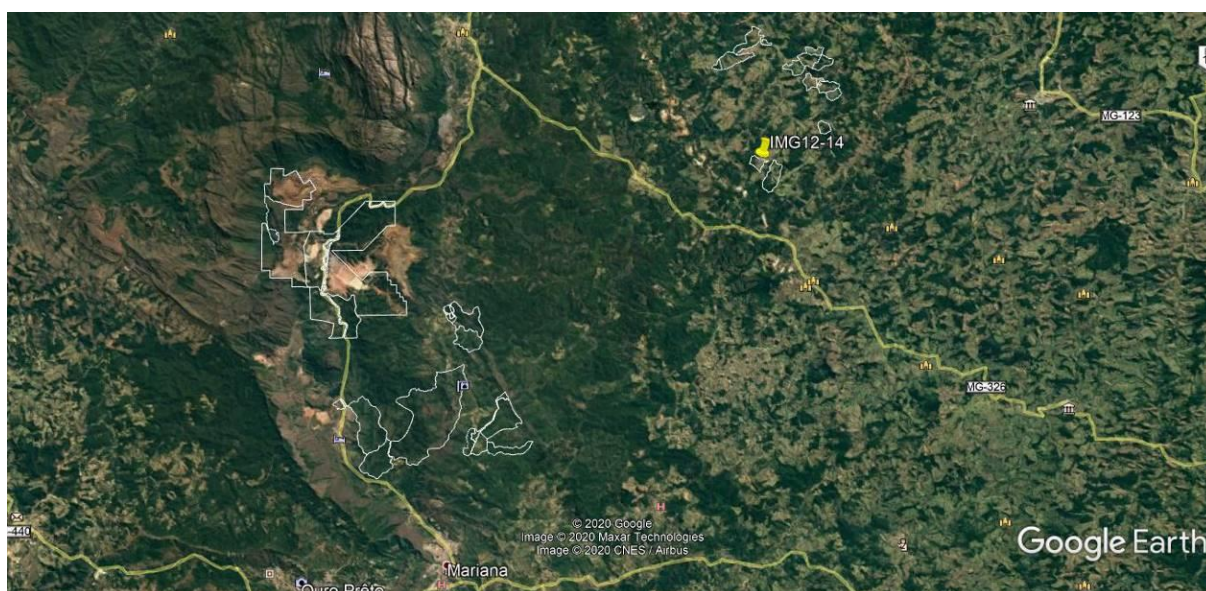
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 17/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	53,59	15.987,05	856.746,01	-	90.812,57	947.558,58



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Fonseca, Município de Alvinópolis /MG.

Área da Matrícula: 53,59 ha (cinquenta e três hectares e cinquenta e nove ares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

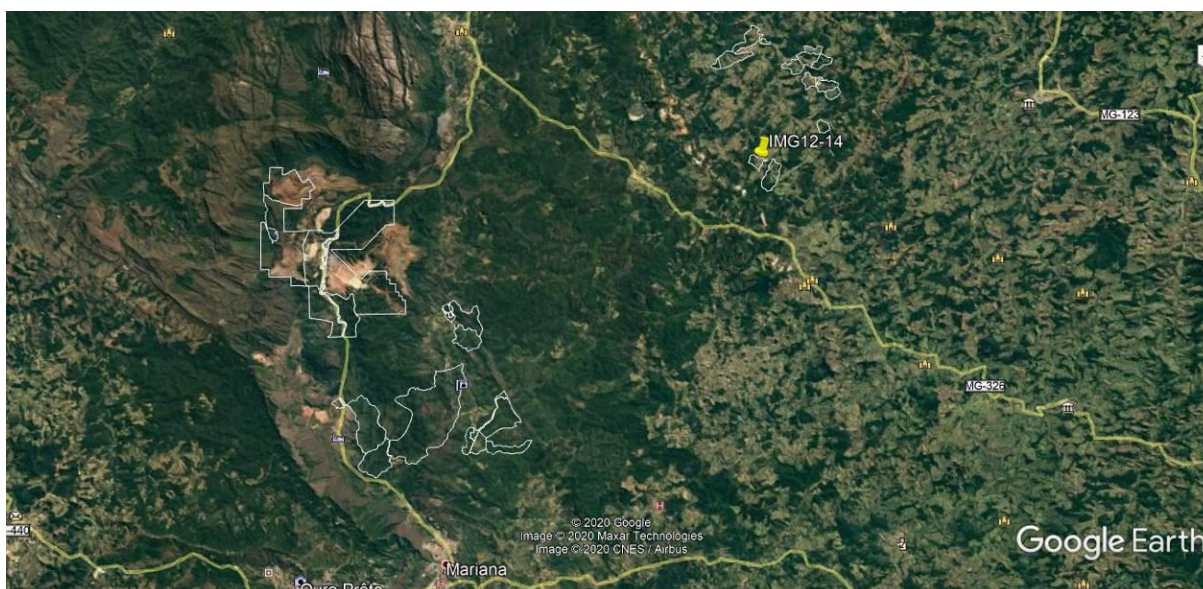
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, após Morro da Água Quente entrar à direita sentido Fonseca, em Fonseca seguir sentido Alvinópolis até as Coordenadas: 20° 8'54.78"S; 43°13'42.22"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Alvinópolis é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Localiza-se no centro-leste do estado na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e Microrregião de Itabira.

De acordo com estimativa do IBGE em 2012, sua população é de 15.212 habitantes. A densidade demográfica é de 25,4 hab/km<sup>2</sup>. Sendo que mais de 70% da população é urbana.

O seu povoamento teve início nas últimas décadas do século XVII, quando o sertanista Paulo Moreira da Silva encontrou ouro no rio Gualaxo do Norte e a procura de novas terras encontrou as margens do Rio do Peixe solo de alta fertilidade. A partir daí iniciou-se o povoamento do lugar e nesse período a economia era exclusivamente agrícola destinada ao abastecimento das cidades mineradoras de Mariana e Ouro Preto. Em 1745 uma capela foi erigida a pedido de Paulo Moreira em sua fazenda, em homenagem a Nossa Senhora do Rosário e curada por provisão de 20 de julho de 1754. Em 5 de fevereiro de 1891, é emancipada. Devido sua localização e importância nas rotas dos antigos tropeiros, o município está





incluído no roteiro turístico da Estrada Real. O topônimo Alvinópolis foi uma homenagem ao ilustre mineiro Cesário Alvim, ex-governador do estado.

Os Distritos de Alvinópolis são a sua Sede, Fonseca, Barretos de Alvinópolis e Major Ezequiel. O município é composto por mais de 20 comunidades rurais, dentre elas: Zamparina, Cata Preta, Mostarda, Mumbaça, dentre outros.

O relevo de Alvinópolis é predominantemente montanhoso, o município encontra-se situado na região brasileira denominada "Mares de Morros". O relevo é caracterizado como 10% plano, 20% ondulado e 70% montanhoso.

A altitude máxima de 1141 m, encontra-se na Serra do Pinho, na divisa com os municípios de Catas Altas e Santa Bárbara.

A região oeste do município que compreende a área entorno do Distrito de Fonseca pertence ao Quadrilátero Ferrífero, uma das regiões de maior expressividade na produção de diversos minerais do Brasil. Encontra-se nessa mesma região a Bacia Fonseca, essa bacia representa uma importante área geológica e paleontológica brasileira, pois possui um exemplo típico de sedimentos terciários do Brasil, devido aos seus depósitos de canga e linhíticos, além da descoberta no local de importantes espécies fósseis das famílias de angiospermas, sendo algumas dessas exclusivas do lugar.

A economia do município é basicamente agroindustrial, destacando-se a centenária Companhia Fabril Mascarenhas que emprega mais de 400 alvinopolenses produzindo tecidos variados, sendo umas das fábricas mais tradicionais na produção de Chita do Brasil. Outra empresa importante é a Bio Extratus Cosméticos Naturais Ltda. Outro grande empregador no município é a Prefeitura Municipal, com mais de 500 servidores. Por fim, destaca-se a agropecuária, que emprega mais de 2000 famílias no município, seja na produção de leite, gado de corte, eucalipto, entre outros. O município é integrante da Associação dos Municípios do Médio Piracicaba (AMEPI).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Alvinópolis é considerado médio pelo Programa das Nações Unidas. Seu valor é de 0,676, estando na 379ª posição no estado de Minas Gerais (em 845 municípios); e 2524ª de todo Brasil (entre 5507). A cidade possui a maioria dos indicadores médios. Sendo considerado baixo para educação 0,577, médio para saúde 0,651 e alto para



expectativa de vida= 0,822. Houve piora no índice de IDH-M em relação ao último levantamento de 2000, no qual o município perdeu colocações em relação aos demais municípios brasileiros em que estava na posição 2484, sendo seu valor era de IDH-M 0,727, assim como perdeu posições para municípios da região como Catas Altas e Dom Silvério.

## 8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

### 8.1. Terreno:

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa, área de reflorestamento de eucalipto e pastagem.

Área da Matrícula: 53,59 ha (cinquenta e três hectares e cinquenta e nove ares).

## 9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

### 9.1 Cadastro e Avaliação das Benfeitorias reprodutivas (Culturas):

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Coef. Dep. (D)	Valor Total (R\$)
Pastagem	ha	21,57	3.176,65	0,50	34.260,17
Eucalipto	ha	13,77	8.215,05	0,50	56.552,40
<b>TOTAL</b>					90.812,57

D = coeficiente de depreciação em função do estado de conservação e fitossanitário. As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## 10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.

## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)



**GRAU DE PRECISÃO:**

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

**12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO**

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

**Variável Dependente:**

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([Valor]) \div [Área]$

**Variáveis Independentes:**

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:

QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
Médio	53,59	15.987,05	856.746,01	-	90.812,57	947.558,58



### **13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO**

O município de Alvinópolis tem como principais ramos da economia, agroindústria, indústria de cosméticos e também a agropecuária, sendo o setor de serviços também importante.

Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### **14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO**

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 948.000,00 (novecentos e quarenta e oito mil reais).*

### **15. DATA DE REFERÊNCIA**

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.

### **16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA**

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.





## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO



**José Jorge Furtado Junior**  
Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG  
Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia



**Georgea Oliveira Furtado**  
Engenheira Agrônoma / Arquiteta  
CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 17 de julho de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR -  
RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE  
PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART



## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019
50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019




51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caeté
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana
41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto





42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfindentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700
32	Santa Monica - 31 3452 3555



33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

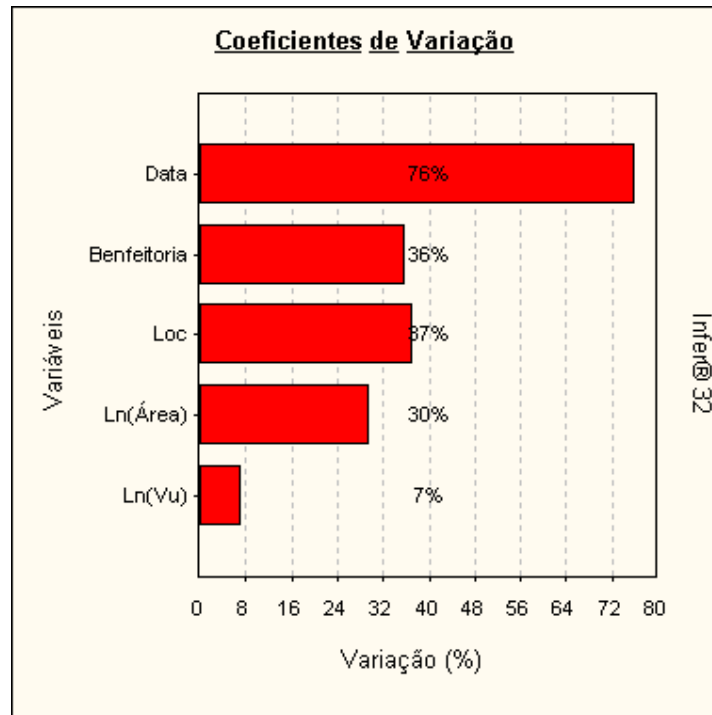
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

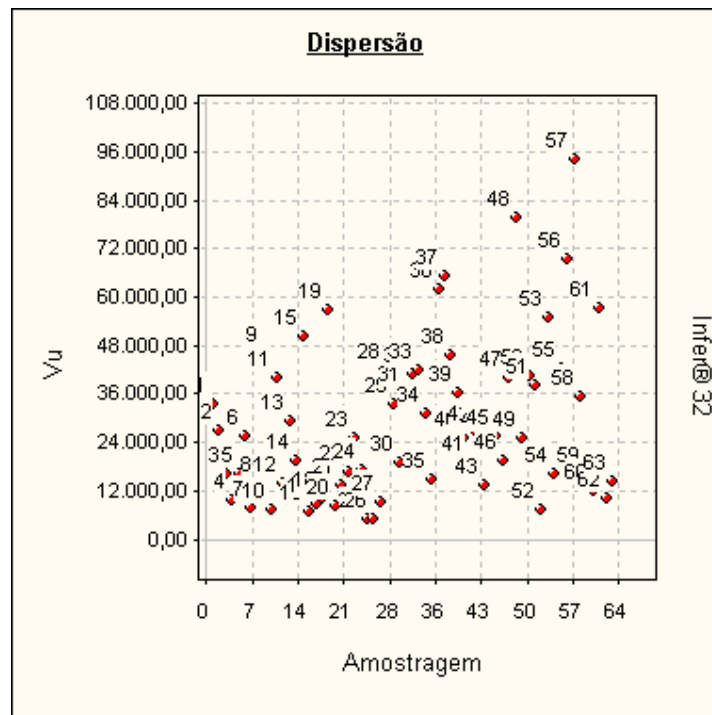
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



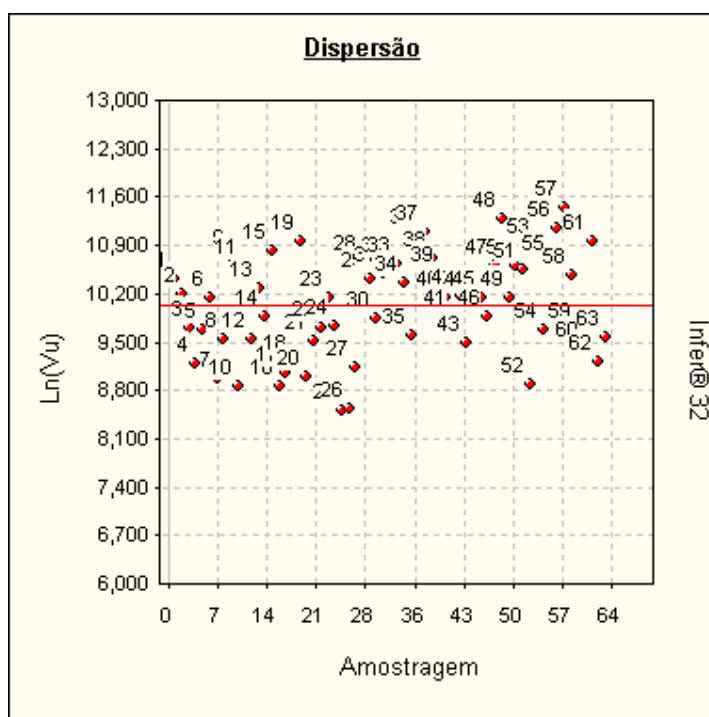
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %





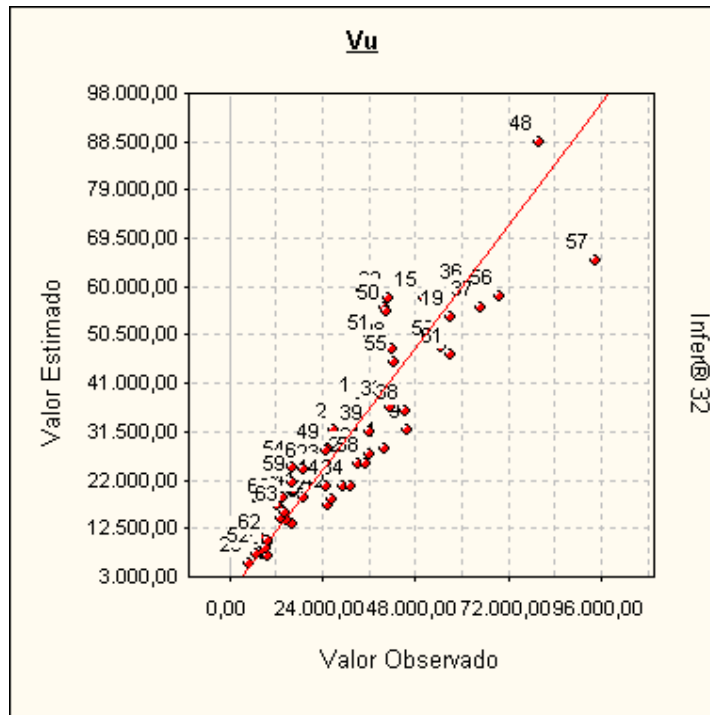

28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.




**Valores Estimados x Valores Observados**



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

**Modelo da Regressão**

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

**Modelo para a Variável Dependente**

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

**Regressores do Modelo**

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Área</b>	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
<b>Loc</b>	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
<b>Benfeitoria</b>	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
<b>Data</b>	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

**Correlação do Modelo**

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

*Classificação : Correlação Fortíssima*



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*



### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

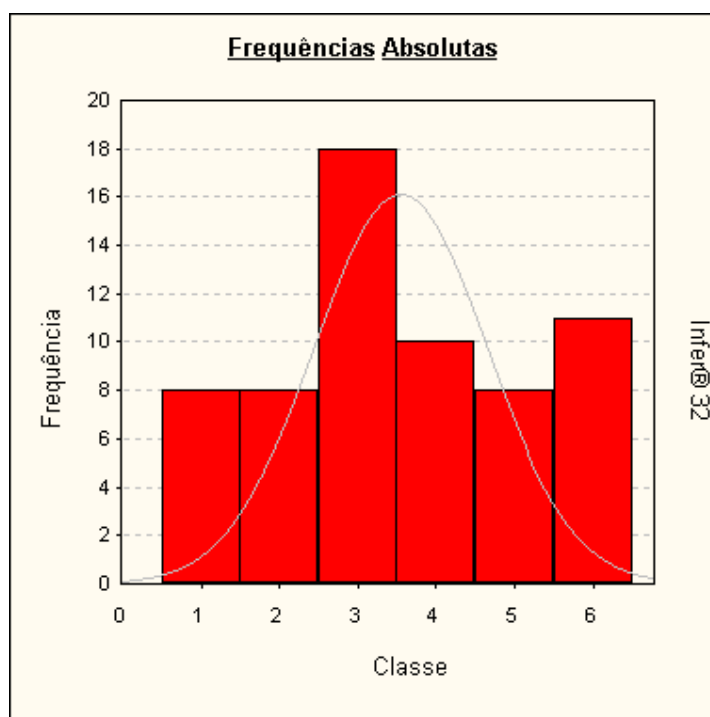
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma





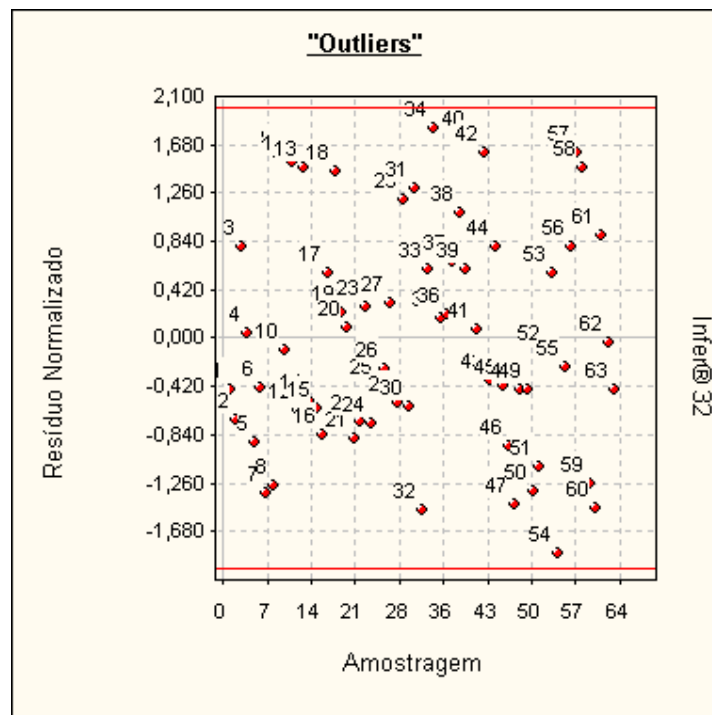


### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :  
Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163  
 Limite superior : -0,9720  
 Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



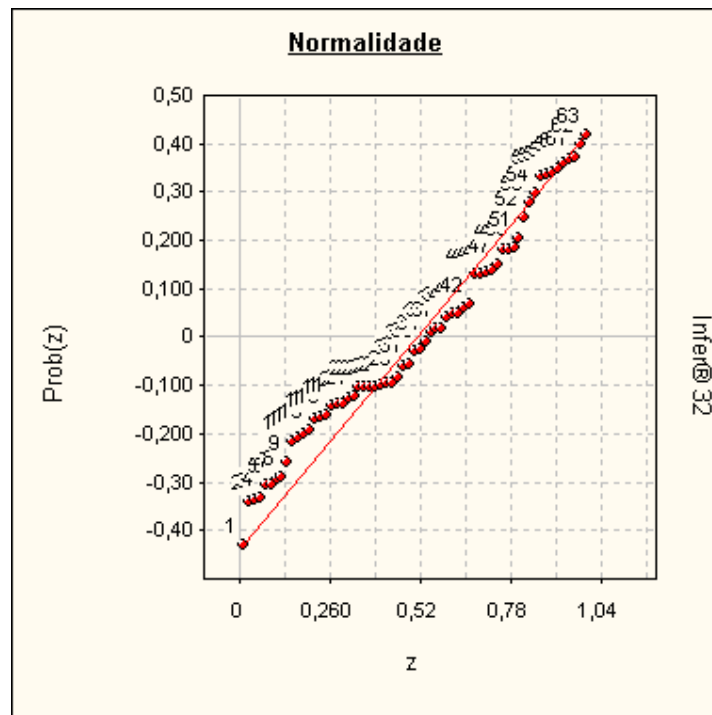
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

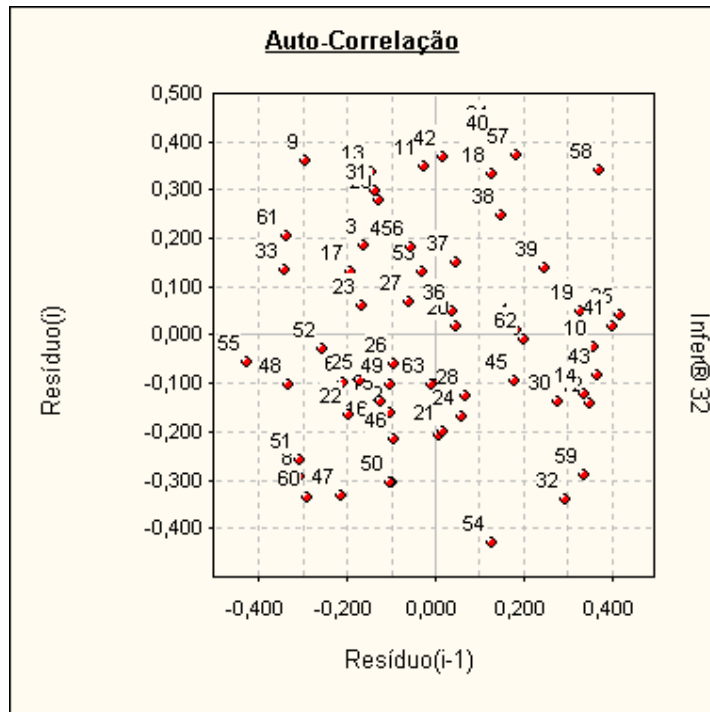
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes:

- Área ..... = 75,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 15.987,05

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}])$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 14.741,33  
Máximo : 17.338,05

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

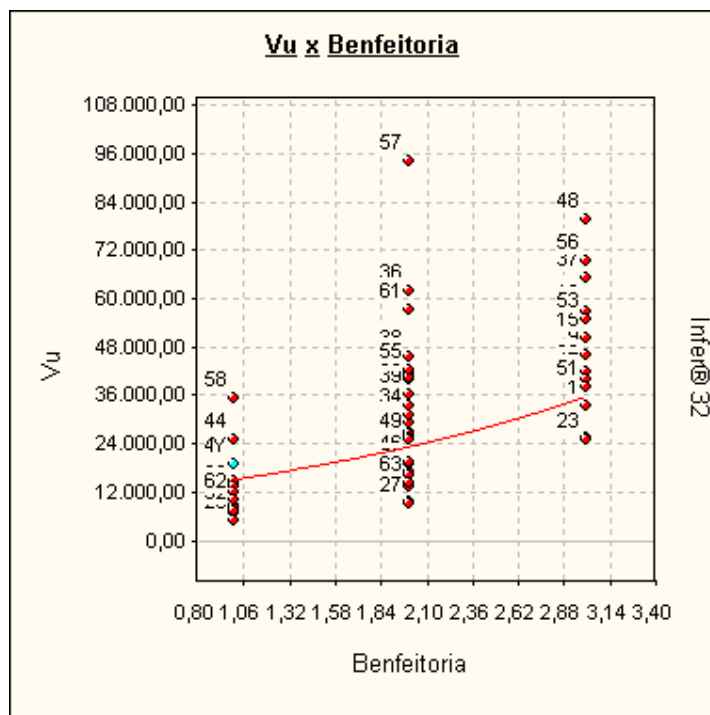
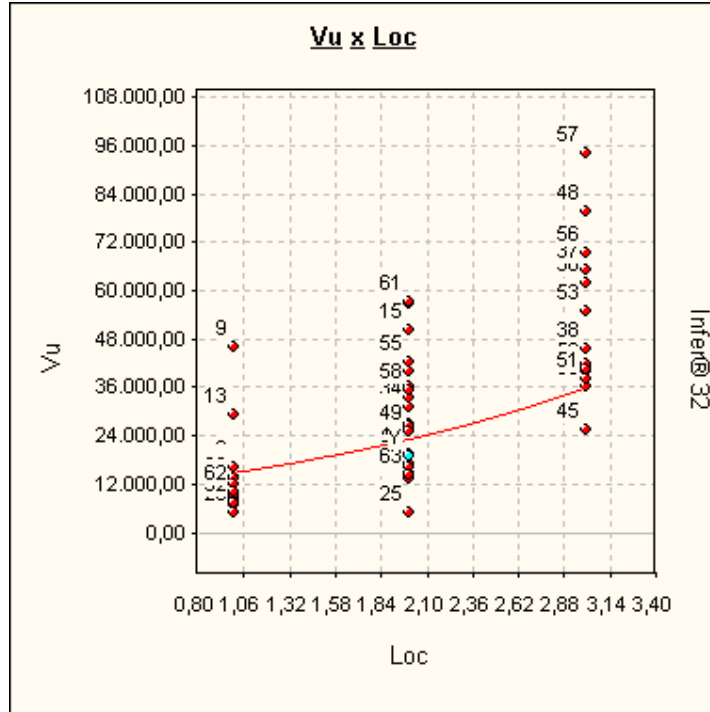
Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	75,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.









## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			







40,44 m até o vértice BIPI-P-15445, de coordenadas Longitude: -43°14'02,044" Latitude: -20°08'52,303", deste, segue com azimute de 31°16' e distância de 48,69 m até o vértice BIPI-P-15446, de coordenadas Longitude: -43°14'01,174" Latitude: -20°08'50,950", deste, segue com azimute de 14°55' e distância de 31,01 m até o vértice BIPI-P-15447, de coordenadas Longitude: -43°14'00,899" Latitude: -20°08'49,976", deste, segue com azimute de 27°25' e distância de 36,04 m até o vértice BIPI-P-15448, de coordenadas Longitude: -43°14'00,327" Latitude: -20°08'48,936", deste, segue com azimute de 18°23' e distância de 35,14 m até o vértice BIPI-P-15449, de coordenadas Longitude: -43°13'59,945" Latitude: -20°08'47,852", deste, segue com azimute de 09°04' e distância de 51,11 m até o vértice BIPI-P-15450, de coordenadas Longitude: -43°13'59,668" Latitude: -20°08'46,210", deste, segue com azimute de 341°38' e distância de 13,39 m até o vértice BIPI-M-0466, de coordenadas Longitude: -43°13'59,813" Latitude: -20°08'45,797", deste, segue com azimute de 05°22' e distância de 43,18 m até o vértice BIPI-P-15451, de coordenadas Longitude: -43°13'59,674" Latitude: -20°08'44,400", deste, segue com azimute de 04°26' e distância de 33,49 m até o vértice BIPI-P-15452, de coordenadas Longitude: -43°13'59,584" Latitude: -20°08'43,307", deste, segue com azimute de 15°43' e distância de 29,9 m até o vértice BIPI-P-15453, de coordenadas Longitude: -43°13'59,305" Latitude: -20°08'42,371", deste, segue com azimute de 33°01' e distância de 16,01 m até o vértice BIPI-P-15454, de coordenadas Longitude: -43°13'59,004" Latitude: -20°08'41,935", deste, segue com azimute de 27°41' e distância de 21,9 m até o vértice BIPI-P-15455, de coordenadas Longitude: -43°13'58,654" Latitude: -20°08'41,304", deste, segue com azimute de 34°15' e distância de 10,65 m até o vértice BIPI-P-15456, de coordenadas Longitude: -43°13'58,448" Latitude: -20°08'41,018", deste, segue com azimute de 48°57' e distância de 12,09 m até o vértice BIPI-P-15457, de coordenadas Longitude: -43°13'58,134" Latitude: -20°08'40,760", deste, segue com azimute de 69°26' e distância de 15,01 m até o vértice BIPI-P-15458, de coordenadas Longitude: -43°13'57,650" Latitude: -20°08'40,589", deste, segue com azimute de 85°49' e distância de 17,53 m até o vértice BIPI-P-15459, de coordenadas Longitude: -43°13'57,048" Latitude: -20°08'40,447", deste, segue com azimute de 66°56' e distância de 26,11 m até o vértice BIPI-P-15460, de coordenadas Longitude: -43°13'56,221" Latitude: -20°08'40,215", deste, segue com azimute de 50°10' e distância de 13,48 m até o vértice BIPI-P-15461, de coordenadas Longitude: -43°13'55,864" Latitude: -20°08'39,914", deste, segue com azimute de 48°35' e distância de 29,01 m até o vértice BIPI-P-15462, de coordenadas Longitude: -43°13'55,115" Latitude: -20°08'39,210", deste, segue com azimute de 82°21' e distância de 10,53 m até o vértice BIPI-P-15463, de coordenadas Longitude: -43°13'54,756" Latitude: -20°08'39,265", deste, segue com azimute de 67°59' e distância de 8,94 m até o vértice BIPI-P-15464, de coordenadas Longitude: -43°13'54,471" Latitude: -20°08'39,156", deste, segue com azimute de 70°35' e distância de 11,36 m até o vértice BIPI-P-15465, de coordenadas Longitude: -43°13'54,102" Latitude: -20°08'39,033", deste, segue com azimute de 70°33' e distância de 22,09 m até o vértice BIPI-P-15466, de coordenadas Longitude: -43°13'53,385" Latitude: -20°08'38,794", deste, segue com azimute de 46°57' e distância de 7,1 m até o vértice BIPI-P-15467, de coordenadas Longitude: -43°13'53,206" Latitude: -20°08'38,637", deste, segue com azimute de 35°01' e distância de 23,17 m até o vértice BIPI-P-15468, de coordenadas Longitude: -43°13'52,748" Latitude: -20°08'38,020", deste, segue com azimute de 69°30' e distância de 23,02 m até o vértice BIPI-M-0419 ponto inicial da descrição deste perímetro. Código do imóvel rural 431.010.013.595-0, mod. Rural (ha) 0,00, N° mod. Rural 0,00, Mod. Fiscal (ha) 20,0000, N° mod. Fiscal 1,96,33, FMP (ha) 2,00. Proprietária: Sannor Mineração SA, inscrita CNPJ nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122, 9º e 10º Andar, Bairro Funcionários, Belo Horizonte - MG. Registro anterior livro 2-RG matrícula nº 1573, deste cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficiala, Teresinha de Jesus Barros Costa. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 40,64. Recomepe: R\$ 2,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 13,55. Total: R\$ 56,63. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis, N° selo de consulta: CKI93837, código de segurança: 8422881614993718. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.417,14. Valor Total do Recomepe: R\$ 85,05. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.068,11. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.570,30. \*Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br/>.

Página 5 de 6

Digitizada com CamScanner

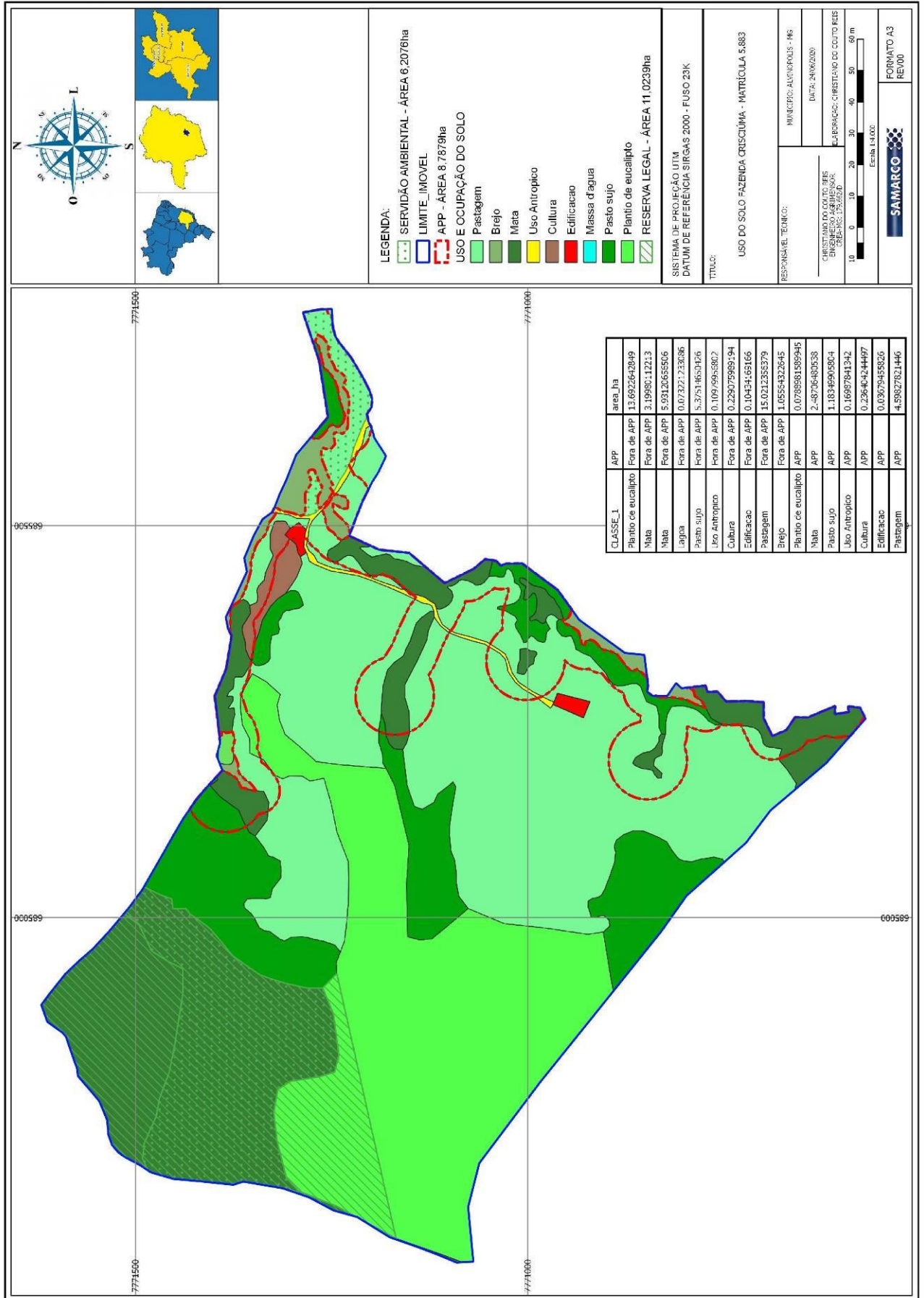
certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução fiel da matrícula a que se refere. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 17,77. Recomepe: R\$ 1,07. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6,65. Total: R\$ 25,49. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis, N° selo de consulta: CKI93837, código de segurança: 8422881614993718. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 35,54. Valor Total do Recomepe: R\$ 2,14. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 13,30. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 50,98. \*Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br/> Alvinópolis, 26 de dezembro de 2019.

*Teresinha de Jesus Barros Costa*  
Teresinha de Jesus Barros Costa - Oficiala  
Camila Karina Pascoal Silva - Escrivente Substituta  
Patricia Barcelos Monteiro - Escrivente Autorizada

19.504.760/0001-64  
ALVINÓPOLIS CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
Avenida Magalhães Pinto, Nº 63  
CENTRO CEP 38600-000  
ALVINÓPOLIS - MINAS GERAIS

Digitizada com CamScanner








**ANEXO V – ART**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
1420200000006139041

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**  
Título profissional: ENGENHEIRO AGRONOMO;  
RNP: 1405603321  
Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada: APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME  
Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
Logradouro: RODOVIA MG 129  
Complemento: MINA DO GERMANO  
Cidade: MARIANA  
Contrato: 4600002956  
Valor: 470.000,48

Bairro: MINA DO GERMANO  
UF: MG  
CEP: 35420000  
Celebrado em: 19/05/2020  
Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

CNPJ: 16.628.281/0003-23  
Nº: 000000

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS  
Cidade: MARIANA  
Data de início: 19/05/2020  
Previsão de término: 30/05/2023  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.  
Proprietário: DIVERSOS

Bairro: UF: MG  
CEP: 35420000  
CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica	Quantidade:	Unidade:
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe  
INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas  
Declaro serem verdadeiras as informações acima  
Belo Horizonte, 13 de julho de 2020

JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) | 0800.0312732

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000005886930





## Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Alvinópolis/MG

Avenida Magalhães Pinto, 83, Centro, CEP: 35.950-000

Telefone: (31) 3855 - 1248 E-mail: tjbarroscosta@gmail.com

Oficial: Teresinha de Jesus Barros Costa.

Substituta: Camila Karina Pascoal Silva.

Escrevente Autorizada: Amanda Faria de Almeida.

### CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR, NEGATIVA DE ÔNUS E NEGATIVA DE AÇÕES

#### Livro 2 - Registro Geral

Teresinha de Jesus Barros Costa, Oficiala do Registro de Imóveis da cidade e comarca de Alvinópolis - C E R T I F I C A, a pedido verbal de parte interessada, que encontra-se nesta serventia, a seguinte matrícula, do imóvel como se descreve

**5887 - 17/12/2019 - Protocolo: 15549 - 09/12/2019**

Imóvel: GARAPA, situado no distrito de Fonseca, município e Comarca de Alvinópolis, Estado de Minas Gerais, constante de 136,687 ha (cento e trinta e seis hectares, sessenta e oito ares e sete centiares) de terras, dentro das seguintes divisas, medidas e confrontações: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice BIPI-P-15120, de coordenadas Longitude:-43°13'07,923" Latitude: -20°08'46,939", confrontando neste trecho com Carmo Carlos Cota, deste, segue com azimute de 107°29' e distância de 35,41 m até o vértice BIPI-P-15121, de coordenadas Longitude:-43°13'06,760" Latitude:-20°08'47,285"confrontando neste trecho com Alcimar Alver Cota, deste, segue com azimute de 158°42' e distância de 114,24 m até o vértice BIPI-P-15122, de coordenadas Longitude:-43°13'05,332" Latitude: -20°08'50,746", deste, segue com azimute de 193°53' e distância de 77,07 m até o vértice BIPI-P-15123, de coordenadas Longitude:-43°13'05,969" Latitude: -20°08'53,179", deste, segue com azimute de 116°34' e distância de 30,66 m até o vértice BIPI-M-0408, de coordenadas Longitude:-43°13'05,025" Latitude: -20°08'53,625", deste, segue com azimute de 95°48' e distância de 0,71 m até o vértice BIPI-P-15125, de coordenadas Longitude:-43°13'05,000" Latitude: -20°08'53,627", deste, segue com azimute de 105°21' e distância de 2,29 m até o vértice BIPI-P-15124, de coordenadas Longitude:-43°13'04,924" Latitude: -20°08'53,647", deste, segue com azimute de 122°46' e distância de 21,32 m até o vértice BIPI-P-15126, de coordenadas Longitude:-43°13'04,307" Latitude: -20°08'54,022", deste, segue com azimute de 132°11' e distância de 18,7 m até o vértice BIPI-P-15127, de coordenadas Longitude:-43°13'03,830" Latitude: -20°08'54,430", deste, segue com azimute de 114°20' e distância de 20,76 m até o vértice BIPI-P-15128, de coordenadas Longitude:-43°13'03,179" Latitude: -20°08'54,709", deste, segue com azimute de 124°24' e distância de 21,21 m até o vértice BIPI-P-15129, de coordenadas Longitude:-43°13'02,576" Latitude: -20°08'55,098", deste, segue com azimute de 126°09' e distância de 37,23 m até o vértice BIPI-P-15130, de coordenadas Longitude:-43°13'01,541" Latitude: -20°08'55,813", deste, segue com azimute de 104°28' e distância de 13,33 m até o vértice BIPI-P-15131, de coordenadas Longitude:-43°13'01,097" Latitude: -20°08'55,921", deste, segue com azimute de 124°12' e distância de 25,9 m até o vértice BIPI-P-15132, de coordenadas Longitude:-43°13'00,359" Latitude: -20°08'56,394", deste, segue com azimute de 94°06' e distância de 48,56 m até o vértice BIPI-P-15133, de coordenadas Longitude:-43°12'58,692" Latitude: -20°08'56,508", deste, segue com azimute de 103°36' e distância de 25,53 m até o vértice BIPI-P-15134, de coordenadas Longitude:-43°12'57,837" Latitude: -20°08'56,703", deste, segue com azimute de 98°07' e distância de 41,96 m até o vértice BIPI-P-15135, de coordenadas Longitude:-43°12'56,407" Latitude: -20°08'56,896", deste, segue com azimute de 92°36' e distância de 29,84 m até o vértice BIPI-P-15136, de coordenadas Longitude:-43°12'55,381" Latitude: -20°08'56,940", deste, segue com azimute de 92°21' e distância de 33,74 m até o vértice

Página 1 de 7

Código para Validação: MG202201131508556650  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



BIPI-P-15137, de coordenadas Longitude:-43°12'54,220" Latitude: -20°08'56,985", deste, segue com azimute de 115°05' e distância de 27,58 m até o vértice BIPI-P-15138, de coordenadas Longitude:-43°12'53,360" Latitude: -20°08'57,365", deste, segue com azimute de 133°28' e distância de 57,18 m até o vértice BIPI-P-15139, de coordenadas Longitude:-43°12'51,931" Latitude: -20°08'58,644", deste, segue com azimute de 137°46' e distância de 21,96 m até o vértice BIPI-M-0407, de coordenadas Longitude:-43°12'51,423" Latitude: -20°08'59,173"confrontando neste trecho com Almir Alves Cota, deste, segue com azimute de 187°01' e distância de 30,95 m até o vértice BIPI-P-15140, de coordenadas Longitude:-43°12'51,554" Latitude:-20°09'00,172", deste, segue com azimute de 203°52' e distância de 27,98 m até o vértice BIPI-P-15141, de coordenadas Longitude: -43°12'51,944" Latitude:-20°09'01,004", deste, segue com azimute de 216°00' e distância de 42,79 m até o vértice BIPI-P-15142, de coordenadas Longitude: -43°12'52,810" Latitude:-20°09'02,129", deste, segue com azimute de 193°57' e distância de 34,92 m até o vértice BIPI-P-15143, de coordenadas Longitude: -43°12'53,100" Latitude:-20°09'03,231", deste, segue com azimute de 187°21' e distância de 38,63 m até o vértice BIPI-P-15144, de coordenadas Longitude: -43°12'53,270" Latitude:-20°09'04,477", deste, segue com azimute de 198°23' e distância de 18,45 m até o vértice BIPI-P-15145, de coordenadas Longitude: -43°12'53,471" Latitude:-20°09'05,046", deste, segue com azimute de 213°08' e distância de 33,25 m até o vértice BIPI-P-15146, de coordenadas Longitude: -43°12'54,097" Latitude:-20°09'05,951", deste, segue com azimute de 215°32' e distância de 26,99 m até o vértice BIPI-P-15147, de coordenadas Longitude: -43°12'54,637" Latitude:-20°09'06,665", deste, segue com azimute de 237°09' e distância de 39,66 m até o vértice BIPI-P-15149, de coordenadas Longitude: -43°12'55,784" Latitude:-20°09'07,364", deste, segue com azimute de 178°19' e distância de 35,3 m até o vértice BIPI-P-15150, de coordenadas Longitude: -43°12'55,749" Latitude:-20°09'08,512", deste, segue com azimute de 175°11' e distância de 35,63 m até o vértice BIPI-P-15151, de coordenadas Longitude: -43°12'55,646" Latitude:-20°09'09,666", deste, segue com azimute de 182°08' e distância de 23,09 m até o vértice BIPI-P-15152, de coordenadas Longitude: -43°12'55,676" Latitude:-20°09'10,416", deste, segue com azimute de 182°43' e distância de 32,94 m até o vértice BIPI-P-15153, de coordenadas Longitude: -43°12'55,730" Latitude:-20°09'11,486", deste, segue com azimute de 184°14' e distância de 42,32 m até o vértice BIPI-P-15154, de coordenadas Longitude: -43°12'55,837" Latitude:-20°09'12,858", deste, segue com azimute de 184°14' e distância de 29,52 m até o vértice BIPI-M-0406, de coordenadas Longitude: -43°12'55,913" Latitude:-20°09'13,815", deste, segue com azimute de 201°25' e distância de 3,63 m até o vértice BIPI-P-15157, de coordenadas Longitude: -43°12'55,958" Latitude:-20°09'13,925", deste, segue com azimute de 177°45' e distância de 2,83 m até o vértice BIPI-P-15158, de coordenadas Longitude: -43°12'55,954" Latitude:-20°09'14,017", deste, segue com azimute de 186°09' e distância de 33,56 m até o vértice BIPI-P-15159, de coordenadas Longitude: -43°12'56,078" Latitude:-20°09'15,102", deste, segue com azimute de 184°36' e distância de 59,82 m até o vértice BIPI-P-15160, de coordenadas Longitude: -43°12'56,244" Latitude:-20°09'17,041", deste, segue com azimute de 186°25' e distância de 15,02 m até o vértice BIPI-P-15161, de coordenadas Longitude: -43°12'56,302" Latitude:-20°09'17,526", deste, segue com azimute de 195°40' e distância de 42,98 m até o vértice BIPI-P-15162, de coordenadas Longitude: -43°12'56,702" Latitude:-20°09'18,872", deste, segue com azimute de 201°35' e distância de 37,53 m até o vértice BIPI-P-15163, de coordenadas Longitude: -43°12'57,177" Latitude:-20°09'20,006", deste, segue com azimute de 210°14' e distância de 34,88 m até o vértice BIPI-P-15164, de coordenadas Longitude: -43°12'57,782" Latitude:-20°09'20,986", deste, segue com azimute de 215°31' e distância de 35,33 m até o vértice BIPI-P-15165, de coordenadas Longitude: -43°12'58,489" Latitude:-20°09'21,921", deste, segue com azimute de 204°07' e distância de 19,57 m até o vértice BIPI-P-15166, de coordenadas Longitude: -43°12'58,764" Latitude:-20°09'22,502", deste, segue com azimute de 201°41' e distância de 6,85 m até o vértice BIPI-P-15167, de coordenadas Longitude: -43°12'58,851" Latitude:-20°09'22,709", deste, segue com azimute de 197°31' e distância de 24,12 m até o vértice BIPI-P-15168, de coordenadas Longitude: -43°12'59,101" Latitude:-20°09'23,456", deste, segue com azimute de 197°14' e distância de 30,11 m até o vértice BIPI-P-15169, de coordenadas Longitude: -43°12'59,409" Latitude:-20°09'24,392", deste, segue com azimute de 195°22' e distância de 36,96 m até o





vértice BIPI-P-15170, de coordenadas Longitude: -43°12'59,746" Latitude:-20°09'25,550", deste, segue com azimute de 195°37' e distância de 28,21 m até o vértice BIPI-P-15171, de coordenadas Longitude: -43°13'00,008" Latitude:-20°09'26,434", deste, segue com azimute de 193°47' e distância de 23,4 m até o vértice BIPI-P-15172, de coordenadas Longitude: -43°13'00,200" Latitude:-20°09'27,173", deste, segue com azimute de 190°59' e distância de 24,74 m até o vértice BIPI-P-15173, de coordenadas Longitude: -43°13'00,362" Latitude:-20°09'27,962", deste, segue com azimute de 188°42' e distância de 10,38 m até o vértice BIPI-P-15174, de coordenadas Longitude: -43°13'00,416" Latitude:-20°09'28,296", deste, segue com azimute de 185°41' e distância de 17,2 m até o vértice BIPI-P-15175, de coordenadas Longitude: -43°13'00,475" Latitude:-20°09'28,852", deste, segue com azimute de 181°38' e distância de 13,67 m até o vértice BIPI-M-0418, de coordenadas Longitude:-43°13'00,488" Latitude:-20°09'29,296"confrontando neste trecho com Marcelo José Cota, deste, segue com azimute de 180°30' e distância de 15,35 m até o vértice BIPI-P-15176, de coordenadas Longitude:-43°13'00,493" Latitude: -20°09'29,796", deste, segue com azimute de 175°55' e distância de 19,93 m até o vértice BIPI-P-15177, de coordenadas Longitude:-43°13'00,444" Latitude: -20°09'30,442", deste, segue com azimute de 175°06' e distância de 14,2 m até o vértice BIPI-P-15178, de coordenadas Longitude:-43°13'00,403" Latitude: -20°09'30,902", deste, segue com azimute de 174°49' e distância de 19 m até o vértice BIPI-P-15179, de coordenadas Longitude:-43°13'00,344" Latitude: -20°09'31,517", deste, segue com azimute de 170°08' e distância de 16,25 m até o vértice BIPI-M-0417, de coordenadas Longitude:-43°13'00,248" Latitude: -20°09'32,038"confrontando neste trecho com Ronivon Alves Cota, deste, segue com azimute de 240°15' e distância de 19,45 m até o vértice BIPI-P-15180, de coordenadas Longitude:-43°13'00,829" Latitude:-20°09'32,352", deste, segue com azimute de 231°42' e distância de 23,01 m até o vértice BIPI-P-15181, de coordenadas Longitude: -43°13'01,451" Latitude:-20°09'32,815", deste, segue com azimute de 230°40' e distância de 20,16 m até o vértice BIPI-P-15182, de coordenadas Longitude: -43°13'01,988" Latitude:-20°09'33,231", deste, segue com azimute de 227°39' e distância de 9,93 m até o vértice BIPI-P-15183, de coordenadas Longitude: -43°13'02,241" Latitude:-20°09'33,448", deste, segue com azimute de 215°57' e distância de 5,3 m até o vértice BIPI-P-15184, de coordenadas Longitude: -43°13'02,348" Latitude:-20°09'33,588", deste, segue com azimute de 189°38' e distância de 2,36 m até o vértice BIPI-P-15185, de coordenadas Longitude: -43°13'02,362" Latitude:-20°09'33,663", deste, segue com azimute de 154°09' e distância de 12,77 m até o vértice BIPI-P-15186, de coordenadas Longitude: -43°13'02,170" Latitude:-20°09'34,037", deste, segue com azimute de 160°52' e distância de 2,49 m até o vértice BIPI-P-15187, de coordenadas Longitude: -43°13'02,142" Latitude:-20°09'34,114", deste, segue com azimute de 170°38' e distância de 7,43 m até o vértice BIPI-P-15188, de coordenadas Longitude: -43°13'02,101" Latitude:-20°09'34,352", deste, segue com azimute de 187°18' e distância de 7,76 m até o vértice BIPI-P-15189, de coordenadas Longitude: -43°13'02,135" Latitude:-20°09'34,602", deste, segue com azimute de 198°27' e distância de 7,38 m até o vértice BIPI-P-15190, de coordenadas Longitude: -43°13'02,215" Latitude:-20°09'34,830", deste, segue com azimute de 203°44' e distância de 31,56 m até o vértice BIPI-P-15191, de coordenadas Longitude: -43°13'02,653" Latitude:-20°09'35,769", deste, segue com azimute de 209°34' e distância de 11,93 m até o vértice BIPI-P-15192, de coordenadas Longitude: -43°13'02,855" Latitude:-20°09'36,106", deste, segue com azimute de 227°50' e distância de 16,56 m até o vértice BIPI-P-15193, de coordenadas Longitude: -43°13'03,278" Latitude:-20°09'36,468", deste, segue com azimute de 222°05' e distância de 11,16 m até o vértice BIPI-P-15194, de coordenadas Longitude: -43°13'03,536" Latitude:-20°09'36,737", deste, segue com azimute de 198°51' e distância de 15,39 m até o vértice BIPI-P-15195, de coordenadas Longitude: -43°13'03,707" Latitude:-20°09'37,211", deste, segue com azimute de 214°59' e distância de 22,49 m até o vértice BIPI-P-15196, de coordenadas Longitude: -43°13'04,151" Latitude:-20°09'37,810", deste, segue com azimute de 207°12' e distância de 27,99 m até o vértice BIPI-P-15197, de coordenadas Longitude: -43°13'04,592" Latitude:-20°09'38,619", deste, segue com azimute de 192°50' e distância de 7,87 m até o vértice BIPI-P-15198, de coordenadas Longitude: -43°13'04,652" Latitude:-20°09'38,868", deste, segue com azimute de 165°06' e distância de 15,6 m até o vértice BIPI-P-15199, de coordenadas Longitude: -43°13'04,514" Latitude:-20°09'39,359", deste, segue com azimute de 195°44' e distância de 13,74 m até o vértice BIPI-P-15200, de coordenadas





Longitude: -43°13'04,642" Latitude:-20°09'39,789", deste, segue com azimute de 180°43' e distância de 26,12 m até o vértice BIPI-P-15201, de coordenadas Longitude: -43°13'04,653" Latitude:-20°09'40,638", deste, segue com azimute de 180°14' e distância de 24,93 m até o vértice BIPI-P-15202, de coordenadas Longitude: -43°13'04,657" Latitude:-20°09'41,448", deste, segue com azimute de 228°25' e distância de 3,81 m até o vértice BIPI-P-15203, de coordenadas Longitude: -43°13'04,755" Latitude:-20°09'41,530", deste, segue com azimute de 262°55' e distância de 17,26 m até o vértice BIPI-P-15204, de coordenadas Longitude: -43°13'05,345" Latitude:-20°09'41,599", deste, segue com azimute de 247°34' e distância de 37,49 m até o vértice BIPI-P-15205, de coordenadas Longitude: -43°13'06,538" Latitude:-20°09'42,065", deste, segue com azimute de 240°50' e distância de 29,19 m até o vértice BIPI-P-15206, de coordenadas Longitude: -43°13'07,416" Latitude:-20°09'42,527", deste, segue com azimute de 253°15' e distância de 19,98 m até o vértice BIPI-P-15207, de coordenadas Longitude: -43°13'08,075" Latitude:-20°09'42,714", deste, segue com azimute de 228°33' e distância de 28,73 m até o vértice BIPI-P-15208, de coordenadas Longitude: -43°13'08,816" Latitude:-20°09'43,332", deste, segue com azimute de 236°53' e distância de 28,37 m até o vértice BIPI-P-15209, de coordenadas Longitude: -43°13'09,635" Latitude:-20°09'43,836", deste, segue com azimute de 235°31' e distância de 40,15 m até o vértice BIPI-P-15210, de coordenadas Longitude: -43°13'10,774" Latitude:-20°09'44,575", deste, segue com azimute de 218°04' e distância de 38,63 m até o vértice BIPI-P-15211, de coordenadas Longitude: -43°13'11,595" Latitude:-20°09'45,564", deste, segue com azimute de 208°26' e distância de 18,59 m até o vértice BIPI-P-15212, de coordenadas Longitude: -43°13'11,900" Latitude:-20°09'46,096", deste, segue com azimute de 214°06' e distância de 31,95 m até o vértice BIPI-P-15213, de coordenadas Longitude: -43°13'12,517" Latitude:-20°09'46,956", deste, segue com azimute de 205°17' e distância de 37,88 m até o vértice BIPI-P-15214, de coordenadas Longitude: -43°13'13,074" Latitude:-20°09'48,069", deste, segue com azimute de 200°29' e distância de 30,53 m até o vértice BIPI-P-15215, de coordenadas Longitude: -43°13'13,442" Latitude:-20°09'48,999", deste, segue com azimute de 193°33' e distância de 21,89 m até o vértice BIPI-P-15216, de coordenadas Longitude: -43°13'13,619" Latitude:-20°09'49,691", deste, segue com azimute de 199°50' e distância de 26,56 m até o vértice BIPI-P-15217, de coordenadas Longitude: -43°13'13,929" Latitude:-20°09'50,503", deste, segue com azimute de 210°12' e distância de 29,22 m até o vértice BIPI-M-0416, de coordenadas Longitude: -43°13'14,435" Latitude:-20°09'51,324", confrontando neste trecho com Jair Leonardo Cota, deste, segue com azimute de 266°35' e distância de 57,27 m até o vértice BIPI-P-15218, de coordenadas Longitude:-43°13'16,404" Latitude: -20°09'51,435", deste, segue com azimute de 264°17' e distância de 47,48 m até o vértice BIPI-P-15219, de coordenadas Longitude:-43°13'18,031" Latitude: -20°09'51,589", deste, segue com azimute de 257°13' e distância de 51,38 m até o vértice BIPI-P-15220, de coordenadas Longitude:-43°13'19,756" Latitude: -20°09'51,958", deste, segue com azimute de 232°39' e distância de 52,92 m até o vértice BIPI-P-15221, de coordenadas Longitude:-43°13'21,205" Latitude: -20°09'53,002", deste, segue com azimute de 215°23' e distância de 23,5 m até o vértice BIPI-P-15222, de coordenadas Longitude:-43°13'21,673" Latitude: -20°09'53,624"confrontando neste trecho com Elisângelo Alvez Cota, deste, segue com azimute de 323°27' e distância de 38,76 m até o vértice BIPI-P-15223, de coordenadas Longitude:-43°13'22,468" Latitude:-20°09'52,612", deste, segue com azimute de 323°27' e distância de 35,71 m até o vértice BIPI-P-15224, de coordenadas Longitude: -43°13'23,200" Latitude:-20°09'51,679", deste, segue com azimute de 319°03' e distância de 37,01 m até o vértice BIPI-P-15225, de coordenadas Longitude: -43°13'24,035" Latitude:-20°09'50,770", deste, segue com azimute de 319°01' e distância de 26,59 m até o vértice BIPI-P-15226, de coordenadas Longitude: -43°13'24,635" Latitude:-20°09'50,118", deste, segue com azimute de 324°27' e distância de 41,23 m até o vértice BIPI-P-15227, de coordenadas Longitude: -43°13'25,461" Latitude:-20°09'49,027", deste, segue com azimute de 311°12' e distância de 43,01 m até o vértice BIPI-P-15228, de coordenadas Longitude: -43°13'26,575" Latitude:-20°09'48,106", deste, segue com azimute de 284°43' e distância de 25,41 m até o vértice BIPI-P-15229, de coordenadas Longitude: -43°13'27,421" Latitude:-20°09'47,896", deste, segue com azimute de 293°11' e distância de 37,15 m até o vértice BIPI-P-15230, de coordenadas Longitude: -43°13'28,597" Latitude:-20°09'47,420", deste, segue com azimute de 287°31' e distância de 37,66 m até o vértice BIPI-P-15231, de



coordenadas Longitude: -43°13'29,834" Latitude:-20°09'47,051", deste, segue com azimute de 309°14' e distância de 46,19 m até o vértice BIPI-P-15232, de coordenadas Longitude: -43°13'31,065" Latitude:-20°09'46,101", deste, segue com azimute de 323°02' e distância de 31,66 m até o vértice BIPI-P-15233, de coordenadas Longitude: -43°13'31,721" Latitude:-20°09'45,279", deste, segue com azimute de 307°12' e distância de 39,39 m até o vértice BIPI-M-0415, de coordenadas Longitude: -43°13'32,801" Latitude:-20°09'44,504"confrontando neste trecho com Efigênia Da Consolação Mendes Fraga, deste, segue com azimute de 320°03' e distância de 7,95 m até o vértice BIPI-P-15234, de coordenadas Longitude:-43°13'32,977" Latitude: -20°09'44,306", deste, segue com azimute de 309°47' e distância de 38,65 m até o vértice BIPI-P-15235, de coordenadas Longitude:-43°13'33,999" Latitude: -20°09'43,502", deste, segue com azimute de 339°54' e distância de 51,2 m até o vértice BIPI-P-15236, de coordenadas Longitude:-43°13'34,605" Latitude: -20°09'41,938", deste, segue com azimute de 00°44' e distância de 48,43 m até o vértice BIPI-P-15237, de coordenadas Longitude:-43°13'34,583" Latitude: -20°09'40,364", deste, segue com azimute de 14°30' e distância de 51,3 m até o vértice BIPI-P-15238, de coordenadas Longitude:-43°13'34,141" Latitude: -20°09'38,749", deste, segue com azimute de 05°56' e distância de 56,28 m até o vértice BIPI-P-15239, de coordenadas Longitude:-43°13'33,940" Latitude: -20°09'36,929", deste, segue com azimute de 349°59' e distância de 52,52 m até o vértice BIPI-P-15240, de coordenadas Longitude:-43°13'34,254" Latitude: -20°09'35,247", deste, segue com azimute de 353°08' e distância de 32,68 m até o vértice BIPI-P-15241, de coordenadas Longitude:-43°13'34,389" Latitude: -20°09'34,192", deste, segue com azimute de 347°47' e distância de 35,48 m até o vértice BIPI-P-15242, de coordenadas Longitude:-43°13'34,647" Latitude: -20°09'33,065", deste, segue com azimute de 06°28' e distância de 60,02 m até o vértice BIPI-P-15243, de coordenadas Longitude:-43°13'34,414" Latitude: -20°09'31,125", deste, segue com azimute de 31°14' e distância de 26,21 m até o vértice BIPI-M-0414, de coordenadas Longitude:-43°13'33,946" Latitude: -20°09'30,397"confrontando neste trecho com Geraldo Fraga, deste, segue com azimute de 27°42' e distância de 40,74 m até o vértice BIPI-P-15244, de coordenadas Longitude: -43°13'33,294" Latitude:-20°09'29,224", deste, segue com azimute de 45°28' e distância de 27,93 m até o vértice BIPI-P-15245, de coordenadas Longitude: -43°13'32,608" Latitude:-20°09'28,587", deste, segue com azimute de 44°47' e distância de 36,82 m até o vértice BIPI-P-15246, de coordenadas Longitude: -43°13'31,715" Latitude:-20°09'27,738", deste, segue com azimute de 35°04' e distância de 40,79 m até o vértice BIPI-P-15247, de coordenadas Longitude: -43°13'30,908" Latitude:-20°09'26,652", deste, segue com azimute de 22°36' e distância de 29,96 m até o vértice BIPI-P-15248, de coordenadas Longitude: -43°13'30,511" Latitude:-20°09'25,753", deste, segue com azimute de 18°28' e distância de 35,23 m até o vértice BIPI-P-15249, de coordenadas Longitude: -43°13'30,127" Latitude:-20°09'24,666", deste, segue com azimute de 22°56' e distância de 25,73 m até o vértice BIPI-P-15250, de coordenadas Longitude: -43°13'29,781" Latitude:-20°09'23,896", deste, segue com azimute de 38°09' e distância de 18,52 m até o vértice BIPI-P-15251, de coordenadas Longitude: -43°13'29,387" Latitude:-20°09'23,422", deste, segue com azimute de 52°46' e distância de 35,91 m até o vértice BIPI-P-15252, de coordenadas Longitude:-43°13'28,403" Latitude:-20°09'22,716", deste, segue com azimute de 51°04' e distância de 38,76 m até o vértice BIPI-P-15253, de coordenadas Longitude: -43°13'27,364" Latitude:-20°09'21,924", deste, segue com azimute de 62°19' e distância de 27,68 m até o vértice BIPI-P-15254, de coordenadas Longitude: -43°13'26,520" Latitude:-20°09'21,506", deste, segue com azimute de 52°14' e distância de 39,09 m até o vértice BIPI-P-15255, de coordenadas Longitude: -43°13'25,456" Latitude:-20°09'20,728", deste, segue com azimute de 35°01' e distância de 22,09 m até o vértice BIPI-P-15256, de coordenadas Longitude: -43°13'25,020" Latitude:-20°09'20,140", deste, segue com azimute de 328°36' e distância de 28,72 m até o vértice BIPI-P-15257, de coordenadas Longitude: -43°13'25,534" Latitude:-20°09'19,343", deste, segue com azimute de 06°17' e distância de 52,96 m até o vértice BIPI-P-15258, de coordenadas Longitude: -43°13'25,334" Latitude:-20°09'17,631", deste, segue com azimute de 35°05' e distância de 22,77 m até o vértice BIPI-P-15259, de coordenadas Longitude: -43°13'24,884" Latitude:-20°09'17,026", deste, segue com azimute de 10°23' e distância de 27,21 m até o vértice BIPI-P-15260, de coordenadas Longitude: -43°13'24,715" Latitude:-20°09'16,155", deste, segue com azimute de 15°39' e distância de 24,38 m até o vértice BIPI-P-15261, de coordenadas Longitude: -43°13'24,488"





Latitude: -20°09'15,392", deste, segue com azimute de 21°47' e distância de 40,39 m até o vértice BIPI-P-15262, de coordenadas Longitude: -43°13'23,972" Latitude: -20°09'14,173", deste, segue com azimute de 16°25' e distância de 45,67 m até o vértice BIPI-P-15263, de coordenadas Longitude: -43°13'23,527" Latitude: -20°09'12,748", deste, segue com azimute de 07°09' e distância de 18,12 m até o vértice BIPI-P-15264, de coordenadas Longitude: -43°13'23,450" Latitude: -20°09'12,164" confrontando neste trecho com Jucelino Francisco Messias, deste, segue com azimute de 66°14' e distância de 8,09 m até o vértice BIPI-M-0413, de coordenadas Longitude: -43°13'23,195" Latitude: -20°09'12,058", deste, segue com azimute de 67°02' e distância de 21,42 m até o vértice BIPI-P-15265, de coordenadas Longitude: -43°13'22,516" Latitude: -20°09'11,786", deste, segue com azimute de 65°02' e distância de 33,38 m até o vértice BIPI-M-0412, de coordenadas Longitude: -43°13'21,474" Latitude: -20°09'11,328", deste, segue com azimute de 62°44' e distância de 26,14 m até o vértice BIPI-P-15266, de coordenadas Longitude: -43°13'20,674" Latitude: -20°09'10,939", deste, segue com azimute de 59°56' e distância de 19,23 m até o vértice BIPI-P-15267, de coordenadas Longitude: -43°13'20,101" Latitude: -20°09'10,626", deste, segue com azimute de 62°30' e distância de 25,73 m até o vértice BIPI-P-15268, de coordenadas Longitude: -43°13'19,315" Latitude: -20°09'10,240", deste, segue com azimute de 63°01' e distância de 25,73 m até o vértice BIPI-P-15269, de coordenadas Longitude: -43°13'18,525" Latitude: -20°09'09,860", deste, segue com azimute de 04°33' e distância de 14,11 m até o vértice BIPI-P-15270, de coordenadas Longitude: -43°13'18,487" Latitude: -20°09'09,403", deste, segue com azimute de 02°54' e distância de 29,59 m até o vértice BIPI-P-15271, de coordenadas Longitude: -43°13'18,435" Latitude: -20°09'08,442", deste, segue com azimute de 03°40' e distância de 39,83 m até o vértice BIPI-P-15272, de coordenadas Longitude: -43°13'18,347" Latitude: -20°09'07,150", deste, segue com azimute de 355°27' e distância de 45,12 m até o vértice BIPI-P-15273, de coordenadas Longitude: -43°13'18,470" Latitude: -20°09'05,688", deste, segue com azimute de 333°26' e distância de 15,66 m até o vértice BIPI-P-15274, de coordenadas Longitude: -43°13'18,711" Latitude: -20°09'05,232", deste, segue com azimute de 356°45' e distância de 24,7 m até o vértice BIPI-P-15275, de coordenadas Longitude: -43°13'18,759" Latitude: -20°09'04,430", deste, segue com azimute de 344°28' e distância de 43,21 m até o vértice BIPI-M-0411, de coordenadas Longitude: -43°13'19,157" Latitude: -20°09'03,077", deste, segue com azimute de 00°52' e distância de 44,95 m até o vértice BIPI-P-15276, de coordenadas Longitude: -43°13'19,133" Latitude: -20°09'01,615", deste, segue com azimute de 15°25' e distância de 40,26 m até o vértice BIPI-P-15277, de coordenadas Longitude: -43°13'18,765" Latitude: -20°09'00,354", deste, segue com azimute de 42°55' e distância de 22,76 m até o vértice BIPI-P-15278, de coordenadas Longitude: -43°13'18,231" Latitude: -20°08'59,812", deste, segue com azimute de 44°43' e distância de 24,76 m até o vértice BIPI-P-15279, de coordenadas Longitude: -43°13'17,631" Latitude: -20°08'59,240", deste, segue com azimute de 47°45' e distância de 19,4 m até o vértice BIPI-P-15280, de coordenadas Longitude: -43°13'17,137" Latitude: -20°08'58,816", deste, segue com azimute de 58°28' e distância de 34,82 m até o vértice BIPI-P-15281, de coordenadas Longitude: -43°13'16,115" Latitude: -20°08'58,223", deste, segue com azimute de 49°11' e distância de 19,15 m até o vértice BIPI-P-15282, de coordenadas Longitude: -43°13'15,616" Latitude: -20°08'57,816", deste, segue com azimute de 45°14' e distância de 8,46 m até o vértice BIPI-P-15283, de coordenadas Longitude: -43°13'15,409" Latitude: -20°08'57,623", deste, segue com azimute de 38°29' e distância de 38,87 m até o vértice BIPI-P-15284, de coordenadas Longitude: -43°13'14,576" Latitude: -20°08'56,634", deste, segue com azimute de 24°43' e distância de 16,17 m até o vértice BIPI-P-15285, de coordenadas Longitude: -43°13'14,343" Latitude: -20°08'56,156", deste, segue com azimute de 14°37' e distância de 17,2 m até o vértice BIPI-P-15286, de coordenadas Longitude: -43°13'14,193" Latitude: -20°08'55,615", deste, segue com azimute de 13°05' e distância de 26,38 m até o vértice BIPI-P-15287, de coordenadas Longitude: -43°13'13,987" Latitude: -20°08'54,780", deste, segue com azimute de 45°41' e distância de 14,01 m até o vértice BIPI-P-15288, de coordenadas Longitude: -43°13'13,642" Latitude: -20°08'54,461", deste, segue com azimute de 39°38' e distância de 22,91 m até o vértice BIPI-P-15289, de coordenadas Longitude: -43°13'13,139" Latitude: -20°08'53,888", deste, segue com azimute de 38°10' e distância de 21,28 m até o vértice BIPI-P-15290, de coordenadas Longitude: -43°13'12,686" Latitude: -20°08'53,344", deste, segue com azimute de 34°12' e distância de 36,03 m até o vértice BIPI-P-15291, de coordenadas Longitude: -43°13'11,989" Latitude: -20°08'52,375", deste, segue



com azimute de 24°15' e distância de 29,22 m até o vértice BIPI-P-15292, de coordenadas Longitude:-43°13'11,576" Latitude: -20°08'51,508", deste, segue com azimute de 11°03' e distância de 22,54 m até o vértice BIPI-P-15293, de coordenadas Longitude:-43°13'11,427" Latitude: -20°08'50,789", deste, segue com azimute de 343°52' e distância de 24,12 m até o vértice BIPI-P-15294, de coordenadas Longitude:-43°13'11,657" Latitude: -20°08'50,036", deste, segue com azimute de 14°07' e distância de 25,58 m até o vértice BIPI-P-15295, de coordenadas Longitude:-43°13'11,442" Latitude:-20°08'49,229", deste, segue com azimute de 12°33' e distância de 33,63 m até o vértice BIPI-P-15296, de coordenadas Longitude:-43°13'11,191" Latitude: -20°08'48,162", deste, segue com azimute de 15°52' e distância de 16,74 m até o vértice BIPI-P-15297, de coordenadas Longitude:-43°13'11,033" Latitude: -20°08'47,638", deste, segue com azimute de 352°39' e distância de 9,74 m até o vértice BIPI-M-0410, de coordenadas Longitude:-43°13'11,076" Latitude: -20°08'47,324"confrontando neste trecho com Carmo Carlos Cota, deste, segue com azimute de 17°49' e distância de 0,92 m até o vértice BIPI-P-15298, de coordenadas Longitude:-43°13'11,066" Latitude:-20°08'47,296", deste, segue com azimute de 71°22' e distância de 3,49 m até o vértice BIPI-M-0409, de coordenadas Longitude:-43°13'10,952" Latitude:-20°08'47,260", deste, segue com azimute de 67°00' e distância de 2,21 m até o vértice BIPI-P-15300, de coordenadas Longitude: -43°13'10,882" Latitude:-20°08'47,232", deste, segue com azimute de 63°23' e distância de 7,62 m até o vértice BIPI-P-15301, de coordenadas Longitude: -43°13'10,648" Latitude:-20°08'47,121", deste, segue com azimute de 85°57' e distância de 79,34 m até o vértice BIPI-P-15120 ponto inicial da descrição deste perímetro. Havido por compra e georreferenciamento. Código do imóvel rural 431.010.010.766-3, mód. Rural (ha) 0,00, N° mód. Rural 0,00, Mód. Fiscal (ha) 20,0000, N° mód. Fiscais 3,7500, FMP (ha) 2,00. Proprietária: Samarco Mineração S/A, inscrita CNPJ nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122- 9º e 10º Andar, Bairro Funcionários, Belo Horizonte-MG. Registro anterior livro 2-RG matrícula nº 311, deste cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficiala, Teresinha de Jesus Barros Costa. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 40,64. Recomepe: R\$ 2,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 13,55. Total: R\$ 56,63. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. N° selo de consulta: CKI93568, código de segurança : 5189389853050886. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.618,34. Valor Total do Recomepe: R\$ 97,13. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.226,89. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.942,36. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

CERTIFICO AINDA para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. CERTIFICO POR FIM que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, sentenças de separação, rendas temporárias, uso, usufruto, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recomepe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recomepe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. N° selo de consulta: FEF59262, código de segurança : 1663837908195537. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recomepe: R\$ 6,38. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 139,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"] Alvinópolis, 14 de janeiro de 2022.



Página 7 de 7

Código para Validação: MG20220113150855650

Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA

Documento N°: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>





## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Fonseca  
**Município/Estado:** Alvinópolis/MG  
**Comarca:** Alvinópolis/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Garapa  
**Matrícula(s):** 5887  
**Área de Campo (ha):** 136,687

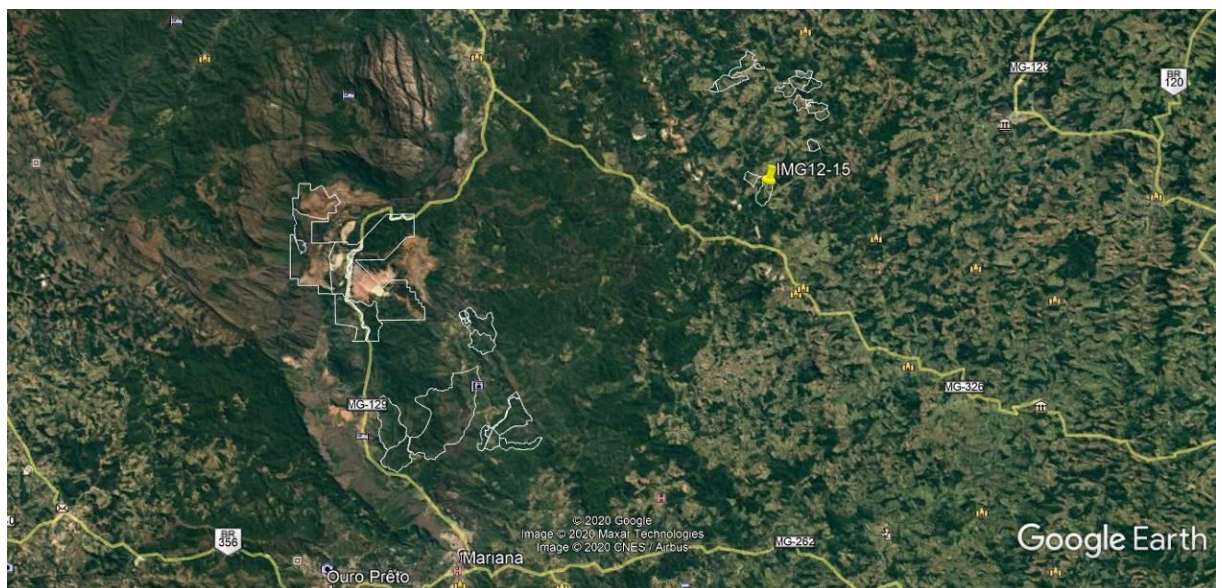
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



1 / 30

APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA – apoio@apoioconsultoria.eng.br



## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 17/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	136,687	13.252,81	1.811.486,84	-	277.497,73	2.088.984,58



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Fonseca, Município de Alvinópolis /MG.

Área da Matrícula: 136,6870 ha (cento e trinta e seis hectares, sessenta e oito ares e setenta centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

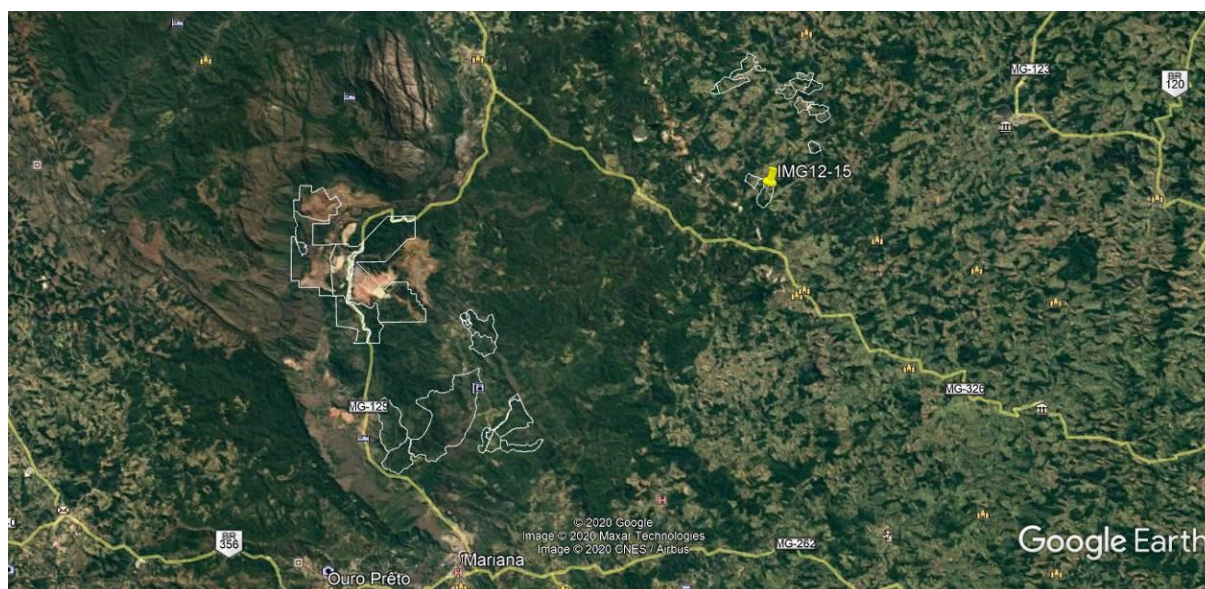
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, após Morro da Água Quente entrar à direita sentido Fonseca, em Fonseca seguir sentido Alvinópolis até as Coordenadas: 20° 9'20.28"S; 43°13'13.04"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Alvinópolis é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Localiza-se no centro-leste do estado na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e Microrregião de Itabira.

De acordo com estimativa do IBGE em 2012, sua população é de 15.212 habitantes. A densidade demográfica é de 25,4 hab/km<sup>2</sup>. Sendo que mais de 70% da população é urbana.

O seu povoamento teve início nas últimas décadas do século XVII, quando o sertanista Paulo Moreira da Silva encontrou ouro no rio Gualaxo do Norte e a procura de novas terras encontrou as margens do Rio do Peixe solo de alta fertilidade. A partir daí iniciou-se o povoamento do lugar e nesse período a economia era exclusivamente agrícola destinada ao abastecimento das cidades mineradoras de Mariana e Ouro Preto. Em 1745 uma capela foi erigida a pedido de Paulo Moreira em sua fazenda, em homenagem a Nossa Senhora do Rosário e curada por provisão de 20 de julho de 1754. Em 5 de fevereiro de 1891, é emancipada. Devido sua localização e importância nas rotas dos antigos tropeiros, o município está





incluído no roteiro turístico da Estrada Real. O topônimo Alvinópolis foi uma homenagem ao ilustre mineiro Cesário Alvim, ex-governador do estado.

Os Distritos de Alvinópolis são a sua Sede, Fonseca, Barretos de Alvinópolis e Major Ezequiel. O município é composto por mais de 20 comunidades rurais, dentre elas: Zamparina, Cata Preta, Mostarda, Mumbaça, dentre outros.

O relevo de Alvinópolis é predominantemente montanhoso, o município encontra-se situado na região brasileira denominada "Mares de Morros". O relevo é caracterizado como 10% plano, 20% ondulado e 70% montanhoso.

A altitude máxima de 1141 m, encontra-se na Serra do Pinho, na divisa com os municípios de Catas Altas e Santa Bárbara.

A região oeste do município que compreende a área entorno do Distrito de Fonseca pertence ao Quadrilátero Ferrífero, uma das regiões de maior expressividade na produção de diversos minerais do Brasil. Encontra-se nessa mesma região a Bacia Fonseca, essa bacia representa uma importante área geológica e paleontológica brasileira, pois possui um exemplo típico de sedimentos terciários do Brasil, devido aos seus depósitos de canga e linhíticos, além da descoberta no local de importantes espécies fósseis das famílias de angiospermas, sendo algumas dessas exclusivas do lugar.

A economia do município é basicamente agroindustrial, destacando-se a centenária Companhia Fabril Mascarenhas que emprega mais de 400 alvinopolenses produzindo tecidos variados, sendo umas das fábricas mais tradicionais na produção de Chita do Brasil. Outra empresa importante é a Bio Extratus Cosméticos Naturais Ltda. Outro grande empregador no município é a Prefeitura Municipal, com mais de 500 servidores. Por fim, destaca-se a agropecuária, que emprega mais de 2000 famílias no município, seja na produção de leite, gado de corte, eucalipto, entre outros. O município é integrante da Associação dos Municípios do Médio Piracicaba (AMEPI).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Alvinópolis é considerado médio pelo Programa das Nações Unidas. Seu valor é de 0,676, estando na 379ª posição no estado de Minas Gerais (em 845 municípios); e 2524ª de todo Brasil (entre 5507). A cidade possui a maioria dos indicadores médios. Sendo considerado baixo para educação 0,577, médio para saúde 0,651 e alto para



expectativa de vida= 0,822. Houve piora no índice de IDH-M em relação ao último levantamento de 2000, no qual o município perdeu colocações em relação aos demais municípios brasileiros em que estava na posição 2484, sendo seu valor era de IDH-M 0,727, assim como perdeu posições para municípios da região como Catas Altas e Dom Silvério.

## 8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

### 8.1. Terreno:

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa, área de reflorestamento de eucalipto e pastagem.

Área da Matrícula: 136,6870 ha (cento e trinta e seis hectares, sessenta e oito ares e setenta centiares).

## 9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

### 9.1 Cadastro e Avaliação das Benfeitorias reprodutivas (Culturas):

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Coef. Dep. (D)	Valor Total (R\$)
Pastagem	ha	42,41	3.176,65	0,50	67.360,86
Eucalipto	ha	51,16	8.215,05	0,50	210.136,87
<b>TOTAL</b>					<b>277.497,73</b>

D = coeficiente de depreciação em função do estado de conservação e fitossanitário. As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## 10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.



## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

### GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([\text{Valor}]) \div [\text{Área}]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:



QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	136,687	13.252,81	1.811.486,84	-	277.497,73	2.088.984,58

### 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Alvinópolis tem como principais ramos da economia, agroindústria, indústria de cosméticos e também a agropecuária, sendo o setor de serviços também importante.

Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### 14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 2.090.000,00 (dois milhões e noventa mil reais).*

### 15. DATA DE REFERÊNCIA

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.

### 16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:







Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.

## **17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO**

  
**José Jorge Furtado Junior**  
Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG  
Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia

  
**Georgea Oliveira Furtado**  
Engenheira Agrônoma / Arquiteta  
CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 17 de julho de 2020.

## **18. ANEXOS**

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART



## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019
50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019




51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana
41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto





42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfindentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700
32	Santa Monica - 31 3452 3555



33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

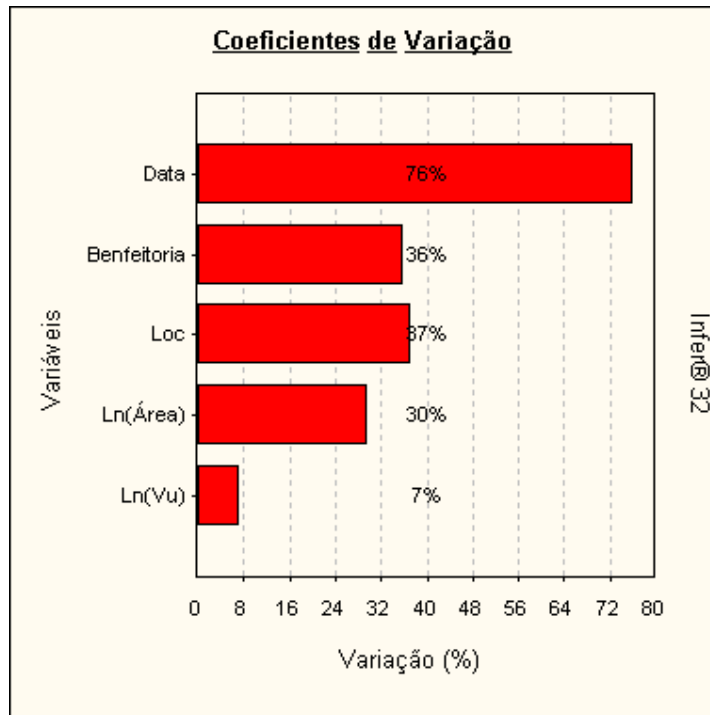
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

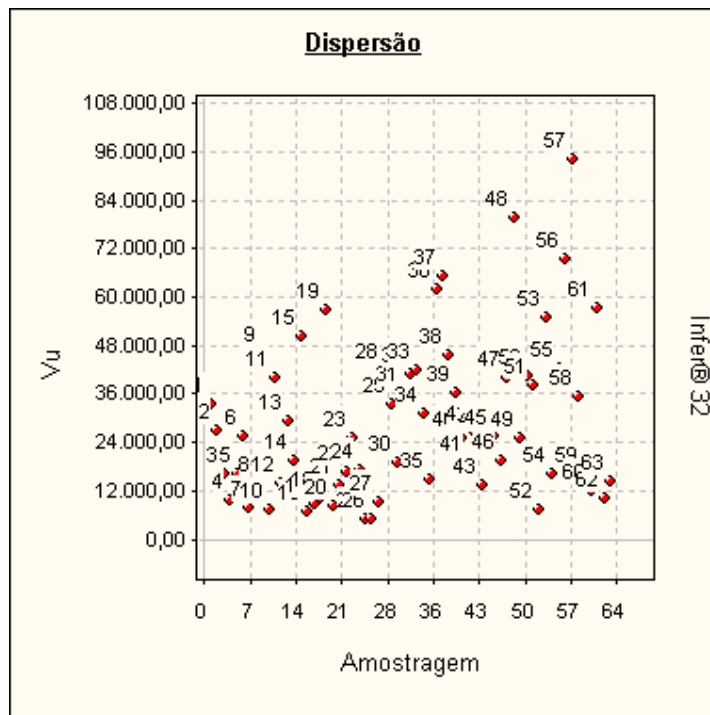
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



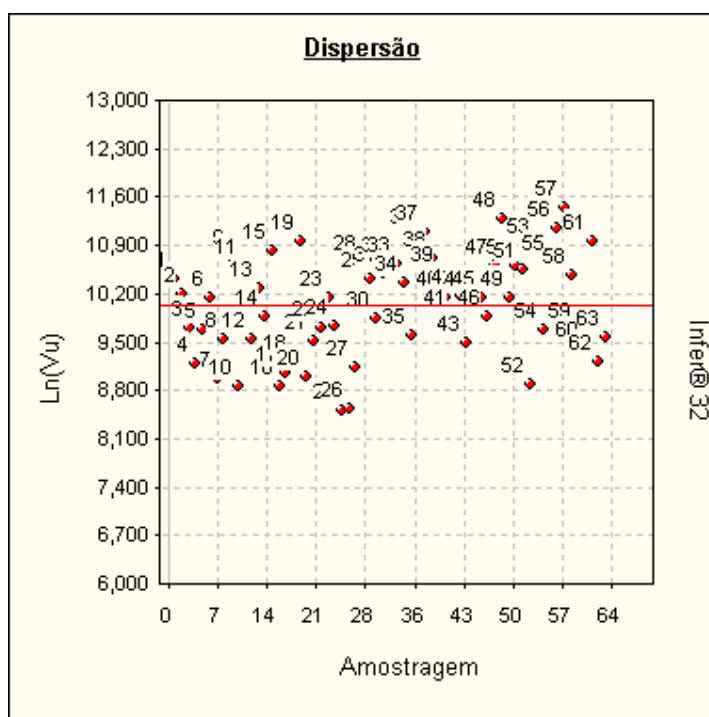
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %





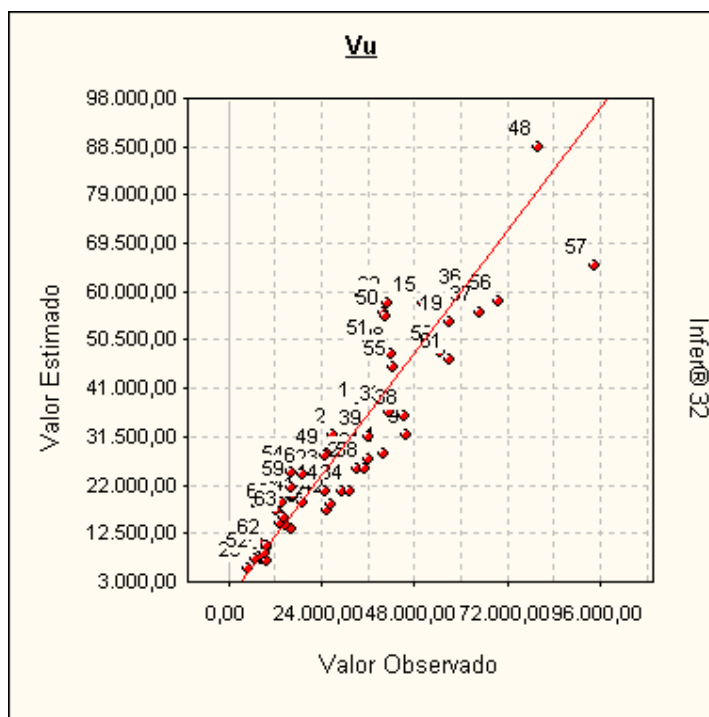
28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.



### Valores Estimados x Valores Observados



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

### Modelo da Regressão

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

### Modelo para a Variável Dependente

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

### Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

### Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) ..... : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*



### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(critico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

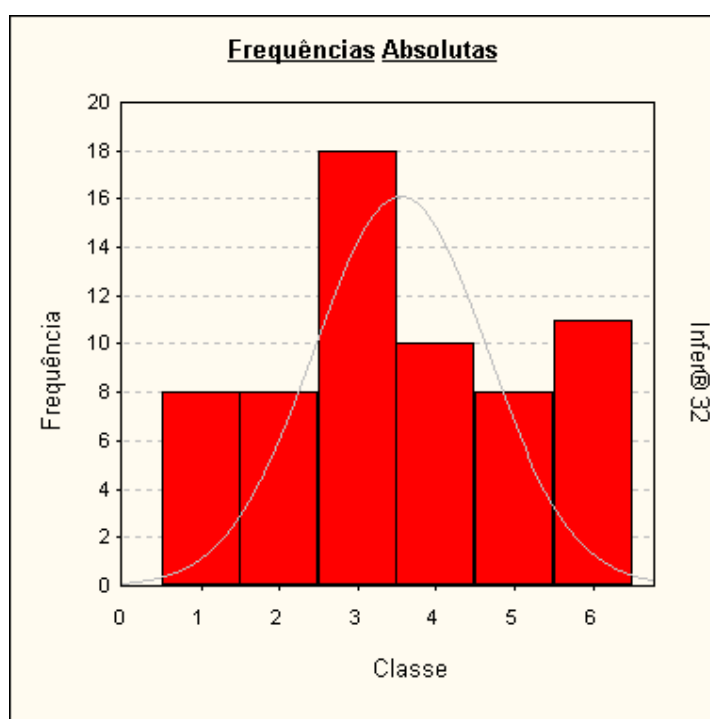
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma







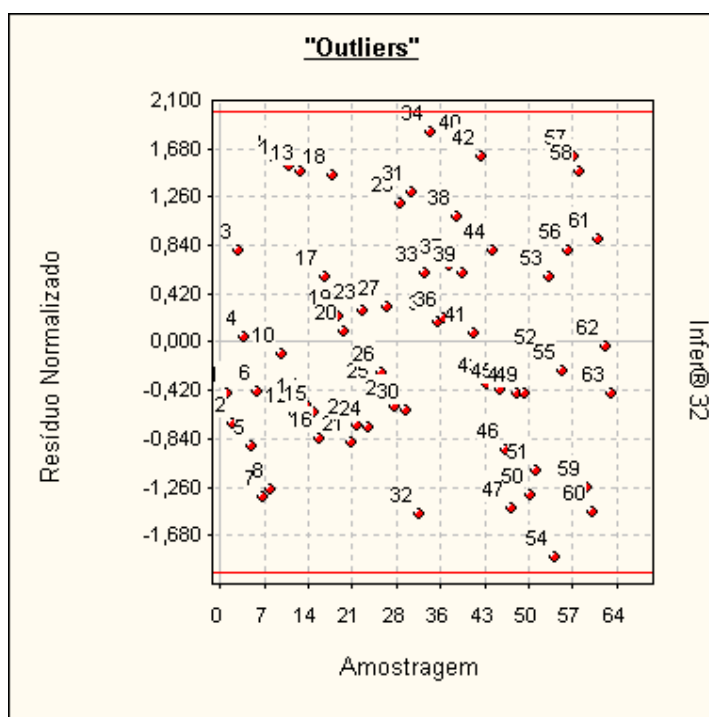
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



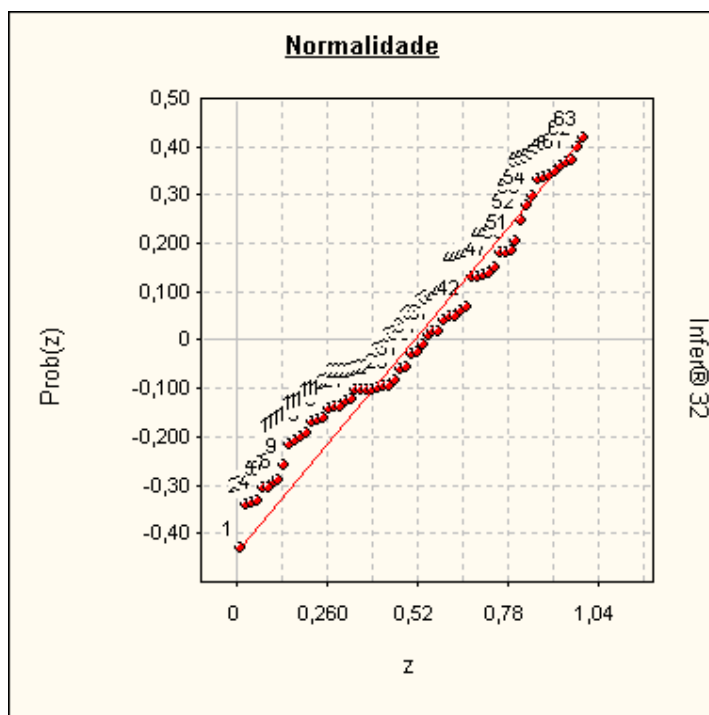
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

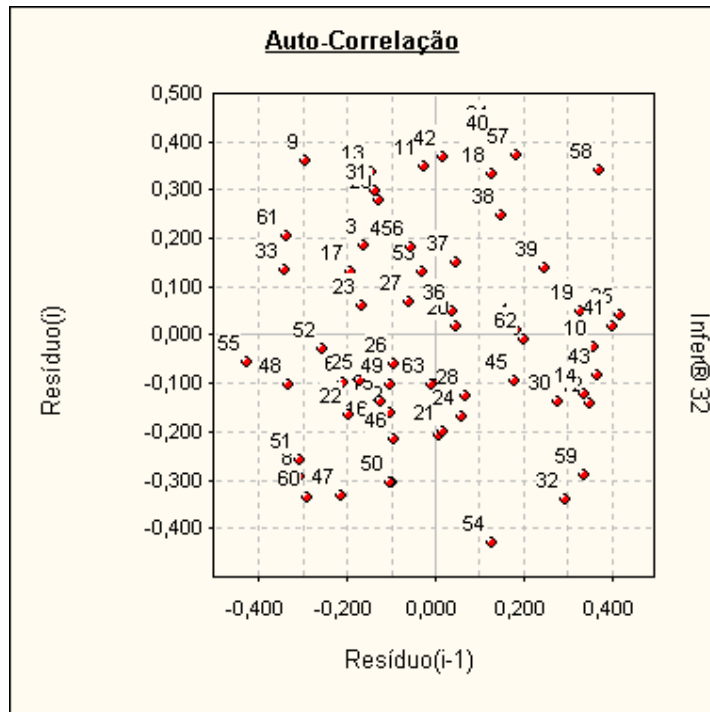
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes :

- Área ..... = 150,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 13.252,81

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 12.168,58  
Máximo : 14.433,65

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	150,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	13.252,81	Dentro do intervalo
Loc	8.515,72	20.625,04	13.252,81	Dentro do intervalo
Benfeitoria	13.252,81	31.282,11	13.252,81	Dentro do intervalo
Data	13.252,81	10.640,01	13.252,81	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

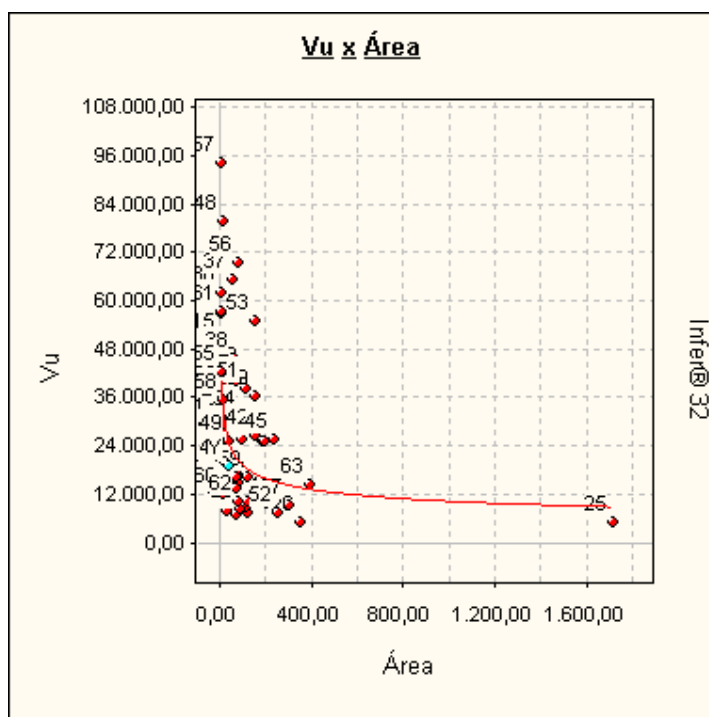
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.

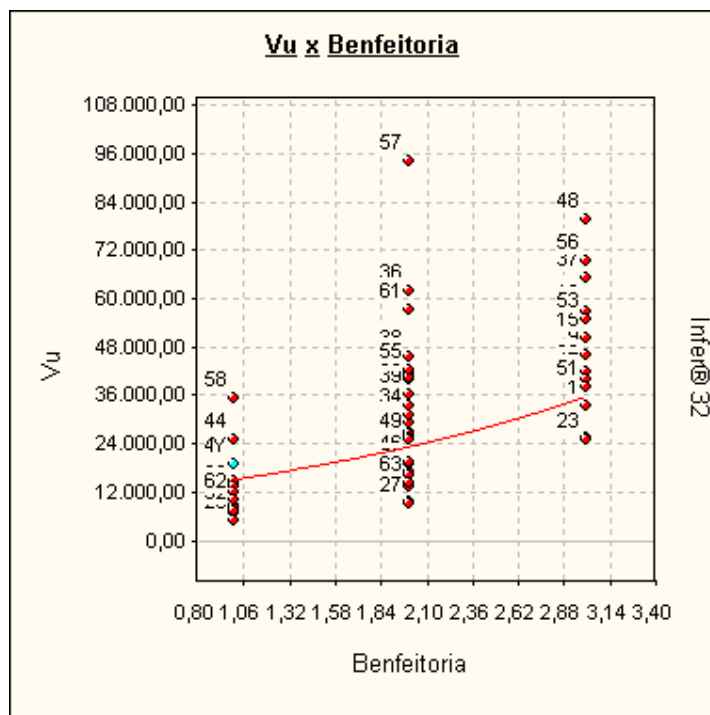
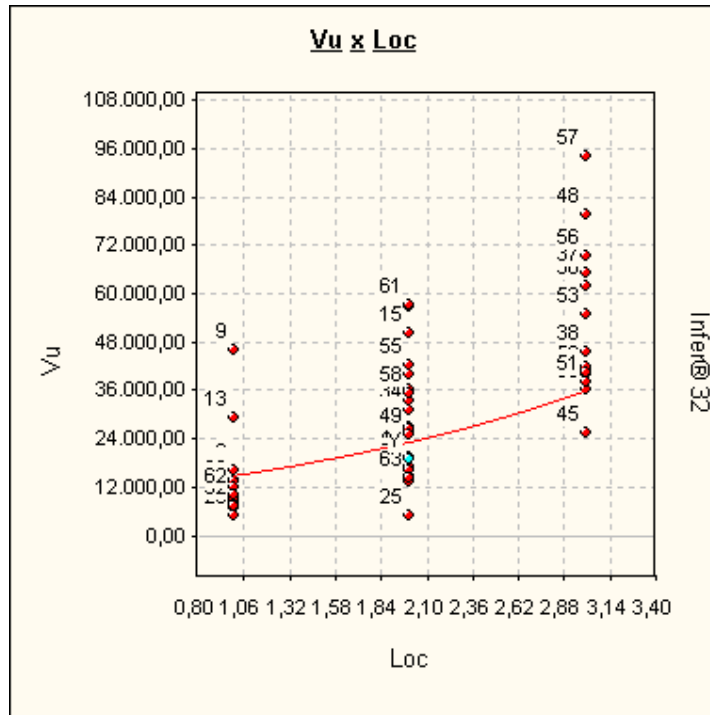
### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746







## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			







Longitude: -43°13'26,575" Latitude: -20°09'48,106", deste, segue com azimute de 284° e distância de 25,41 m até o vértice BIPI-P-15229, de coordenadas Longitude: -43°13'26,424" Latitude: -20°09'47,896", deste, segue com azimute de 293°11' e distância de 37,15 m até o vértice BIPI-P-15230, de coordenadas Longitude: -43°13'28,597" Latitude: -20°09'47,420", deste, segue com azimute de 287°31' e distância de 37,66 m até o vértice BIPI-P-15231, de coordenadas Longitude: -43°13'29,834" Latitude: -20°09'47,051", deste, segue com azimute de 309°14' e distância de 46,19 m até o vértice BIPI-P-15232, de coordenadas Longitude: -43°13'31,065" Latitude: -20°09'46,101", deste, segue com azimute de 323°02' e distância de 31,66 m até o vértice BIPI-P-15233, de coordenadas Longitude: -43°13'31,721" Latitude: -20°09'45,279", deste, segue com azimute de 307°12' e distância de 39,39 m até o vértice BIPI-M-0415, de coordenadas Longitude: -43°13'32,801" Latitude: -20°09'44,504" confrontando neste trecho com Egleia Da Consolidação Mendes Fraga, deste, segue com azimute de 320°03' e distância de 7,95 m até o vértice BIPI-P-15234, de coordenadas Longitude: -43°13'32,077" Latitude: -20°09'44,306", deste, segue com azimute de 309°47' e distância de 38,65 m até o vértice BIPI-P-15235, de coordenadas Longitude: -43°13'33,999" Latitude: -20°09'43,502", deste, segue com azimute de 339°54' e distância de 51,2 m até o vértice BIPI-P-15236, de coordenadas Longitude: -43°13'34,605" Latitude: -20°09'41,938", deste, segue com azimute de 00°44' e distância de 48,43 m até o vértice BIPI-P-15237, de coordenadas Longitude: -43°13'34,583" Latitude: -20°09'40,364", deste, segue com azimute de 14°30' e distância de 51,3 m até o vértice BIPI-P-15238, de coordenadas Longitude: -43°13'34,141" Latitude: -20°09'38,749", deste, segue com azimute de 05°56' e distância de 56,28 m até o vértice BIPI-P-15239, de coordenadas Longitude: -43°13'33,940" Latitude: -20°09'36,929", deste, segue com azimute de 349°59' e distância de 52,52 m até o vértice BIPI-P-15240, de coordenadas Longitude: -43°13'34,254" Latitude: -20°09'35,247", deste, segue com azimute de 353°08' e distância de 32,68 m até o vértice BIPI-P-15241, de coordenadas Longitude: -43°13'34,389" Latitude: -20°09'34,192", deste, segue com azimute de 347°47' e distância de 35,48 m até o vértice BIPI-P-15242, de coordenadas Longitude: -43°13'34,647" Latitude: -20°09'33,065", deste, segue com azimute de 06°28' e distância de 60,02 m até o vértice BIPI-P-15243, de coordenadas Longitude: -43°13'34,414" Latitude: -20°09'31,125", deste, segue com azimute de 31°14' e distância de 26,21 m até o vértice BIPI-M-0414, de coordenadas Longitude: -43°13'33,946" Latitude: -20°09'30,397" confrontando neste trecho com Geraldo Fraga, deste, segue com azimute de 27°42' e distância de 40,74 m até o vértice BIPI-P-15244, de coordenadas Longitude: -43°13'33,294" Latitude: -20°09'29,224", deste, segue com azimute de 45°28' e distância de 27,93 m até o vértice BIPI-P-15245, de coordenadas Longitude: -43°13'33,608" Latitude: -20°09'28,587", deste, segue com azimute de 44°47' e distância de 36,82 m até o vértice BIPI-P-15246, de coordenadas Longitude: -43°13'31,715" Latitude: -20°09'27,738", deste, segue com azimute de 35°04' e distância de 40,79 m até o vértice BIPI-P-15247, de coordenadas Longitude: -43°13'30,908" Latitude: -20°09'26,652", deste, segue com azimute de 22°30' e distância de 29,96 m até o vértice BIPI-P-15248, de coordenadas Longitude: -43°13'30,511" Latitude: -20°09'25,753", deste, segue com azimute de 18°28' e distância de 35,23 m até o vértice BIPI-P-15249, de coordenadas Longitude: -43°13'30,127" Latitude: -20°09'24,666", deste, segue com azimute de 22°56' e distância de 25,73 m até o vértice BIPI-P-15250, de coordenadas Longitude: -43°13'29,781" Latitude: -20°09'23,896", deste, segue com azimute de 38°09' e distância de 18,33 m até o vértice BIPI-P-15251, de coordenadas Longitude: -43°13'30,387" Latitude: -20°09'23,422", deste, segue com azimute de 52°46' e distância de 35,91 m até o vértice BIPI-P-15252, de coordenadas Longitude: -43°13'28,403" Latitude: -20°09'22,716", deste, segue com azimute de 51°04' e distância de 38,76 m até o vértice BIPI-P-15253, de coordenadas Longitude: -43°13'27,364" Latitude: -20°09'21,924", deste, segue com azimute de 62°19' e distância de 27,68 m até o vértice BIPI-P-15254, de coordenadas Longitude: -43°13'26,207" Latitude: -20°09'21,306", deste, segue com azimute de 52°14' e distância de 39,09 m até o vértice BIPI-P-15255, de coordenadas Longitude: -43°13'25,456" Latitude: -20°09'20,728", deste, segue com azimute de 35°01' e distância de 22,09 m até o vértice BIPI-P-15256, de coordenadas Longitude: -43°13'25,020" Latitude: -20°09'20,140", deste, segue com azimute de 328°36' e distância de 28,72 m até o vértice BIPI-P-15257, de coordenadas Longitude: -43°13'25,534" Latitude: -20°09'19,343", deste, segue com azimute de 06°17' e distância de 52,96 m

até o vértice BIPI-P-15258, de coordenadas Longitude: -43°13'25,334" Latitude: -20°09'18,750", deste, segue com azimute de 35°05' e distância de 22,77 m até o vértice BIPI-P-15259, de coordenadas Longitude: -43°13'24,884" Latitude: -20°09'17,026", deste, segue com azimute de 10°23' e distância de 27,21 m até o vértice BIPI-P-15260, de coordenadas Longitude: -43°13'24,718" Latitude: -20°09'16,155", deste, segue com azimute de 15°39' e distância de 24,88 m até o vértice BIPI-P-15261, de coordenadas Longitude: -43°13'24,488" Latitude: -20°09'15,392", deste, segue com azimute de 21°47' e distância de 40,39 m até o vértice BIPI-P-15262, de coordenadas Longitude: -43°13'23,972" Latitude: -20°09'14,173", deste, segue com azimute de 16°25' e distância de 45,67 m até o vértice BIPI-P-15263, de coordenadas Longitude: -43°13'23,527" Latitude: -20°09'12,748", deste, segue com azimute de 07°09' e distância de 18,12 m até o vértice BIPI-P-15264, de coordenadas Longitude: -43°13'23,450" Latitude: -20°09'12,164" confrontando neste trecho com Julcino Francisco Messias, deste, segue com azimute de 66°14' e distância de 8,09 m até o vértice BIPI-M-0413, de coordenadas Longitude: -43°13'23,195" Latitude: -20°09'11,058", deste, segue com azimute de 67°02' e distância de 21,42 m até o vértice BIPI-P-15265, de coordenadas Longitude: -43°13'22,516" Latitude: -20°09'11,786", deste, segue com azimute de 65°02' e distância de 33,38 m até o vértice BIPI-M-0412, de coordenadas Longitude: -43°13'21,474" Latitude: -20°09'11,328", deste, segue com azimute de 62°44' e distância de 26,14 m até o vértice BIPI-P-15266, de coordenadas Longitude: -43°13'20,674" Latitude: -20°09'10,039", deste, segue com azimute de 59°56' e distância de 10,23 m até o vértice BIPI-P-15267, de coordenadas Longitude: -43°13'19,101" Latitude: -20°09'10,626", deste, segue com azimute de 62°30' e distância de 25,73 m até o vértice BIPI-P-15268, de coordenadas Longitude: -43°13'19,315" Latitude: -20°09'10,240", deste, segue com azimute de 63°01' e distância de 25,73 m até o vértice BIPI-P-15269, de coordenadas Longitude: -43°13'18,525" Latitude: -20°09'09,860", deste, segue com azimute de 04°33' e distância de 14,11 m até o vértice BIPI-P-15270, de coordenadas Longitude: -43°13'18,487" Latitude: -20°09'09,403", deste, segue com azimute de 02°54' e distância de 29,59 m até o vértice BIPI-P-15271, de coordenadas Longitude: -43°13'18,435" Latitude: -20°09'08,842", deste, segue com azimute de 03°40' e distância de 39,83 m até o vértice BIPI-P-15272, de coordenadas Longitude: -43°13'18,347" Latitude: -20°09'07,150", deste, segue com azimute de 355°27' e distância de 45,12 m até o vértice BIPI-P-15273, de coordenadas Longitude: -43°13'18,470" Latitude: -20°09'05,688", deste, segue com azimute de 333°20' e distância de 15,66 m até o vértice BIPI-P-15274, de coordenadas Longitude: -43°13'18,711" Latitude: -20°09'05,232", deste, segue com azimute de 356°45' e distância de 24,7 m até o vértice BIPI-P-15275, de coordenadas Longitude: -43°13'18,750" Latitude: -20°09'04,430", deste, segue com azimute de 344°28' e distância de 43,21 m até o vértice BIPI-M-0411, de coordenadas Longitude: -43°13'19,157" Latitude: -20°09'03,077", deste, segue com azimute de 09°52' e distância de 44,95 m até o vértice BIPI-P-15276, de coordenadas Longitude: -43°13'19,133" Latitude: -20°09'01,612", deste, segue com azimute de 15°23' e distância de 40,26 m até o vértice BIPI-P-15277, de coordenadas Longitude: -43°13'18,765" Latitude: -20°09'00,354", deste, segue com azimute de 42°55' e distância de 22,76 m até o vértice BIPI-P-15278, de coordenadas Longitude: -43°13'18,231" Latitude: -20°08'59,812", deste, segue com azimute de 44°43' e distância de 24,76 m até o vértice BIPI-P-15279, de coordenadas Longitude: -43°13'17,631" Latitude: -20°08'59,240", deste, segue com azimute de 47°45' e distância de 19,4 m até o vértice BIPI-P-15280, de coordenadas Longitude: -43°13'17,137" Latitude: -20°08'58,816", deste, segue com azimute de 38°28' e distância de 34,82 m até o vértice BIPI-P-15281, de coordenadas Longitude: -43°13'16,115" Latitude: -20°08'58,223", deste, segue com azimute de 49°11' e distância de 18,15 m até o vértice BIPI-P-15282, de coordenadas Longitude: -43°13'15,616" Latitude: -20°08'57,816", deste, segue com azimute de 43°14' e distância de 8,46 m até o vértice BIPI-P-15283, de coordenadas Longitude: -43°13'15,409" Latitude: -20°08'57,623", deste, segue com azimute de 38°29' e distância de 38,87 m até o vértice BIPI-P-15284, de coordenadas Longitude: -43°13'14,570" Latitude: -20°08'56,634", deste, segue com azimute de 24°43' e distância de 16,17 m até o vértice BIPI-P-15285, de coordenadas Longitude: -43°13'14,343" Latitude: -20°08'56,156", deste, segue com azimute de 14°37' e distância de 17,2 m até o vértice BIPI-P-15286, de coordenadas Longitude: -43°13'14,193" Latitude: -20°08'55,618", deste, segue com azimute de 13°03' e distância de 26,38 m até o vértice BIPI-

Digitalizada com CamScanner

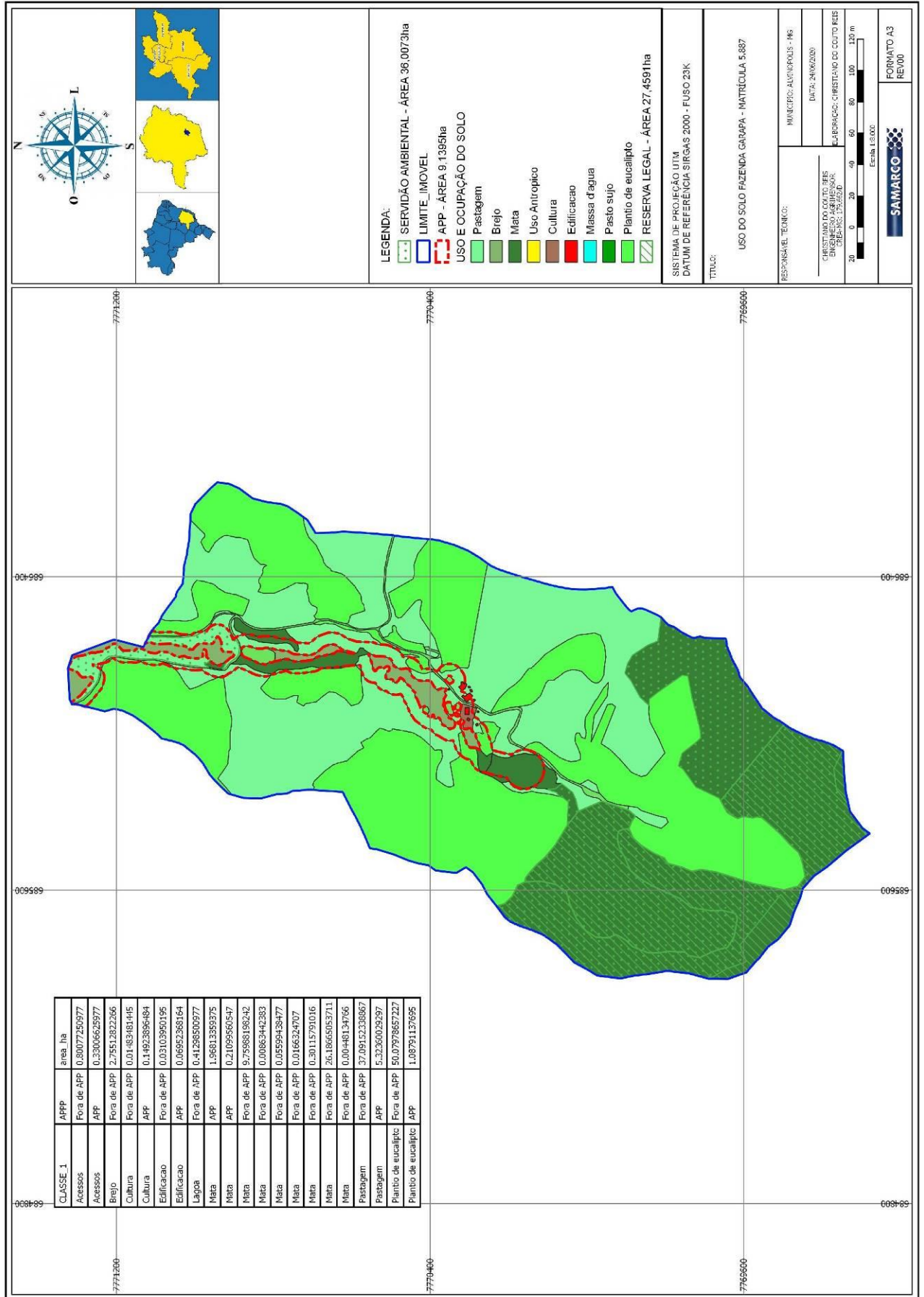
Digitalizada com CamScanner

P-15287, de coordenadas Longitude: -43°13'13,987" Latitude: -20°08'54,780", deste, segue com azimute de 45°41' e distância de 14,01 m até o vértice BIPI-P-15288, de coordenadas Longitude: -43°13'13,647" Latitude: -20°08'54,461", deste, segue com azimute de 39°33' e distância de 22,91 m até o vértice BIPI-P-15289, de coordenadas Longitude: -43°13'13,139" Latitude: -20°08'53,888", deste, segue com azimute de 38°10' e distância de 21,28 m até o vértice BIPI-P-15290, de coordenadas Longitude: -43°13'12,686" Latitude: -20°08'53,344", deste, segue com azimute de 34°12' e distância de 36,03 m até o vértice BIPI-P-15291, de coordenadas Longitude: -43°13'11,989" Latitude: -20°08'52,375", deste, segue com azimute de 24°15' e distância de 29,22 m até o vértice BIPI-P-15292, de coordenadas Longitude: -43°13'11,576" Latitude: -20°08'51,508", deste, segue com azimute de 11°03' e distância de 22,54 m até o vértice BIPI-P-15293, de coordenadas Longitude: -43°13'11,427" Latitude: -20°08'50,789", deste, segue com azimute de 343°52' e distância de 24,12 m até o vértice BIPI-P-15294, de coordenadas Longitude: -43°13'11,657" Latitude: -20°08'50,036", deste, segue com azimute de 14°07' e distância de 25,58 m até o vértice BIPI-P-15295, de coordenadas Longitude: -43°13'11,442" Latitude: -20°08'49,229", deste, segue com azimute de 12°32' e distância de 33,61 m até o vértice BIPI-P-15296, de coordenadas Longitude: -43°13'11,191" Latitude: -20°08'48,162", deste, segue com azimute de 15°52' e distância de 16,74 m até o vértice BIPI-P-15297, de coordenadas Longitude: -43°13'11,033" Latitude: -20°08'47,638", deste, segue com azimute de 352°39' e distância de 9,74 m até o vértice BIPI-M-0410, de coordenadas Longitude: -43°13'11,076" Latitude: -20°08'47,324" confrontando neste trecho com Carmo Carlos Costa, deste, segue com azimute de 17°49' e distância de 0,92 m até o vértice BIPI-P-15298, de coordenadas Longitude: -43°13'11,066" Latitude: -20°08'47,286", deste, segue com azimute de 71°22' e distância de 3,49 m até o vértice BIPI-M-0409, de coordenadas Longitude: -43°13'10,952" Latitude: -20°08'47,260", deste, segue com azimute de 67°00' e distância de 2,21 m até o vértice BIPI-P-15300, de coordenadas Longitude: -43°13'10,882" Latitude: -20°08'47,232", deste, segue com azimute de 63°23' e distância de 7,62 m até o vértice BIPI-P-15301, de coordenadas Longitude: -43°13'10,648" Latitude: -20°08'47,121", deste, segue com azimute de 85°57' e distância de 79,34 m até o vértice BIPI-P-15120 ponto inicial da descrição deste perímetro. Havido por compra e georreferenciamento. Código do imóvel rural 431.010.010.766-3, mod. Rural (ha) 0,00, N.º mod. Rural 0,00, Mod. Fiscal (ha) 20,0000, N.º mod. Fiscal 3,7500, FMP (ha) 2,00. Proprietária: Samarco Mineração S/A, inscrita CNPJ nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122-9º e 10º Andar, Bairro Funcionários, Belo Horizonte-MG. Registro anterior livro 2-RG matrícula nº 311, deste cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficial, Teresinha de Jesus Barros Costa. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 40,64. Recomeço: R\$ 2,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 13,55. Total: R\$ 56,63. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: CK193568, código de segurança: 518938983050886. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.618,24. Valor Total do Recomeço: R\$ 97,13. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.226,89. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.942,26. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br/>"  
Certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução fiel da matrícula a que se refere Ato: 8401, quantidade Ato: 1, Emolumentos: R\$ 17,77. Recomeço: R\$ 1,07. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 6,65. Total: R\$ 25,49. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 0000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: CK193807, código de segurança: 5988087085464046. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 35,54. Valor Total do Recomeço: R\$ 2,14. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 13,30. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 50,98. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br/>"  
Alvinópolis, 23 de dezembro de 2019.

Digitalizada com CamScanner








**ANEXO V – ART**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
**1420200000006139041**

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**  
Título profissional:  
ENGENHEIRO AGRONOMO;  
RNP: 1405603321  
Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada:  
APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME  
Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
Logradouro: RODOVIA MG 129  
Complemento: MINA DO GERMANO  
Cidade: MARIANA  
Contrato: 4600002956  
Valor: 470.000,48

Bairro: MINA DO GERMANO  
UF:MG  
CEP: 35420000  
Celebrado em: 19/05/2020  
Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

CNPJ: 16.628.281/0003-23  
Nº: 000000  
CEP: 35420000

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS  
Cidade: MARIANA  
Data de início: 19/05/2020  
Previsão de término: 30/05/2023  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.  
Proprietário: DIVERSOS

Bairro:  
UF:MG  
CEP: 35420000

CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....

6. Declarações

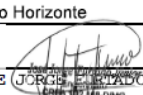
7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas

Declaro ser em verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 13 de julho de 2020


  
JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,

  
www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000005886930





## Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Alvinópolis/MG

Avenida Magalhães Pinto, 83, Centro, CEP: 35.950-000

Telefone: (31) 3855 - 1248 E-mail: tjbarroscoستا@gmail.com

Oficial: Teresinha de Jesus Barros Costa.

Substituta: Camila Karina Pascoal Silva.

Escrevente Autorizada: Patrícia Barcelos Monteiro.

Escrevente Autorizada: Karina Patrício Carvalho.

Escrevente Autorizada: Amanda Faria de Almeida.

### CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR, NEGATIVA DE ÔNUS E NEGATIVA DE AÇÕES

#### Livro 2 - Registro Geral

Teresinha de Jesus Barros Costa, Oficiala do Registro de Imóveis da cidade e comarca de Alvinópolis - C E R T I F I C A, a pedido verbal de parte interessada, que encontra-se nesta serventia, a seguinte matrícula, do imóvel como se descreve

#### 5888 - 17/12/2019 - Protocolo: 15548 - 09/12/2019

Imóvel: FAZENDA CATA PRETA, situada no distrito de Fonseca, neste município e comarca de Alvinópolis, Estado de Minas Gerais, constante de uma área medindo 46,2025 ha (quarenta e seis hectares, vinte ares e vinte e cinco centiares) de terras, dentro dos seguintes limites, divisas e confrontações: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice BIPI-P-15061, de coordenadas Longitude: -43°10'49,782" Latitude: -20°06'20,691", situado no limite com Samarco Mineração S/A., deste, segue com azimute de 108°38' e distância de 11,52 m até o vértice BIPI-M-0441, de coordenadas Longitude: -43°10'49,406" Latitude:-20°06'20,811", confrontando neste trecho com Jesus Genésio Ferreira Mendes, deste, segue com azimute de 200°01' e distância de 16,56 m até o vértice BIPI-P-15060, de coordenadas Longitude: -43°10'49,601" Latitude: -20°06'21,317", deste, segue com azimute de 161°32' e distância de 20,51 m até o vértice BIPI-P-15059, de coordenadas Longitude: -43°10'49,378" Latitude: -20°06'21,949", deste, segue com azimute de 142°43' e distância de 18,08 m até o vértice BIPI-P-15058, de coordenadas Longitude: -43°10'49,001" Latitude: -20°06'22,417", deste, segue com azimute de 125°11' e distância de 38,63 m até o vértice BIPI-P-15057, de coordenadas Longitude: -43°10'47,914" Latitude: -20°06'23,141", deste, segue com azimute de 125°05' e distância de 25,37 m até o vértice BIPI-P-15056, de coordenadas Longitude: -43°10'47,200" Latitude: -20°06'23,615", deste, segue com azimute de 153°49' e distância de 9,53 m até o vértice BIPI-P-15055, de coordenadas Longitude: -43°10'47,055" Latitude:-20°06'23,893", deste, segue com azimute de 157°08' e distância de 20,51 m até o vértice BIPI-P-15054, de coordenadas Longitude: -43°10'46,781" Latitude:-20°06'24,508", deste, segue com azimute de 166°50' e distância de 47,01 m até o vértice BIPI-P-15053, de coordenadas Longitude: -43°10'46,412" Latitude:-20°06'25,996", deste, segue com azimute de 175°03' e distância de 53,88 m até o vértice BIPI-P-15052, de coordenadas Longitude: -43°10'46,253" Latitude:-20°06'27,741", deste, segue com azimute de 183°31' e distância de 21,7 m até o vértice BIPI-P-15051, de coordenadas Longitude: -43°10'46,299" Latitude:-20°06'28,446", deste, segue com azimute de 126°06' e distância de 41,18 m até o vértice BIPI-P-15050, de coordenadas Longitude: -43°10'45,153" Latitude:-20°06'29,235", deste, segue com azimute de 139°07' e distância de 25,76 m até o vértice BIPI-P-15049, de coordenadas Longitude: -43°10'44,573" Latitude:-20°06'29,868", deste, segue com azimute de 133°00' e distância de 26,9 m até o vértice BIPI-P-15048, de coordenadas Longitude: -43°10'43,896" Latitude:-20°06'30,465", deste, segue com azimute de 122°30' e

Página 1 de 5

Código para Validação: MG20220113473918468  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>





distância de 29,19 m até o vértice BIPI-P-15047, de coordenadas Longitude: -43°10'43,049" Latitude:-20°06'30,974", deste, segue com azimute de 124°32' e distância de 23,18 m até o vértice BIPI-M-0440, de coordenadas Longitude: -43°10'42,392" Latitude:-20°06'31,402", confrontando neste trecho com Neuza Maria Alvernaz Cunha E Outros, deste, segue com azimute de 216°55' e distância de 31,01 m até o vértice BIPI-P-15046, de coordenadas Longitude:-43°10'43,033" Latitude: -20°06'32,208", deste, segue com azimute de 220°14' e distância de 32,6 m até o vértice BIPI-P-15045, de coordenadas Longitude:-43°10'43,758" Latitude:-20°06'33,017", deste, segue com azimute de 219°11' e distância de 22,21 m até o vértice BIPI-P-15044, de coordenadas Longitude:-43°10'44,241" Latitude:-20°06'33,577", deste, segue com azimute de 223°08' e distância de 22,54 m até o vértice BIPI-P-15043, de coordenadas Longitude: -43°10'44,771" Latitude:-20°06'34,111", deste, segue com azimute de 224°03' e distância de 25,18 m até o vértice BIPI-P-15042, de coordenadas Longitude: -43°10'45,374" Latitude:-20°06'34,700", deste, segue com azimute de 224°17' e distância de 41,92 m até o vértice BIPI-P-15041, de coordenadas Longitude: -43°10'46,382" Latitude:-20°06'35,675", deste, segue com azimute de 227°41' e distância de 24,18 m até o vértice BIPI-P-15040, de coordenadas Longitude: -43°10'46,997" Latitude:-20°06'36,205", deste, segue com azimute de 224°03' e distância de 37,49 m até o vértice BIPI-P-15039, de coordenadas Longitude: -43°10'47,895" Latitude:-20°06'37,080", deste, segue com azimute de 216°05' e distância de 59,94 m até o vértice BIPI-P-15038, de coordenadas Longitude: -43°10'49,110" Latitude:-20°06'38,655", deste, segue com azimute de 198°18' e distância de 12,08 m até o vértice BIPI-P-15037, de coordenadas Longitude: -43°10'49,241" Latitude:-20°06'39,028", deste, segue com azimute de 215°27' e distância de 19,73 m até o vértice BIPI-P-15036, de coordenadas Longitude: -43°10'49,635" Latitude:-20°06'39,551", deste, segue com azimute de 215°43' e distância de 20,61 m até o vértice BIPI-M-0439, de coordenadas Longitude: -43°10'50,049" Latitude:-20°06'40,095", confrontando neste trecho com Cláudio José Figueiredo Alvernaz, deste, segue com azimute de 234°06' e distância de 15,52 m até o vértice BIPI-P-15035, de coordenadas Longitude:-43°10'50,482" Latitude: -20°06'40,391", deste, segue com azimute de 253°44' e distância de 17,71 m até o vértice BIPI-P-15034, de coordenadas Longitude:-43°10'51,067" Latitude: -20°06'40,552", deste, segue com azimute de 257°15' e distância de 27,3 m até o vértice BIPI-P-15033, de coordenadas Longitude:-43°10'51,984" Latitude:-20°06'40,748", deste, segue com azimute de 252°44' e distância de 25,85 m até o vértice BIPI-P-15032, de coordenadas Longitude:-43°10'52,833" Latitude:-20°06'40,997", deste, segue com azimute de 240°18' e distância de 22,4 m até o vértice BIPI-P-15031, de coordenadas Longitude: -43°10'53,503" Latitude:-20°06'41,358", deste, segue com azimute de 232°29' e distância de 37,8 m até o vértice BIPI-P-15030, de coordenadas Longitude: -43°10'54,535" Latitude:-20°06'42,106", deste, segue com azimute de 241°25' e distância de 18,71 m até o vértice BIPI-P-15029, de coordenadas Longitude: -43°10'55,101" Latitude:-20°06'42,397", deste, segue com azimute de 246°56' e distância de 36,5 m até o vértice BIPI-P-15028, de coordenadas Longitude: -43°10'56,257" Latitude:-20°06'42,862", deste, segue com azimute de 230°42' e distância de 32,66 m até o vértice BIPI-P-15027, de coordenadas Longitude: -43°10'57,127" Latitude:-20°06'43,535", deste, segue com azimute de 242°07' e distância de 22,99 m até o vértice BIPI-P-15026, de coordenadas Longitude: -43°10'57,827" Latitude:-20°06'43,884", deste, segue com azimute de 248°46' e distância de 21,26 m até o vértice BIPI-P-15025, de coordenadas Longitude: -43°10'58,509" Latitude:-20°06'44,135", deste, segue com azimute de 249°46' e distância de 24,84 m até o vértice BIPI-M-0438, de coordenadas Longitude: -43°10'59,311" Latitude:-20°06'44,414", deste, segue com azimute de 239°51' e distância de 21,57 m até o vértice BIPI-P-15024, de coordenadas Longitude: -43°10'59,953" Latitude:-20°06'44,766", deste, segue com azimute de 238°51' e distância de 12,07 m até o vértice BIPI-P-15023, de coordenadas Longitude: -43°11'00,309" Latitude:-20°06'44,969", deste, segue com azimute de 252°44' e distância de 16,56 m até o vértice BIPI-P-15022, de coordenadas Longitude: -43°11'00,853" Latitude:-20°06'45,129", deste, segue com azimute de 253°32' e distância de 18,59 m até o vértice BIPI-P-15021, de coordenadas Longitude: -43°11'01,467" Latitude:-20°06'45,300", deste, segue com azimute de 246°47' e distância de 24,84 m até o vértice BIPI-P-15020, de coordenadas Longitude: -43°11'02,253" Latitude:-20°06'45,618", deste, segue com azimute de 252°15' e distância de 16,38 m até o vértice BIPI-P-15019, de coordenadas Longitude: -43°11'02,790" Latitude:-20°06'45,781", deste,





segue com azimute de 263°30' e distância de 15,18 m até o vértice BIPI-P-15018, de coordenadas Longitude: -43°11'03,309" Latitude:-20°06'45,836", deste, segue com azimute de 268°08' e distância de 9,77 m até o vértice BIPI-P-15017, de coordenadas Longitude: -43°11'03,645" Latitude:-20°06'45,847", deste, segue com azimute de 252°39' e distância de 27,16 m até o vértice BIPI-P-15016, de coordenadas Longitude: -43°11'04,537" Latitude:-20°06'46,110", deste, segue com azimute de 232°46' e distância de 6,39 m até o vértice BIPI-P-15015, de coordenadas Longitude: -43°11'04,713" Latitude:-20°06'46,236", deste, segue com azimute de 233°30' e distância de 14,85 m até o vértice BIPI-M-0437, de coordenadas Longitude: -43°11'05,123" Latitude:-20°06'46,523", confrontando neste trecho com Maria Conceição Cota, deste, segue com azimute de 301°31' e distância de 28,38 m até o vértice BIPI-P-15014, de coordenadas Longitude:-43°11'05,956" Latitude: -20°06'46,040", deste, segue com azimute de 302°01' e distância de 30,35 m até o vértice BIPI-P-15013, de coordenadas Longitude:-43°11'06,842" Latitude: -20°06'45,517", deste, segue com azimute de 317°16' e distância de 17,31 m até o vértice BIPI-P-15012, de coordenadas Longitude:-43°11'07,246" Latitude: -20°06'45,104", deste, segue com azimute de 324°44' e distância de 17,48 m até o vértice BIPI-P-15011, de coordenadas Longitude:-43°11'07,593" Latitude: -20°06'44,640", deste, segue com azimute de 312°43' e distância de 18,63 m até o vértice BIPI-P-15010, de coordenadas Longitude:-43°11'08,064" Latitude: -20°06'44,229", deste, segue com azimute de 300°10' e distância de 28,36 m até o vértice BIPI-P-15009, de coordenadas Longitude:-43°11'08,908" Latitude: -20°06'43,765", deste, segue com azimute de 292°08' e distância de 33,35 m até o vértice BIPI-P-15008, de coordenadas Longitude:-43°11'09,972" Latitude: -20°06'43,357", deste, segue com azimute de 276°55' e distância de 37,03 m até o vértice BIPI-P-15007, de coordenadas Longitude:-43°11'11,237" Latitude: -20°06'43,211", deste, segue com azimute de 271°05' e distância de 16,35 m até o vértice BIPI-P-15006, de coordenadas Longitude:-43°11'11,800" Latitude: -20°06'43,201", deste, segue com azimute de 278°01' e distância de 15,36 m até o vértice BIPI-P-15005, de coordenadas Longitude:-43°11'12,323" Latitude: -20°06'43,131", deste, segue com azimute de 328°15' e distância de 14,59 m até o vértice BIPI-P-15004, de coordenadas Longitude:-43°11'12,587" Latitude: -20°06'42,728", deste, segue com azimute de 339°52' e distância de 22,31 m até o vértice BIPI-P-15003, de coordenadas Longitude:-43°11'12,852" Latitude: -20°06'42,047", deste, segue com azimute de 342°09' e distância de 20,74 m até o vértice BIPI-P-15002, de coordenadas Longitude:-43°11'13,071" Latitude: -20°06'41,405", deste, segue com azimute de 341°39' e distância de 23,57 m até o vértice BIPI-P-15001, de coordenadas Longitude:-43°11'13,326" Latitude: -20°06'40,677", deste, segue com azimute de 341°04' e distância de 20,83 m até o vértice BIPI-P-15000, de coordenadas Longitude:-43°11'13,558" Latitude: -20°06'40,037", deste, segue com azimute de 340°10' e distância de 16,7 m até o vértice BIPI-M-0444, de coordenadas Longitude:-43°11'13,753" Latitude:-20°06'39,526", deste, segue com azimute de 345°01' e distância de 4,04 m até o vértice BIPI-M-0443, de coordenadas Longitude:-43°11'13,789" Latitude:-20°06'39,399", deste, segue com azimute de 339°09' e distância de 16,6 m até o vértice BIPI-P-15107, de coordenadas Longitude: -43°11'13,993" Latitude:-20°06'38,895", deste, segue com azimute de 334°55' e distância de 11,26 m até o vértice BIPI-P-15106, de coordenadas Longitude: -43°11'14,157" Latitude:-20°06'38,563", deste, segue com azimute de 307°53' e distância de 15,53 m até o vértice BIPI-P-15105, de coordenadas Longitude: -43°11'14,579" Latitude:-20°06'38,253", deste, segue com azimute de 306°39' e distância de 42,47 m até o vértice BIPI-P-15104, de coordenadas Longitude: -43°11'15,751" Latitude:-20°06'37,429", deste, segue com azimute de 11°57' e distância de 44,3 m até o vértice BIPI-P-15103, de coordenadas Longitude:-43°11'15,435" Latitude: -20°06'36,019", deste, segue com azimute de 341°27' e distância de 30,05 m até o vértice BIPI-P-15102, de coordenadas Longitude:-43°11'15,764" Latitude: -20°06'35,093", deste, segue com azimute de 346°18' e distância de 28,81 m até o vértice BIPI-P-15101, de coordenadas Longitude:-43°11'15,999" Latitude: -20°06'34,183", deste, segue com azimute de 337°02' e distância de 33,26 m até o vértice BIPI-P-15100, de coordenadas Longitude:-43°11'16,445" Latitude: -20°06'33,187", deste, segue com azimute de 336°29' e distância de 27,78 m até o vértice BIPI-P-15099, de coordenadas Longitude:-43°11'16,827" Latitude: -20°06'32,359", deste, segue com azimute de 338°01' e distância de 30,33 m até o vértice BIPI-P-15098, de coordenadas Longitude:-43°11'17,217" Latitude: -20°06'31,444", deste, segue com azimute de



337°00' e distância de 27,36 m até o vértice BIPI-P-15097, de coordenadas Longitude:-43°11'17,585" Latitude: -20°06'30,625", deste, segue com azimute de 335°32' e distância de 16,49 m até o vértice BIPI-M-0442, de coordenadas Longitude:-43°11'17,820" Latitude: -20°06'30,138", confrontando neste trecho com Samarco Mineração S/A., deste, segue com azimute de 73°53' e distância de 18,36 m até o vértice BIPI-P-15096, de coordenadas Longitude:-43°11'17,213" Latitude:-20°06'29,972", deste, segue com azimute de 77°07' e distância de 10,09 m até o vértice BIPI-P-15095, de coordenadas Longitude: -43°11'16,874" Latitude:-20°06'29,899", deste, segue com azimute de 77°55' e distância de 28,9 m até o vértice BIPI-P-15094, de coordenadas Longitude: -43°11'15,902" Latitude:-20°06'29,702", deste, segue com azimute de 69°14' e distância de 36,9 m até o vértice BIPI-P-15093, de coordenadas Longitude:-43°11'14,714" Latitude: -20°06'29,277", deste, segue com azimute de 79°11' e distância de 32,73 m até o vértice BIPI-P-15092, de coordenadas Longitude:-43°11'13,607" Latitude: -20°06'29,077", deste, segue com azimute de 83°14' e distância de 12,64 m até o vértice BIPI-P-15091, de coordenadas Longitude:-43°11'13,175" Latitude:-20°06'29,029", deste, segue com azimute de 84°13' e distância de 37,13 m até o vértice BIPI-P-15090, de coordenadas Longitude:-43°11'11,904" Latitude:-20°06'28,908", deste, segue com azimute de 73°18' e distância de 28,26 m até o vértice BIPI-P-15089, de coordenadas Longitude: -43°11'10,972" Latitude:-20°06'28,644", deste, segue com azimute de 65°19' e distância de 19,88 m até o vértice BIPI-P-15088, de coordenadas Longitude: -43°11'10,350" Latitude:-20°06'28,374", deste, segue com azimute de 61°19' e distância de 15,46 m até o vértice BIPI-P-15087, de coordenadas Longitude:-43°11'09,884" Latitude: -20°06'28,133", deste, segue com azimute de 56°06' e distância de 28,8 m até o vértice BIPI-P-15086, de coordenadas Longitude:-43°11'09,061" Latitude: -20°06'27,610", deste, segue com azimute de 59°13' e distância de 22,88 m até o vértice BIPI-P-15085, de coordenadas Longitude:-43°11'08,384" Latitude:-20°06'27,230", deste, segue com azimute de 63°31' e distância de 13,97 m até o vértice BIPI-P-15084, de coordenadas Longitude:-43°11'07,954" Latitude:-20°06'27,027", deste, segue com azimute de 71°15' e distância de 20,33 m até o vértice BIPI-P-15083, de coordenadas Longitude: -43°11'07,291" Latitude:-20°06'26,815", deste, segue com azimute de 80°55' e distância de 32,21 m até o vértice BIPI-P-15082, de coordenadas Longitude: -43°11'06,196" Latitude:-20°06'26,650", deste, segue com azimute de 100°56' e distância de 18,07 m até o vértice BIPI-P-15081, de coordenadas Longitude: -43°11'05,586" Latitude:-20°06'26,761", deste, segue com azimute de 104°30' e distância de 53,19 m até o vértice BIPI-P-15080, de coordenadas Longitude: -43°11'03,813" Latitude:-20°06'27,195", deste, segue com azimute de 99°26' e distância de 24,14 m até o vértice BIPI-P-15079, de coordenadas Longitude:-43°11'02,993" Latitude: -20°06'27,323", deste, segue com azimute de 87°05' e distância de 24,42 m até o vértice BIPI-P-15078, de coordenadas Longitude:-43°11'02,154" Latitude: -20°06'27,283", deste, segue com azimute de 80°54' e distância de 26,42 m até o vértice BIPI-P-15077, de coordenadas Longitude:-43°11'01,256" Latitude:-20°06'27,147", deste, segue com azimute de 65°22' e distância de 26,93 m até o vértice BIPI-P-15076, de coordenadas Longitude:-43°11'00,413" Latitude:-20°06'26,783", deste, segue com azimute de 60°50' e distância de 49,11 m até o vértice BIPI-P-15075, de coordenadas Longitude: -43°10'58,937" Latitude:-20°06'26,005", deste, segue com azimute de 51°57' e distância de 22,63 m até o vértice BIPI-P-15074, de coordenadas Longitude: -43°10'58,324" Latitude:-20°06'25,551", deste, segue com azimute de 51°18' e distância de 30,64 m até o vértice BIPI-P-15073, de coordenadas Longitude:-43°10'57,501" Latitude: -20°06'24,928", deste, segue com azimute de 47°14' e distância de 18,81 m até o vértice BIPI-P-15072, de coordenadas Longitude:-43°10'57,025" Latitude: -20°06'24,513", deste, segue com azimute de 46°07' e distância de 33,64 m até o vértice BIPI-P-15071, de coordenadas Longitude:-43°10'56,190" Latitude:-20°06'23,755", deste, segue com azimute de 43°05' e distância de 27,93 m até o vértice BIPI-P-15070, de coordenadas Longitude:-43°10'55,534" Latitude:-20°06'23,092", deste, segue com azimute de 43°51' e distância de 24,07 m até o vértice BIPI-P-15069, de coordenadas Longitude: -43°10'54,960" Latitude:-20°06'22,528", deste, segue com azimute de 41°25' e distância de 28,64 m até o vértice BIPI-P-15068, de coordenadas Longitude: -43°10'54,308" Latitude:-20°06'21,829", deste, segue com azimute de 36°18' e distância de 9,47 m até o vértice BIPI-P-15067, de coordenadas Longitude:-43°10'54,115" Latitude: -20°06'21,581", deste, segue com azimute de 25°10' e distância de 6,3 m até o vértice BIPI-P-15066, de coordenadas Longitude:-43°10'54,022" Latitude: -20°06'21,396", deste, segue com azimute de 08°01' e



distância de 2,79 m até o vértice BIPI-P-15065, de coordenadas Longitude:-43°10'54,009" Latitude:-20°06'21,306", deste, segue com azimute de 77°37' e distância de 49,93 m até o vértice BIPI-P-15064, de coordenadas Longitude:-43°10'52,330" Latitude:-20°06'20,958", deste, segue com azimute de 80°42' e distância de 28,37 m até o vértice BIPI-P-15063, de coordenadas Longitude: -43°10'51,367" Latitude:-20°06'20,809", deste, segue com azimute de 87°52' e distância de 27,83 m até o vértice BIPI-P-15062, de coordenadas Longitude: -43°10'50,409" Latitude:-20°06'20,776", deste, segue com azimute de 81°53' e distância de 18,43 m até o vértice BIPI-P-15061 ponto inicial da descrição deste perímetro. Havido por compra e georreferenciamento. Código do imóvel rural: 431.010.001.040-6, Módulo rural ha: 0,0000, N° Módulos rurais: 0,00, Módulo fiscal ha: 20,0000, N° módulos fiscais: 6,2314, FMP ha: 2,00. Proprietário: Samarco Mineração S.A., inscrita no CNPJ sob o nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122- 9º e 10º andar, Bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG. Registro anterior livro 2-RG matrícula 1542, deste Cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficiala, Teresinha de Jesus Barros Costa. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 40,64. Recome: R\$ 2,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 13,55. Total: R\$ 56,63. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. N° selo de consulta: CKI93616, código de segurança: 7002855249951492. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.263,03. Valor Total do Recome: R\$ 75,80. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 817,66. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.156,49. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

CERTIFICO AINDA para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. CERTIFICO POR FIM que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, sentenças de separação, rendas temporárias, uso, usufruto, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recome: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recome: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. N° selo de consulta: FEF59259, código de segurança : 2001713531480159. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recome: R\$ 6,38. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 139,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"] Alvinópolis, 14 de janeiro de 2022.



Código para Validação: MG20220113473918468  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Fonseca  
**Município/Estado:** Alvinópolis/MG  
**Comarca:** Alvinópolis/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Cata Preta  
**Matrícula(s):** 5888  
**Área de Campo (ha):** 46,2025

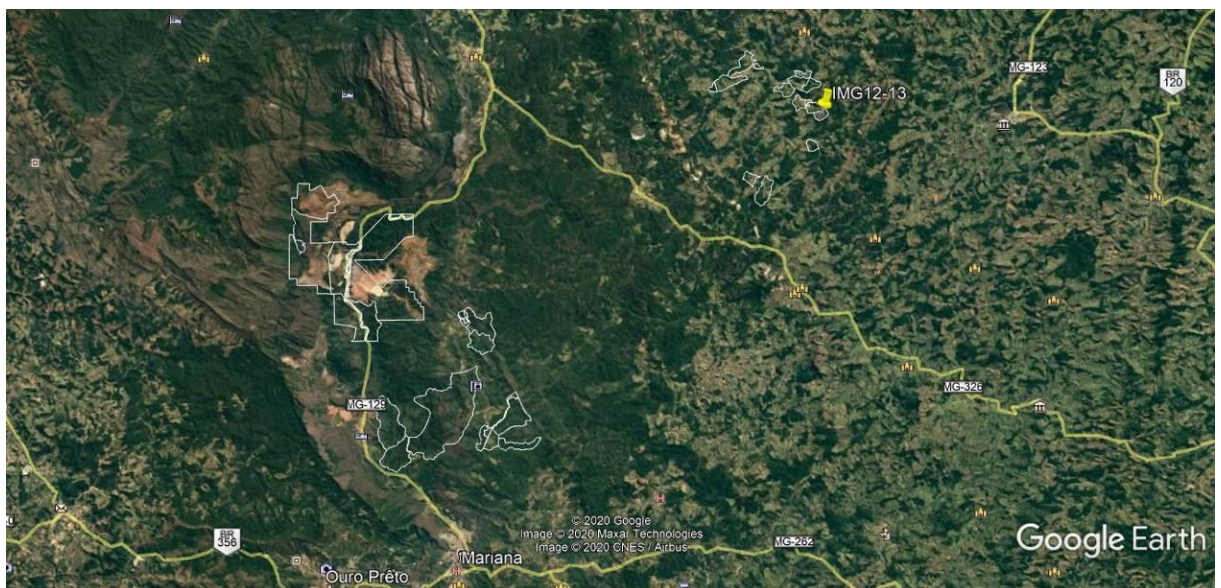
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduação em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



1 / 30

APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA – apoio@apoioconsultoria.eng.br





## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 17/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	46,2025	18.951,52	875.607,60	-	85.185,03	960.792,64



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Fonseca, Município de Alvinópolis /MG.

Área da Matrícula: 46,2025 ha (quarenta e seis hectares, vinte ares e vinte e cinco centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

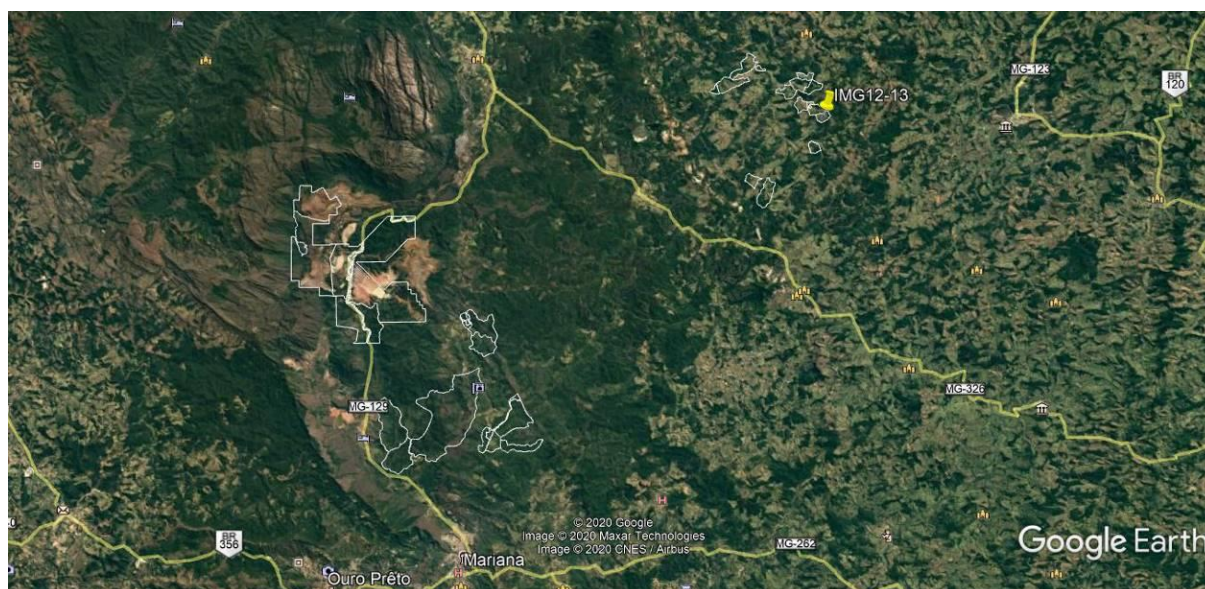
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, após Morro da Água Quente entrar à direita sentido Fonseca, em Fonseca seguir sentido Alvinópolis até as Coordenadas: 20° 6'33.61"S; 43°11'0.11"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Alvinópolis é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Localiza-se no centro-leste do estado na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e Microrregião de Itabira.

De acordo com estimativa do IBGE em 2012, sua população é de 15.212 habitantes. A densidade demográfica é de 25,4 hab/km<sup>2</sup>. Sendo que mais de 70% da população é urbana.

O seu povoamento teve início nas últimas décadas do século XVII, quando o sertanista Paulo Moreira da Silva encontrou ouro no rio Gualaxo do Norte e a procura de novas terras encontrou as margens do Rio do Peixe solo de alta fertilidade. A partir daí iniciou-se o povoamento do lugar e nesse período a economia era exclusivamente agrícola destinada ao abastecimento das cidades mineradoras de Mariana e Ouro Preto. Em 1745 uma capela foi erigida a pedido de Paulo Moreira em sua fazenda, em homenagem a Nossa Senhora do Rosário e curada por provisão de 20 de julho de 1754. Em 5 de fevereiro de 1891, é emancipada. Devido sua localização e importância nas rotas dos antigos tropeiros, o município está



incluído no roteiro turístico da Estrada Real. O topônimo Alvinópolis foi uma homenagem ao ilustre mineiro Cesário Alvim, ex-governador do estado.

Os Distritos de Alvinópolis são a sua Sede, Fonseca, Barretos de Alvinópolis e Major Ezequiel. O município é composto por mais de 20 comunidades rurais, dentre elas: Zamparina, Cata Preta, Mostarda, Mumbaça, dentre outros.

O relevo de Alvinópolis é predominantemente montanhoso, o município encontra-se situado na região brasileira denominada "Mares de Morros". O relevo é caracterizado como 10% plano, 20% ondulado e 70% montanhoso.

A altitude máxima de 1141 m, encontra-se na Serra do Pinho, na divisa com os municípios de Catas Altas e Santa Bárbara.

A região oeste do município que compreende a área entorno do Distrito de Fonseca pertence ao Quadrilátero Ferrífero, uma das regiões de maior expressividade na produção de diversos minerais do Brasil. Encontra-se nessa mesma região a Bacia Fonseca, essa bacia representa uma importante área geológica e paleontológica brasileira, pois possui um exemplo típico de sedimentos terciários do Brasil, devido aos seus depósitos de canga e linhíticos, além da descoberta no local de importantes espécies fósseis das famílias de angiospermas, sendo algumas dessas exclusivas do lugar.

A economia do município é basicamente agroindustrial, destacando-se a centenária Companhia Fabril Mascarenhas que emprega mais de 400 alvinopolenses produzindo tecidos variados, sendo umas das fábricas mais tradicionais na produção de Chita do Brasil. Outra empresa importante é a Bio Extratus Cosméticos Naturais Ltda. Outro grande empregador no município é a Prefeitura Municipal, com mais de 500 servidores. Por fim, destaca-se a agropecuária, que emprega mais de 2000 famílias no município, seja na produção de leite, gado de corte, eucalipto, entre outros. O município é integrante da Associação dos Municípios do Médio Piracicaba (AMEPI).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Alvinópolis é considerado médio pelo Programa das Nações Unidas. Seu valor é de 0,676, estando na 379ª posição no estado de Minas Gerais (em 845 municípios); e 2524ª de todo Brasil (entre 5507). A cidade possui a maioria dos indicadores médios. Sendo considerado baixo para educação 0,577, médio para saúde 0,651 e alto para





expectativa de vida= 0,822. Houve piora no índice de IDH-M em relação ao último levantamento de 2000, no qual o município perdeu colocações em relação aos demais municípios brasileiros em que estava na posição 2484, sendo seu valor era de IDH-M 0,727, assim como perdeu posições para municípios da região como Catas Altas e Dom Silvério.

## 8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

### 8.1. Terreno:

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa, área de reflorestamento de eucalipto e pastagem.

Área da Matrícula: 46,2025 ha (quarenta e seis hectares, vinte ares e vinte e cinco centiares).

## 9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

### 9.1 Cadastro e Avaliação das Benfeitorias reprodutivas (Culturas):

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Coef. Dep. (D)	Valor Total (R\$)
Pastagem	ha	32,09	3.176,65	0,50	50.969,35
Eucalipto	ha	8,33	8.215,05	0,50	34.215,68
<b>TOTAL</b>					85.185,03

D = coeficiente de depreciação em função do estado de conservação e fitossanitário.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## 10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.



## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

### GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([Valor]) \div [Área]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:



QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	46,2025	18.951,52	875.607,60	-	85.185,03	960.792,64

### 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Alvinópolis tem como principais ramos da economia, agroindústria, indústria de cosméticos e também a agropecuária, sendo o setor de serviços também importante.

Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### 14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em **≈ R\$ 960.000,00 (novecentos e sessenta mil reais).***

### 15. DATA DE REFERÊNCIA

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.

### 16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:




Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.

## **17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO**

  
**José Jorge Furtado Junior**  
Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG  
Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia

  
**Georgea Oliveira Furtado**  
Engenheira Agrônoma / Arquiteta  
CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 17 de julho de 2020.

## **18. ANEXOS**

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART





## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.

Handwritten signature in blue ink.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019
50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019




51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana
41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto



42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfindentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700
32	Santa Monica - 31 3452 3555





33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

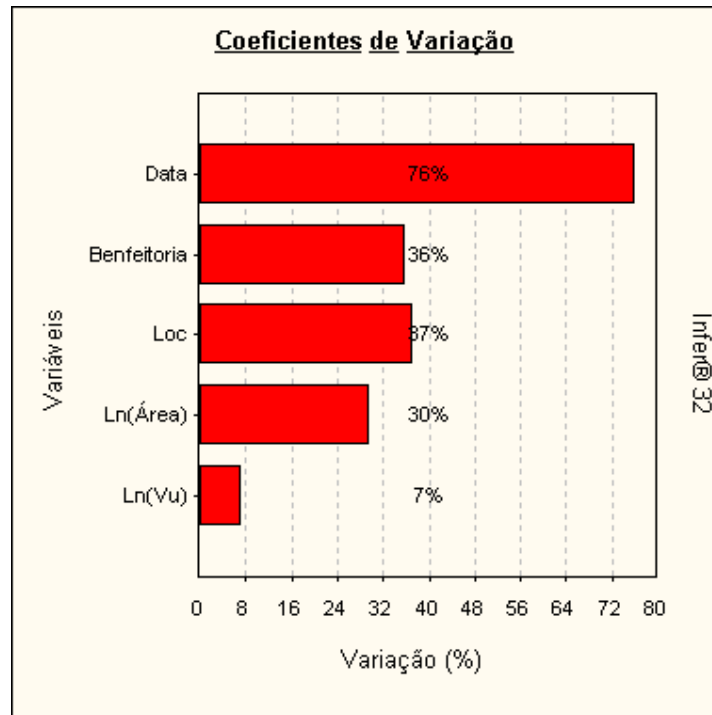
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

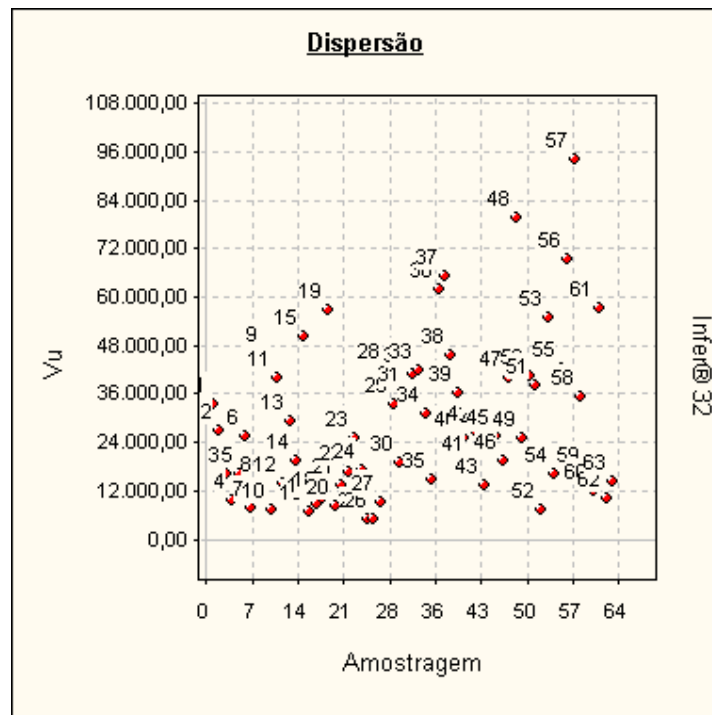
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



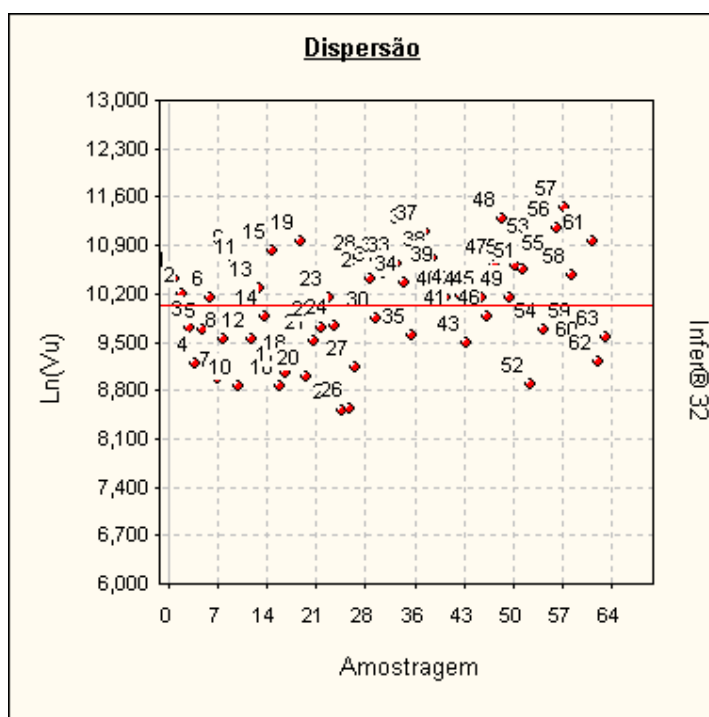
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

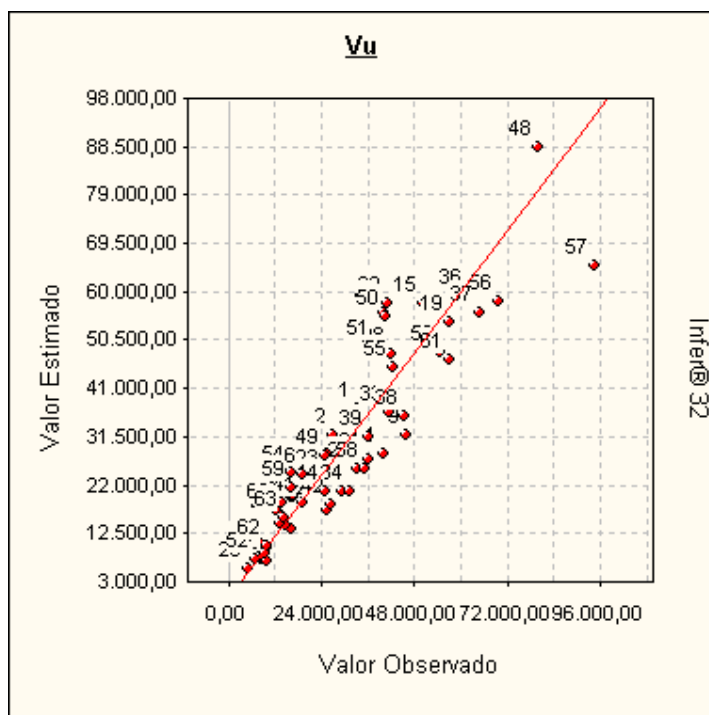
A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.





### Valores Estimados x Valores Observados



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

### Modelo da Regressão

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

### Modelo para a Variável Dependente

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

### Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

### Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*




### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

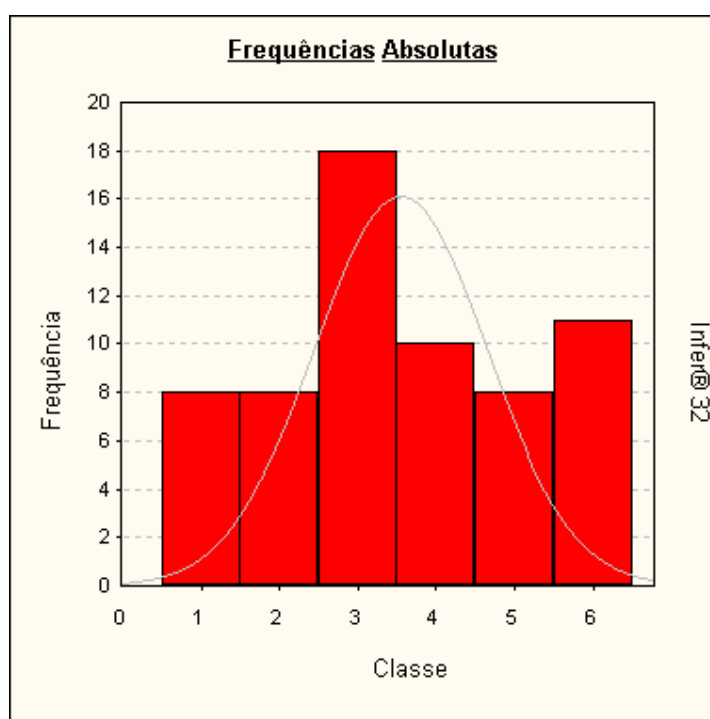
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma



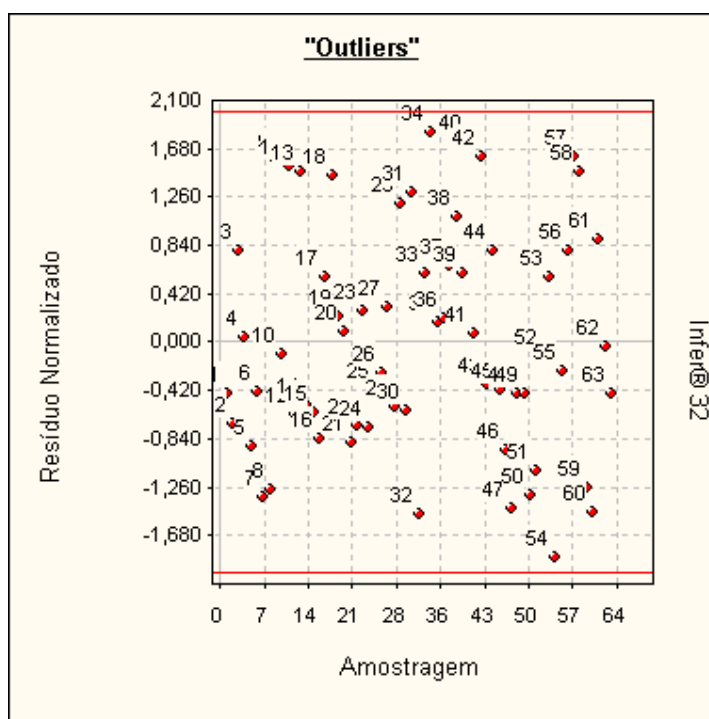
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*





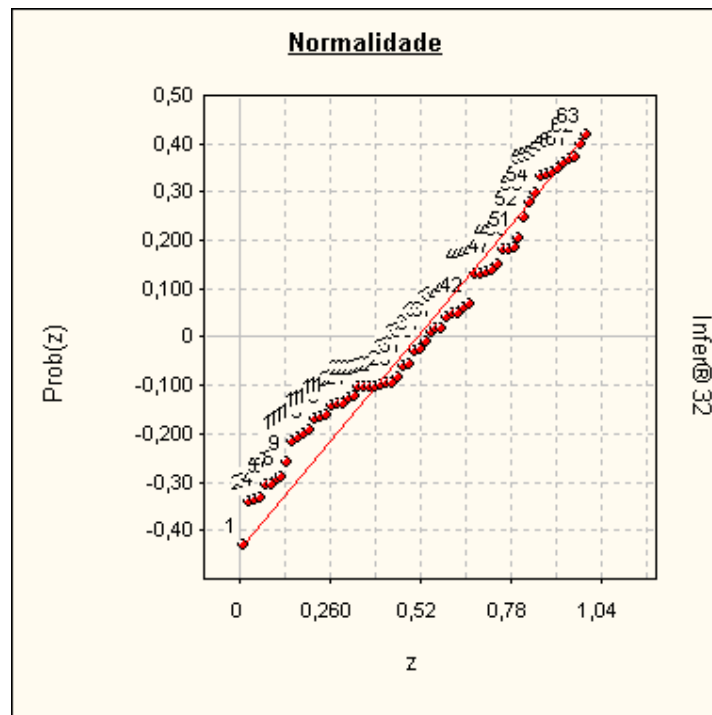
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

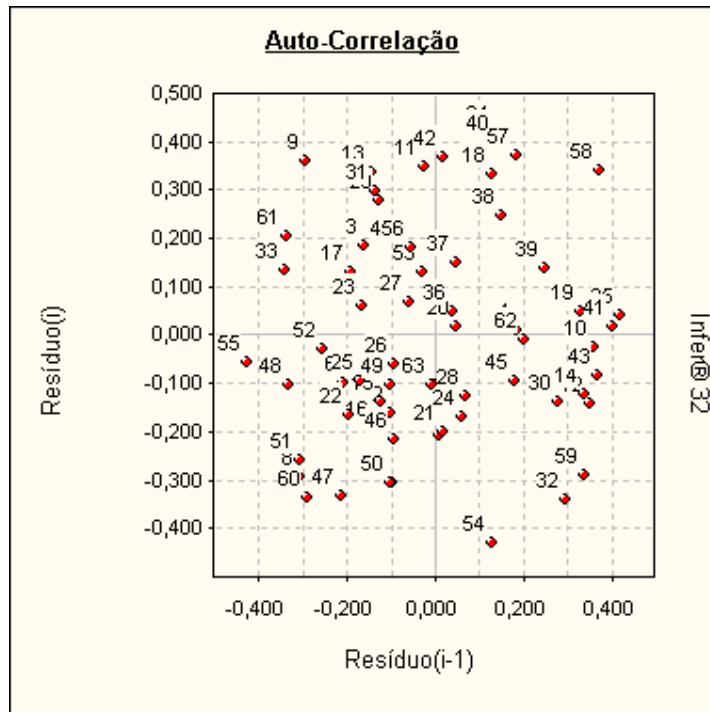
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes :

- Área ..... = 40,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 18.951,52

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 17.451,54  
Máximo : 20.580,43

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	40,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	18.951,52	Dentro do intervalo
Loc	12.177,48	29.493,80	18.951,52	Dentro do intervalo
Benfeitoria	18.951,52	44.733,42	18.951,52	Dentro do intervalo
Data	18.951,52	15.215,22	18.951,52	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

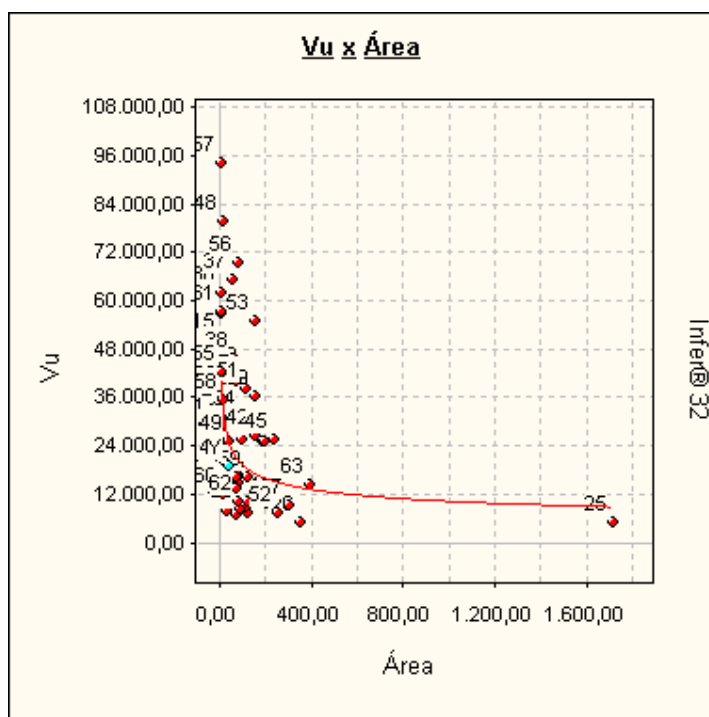
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

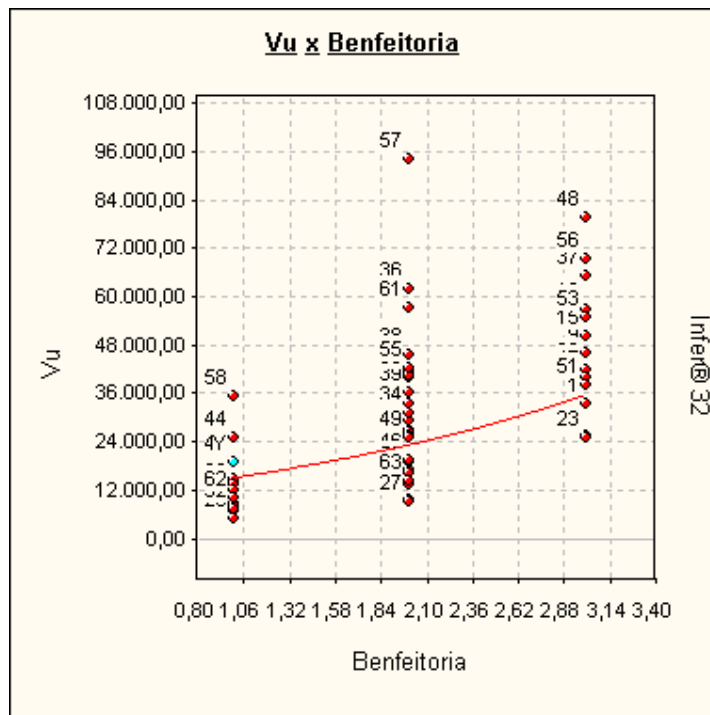
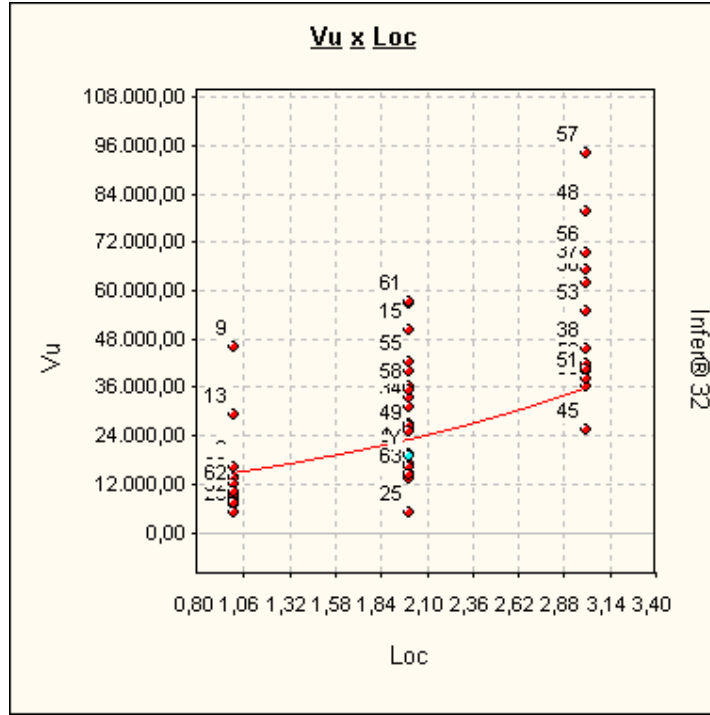
Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746







## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadas a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolção	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

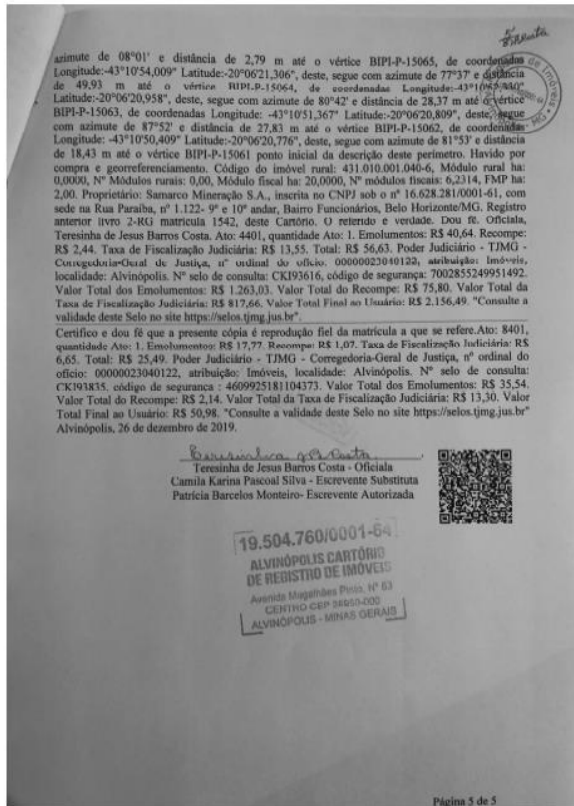
Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			



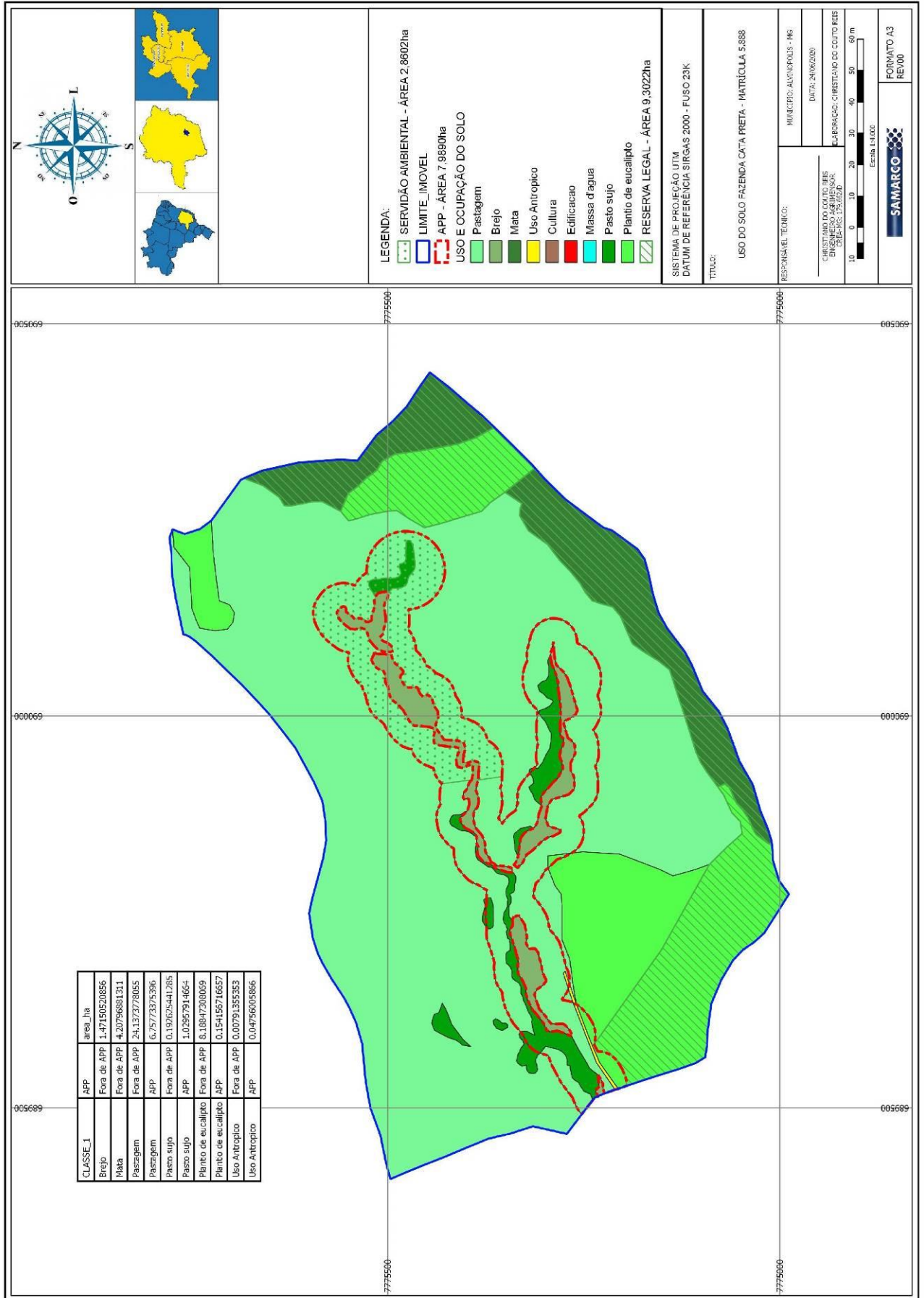




Digitalizada com CamScanner










**ANEXO V – ART**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
**1420200000006139041**

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**  
Título profissional:  
ENGENHEIRO AGRONOMO;

RNP: 1405603321  
Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada:  
APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME

Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
Logradouro: RODOVIA MG 129  
Complemento: MINA DO GERMANO  
Cidade: MARIANA  
Contrato: 4600002956  
Valor: 470.000,48

Bairro: MINA DO GERMANO  
UF:MG  
CEP: 35420000

Celebrado em: 19/05/2020  
Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

CNPJ: 16.628.281/0003-23  
Nº: 000000  
CEP: 35420000

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS  
Cidade: MARIANA  
Data de início: 19/05/2020 Previsão de término: 30/05/2023  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.  
Proprietário: DIVERSOS

Bairro:  
UF:MG  
CEP: 35420000

CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica

Atividade Técnica	Quantidade	Unidade
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 13 de julho de 2020

JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732  
Nosso Número: 000000005886930

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78





## Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Alvinópolis/MG

Avenida Magalhães Pinto, 83, Centro, CEP: 35.950-000

Telefone: (31) 3855 - 1248 E-mail: tjbarroscosta@gmail.com

Oficial: Teresinha de Jesus Barros Costa.

Substituta: Camila Karina Pascoal Silva.

Escrevente Autorizada: Patrícia Barcelos Monteiro.

Escrevente Autorizada: Karina Patrício Carvalho.

Escrevente Autorizada: Amanda Faria de Almeida.

### CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR, NEGATIVA DE ÔNUS E NEGATIVA DE AÇÕES

Livro 2 - Registro Geral

Teresinha de Jesus Barros Costa, Oficiala do Registro de Imóveis da cidade e comarca de Alvinópolis - C E R T I F I C A, a pedido verbal de parte interessada, que encontra-se nesta serventia, a seguinte matrícula, do imóvel como se descreve

#### 5889 - 17/12/2019 - Protocolo: 15547 - 09/12/2019

Imóvel: FAZENDA FRAGAS DO PONTAL DO TURVO, situado no distrito de Fonseca, neste município e comarca de Alvinópolis, Estado de Minas Gerais, constante de uma área medindo 21,0536 ha (vinte e um hectares, cinco ares e trinta e seis centiares) de terras, dentro dos seguintes limites, divisas e confrontações: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice NOAH-M-00329, de coordenadas Latitude: -43°15'08,743" Longitude:-20°05'21,976", confrontando neste trecho com Samarco Mineração S/A., deste, segue com azimute de 163°21' e distância de 708,62 m até o vértice BIPI-P-11129, de coordenadas Latitude: -43°15'01,760" Longitude: -20°05'44,052"confrontando neste trecho com José Geraldo Arantes, deste, segue com azimute de 251°59' e distância de 43,78 m até o vértice BIPI-P-11130, de coordenadas Latitude:-43°15'03,193" Longitude:-20°05'44,491", deste, segue com azimute de 287°11' e distância de 37,42 m até o vértice BIPI-P-11131, de coordenadas Latitude:-43°15'04,424" Longitude:-20°05'44,132", deste, segue com azimute de 285°02' e distância de 34,92 m até o vértice BIPI-P-11132, de coordenadas Latitude: -43°15'05,584" Longitude:-20°05'43,837", deste, segue com azimute de 264°11' e distância de 44,57 m até o vértice BIPI-P-11133, de coordenadas Latitude: -43°15'07,110" Longitude:-20°05'43,984", deste, segue com azimute de 259°02' e distância de 56,05 m até o vértice BIPI-P-11134, de coordenadas Latitude: -43°15'09,004" Longitude:-20°05'44,330", deste, segue com azimute de 289°37' e distância de 27,23 m até o vértice BIPI-P-11135, de coordenadas Latitude: -43°15'09,887" Longitude:-20°05'44,033", deste, segue com azimute de 277°49' e distância de 36,71 m até o vértice BIPI-P-11136, de coordenadas Latitude: -43°15'11,139" Longitude:-20°05'43,871", deste, segue com azimute de 281°34' e distância de 35,08 m até o vértice BIPI-P-11137, de coordenadas Latitude: -43°15'12,322" Longitude:-20°05'43,642", deste, segue com azimute de 327°54' e distância de 24,44 m até o vértice BIPI-P-11138, de coordenadas Latitude: -43°15'12,769" Longitude:-20°05'42,968", deste, segue com azimute de 267°58' e distância de 26,9 m até o vértice BIPI-P-11139, de coordenadas Latitude: -43°15'13,694" Longitude:-20°05'42,999", deste, segue com azimute de 271°20' e distância de 39,7 m até o vértice BIPI-P-11140, de coordenadas Latitude: -43°15'15,060" Longitude:-20°05'42,969", deste, segue com azimute de 278°51' e distância de 53,18 m até o vértice BIPI-P-11141, de coordenadas Latitude: -43°15'16,869" Longitude:-20°05'42,703", deste, segue com azimute de 295°58' e distância de 43,6 m até o vértice BIPI-P-11142, de coordenadas Latitude:

Página 1 de 5

Código para Validação: MG2022011317773282  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



-43°15'18,218" Longitude:-20°05'42,082", deste, segue com azimute de 283°00' e distância de 81,34 m até o vértice BIPI-P-11143, de coordenadas Latitude: -43°15'20,945" Longitude:-20°05'41,487", deste, segue com azimute de 271°24' e distância de 19,47 m até o vértice BIPI-P-11144, de coordenadas Latitude: -43°15'21,616" Longitude:-20°05'41,472", deste, segue com azimute de 313°13' e distância de 6,54 m até o vértice BIPI-P-11145, de coordenadas Latitude: -43°15'21,780" Longitude:-20°05'41,326", deste, segue com azimute de 280°28' e distância de 29,73 m até o vértice BIPI-P-11146, de coordenadas Latitude: -43°15'22,786" Longitude:-20°05'41,150", deste, segue com azimute de 288°10' e distância de 18,82 m até o vértice BIPI-P-11147, de coordenadas Latitude: -43°15'23,401" Longitude:-20°05'40,959", deste, segue com azimute de 276°08' e distância de 15,51 m até o vértice BIPI-P-11148, de coordenadas Latitude: -43°15'23,932" Longitude:-20°05'40,905", deste, segue com azimute de 299°00' e distância de 7,99 m até o vértice BIPI-P-11149, de coordenadas Latitude: -43°15'24,173" Longitude:-20°05'40,779", deste, segue com azimute de 335°19' e distância de 10 m até o vértice BIPI-P-11150, de coordenadas Latitude:-43°15'24,316" Longitude:-20°05'40,484"confrontando neste trecho com João Evangelista De Carvalho, deste, segue com azimute de 33°42' e distância de 3,58 m até o vértice BIPI-P-11164, de coordenadas Latitude:-43°15'24,248" Longitude:-20°05'40,387", deste, segue com azimute de 38°19' e distância de 10,23 m até o vértice BIPI-P-11165, de coordenadas Latitude:-43°15'24,029" Longitude:-20°05'40,126", deste, segue com azimute de 21°02' e distância de 11,45 m até o vértice BIPI-P-11166, de coordenadas Latitude: -43°15'23,888" Longitude:-20°05'39,778", deste, segue com azimute de 07°23' e distância de 12,38 m até o vértice BIPI-P-11167, de coordenadas Latitude: -43°15'23,833" Longitude:-20°05'39,379", deste, segue com azimute de 31°09' e distância de 10,19 m até o vértice NOAH-M-00326, de coordenadas Latitude: -43°15'23,652" Longitude:-20°05'39,096", deste, segue com azimute de 42°14' e distância de 4,13 m até o vértice BIPI-P-11168, de coordenadas Latitude: -43°15'23,556" Longitude:-20°05'38,996", deste, segue com azimute de 34°54' e distância de 14,81 m até o vértice BIPI-P-11169, de coordenadas Latitude: -43°15'23,265" Longitude:-20°05'38,601", deste, segue com azimute de 40°19' e distância de 11,13 m até o vértice BIPI-P-11170, de coordenadas Latitude: -43°15'23,017" Longitude:-20°05'38,325", deste, segue com azimute de 36°14' e distância de 10,36 m até o vértice BIPI-P-11171, de coordenadas Latitude: -43°15'22,806" Longitude:-20°05'38,054", deste, segue com azimute de 31°07' e distância de 16,97 m até o vértice BIPI-P-11172, de coordenadas Latitude: -43°15'22,504" Longitude:-20°05'37,581", deste, segue com azimute de 32°58' e distância de 12,32 m até o vértice BIPI-P-11173, de coordenadas Latitude: -43°15'22,273" Longitude:-20°05'37,246", deste, segue com azimute de 36°41' e distância de 13,17 m até o vértice BIPI-P-11174, de coordenadas Latitude: -43°15'22,002" Longitude:-20°05'36,902", deste, segue com azimute de 36°43' e distância de 9,7 m até o vértice BIPI-P-11175, de coordenadas Latitude:-43°15'21,803" Longitude:-20°05'36,649", deste, segue com azimute de 35°30' e distância de 9,2 m até o vértice BIPI-P-11176, de coordenadas Latitude:-43°15'21,619" Longitude: -20°05'36,406", deste, segue com azimute de 38°18' e distância de 15,21 m até o vértice BIPI-P-11177, de coordenadas Latitude:-43°15'21,294" Longitude:-20°05'36,018", deste, segue com azimute de 37°13' e distância de 11,71 m até o vértice BIPI-P-11178, de coordenadas Latitude:-43°15'21,051" Longitude:-20°05'35,715", deste, segue com azimute de 49°55' e distância de 0,22 m até o vértice BIPI-P-11179, de coordenadas Latitude: -43°15'21,045" Longitude:-20°05'35,710", deste, segue com azimute de 34°52' e distância de 14,84 m até o vértice BIPI-P-11180, de coordenadas Latitude: -43°15'20,753" Longitude:-20°05'35,314", deste, segue com azimute de 35°22' e distância de 14,01 m até o vértice BIPI-P-11181, de coordenadas Latitude: -43°15'20,474" Longitude:-20°05'34,943", deste, segue com azimute de 38°45' e distância de 6,91 m até o vértice BIPI-P-11182, de coordenadas Latitude: -43°15'20,325" Longitude:-20°05'34,768", deste, segue com azimute de 35°26' e distância de 4,27 m até o vértice BIPI-P-11183, de coordenadas Latitude: -43°15'20,240" Longitude:-20°05'34,655", deste, segue com azimute de 59°27' e distância de 8,71 m até o vértice BIPI-P-11184, de coordenadas Latitude: -43°15'19,981" Longitude:-20°05'34,511", deste, segue com azimute de 73°34' e distância de 12,43 m até o vértice BIPI-P-11185, de coordenadas Latitude: -43°15'19,571" Longitude:-20°05'34,396", deste, segue com azimute de 75°51' e distância de 11,06 m até o vértice BIPI-P-11186, de coordenadas Latitude: -43°15'19,202" Longitude:-20°05'34,309", deste, segue com azimute de 87°11' e distância de 10,68 m até o vértice BIPI-P-11187, de coordenadas





Latitude: -43°15'18,835" Longitude:-20°05'34,292", deste, segue com azimute de 91°33' e distância de 11,65 m até o vértice BIPI-P-11188, de coordenadas Latitude: -43°15'18,434" Longitude:-20°05'34,302", deste, segue com azimute de 88°11' e distância de 10,84 m até o vértice BIPI-P-11189, de coordenadas Latitude: -43°15'18,061" Longitude:-20°05'34,291", deste, segue com azimute de 100°32' e distância de 7,97 m até o vértice BIPI-P-11190, de coordenadas Latitude: -43°15'17,791" Longitude:-20°05'34,338", deste, segue com azimute de 80°32' e distância de 6,24 m até o vértice BIPI-P-11191, de coordenadas Latitude: -43°15'17,580" Longitude:-20°05'34,305", deste, segue com azimute de 68°55' e distância de 6,75 m até o vértice BIPI-P-11192, de coordenadas Latitude: -43°15'17,363" Longitude:-20°05'34,226", deste, segue com azimute de 75°25' e distância de 14,91 m até o vértice BIPI-P-11193, de coordenadas Latitude: -43°15'16,866" Longitude:-20°05'34,104", deste, segue com azimute de 83°46' e distância de 16,13 m até o vértice BIPI-P-11194, de coordenadas Latitude: -43°15'16,314" Longitude:-20°05'34,047", deste, segue com azimute de 85°20' e distância de 15,01 m até o vértice BIPI-P-11195, de coordenadas Latitude: -43°15'15,799" Longitude:-20°05'34,008", deste, segue com azimute de 81°06' e distância de 21,06 m até o vértice BIPI-P-11196, de coordenadas Latitude: -43°15'15,083" Longitude:-20°05'33,902", deste, segue com azimute de 66°48' e distância de 25,85 m até o vértice BIPI-P-11197, de coordenadas Latitude: -43°15'14,266" Longitude:-20°05'33,571", deste, segue com azimute de 67°57' e distância de 9,61 m até o vértice BIPI-P-11198, de coordenadas Latitude: -43°15'13,959" Longitude:-20°05'33,453", deste, segue com azimute de 61°03' e distância de 11,08 m até o vértice NOAH-M-00327, de coordenadas Latitude: -43°15'13,625" Longitude:-20°05'33,279", deste, segue com azimute de 51°56' e distância de 9,11 m até o vértice BIPI-P-11199, de coordenadas Latitude: -43°15'13,379" Longitude:-20°05'33,096", deste, segue com azimute de 32°20' e distância de 4,06 m até o vértice BIPI-P-11200, de coordenadas Latitude: -43°15'13,304" Longitude:-20°05'32,985", deste, segue com azimute de 16°02' e distância de 13,13 m até o vértice BIPI-P-11201, de coordenadas Latitude: -43°15'13,179" Longitude:-20°05'32,574", deste, segue com azimute de 11°00' e distância de 18,15 m até o vértice BIPI-P-11202, de coordenadas Latitude: -43°15'13,060" Longitude:-20°05'31,995", deste, segue com azimute de 09°02' e distância de 16,13 m até o vértice BIPI-P-11203, de coordenadas Latitude: -43°15'12,972" Longitude:-20°05'31,477", deste, segue com azimute de 07°30' e distância de 14,46 m até o vértice BIPI-P-11204, de coordenadas Latitude: -43°15'12,907" Longitude:-20°05'31,011", deste, segue com azimute de 02°39' e distância de 25,1 m até o vértice BIPI-P-11205, de coordenadas Latitude: -43°15'12,867" Longitude:-20°05'30,196", deste, segue com azimute de 03°13' e distância de 19,22 m até o vértice BIPI-P-11206, de coordenadas Latitude:-43°15'12,830" Longitude:-20°05'29,572", deste, segue com azimute de 06°57' e distância de 25,22 m até o vértice BIPI-P-11207, de coordenadas Latitude: -43°15'12,725" Longitude:-20°05'28,758", deste, segue com azimute de 08°43' e distância de 16,37 m até o vértice BIPI-P-11208, de coordenadas Latitude: -43°15'12,639" Longitude:-20°05'28,232", deste, segue com azimute de 04°41' e distância de 7,7 m até o vértice BIPI-P-11209, de coordenadas Latitude:-43°15'12,618" Longitude: -20°05'27,982", deste, segue com azimute de 12°30' e distância de 14,24 m até o vértice BIPI-P-11210, de coordenadas Latitude:-43°15'12,512" Longitude: -20°05'27,530", deste, segue com azimute de 10°53' e distância de 5,73 m até o vértice BIPI-P-11211, de coordenadas Latitude:-43°15'12,474" Longitude:-20°05'27,347", deste, segue com azimute de 24°39' e distância de 5,3 m até o vértice BIPI-P-11212, de coordenadas Latitude:-43°15'12,398" Longitude:-20°05'27,191", deste, segue com azimute de 27°42' e distância de 3,54 m até o vértice NOAH-M-00328, de coordenadas Latitude: -43°15'12,342" Longitude:-20°05'27,089", deste, segue com azimute de 24°37' e distância de 3,8 m até o vértice BIPI-P-11213, de coordenadas Latitude: -43°15'12,287" Longitude:-20°05'26,976", deste, segue com azimute de 23°04' e distância de 16,49 m até o vértice BIPI-P-11214, de coordenadas Latitude: -43°15'12,065" Longitude:-20°05'26,483", deste, segue com azimute de 24°48' e distância de 14,32 m até o vértice BIPI-P-11215, de coordenadas Latitude: -43°15'11,858" Longitude:-20°05'26,060", deste, segue com azimute de 30°17' e distância de 21,79 m até o vértice BIPI-P-11216, de coordenadas Latitude: -43°15'11,480" Longitude:-20°05'25,448", deste, segue com azimute de 29°59' e distância de 18,47 m até o vértice BIPI-P-11217, de coordenadas Latitude: -43°15'11,162" Longitude:-20°05'24,928", deste, segue com azimute de 39°52' e distância de 19,55 m até o vértice BIPI-P-11218, de coordenadas Latitude: -43°15'10,730"





Longitude:-20°05'24,440", deste, segue com azimute de 37°36' e distância de 20,34 m até o vértice BIPI-P-11219, de coordenadas Latitude: -43°15'10,303" Longitude:-20°05'23,916", deste, segue com azimute de 36°08' e distância de 24,47 m até o vértice BIPI-P-11220, de coordenadas Latitude: -43°15'09,806" Longitude:-20°05'23,274", deste, segue com azimute de 34°50' e distância de 13,47 m até o vértice BIPI-P-11221, de coordenadas Latitude: -43°15'09,541" Longitude:-20°05'22,914", deste, segue com azimute de 39°56' e distância de 29,19 m até o vértice BIPI-P-11222, de coordenadas Latitude: -43°15'08,897" Longitude:-20°05'22,187", deste, segue com azimute de 34°25' e distância de 7,88 m até o vértice NOAH-M-00329 ponto inicial da descrição deste perímetro. Havido por compra e georreferenciamento. Código do imóvel rural: 431.010.003.921-8, Módulo rural ha: 0,0000, N° Módulos rurais: 0,00, Módulo fiscal ha: 20,0000, N° módulos fiscais: 4,4520, FMP ha: 2,00. Proprietário: Samarco Mineração S.A., inscrita no CNPJ sob o nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122- 9º e 10º andar, Bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG. Registro anterior livro 2-RG matrícula 1311, deste Cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficiala, Teresinha de Jesus Barros Costa. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 40,64. Recome: R\$ 2,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 13,55. Total: R\$ 56,63. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: CKI93619, código de segurança : 3470155442594912. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.142,87. Valor Total do Recome: R\$ 68,60. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 621,81. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 1.833,28. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

**AV-1-5889 - 23/06/2020 - Protocolo: 15691 - 25/05/2020**

Procede-se a esta averbação a requerimento da Samarco Mineração S.A, inscrita no CNPJ 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, 1.122, 9º,10º, 13º e 19º andares, em Belo Horizonte -MG, representada por André Luis da Silva Santos, Chapa 123979, gerência de infraestrutura Samarco Mineração, brasileiro, casado, advogado, portador da CI 11.637.363-SSP/MG, inscrito no CPF 055.930.676-86, residente e domiciliado na Rua São Gonçalo, nº01, Bairro São Gonçalo, Mariana-MG, conforme procuração lavrada no Cartório Amaral- 5º Ofício de Notas de Belo Horizonte-MG, no livro 1084-P, fls, 115/117 em 19 de junho de 2019, para fazer constar a reserva de uma área de 1,7387 ha (quarenta e três hectares, setenta e oito ares e setenta e quatro centiares) de terras, localizada dentro do imóvel da presente matrícula destinada a compensação florestal, instaurada no Processo COPAM nº 0015/1984/107/2017, da licença ambiental LOC do empreendimento Complexo Germano, instalado nos municípios de Mariana e Ouro Preto. Referida área é formada pelo fragmento a seguir descrito: Fragmento: 61A – Recuperação/Pastagem. Perímetro: 586,03 m; Área: 1,7387 há: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V01, de coordenadas N 7.777.664,10m e E 682.723,42m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 163°58'34" e 25,11 m até o vértice V02, de coordenadas N 7.777.639,97m e E 682.730,35m; 163°57'44" e 33,19 m até o vértice V03, de coordenadas N 7.777.608,07m e E 682.739,52m; 163°57'36" e 112,45 m até o vértice V04, de coordenadas N 7.777.500,00m e E 682.770,59m; 163°58'24" e 35,82 m até o vértice V05, de coordenadas N 7.777.465,57m e E 682.780,48m; 266°59'37" e 18,50 m até o vértice V06, de coordenadas N 7.777.464,60m e E 682.762,01m; 270°00'00" e 23,81 m até o vértice V07, de coordenadas N 7.777.464,60m e E 682.738,20m; 277°45'12" e 17,42 m até o vértice V08, de coordenadas N 7.777.466,95m e E 682.720,94m; 277°47'28" e 11,95 m até o vértice V09, de coordenadas N 7.777.468,57m e E 682.709,10m; 282°05'34" e 18,95 m até o vértice V10, de coordenadas N 7.777.472,54m e E 682.690,57m; 309°48'20" e 17,42 m até o vértice V11, de coordenadas N 7.777.483,69m e E 682.677,19m; 309°52'24" e 3,24 m até o vértice V12, de coordenadas N 7.777.485,77m e E 682.674,70m; 291°01'19" e 18,43 m até o vértice V13, de coordenadas N 7.777.492,38m e E 682.657,50m; 281°18'56" e 20,23 m até o vértice V14, de coordenadas N 7.777.496,35m e E 682.637,66m; 273°21'14" e 18,80 m até o vértice V15, de coordenadas N 7.777.497,45m e E 682.618,89m; 285°17'41" e 5,08 m até o vértice V16, de coordenadas N 7.777.498,79m e E 682.613,99m; 209°20'51" e 3,04 m até o vértice V17, de coordenadas N 7.777.496,14m e E 682.612,50m; 11°32'05" e 4,00 m até o vértice V18, de coordenadas N 7.777.500,06m e E 682.613,30m; 25°15'31" e 5,30 m até o vértice V19, de coordenadas N 7.777.504,85m e E 682.615,56m; 28°22'39" e 3,53 m até o vértice V20, de coordenadas N 7.777.507,96m e E 682.617,24m; 25°09'11" e 3,81 m até o vértice V21, de



coordenadas N 7.777.511,41m e E 682.618,86m; 23°40'23" e 16,49 m até o vértice V22, de coordenadas N 7.777.526,51m e E 682.625,48m; 25°24'05" e 14,31 m até o vértice V23, de coordenadas N 7.777.539,44m e E 682.631,62m; 30°53'46" e 21,79 m até o vértice V24, de coordenadas N 7.777.558,14m e E 682.642,81m; 30°37'35" e 9,03 m até o vértice V25, de coordenadas N 7.777.565,91m e E 682.647,41m; 30°33'28" e 9,44 m até o vértice V26, de coordenadas N 7.777.574,04m e E 682.652,21m; 40°28'38" e 19,55 m até o vértice V27, de coordenadas N 7.777.588,91m e E 682.664,90m; 38°08'42" e 5,21 m até o vértice V28, de coordenadas N 7.777.593,01m e E 682.668,12m; 38°14'02" e 15,12 m até o vértice V29, de coordenadas N 7.777.604,89m e E 682.677,48m; 36°45'05" e 18,38 m até o vértice V30, de coordenadas N 7.777.619,62m e E 682.688,48m; 36°43'10" e 6,09 m até o vértice V31, de coordenadas N 7.777.624,50m e E 682.692,12m; 35°26'55" e 13,47 m até o vértice V32, de coordenadas N 7.777.635,47m e E 682.699,93m; 40°32'22" e 29,19 m até o vértice V33, de coordenadas N 7.777.657,65m e E 682.718,90m; 34°59'31" e 5,86 m até o vértice V34, de coordenadas N 7.777.662,45m e E 682.722,26m; 35°06'30" e 2,02 m até o vértice V01, ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, a partir, de coordenadas N m e E m, e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central nº 45°00', fuso -23, tendo como datum o SIRGAS2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM. Código do imóvel rural 431.010.003.921-8; Certidão negativa de débitos relativos aos tributos federais e á dívida ativa da união de imóvel rural, NIRF: 1.679.292-0. Memorial descritivo e planta assinados por Ricardo Soares Ramos, eng. agrimensor, CREA MG 118.572/D; ART recolhida 14202000000005963661. Tudo conforme Termo de Compromisso de Compensação Florestal por intervenção em Mata Atlântica- Servidão Florestal nº01/2020, devidamente arquivados neste cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficiala, Teresinha J. B. Costa. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recompe: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: DRP60080, código de segurança : 5682377020479255. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 813,32. Valor Total do Recompe: R\$ 48,70. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 269,98. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 1.132,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

CERTIFICO AINDA para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. CERTIFICO POR FIM que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, sentenças de separação, rendas temporárias, uso, usufruto, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recompe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recompe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: FEF59242, código de segurança : 3279349644830066. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recompe: R\$ 6,38. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 139,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"] Alvinópolis, 14 de janeiro de 2022.



Código para Validação: MG2022011317773282  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Fonseca  
**Município/Estado:** Alvinópolis/MG  
**Comarca:** Alvinópolis/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Fazenda Fragas do Pontal do Turvo  
**Matrícula(s):** 5889  
**Área de Campo (ha):** 21,0536

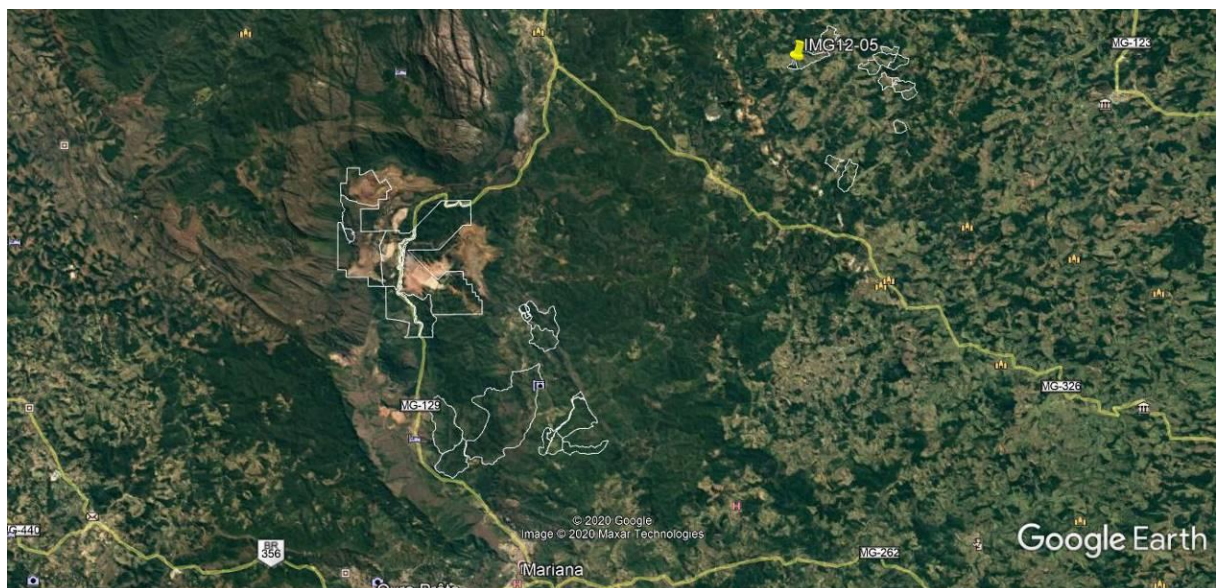
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



1 / 29

APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA – apoio@apoioconsultoria.eng.br



## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 17/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	21,0536	22.861,48	481.316,46	-	2.827,22	484.143,67





## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Fonseca, Município de Alvinópolis /MG.

Área da Matrícula: 21,0536 ha (vinte e um hectares, cinco ares e trinta e seis centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

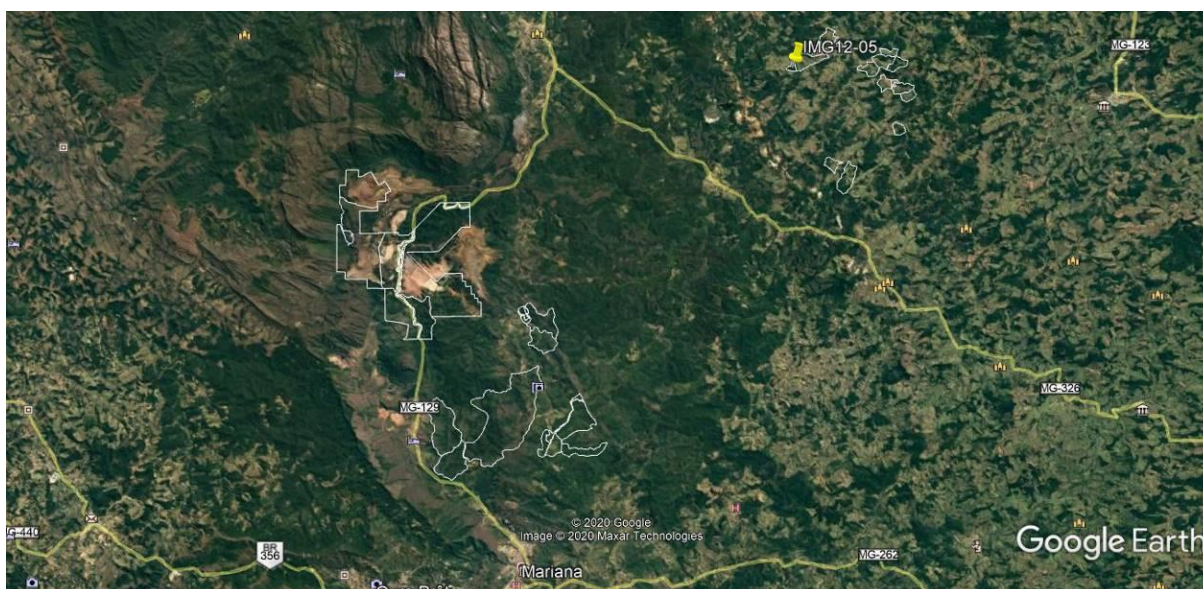
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, após Morro da Água Quente entrar à direita sentido Fonseca, em Fonseca seguir sentido Alvinópolis até as Coordenadas: 20° 5'38.44"S; 43°15'11.75"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Alvinópolis é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Localiza-se no centro-leste do estado na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e Microrregião de Itabira.

De acordo com estimativa do IBGE em 2012, sua população é de 15.212 habitantes. A densidade demográfica é de 25,4 hab/km<sup>2</sup>. Sendo que mais de 70% da população é urbana.

O seu povoamento teve início nas últimas décadas do século XVII, quando o sertanista Paulo Moreira da Silva encontrou ouro no rio Gualaxo do Norte e a procura de novas terras encontrou as margens do Rio do Peixe solo de alta fertilidade. A partir daí iniciou-se o povoamento do lugar e nesse período a economia era exclusivamente agrícola destinada ao abastecimento das cidades mineradoras de Mariana e Ouro Preto. Em 1745 uma capela foi erigida a pedido de Paulo Moreira em sua fazenda, em homenagem a Nossa Senhora do Rosário e curada por provisão de 20 de julho de 1754. Em 5 de fevereiro de 1891, é emancipada. Devido sua localização e importância nas rotas dos antigos tropeiros, o município está



incluído no roteiro turístico da Estrada Real. O topônimo Alvinópolis foi uma homenagem ao ilustre mineiro Cesário Alvim, ex-governador do estado.

Os Distritos de Alvinópolis são a sua Sede, Fonseca, Barretos de Alvinópolis e Major Ezequiel. O município é composto por mais de 20 comunidades rurais, dentre elas: Zamparina, Cata Preta, Mostarda, Mumbaça, dentre outros.

O relevo de Alvinópolis é predominantemente montanhoso, o município encontra-se situado na região brasileira denominada "Mares de Morros". O relevo é caracterizado como 10% plano, 20% ondulado e 70% montanhoso.

A altitude máxima de 1141 m, encontra-se na Serra do Pinho, na divisa com os municípios de Catas Altas e Santa Bárbara.

A região oeste do município que compreende a área entorno do Distrito de Fonseca pertence ao Quadrilátero Ferrífero, uma das regiões de maior expressividade na produção de diversos minerais do Brasil. Encontra-se nessa mesma região a Bacia Fonseca, essa bacia representa uma importante área geológica e paleontológica brasileira, pois possui um exemplo típico de sedimentos terciários do Brasil, devido aos seus depósitos de canga e linhíticos, além da descoberta no local de importantes espécies fósseis das famílias de angiospermas, sendo algumas dessas exclusivas do lugar.

A economia do município é basicamente agroindustrial, destacando-se a centenária Companhia Fabril Mascarenhas que emprega mais de 400 alvinopolenses produzindo tecidos variados, sendo umas das fábricas mais tradicionais na produção de Chita do Brasil. Outra empresa importante é a Bio Extratus Cosméticos Naturais Ltda. Outro grande empregador no município é a Prefeitura Municipal, com mais de 500 servidores. Por fim, destaca-se a agropecuária, que emprega mais de 2000 famílias no município, seja na produção de leite, gado de corte, eucalipto, entre outros. O município é integrante da Associação dos Municípios do Médio Piracicaba (AMEPI).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Alvinópolis é considerado médio pelo Programa das Nações Unidas. Seu valor é de 0,676, estando na 379ª posição no estado de Minas Gerais (em 845 municípios); e 2524ª de todo Brasil (entre 5507). A cidade possui a maioria dos indicadores médios. Sendo considerado baixo para educação 0,577, médio para saúde 0,651 e alto para



expectativa de vida= 0,822. Houve piora no índice de IDH-M em relação ao último levantamento de 2000, no qual o município perdeu colocações em relação aos demais municípios brasileiros em que estava na posição 2484, sendo seu valor era de IDH-M 0,727, assim como perdeu posições para municípios da região como Catas Altas e Dom Silvério.

## 8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

### 8.1. Terreno:

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa.

Área da Matrícula: 21,0536 ha (vinte e um hectares, cinco ares e trinta e seis centiares).

## 9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

### 9.1 Cadastro e Avaliação das Benfeitorias reprodutivas (Culturas):

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Coef. Dep. (D)	Valor Total (R\$)
Pastagem	ha	1,78	3.176,65	0,50	2.827,22
<b>TOTAL</b>					<b>2.827,22</b>

D = coeficiente de depreciação em função do estado de conservação e fitossanitário.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## 10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.

## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)





## GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([Valor]) \div [Área]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:

QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	21,0536	22.861,48	481.316,46	-	2.827,22	484.143,67



### **13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO**

O município de Alvinópolis tem como principais ramos da economia, agroindústria, indústria de cosméticos e também a agropecuária, sendo o setor de serviços também importante.

Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### **14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO**

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 484.000,00 (quatrocentos e oitenta e quatro mil reais).*

### **15. DATA DE REFERÊNCIA**

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.

### **16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA**

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:

Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.



## 17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO



**José Jorge Furtado Junior**  
Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG  
Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia



**Georgea Oliveira Furtado**  
Engenheira Agrônoma / Arquiteta  
CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 17 de julho de 2020.

## 18. ANEXOS

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR -  
RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE  
PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART



## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.





## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019
50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019




51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caeté
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana
41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto



42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfindentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700
32	Santa Monica - 31 3452 3555



33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

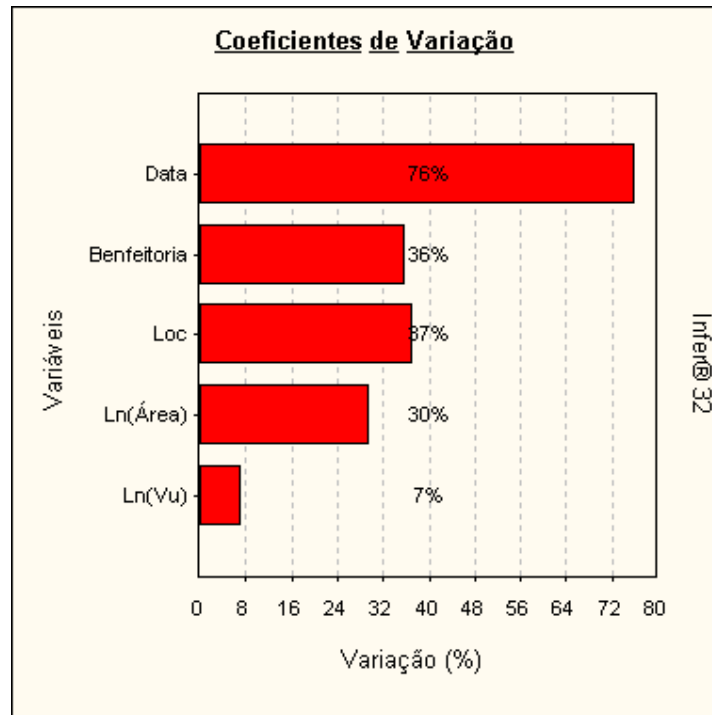
Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.

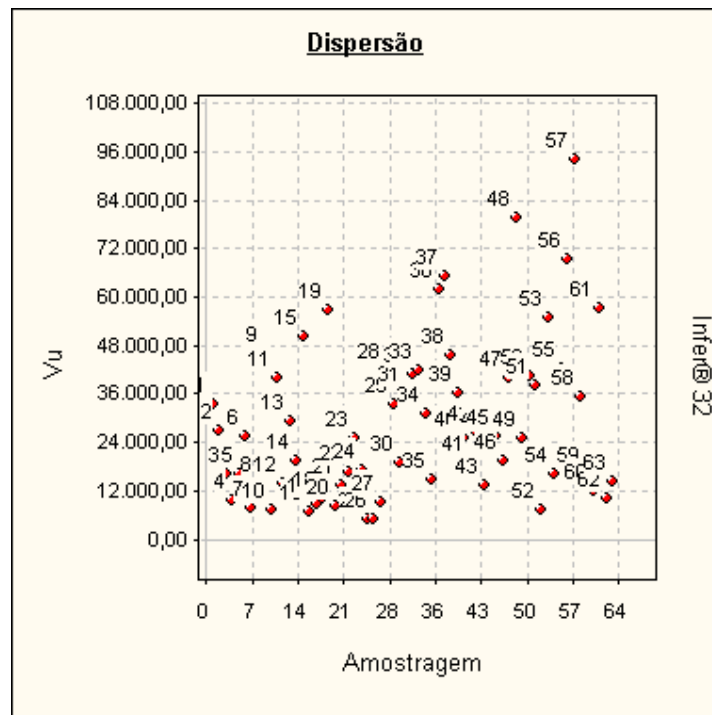




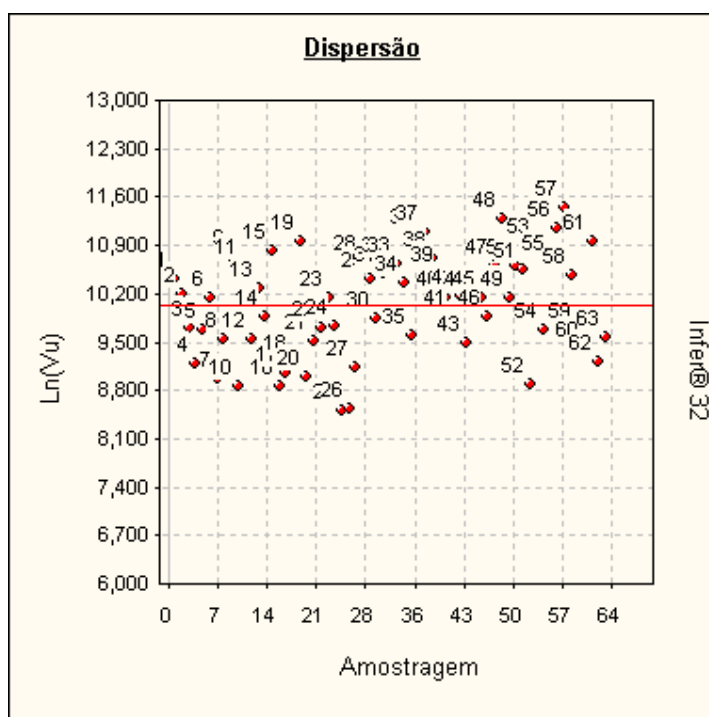
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**




### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



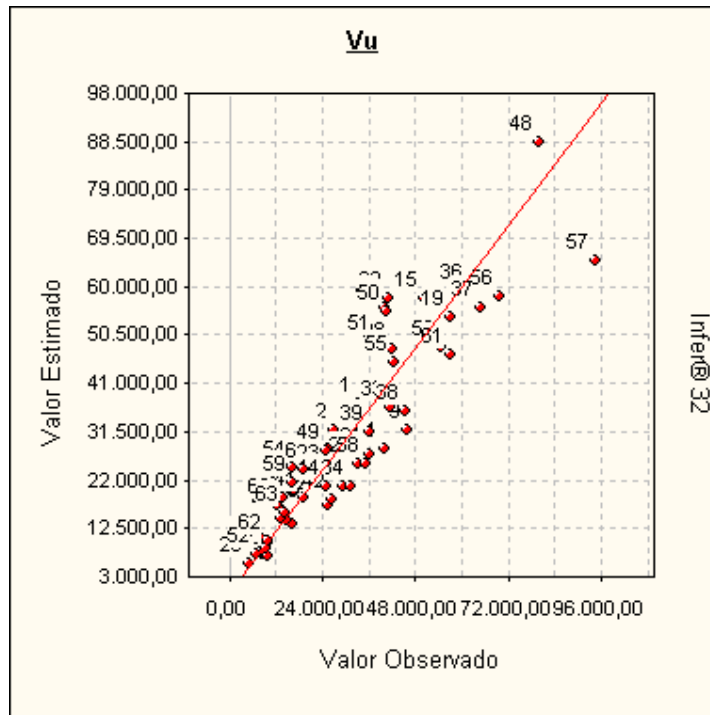
28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.



**Valores Estimados x Valores Observados**



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

**Modelo da Regressão**

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

**Modelo para a Variável Dependente**

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

**Regressores do Modelo**

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

**Correlação do Modelo**

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima





### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*



### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(critico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

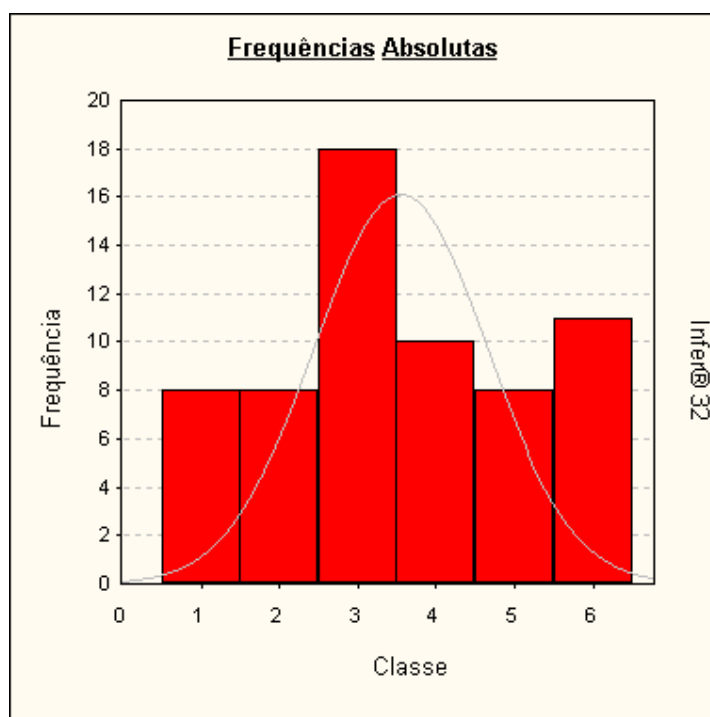
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma

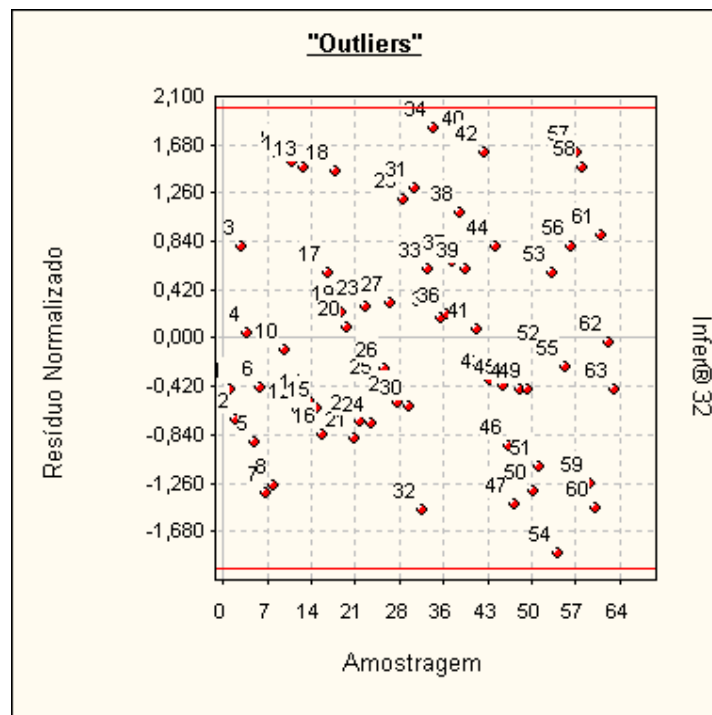


### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :  
Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163  
 Limite superior : -0,9720  
 Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



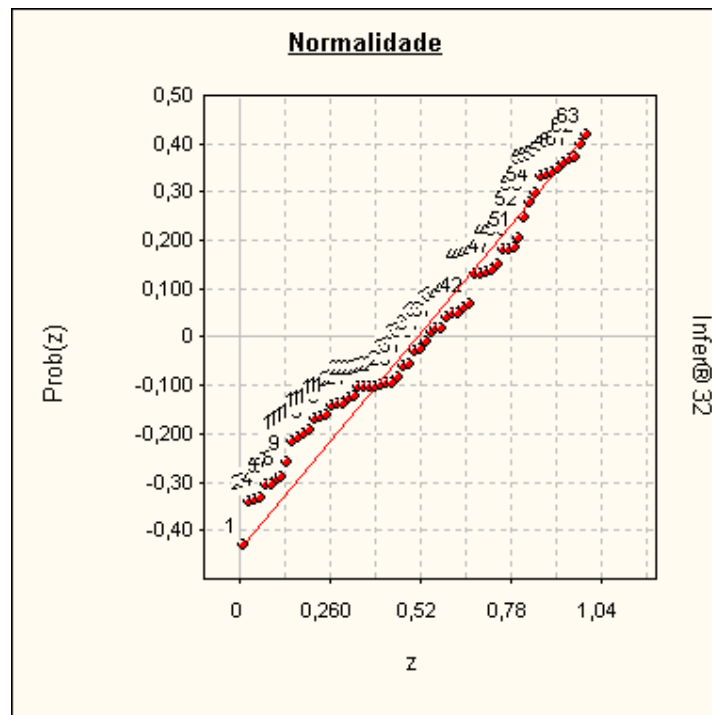
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

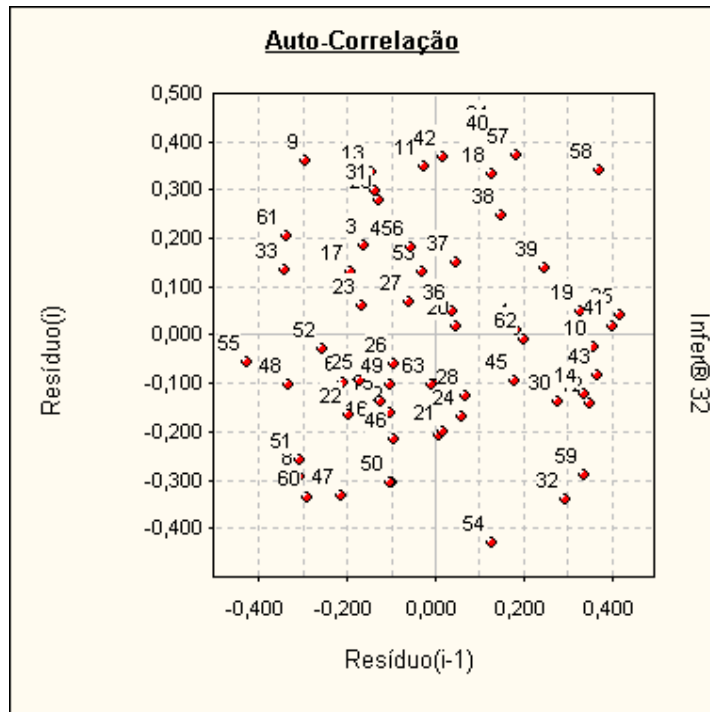
*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*





**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes:

- Área ..... = 20,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 22.861,48

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado:  
Mínimo : 20.907,38  
Máximo : 24.998,22

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	20,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	22.861,48	Dentro do intervalo
Loc	14.689,87	35.578,78	22.861,48	Dentro do intervalo
Benfeitoria	22.861,48	53.962,55	22.861,48	Dentro do intervalo
Data	22.861,48	18.354,33	22.861,48	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

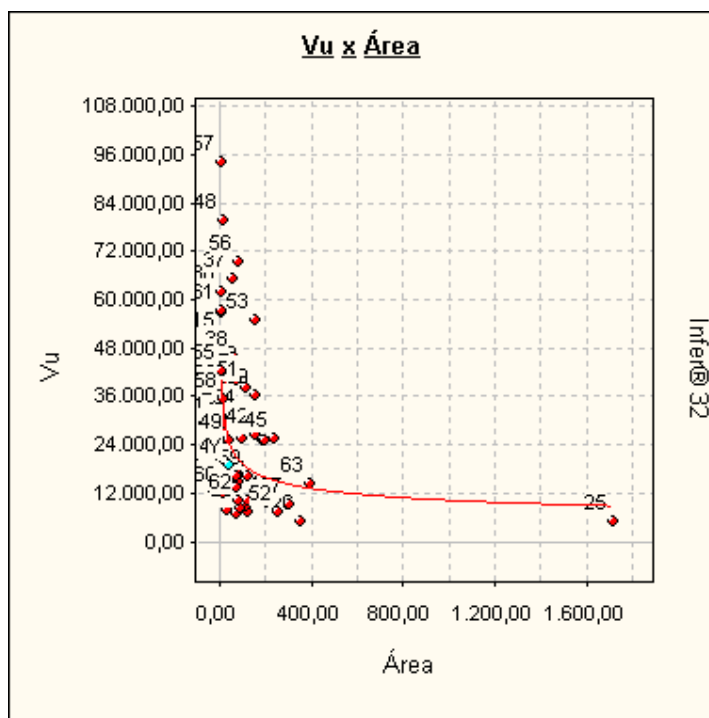
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

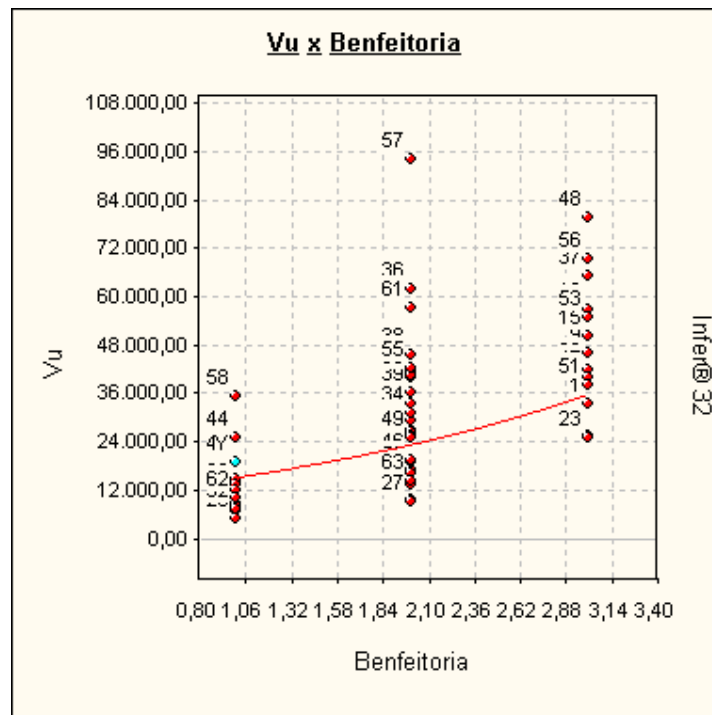
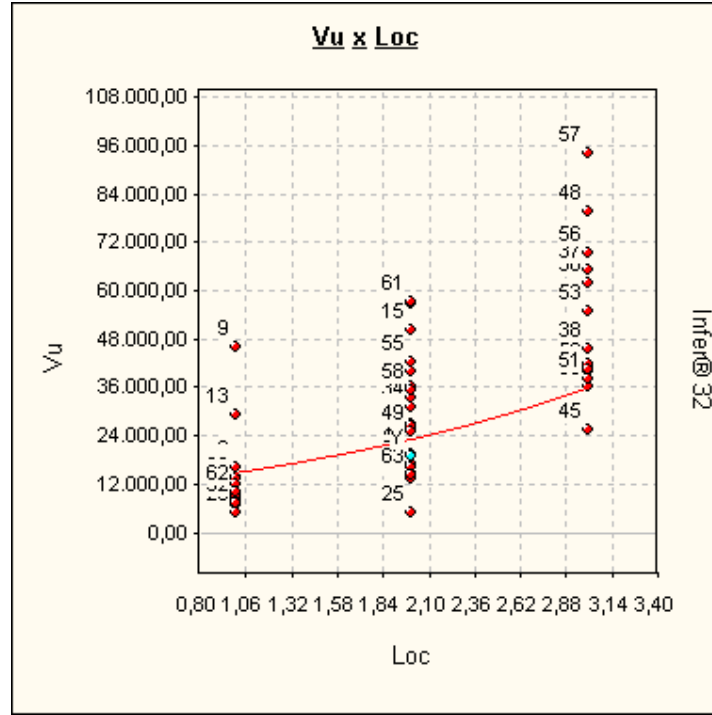
Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746





## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

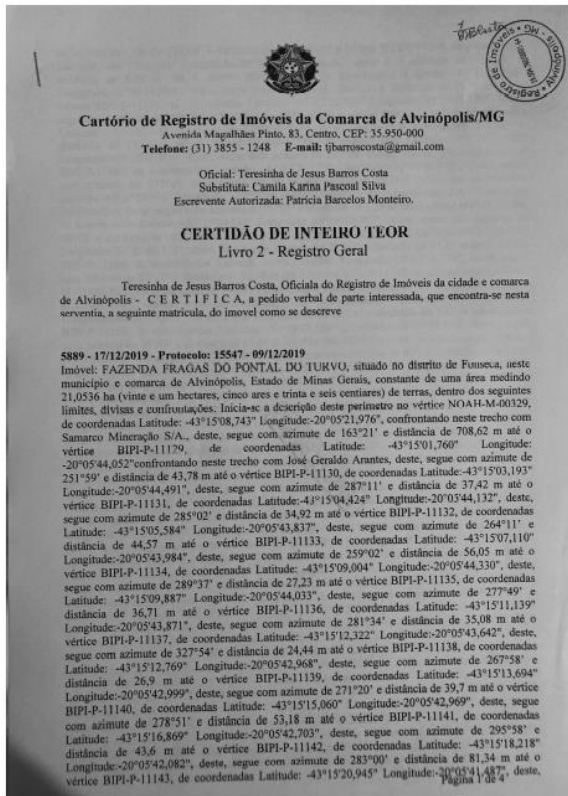
**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			

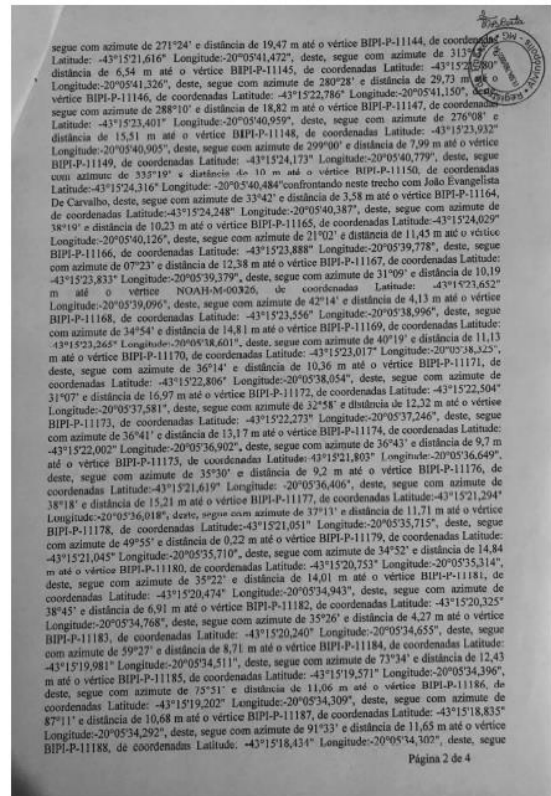




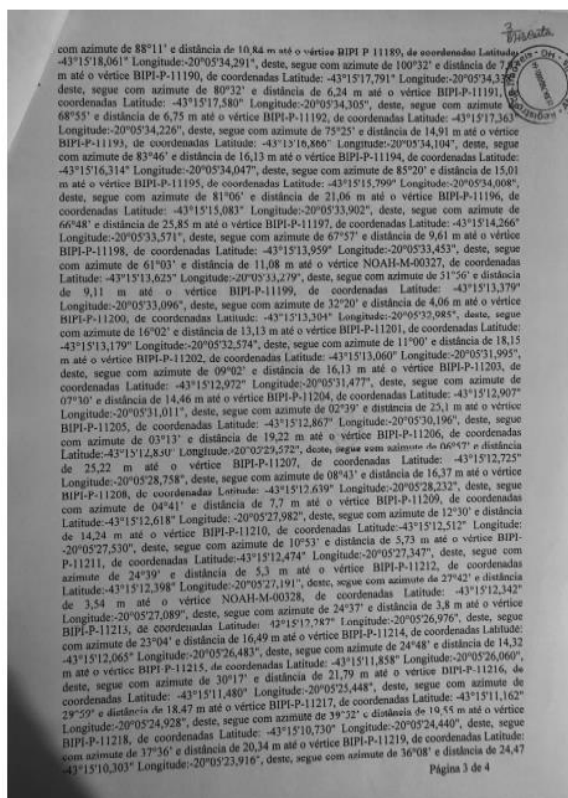
# ANEXO IV – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL



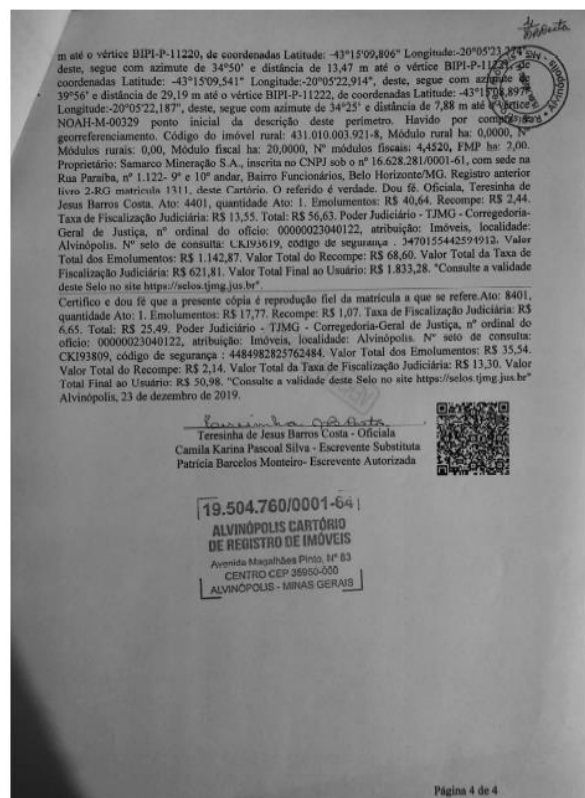
Digitalizada com CamScanner



Digitalizada com CamScanner

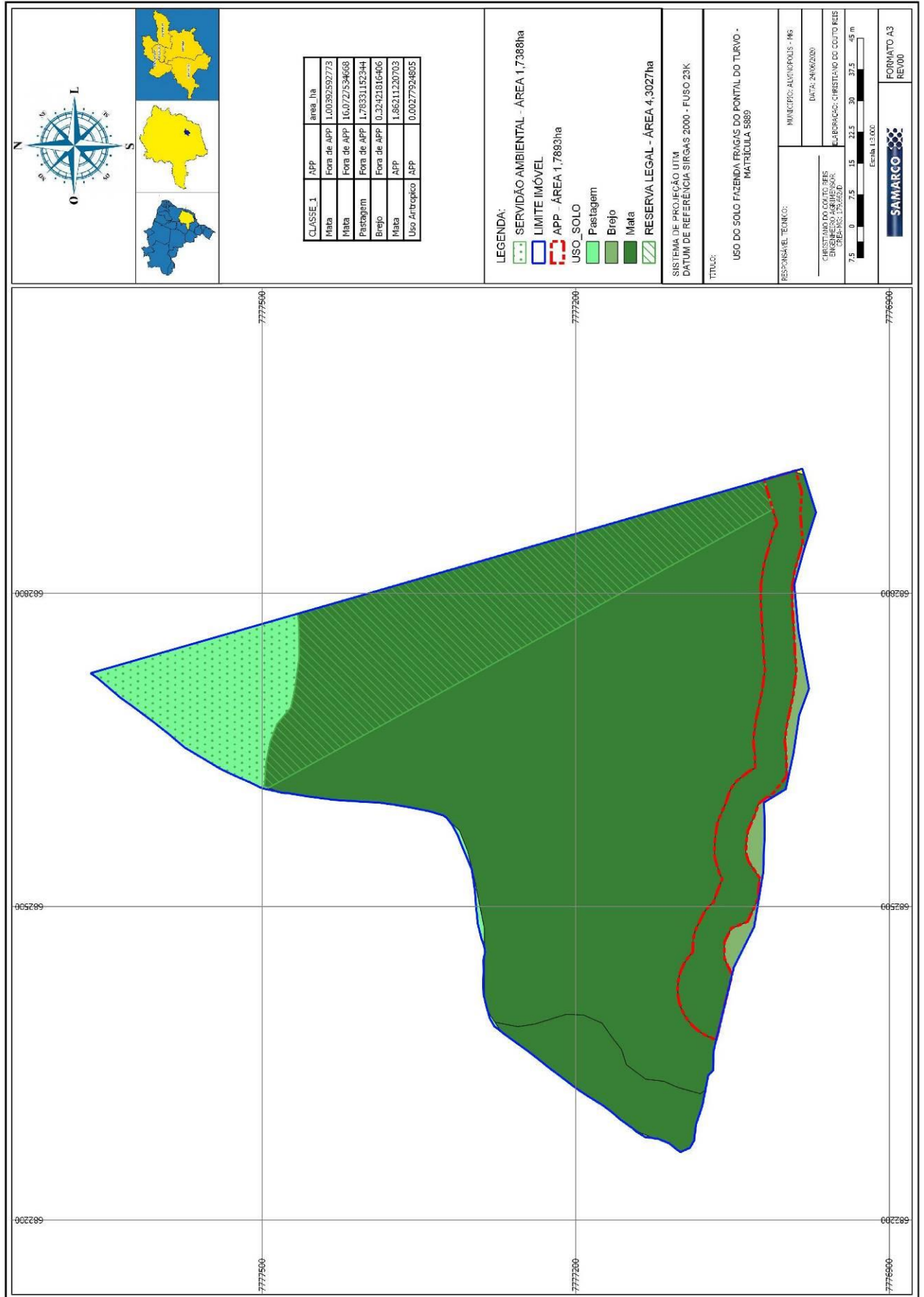


Digitalizada com CamScanner



Digitalizada com CamScanner






**ANEXO V – ART**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
**1420200000006139041**

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**  
Título profissional:  
ENGENHEIRO AGRONOMO;  
RNP: 1405603321  
Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada:  
APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME  
Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
Logradouro: RODOVIA MG 129  
Complemento: MINA DO GERMANO  
Cidade: MARIANA  
Contrato: 4600002956  
Valor: 470.000,48

Bairro: MINA DO GERMANO  
UF: MG  
CEP: 35420000  
Celebrado em: 19/05/2020  
Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

CNPJ: 16.628.281/0003-23  
Nº: 000000  
CEP: 35420000

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS  
Cidade: MARIANA  
Data de início: 19/05/2020  
Previsão de término: 30/05/2023  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.  
Proprietário: DIVERSOS

Bairro:  
UF: MG  
CEP: 35420000

CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 13 de julho de 2020

JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732  
Nosso Número: 000000005886930

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78







## Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Alvinópolis/MG

Avenida Magalhães Pinto, 83, Centro, CEP: 35.950-000

Telefone: (31) 3855 - 1248 E-mail: tjbarroscosta@gmail.com

Oficial: Teresinha de Jesus Barros Costa.

Substituta: Camila Karina Pascoal Silva.

Escrevente Autorizada: Patrícia Barcelos Monteiro.

Escrevente Autorizada: Karina Patrício Carvalho.

Escrevente Autorizada: Amanda Faria de Almeida.

### CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR, NEGATIVA DE ÔNUS E NEGATIVA DE AÇÕES

Livro 2 - Registro Geral

Teresinha de Jesus Barros Costa, Oficiala do Registro de Imóveis da cidade e comarca de Alvinópolis - C E R T I F I C A, a pedido verbal de parte interessada, que encontra-se nesta serventia, a seguinte matrícula, do imóvel como se descreve

#### 5890 - 17/12/2019 - Protocolo: 15546 - 09/12/2019

Imóvel: CORGUINHO, situado no distrito de Fonseca, neste município e comarca de Alvinópolis, Estado de Minas Gerais, constante de uma área medindo 125,4103 ha (cento e vinte e cinco hectares, quarenta e um ares e três centiares) de terras, dentro dos seguintes limites, divisas e confrontações: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice NOAH-M-00348, de coordenadas Longitude:-43°14'47,881" Latitude: -20°05'07,779", confrontando neste trecho com Carlos Antônio Macellani, deste, segue com azimute de: 100°46' e distância de 10,96 m até o vértice BIPI-P-10732, de coordenadas Longitude:-43°14'47,511" Latitude:-20°05'07,846", deste, segue com azimute de: 103°18' e distância de 39,36 m até o vértice BIPI-P-10733, de coordenadas Longitude:-43°14'46,193" Latitude:-20°05'08,141", deste, segue com azimute de: 111°53' e distância de 22,95 m até o vértice BIPI-P-10734, de coordenadas Longitude:-43°14'45,460" Latitude:-20°05'08,419", deste, segue com azimute de: 115°05' e distância de 20,83 m até o vértice BIPI-P-10735, de coordenadas Longitude: -43°14'44,811" Latitude:-20°05'08,706", deste, segue com azimute de: 112°06' e distância de 7,12 m até o vértice BIPI-P-10736, de coordenadas Longitude: -43°14'44,584" Latitude:-20°05'08,793", deste, segue com azimute de: 105°24' e distância de 24,84 m até o vértice BIPI-P-10737, de coordenadas Longitude: -43°14'43,759" Latitude:-20°05'09,008", deste, segue com azimute de: 97°43' e distância de 26,1 m até o vértice BIPI-P-10738, de coordenadas Longitude: -43°14'42,869" Latitude:-20°05'09,122", deste, segue com azimute de: 89°49' e distância de 29,54 m até o vértice BIPI-P-10739, de coordenadas Longitude: -43°14'41,853" Latitude:-20°05'09,119", deste, segue com azimute de: 92°20' e distância de 25,07 m até o vértice BIPI-P-10740, de coordenadas Longitude: -43°14'40,991" Latitude:-20°05'09,152", deste, segue com azimute de: 93°43' e distância de 24,13 m até o vértice BIPI-P-10741, de coordenadas Longitude: -43°14'40,162" Latitude:-20°05'09,203", deste, segue com azimute de: 101°02' e distância de 18,73 m até o vértice BIPI-P-10742, de coordenadas Longitude: -43°14'39,529" Latitude:-20°05'09,320", deste, segue com azimute de: 86°06' e distância de 25,08 m até o vértice BIPI-P-10743, de coordenadas Longitude: -43°14'38,668" Latitude:-20°05'09,264", deste, segue com azimute de: 80°24' e distância de 17,87 m até o vértice BIPI-P-10744, de coordenadas Longitude: -43°14'38,062" Latitude:-20°05'09,168", deste, segue com azimute de: 77°01' e distância de 6,53 m até o vértice NOAH-M-00347, de coordenadas Longitude: -43°14'37,843" Latitude:-20°05'09,120"confrontando neste trecho com Samarco Mineração S/A., deste, segue com azimute de: 98°32' e distância de 4,35 m até o vértice BIPI-P-10579, de coordenadas

Página 1 de 31

Código para Validação: MG20220113563945577  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



Número do documento: 22020321330894000008146660376

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22020321330894000008146660376>

Assinado eletronicamente por: DANIEL RIVOREDO VILAS BOAS - 03/02/2022 21:33:09

Num. 8149873058 - Pág. 1



Longitude:-43°14'37,695" Latitude: -20°05'09,141", deste, segue com azimute de: 108°47' e distância de 6,6 m até o vértice BIPI-P-10578, de coordenadas Longitude:-43°14'37,480" Latitude: -20°05'09,210", deste, segue com azimute de: 114°50' e distância de 16,14 m até o vértice BIPI-P-10577, de coordenadas Longitude:-43°14'36,976" Latitude: -20°05'09,430", deste, segue com azimute de: 120°44' e distância de 32,78 m até o vértice BIPI-P-10576, de coordenadas Longitude:-43°14'36,006" Latitude: -20°05'09,975", deste, segue com azimute de: 124°47' e distância de 21,43 m até o vértice BIPI-P-10575, de coordenadas Longitude:-43°14'35,401" Latitude: -20°05'10,373", deste, segue com azimute de: 127°49' e distância de 11,8 m até o vértice BIPI-P-10574, de coordenadas Longitude:-43°14'35,080" Latitude: -20°05'10,608", deste, segue com azimute de: 127°05' e distância de 19,92 m até o vértice BIPI-P-10573, de coordenadas Longitude:-43°14'34,533" Latitude: -20°05'10,999", deste, segue com azimute de: 125°05' e distância de 24,32 m até o vértice BIPI-P-10572, de coordenadas Longitude:-43°14'33,848" Latitude: -20°05'11,453", deste, segue com azimute de: 122°20' e distância de 34,49 m até o vértice BIPI-P-10571, de coordenadas Longitude:-43°14'32,845" Latitude: -20°05'12,053", deste, segue com azimute de: 126°41' e distância de 18,2 m até o vértice BIPI-P-10570, de coordenadas Longitude:-43°14'32,343" Latitude: -20°05'12,407", deste, segue com azimute de: 129°46' e distância de 17,32 m até o vértice BIPI-P-10569, de coordenadas Longitude:-43°14'31,885" Latitude: -20°05'12,767", deste, segue com azimute de: 125°36' e distância de 5,79 m até o vértice NOAH-M-00346, de coordenadas Longitude:-43°14'31,723" Latitude: -20°05'12,877"confrontando neste trecho com José Servulo Cota, deste, segue com azimute de: 125°51' e distância de 13,95 m até o vértice BIPI-P-10745, de coordenadas Longitude:-43°14'31,334" Latitude:-20°05'13,143", deste, segue com azimute de: 112°49' e distância de 27,86 m até o vértice BIPI-P-10746, de coordenadas Longitude: -43°14'30,450" Latitude:-20°05'13,494", deste, segue com azimute de: 108°50' e distância de 27,65 m até o vértice BIPI-P-10747, de coordenadas Longitude: -43°14'29,549" Latitude:-20°05'13,784", deste, segue com azimute de: 101°13' e distância de 30,48 m até o vértice BIPI-P-10748, de coordenadas Longitude: -43°14'28,520" Latitude:-20°05'13,977", deste, segue com azimute de: 93°02' e distância de 22,65 m até o vértice BIPI-P-10749, de coordenadas Longitude: -43°14'27,742" Latitude:-20°05'14,016", deste, segue com azimute de: 85°21' e distância de 14,04 m até o vértice BIPI-P-10750, de coordenadas Longitude: -43°14'27,261" Latitude:-20°05'13,979", deste, segue com azimute de: 83°08' e distância de 25,79 m até o vértice BIPI-P-10751, de coordenadas Longitude: -43°14'26,379" Latitude:-20°05'13,879", deste, segue com azimute de: 83°24' e distância de 12,84 m até o vértice BIPI-P-10752, de coordenadas Longitude: -43°14'25,940" Latitude:-20°05'13,831", deste, segue com azimute de: 80°55' e distância de 21,95 m até o vértice BIPI-P-10753, de coordenadas Longitude: -43°14'25,194" Latitude:-20°05'13,719", deste, segue com azimute de: 80°50' e distância de 12,43 m até o vértice BIPI-P-10754, de coordenadas Longitude: -43°14'24,772" Latitude:-20°05'13,655", deste, segue com azimute de: 77°42' e distância de 13,98 m até o vértice BIPI-P-10755, de coordenadas Longitude: -43°14'24,302" Latitude:-20°05'13,558", deste, segue com azimute de: 76°22' e distância de 12,91 m até o vértice BIPI-P-10756, de coordenadas Longitude: -43°14'23,870" Latitude:-20°05'13,459", deste, segue com azimute de: 74°47' e distância de 17,26 m até o vértice BIPI-P-10757, de coordenadas Longitude: -43°14'23,297" Latitude:-20°05'13,312", deste, segue com azimute de: 74°13' e distância de 18,62 m até o vértice BIPI-P-10758, de coordenadas Longitude: -43°14'22,680" Latitude:-20°05'13,147", deste, segue com azimute de: 74°27' e distância de 18,12 m até o vértice BIPI-P-10759, de coordenadas Longitude: -43°14'22,079" Latitude:-20°05'12,989", deste, segue com azimute de: 75°29' e distância de 16,11 m até o vértice NOAH-M-00345, de coordenadas Longitude: -43°14'21,542" Latitude:-20°05'12,858", deste, segue com azimute de: 81°16' e distância de 24,2 m até o vértice BIPI-P-10760, de coordenadas Longitude: -43°14'20,719" Latitude:-20°05'12,739", deste, segue com azimute de: 82°53' e distância de 12,79 m até o vértice BIPI-P-10761, de coordenadas Longitude: -43°14'20,282" Latitude:-20°05'12,687", deste, segue com azimute de: 83°17' e distância de 24,17 m até o vértice BIPI-P-10762, de coordenadas Longitude: -43°14'19,456" Latitude:-20°05'12,595", deste, segue com azimute de: 84°45' e distância de 14,96 m até o vértice BIPI-P-10763, de coordenadas Longitude: -43°14'18,943" Latitude:-20°05'12,551", deste, segue com azimute de: 83°41' e distância de 15,38 m até o vértice BIPI-P-10764, de coordenadas Longitude: -43°14'18,417" Latitude:-20°05'12,496", deste, segue com azimute de: 77°23' e



distância de 7,36 m até o vértice BIPI-P-10765, de coordenadas Longitude:- 43°14'18,170" Latitude:-20°05'12,444", deste, segue com azimute de: 77°18' e distância de 4,58 m até o vértice BIPI-P-10766, de coordenadas Longitude: -43°14'18,016" Latitude:-20°05'12,411", deste, segue com azimute de: 68°32' e distância de 8,01 m até o vértice BIPI-P-10767, de coordenadas Longitude: -43°14'17,760" Latitude:-20°05'12,316", deste, segue com azimute de: 69°30' e distância de 8,88 m até o vértice BIPI-P-10768, de coordenadas Longitude: -43°14'17,474" Latitude:-20°05'12,215", deste, segue com azimute de: 64°25' e distância de 9,36 m até o vértice BIPI-P-10769, de coordenadas Longitude: -43°14'17,183" Latitude:-20°05'12,083", deste, segue com azimute de: 61°24' e distância de 17,35 m até o vértice BIPI-P-10770, de coordenadas Longitude: -43°14'16,659" Latitude:-20°05'11,813", deste, segue com azimute de: 61°55' e distância de 17,93 m até o vértice BIPI-P-10771, de coordenadas Longitude: -43°14'16,114" Latitude:-20°05'11,539", deste, segue com azimute de: 64°43' e distância de 16,41 m até o vértice BIPI-P-10772, de coordenadas Longitude: -43°14'15,604" Latitude:-20°05'11,311", deste, segue com azimute de: 72°03' e distância de 10,81 m até o vértice BIPI-P-10773, de coordenadas Longitude: -43°14'15,250" Latitude:-20°05'11,203", deste, segue com azimute de: 80°13' e distância de 12,23 m até o vértice BIPI-P-10774, de coordenadas Longitude: -43°14'14,835" Latitude:-20°05'11,135", deste, segue com azimute de: 83°19' e distância de 9,45 m até o vértice BIPI-P-10775, de coordenadas Longitude: -43°14'14,512" Latitude:-20°05'11,100", deste, segue com azimute de: 87°23' e distância de 25,78 m até o vértice BIPI-P-10776, de coordenadas Longitude: -43°14'13,625" Latitude:-20°05'11,061", deste, segue com azimute de: 86°49' e distância de 17,45 m até o vértice BIPI-P-10777, de coordenadas Longitude: -43°14'13,026" Latitude:-20°05'11,030", deste, segue com azimute de: 79°50' e distância de 11,62 m até o vértice BIPI-P-10778, de coordenadas Longitude: -43°14'12,632" Latitude:-20°05'10,963", deste, segue com azimute de: 74°33' e distância de 8,28 m até o vértice BIPI-P-10779, de coordenadas Longitude: -43°14'12,358" Latitude:-20°05'10,892", deste, segue com azimute de: 69°02' e distância de 40,61 m até o vértice BIPI-P-10780, de coordenadas Longitude: -43°14'11,052" Latitude:-20°05'10,419", deste, segue com azimute de: 68°22' e distância de 34,08 m até o vértice BIPI-P-10781, de coordenadas Longitude: -43°14'09,962" Latitude:-20°05'10,011", deste, segue com azimute de: 65°41' e distância de 12,99 m até o vértice BIPI-P-10782, de coordenadas Longitude: -43°14'09,555" Latitude:-20°05'09,837", deste, segue com azimute de: 64°59' e distância de 14,09 m até o vértice BIPI-P-10783, de coordenadas Longitude: -43°14'09,115" Latitude:-20°05'09,644", deste, segue com azimute de: 67°29' e distância de 14,8 m até o vértice BIPI-P-10784, de coordenadas Longitude: -43°14'08,645" Latitude:-20°05'09,459", deste, segue com azimute de: 72°00' e distância de 13,22 m até o vértice BIPI-P-10785, de coordenadas Longitude: -43°14'08,212" Latitude:-20°05'09,327", deste, segue com azimute de: 77°51' e distância de 8,55 m até o vértice BIPI-P-10786, de coordenadas Longitude: -43°14'07,924" Latitude:-20°05'09,268", deste, segue com azimute de: 76°56' e distância de 16,7 m até o vértice BIPI-P-10787, de coordenadas Longitude: -43°14'07,364" Latitude:-20°05'09,146", deste, segue com azimute de: 77°52' e distância de 19,79 m até o vértice BIPI-P-10788, de coordenadas Longitude: -43°14'06,698" Latitude:-20°05'09,010", deste, segue com azimute de: 78°31' e distância de 12,19 m até o vértice BIPI-P-10789, de coordenadas Longitude: -43°14'06,287" Latitude:-20°05'08,932", deste, segue com azimute de: 81°34' e distância de 10,14 m até o vértice NOAH-M-00344, de coordenadas Longitude: -43°14'05,942" Latitude:-20°05'08,883", deste, segue com azimute de: 94°13' e distância de 7,73 m até o vértice BIPI-P-10790, de coordenadas Longitude:-43°14'05,677" Latitude:-20°05'08,902", deste, segue com azimute de: 106°29' e distância de 8,71 m até o vértice BIPI-P-10791, de coordenadas Longitude:-43°14'05,390" Latitude:-20°05'08,982", deste, segue com azimute de: 115°51' e distância de 12,41 m até o vértice BIPI-P-10792, de coordenadas Longitude: -43°14'05,005" Latitude:-20°05'09,158", deste, segue com azimute de: 120°29' e distância de 13,69 m até o vértice BIPI-P-10793, de coordenadas Longitude: -43°14'04,599" Latitude:-20°05'09,384", deste, segue com azimute de: 122°10' e distância de 10,9 m até o vértice BIPI-P-10794, de coordenadas Longitude: -43°14'04,282" Latitude:-20°05'09,573", deste, segue com azimute de: 121°01' e distância de 15,6 m até o vértice BIPI-P-10795, de coordenadas Longitude: -43°14'03,822" Latitude:-20°05'09,834", deste, segue com azimute de: 116°32' e distância de 6,99 m até o vértice BIPI-P-10796, de coordenadas Longitude: -43°14'03,607" Latitude:-20°05'09,936", deste, segue com azimute de: 112°26' e distância de 8,4 m até o vértice BIPI-P-10797, de coordenadas





Longitude: -43°14'03,339" Latitude:-20°05'10,040", deste, segue com azimute de: 106°19' e distância de 10,27 m até o vértice BIPI-P-10798, de coordenadas Longitude: -43°14'03,000" Latitude:-20°05'10,134", deste, segue com azimute de: 111°24' e distância de 14,2 m até o vértice BIPI-P-10799, de coordenadas Longitude: -43°14'02,545" Latitude:-20°05'10,302", deste, segue com azimute de: 106°27' e distância de 11,28 m até o vértice BIPI-P-10800, de coordenadas Longitude: -43°14'02,173" Latitude:-20°05'10,406", deste, segue com azimute de: 109°49' e distância de 10,14 m até o vértice BIPI-P-10801, de coordenadas Longitude:-43°14'01,845" Latitude:-20°05'10,518", deste, segue com azimute de: 105°42' e distância de 10,54 m até o vértice BIPI-P-10802, de coordenadas Longitude: -43°14'01,496" Latitude:-20°05'10,611", deste, segue com azimute de: 100°44' e distância de 9,46 m até o vértice BIPI-P-10803, de coordenadas Longitude: -43°14'01,176" Latitude:-20°05'10,668", deste, segue com azimute de: 95°41' e distância de 8,66 m até o vértice BIPI-P-10804, de coordenadas Longitude: -43°14'00,880" Latitude:-20°05'10,696", deste, segue com azimute de: 86°43' e distância de 5,36 m até o vértice BIPI-P-10805, de coordenadas Longitude: -43°14'00,695" Latitude:-20°05'10,686", deste, segue com azimute de: 78°24' e distância de 3,88 m até o vértice BIPI-P-10806, de coordenadas Longitude: -43°14'00,565" Latitude:-20°05'10,661", deste, segue com azimute de: 56°20' e distância de 11,79 m até o vértice BIPI-P-10807, de coordenadas Longitude: -43°14'00,227" Latitude:-20°05'10,448", deste, segue com azimute de: 49°59' e distância de 10,35 m até o vértice BIPI-P-10808, de coordenadas Longitude: -43°13'59,954" Latitude:-20°05'10,232", deste, segue com azimute de: 49°42' e distância de 18,75 m até o vértice BIPI-P-10809, de coordenadas Longitude: -43°13'59,462" Latitude:-20°05'09,838", deste, segue com azimute de: 47°37' e distância de 9,92 m até o vértice BIPI-P-10810, de coordenadas Longitude: -43°13'59,209" Latitude:-20°05'09,620", deste, segue com azimute de: 55°56' e distância de 26,89 m até o vértice BIPI-P-10811, de coordenadas Longitude: -43°13'58,443" Latitude:-20°05'09,130", deste, segue com azimute de: 59°30' e distância de 11,52 m até o vértice BIPI-P-10812, de coordenadas Longitude: -43°13'58,101" Latitude:-20°05'08,940", deste, segue com azimute de: 54°12' e distância de 19,65 m até o vértice BIPI-P-10813, de coordenadas Longitude: -43°13'57,552" Latitude:-20°05'08,567", deste, segue com azimute de: 47°44' e distância de 12,93 m até o vértice BIPI-P-10814, de coordenadas Longitude: -43°13'57,223" Latitude:-20°05'08,284", deste, segue com azimute de: 46°30' e distância de 7,66 m até o vértice BIPI-P-10815, de coordenadas Longitude:-43°13'57,032" Latitude:-20°05'08,113", deste, segue com azimute de: 48°10' e distância de 17,87 m até o vértice NOAH-M-00343, de coordenadas Longitude: -43°13'56,574" Latitude:-20°05'07,725", deste, segue com azimute de: 126°13' e distância de 6,42 m até o vértice BIPI-P-10816, de coordenadas Longitude: -43°13'56,395" Latitude:-20°05'07,849", deste, segue com azimute de: 129°24' e distância de 6,35 m até o vértice BIPI-P-10817, de coordenadas Longitude: -43°13'56,227" Latitude:-20°05'07,980", deste, segue com azimute de: 129°48' e distância de 10,8 m até o vértice BIPI-P-10818, de coordenadas Longitude: -43°13'55,941" Latitude:-20°05'08,205", deste, segue com azimute de: 129°40' e distância de 8,68 m até o vértice BIPI-P-10819, de coordenadas Longitude: -43°13'55,711" Latitude:-20°05'08,385", deste, segue com azimute de: 129°10' e distância de 12,46 m até o vértice BIPI-P-10820, de coordenadas Longitude: -43°13'55,379" Latitude:-20°05'08,641", deste, segue com azimute de: 134°55' e distância de 9,28 m até o vértice BIPI-P-10821, de coordenadas Longitude: -43°13'55,153" Latitude:-20°05'08,854", deste, segue com azimute de: 139°26' e distância de 13,58 m até o vértice BIPI-P-10822, de coordenadas Longitude: -43°13'54,849" Latitude:-20°05'09,189", deste, segue com azimute de: 148°28' e distância de 8,66 m até o vértice BIPI-P-10823, de coordenadas Longitude: -43°13'54,693" Latitude:-20°05'09,429", deste, segue com azimute de: 149°30' e distância de 11,22 m até o vértice BIPI-P-10824, de coordenadas Longitude: -43°13'54,497" Latitude:-20°05'09,744", deste, segue com azimute de: 150°56' e distância de 11,12 m até o vértice BIPI-P-10825, de coordenadas Longitude: -43°13'54,311" Latitude:-20°05'10,060", deste, segue com azimute de: 152°21' e distância de 10,54 m até o vértice BIPI-P-10826, de coordenadas Longitude: -43°13'54,143" Latitude:-20°05'10,363", deste, segue com azimute de: 153°44' e distância de 13,66 m até o vértice BIPI-P-10827, de coordenadas Longitude: -43°13'53,935" Latitude:-20°05'10,762", deste, segue com azimute de: 154°42' e distância de 9,98 m até o vértice BIPI-P-10828, de coordenadas Longitude: -43°13'53,788" Latitude:-20°05'11,055", deste, segue com azimute de: 156°37' e distância de 7,55 m até o vértice BIPI-P-10829, de coordenadas Longitude: -43°13'53,685"



Latitude:-20°05'11,280", deste, segue com azimute de: 159°12' e distância de 6,44 m até o vértice BIPI-P-10830, de coordenadas Longitude: -43°13'53,606" Latitude:-20°05'11,476", deste, segue com azimute de: 156°42' e distância de 9,46 m até o vértice BIPI-P-10831, de coordenadas Longitude: -43°13'53,478" Latitude:-20°05'11,759", deste, segue com azimute de: 154°02' e distância de 6,75 m até o vértice BIPI-P-10832, de coordenadas Longitude: -43°13'53,376" Latitude:-20°05'11,956", deste, segue com azimute de: 153°00' e distância de 10,3 m até o vértice BIPI-P-10833, de coordenadas Longitude: -43°13'53,215" Latitude:-20°05'12,255", deste, segue com azimute de: 151°14' e distância de 9,66 m até o vértice BIPI-P-10834, de coordenadas Longitude: -43°13'53,055" Latitude:-20°05'12,530", deste, segue com azimute de: 150°42' e distância de 12,92 m até o vértice BIPI-P-10835, de coordenadas Longitude: -43°13'52,837" Latitude:-20°05'12,896", deste, segue com azimute de: 151°01' e distância de 13,41 m até o vértice BIPI-P-10836, de coordenadas Longitude: -43°13'52,614" Latitude:-20°05'13,278", deste, segue com azimute de: 150°53' e distância de 10,88 m até o vértice BIPI-P-10837, de coordenadas Longitude: -43°13'52,432" Latitude:-20°05'13,587", deste, segue com azimute de: 152°43' e distância de 13,1 m até o vértice BIPI-P-10838, de coordenadas Longitude: -43°13'52,225" Latitude:-20°05'13,966", deste, segue com azimute de: 158°14' e distância de 3,46 m até o vértice BIPI-P-10839, de coordenadas Longitude: -43°13'52,181" Latitude:-20°05'14,070", deste, segue com azimute de: 142°44' e distância de 2,09 m até o vértice NOAH-M-00342, de coordenadas Longitude: -43°13'52,137" Latitude:-20°05'14,124", deste, segue com azimute de: 155°15' e distância de 3,89 m até o vértice BIPI-P-10840, de coordenadas Longitude: -43°13'52,081" Latitude:-20°05'14,239", deste, segue com azimute de: 165°04' e distância de 6,83 m até o vértice BIPI-P-10841, de coordenadas Longitude: -43°13'52,021" Latitude:-20°05'14,454", deste, segue com azimute de: 162°39' e distância de 8,82 m até o vértice BIPI-P-10842, de coordenadas Longitude: -43°13'51,930" Latitude:-20°05'14,728", deste, segue com azimute de: 173°15' e distância de 15,34 m até o vértice NOAH-M-00341, de coordenadas Longitude: -43°13'51,868" Latitude:-20°05'15,223", deste, segue com azimute de: 166°47' e distância de 23,01 m até o vértice BIPI-P-10843, de coordenadas Longitude: -43°13'51,687" Latitude:-20°05'15,951"confrontando neste trecho com Rodrigo Manoel Ferreira E Outros, deste, segue com azimute de: 230°28' e distância de 1,07 m até o vértice BIPI-P-10844, de coordenadas Longitude:-43°13'51,715" Latitude: -20°05'15,974", deste, segue com azimute de: 194°25' e distância de 6,17 m até o vértice BIPI-P-10845, de coordenadas Longitude:-43°13'51,768" Latitude: -20°05'16,168", deste, segue com azimute de: 243°13' e distância de 26,82 m até o vértice BIPI-P-10846, de coordenadas Longitude:-43°13'52,592" Latitude: -20°05'16,561", deste, segue com azimute de: 248°13' e distância de 5,43 m até o vértice BIPI-P-10847, de coordenadas Longitude:-43°13'52,766" Latitude: -20°05'16,626", deste, segue com azimute de: 282°48' e distância de 15,69 m até o vértice BIPI-P-10848, de coordenadas Longitude:-43°13'53,292" Latitude: -20°05'16,513", deste, segue com azimute de: 260°38' e distância de 16,23 m até o vértice BIPI-P-10849, de coordenadas Longitude:-43°13'53,844" Latitude: -20°05'16,599", deste, segue com azimute de: 228°56' e distância de 11,14 m até o vértice BIPI-P-10850, de coordenadas Longitude:-43°13'54,133" Latitude: -20°05'16,837", deste, segue com azimute de: 287°58' e distância de 13,87 m até o vértice BIPI-P-10851, de coordenadas Longitude:-43°13'54,587" Latitude: -20°05'16,698", deste, segue com azimute de: 286°46' e distância de 17,68 m até o vértice BIPI-P-10852, de coordenadas Longitude:-43°13'55,170" Latitude: -20°05'16,532", deste, segue com azimute de: 193°05' e distância de 9,8 m até o vértice BIPI-P-10853, de coordenadas Longitude:-43°13'55,246" Latitude:-20°05'16,842", deste, segue com azimute de: 191°57' e distância de 3,13 m até o vértice BIPI-P-10854, de coordenadas Longitude:-43°13'55,268" Latitude: -20°05'16,942", deste, segue com azimute de: 266°06' e distância de 2,97 m até o vértice BIPI-P-10855, de coordenadas Longitude:-43°13'55,370" Latitude: -20°05'16,948", deste, segue com azimute de: 310°16' e distância de 5,01 m até o vértice BIPI-P-10856, de coordenadas Longitude:-43°13'55,502" Latitude: -20°05'16,843", deste, segue com azimute de: 268°04' e distância de 13,47 m até o vértice BIPI-P-10857, de coordenadas Longitude:-43°13'55,965" Latitude: -20°05'16,858", deste, segue com azimute de: 223°35' e distância de 8,62 m até o vértice BIPI-P-10858, de coordenadas Longitude:-43°13'56,170" Latitude: -20°05'17,061", deste, segue com azimute de: 191°00' e distância de 9,44 m até o vértice BIPI-P-10859, de coordenadas Longitude:-43°13'56,232" Latitude: -20°05'17,362", deste, segue com azimute de: 210°52' e





distância de 6,36 m até o vértice BIPI-P-10860, de coordenadas Longitude:-43°13'56,344" Latitude: -20°05'17,540", deste, segue com azimute de: 225°08' e distância de 1,09 m até o vértice BIPI-P-10861, de coordenadas Longitude:-43°13'56,371" Latitude: -20°05'17,565", deste, segue com azimute de: 290°40' e distância de 5,4 m até o vértice BIPI-P-10862, de coordenadas Longitude:-43°13'56,545" Latitude: -20°05'17,503", deste, segue com azimute de: 265°56' e distância de 6,14 m até o vértice BIPI-P-10863, de coordenadas Longitude:-43°13'56,755" Latitude: -20°05'17,517", deste, segue com azimute de: 249°10' e distância de 6,11 m até o vértice BIPI-P-10864, de coordenadas Longitude:-43°13'56,952" Latitude: -20°05'17,587", deste, segue com azimute de: 187°05' e distância de 7,09 m até o vértice BIPI-P-10865, de coordenadas Longitude:-43°13'56,982" Latitude: -20°05'17,816", deste, segue com azimute de: 178°45' e distância de 4,56 m até o vértice BIPI-P-10866, de coordenadas Longitude:-43°13'56,979" Latitude: -20°05'17,964", deste, segue com azimute de: 219°57' e distância de 1,46 m até o vértice BIPI-P-10867, de coordenadas Longitude:-43°13'57,011" Latitude: -20°05'18,001", deste, segue com azimute de: 270°31' e distância de 1,01 m até o vértice BIPI-P-10868, de coordenadas Longitude:-43°13'57,046" Latitude: -20°05'18,001", deste, segue com azimute de: 306°39' e distância de 5,83 m até o vértice BIPI-P-10869, de coordenadas Longitude:-43°13'57,207" Latitude: -20°05'17,887", deste, segue com azimute de: 312°31' e distância de 3,26 m até o vértice BIPI-P-10870, de coordenadas Longitude:-43°13'57,289" Latitude: -20°05'17,816", deste, segue com azimute de: 252°49' e distância de 14,21 m até o vértice BIPI-P-10871, de coordenadas Longitude:-43°13'57,757" Latitude: -20°05'17,952", deste, segue com azimute de: 250°21' e distância de 9,93 m até o vértice BIPI-P-10872, de coordenadas Longitude:-43°13'58,079" Latitude: -20°05'18,061", deste, segue com azimute de: 264°24' e distância de 12,33 m até o vértice BIPI-P-10873, de coordenadas Longitude:-43°13'58,501" Latitude: -20°05'18,100", deste, segue com azimute de: 295°54' e distância de 5,49 m até o vértice BIPI-P-10874, de coordenadas Longitude:-43°13'58,671" Latitude: -20°05'18,022", deste, segue com azimute de: 321°07' e distância de 19,54 m até o vértice BIPI-P-10875, de coordenadas Longitude:-43°13'59,093" Latitude:-20°05'17,527", deste, segue com azimute de: 295°56' e distância de 19,31 m até o vértice BIPI-P-10876, de coordenadas Longitude:-43°13'59,690" Latitude: -20°05'17,252", deste, segue com azimute de: 200°48' e distância de 10,93 m até o vértice BIPI-P-10877, de coordenadas Longitude:-43°13'59,824" Latitude: -20°05'17,584", deste, segue com azimute de: 290°34' e distância de 5,48 m até o vértice BIPI-P-10878, de coordenadas Longitude:-43°14'00,001" Latitude: -20°05'17,522", deste, segue com azimute de: 264°46' e distância de 6,33 m até o vértice BIPI-P-10879, de coordenadas Longitude:-43°14'00,218" Latitude: -20°05'17,541", deste, segue com azimute de: 214°31' e distância de 7,35 m até o vértice BIPI-P-10880, de coordenadas Longitude:-43°14'00,361" Latitude: -20°05'17,737", deste, segue com azimute de: 210°00' e distância de 1,14 m até o vértice BIPI-P-10881, de coordenadas Longitude:-43°14'00,381" Latitude: -20°05'17,770", deste, segue com azimute de: 280°27' e distância de 5,57 m até o vértice BIPI-P-10882, de coordenadas Longitude:-43°14'00,569" Latitude: -20°05'17,737", deste, segue com azimute de: 289°34' e distância de 8,73 m até o vértice BIPI-P-10883, de coordenadas Longitude:-43°14'00,852" Latitude: -20°05'17,642", deste, segue com azimute de: 307°47' e distância de 14,83 m até o vértice BIPI-P-10884, de coordenadas Longitude:-43°14'01,256" Latitude: -20°05'17,346", deste, segue com azimute de: 284°30' e distância de 14,04 m até o vértice BIPI-P-10885, de coordenadas Longitude:-43°14'01,723" Latitude: -20°05'17,232", deste, segue com azimute de: 254°36' e distância de 14,26 m até o vértice BIPI-P-10886, de coordenadas Longitude:-43°14'02,197" Latitude: -20°05'17,355", deste, segue com azimute de: 251°48' e distância de 2,35 m até o vértice BIPI-P-10887, de coordenadas Longitude:-43°14'02,273" Latitude: -20°05'17,379", deste, segue com azimute de: 227°07' e distância de 66,49 m até o vértice BIPI-P-10888, de coordenadas Longitude:-43°14'03,950" Latitude: -20°05'18,850", deste, segue com azimute de: 225°39' e distância de 15,77 m até o vértice BIPI-P-10889, de coordenadas Longitude:-43°14'04,338" Latitude: -20°05'19,208", deste, segue com azimute de: 200°28' e distância de 14,27 m até o vértice BIPI-P-10890, de coordenadas Longitude:-43°14'04,510" Latitude: -20°05'19,643", deste, segue com azimute de: 253°38' e distância de 50,99 m até o vértice BIPI-P-10891, de coordenadas Longitude:-43°14'06,194" Latitude: -20°05'20,110", deste, segue com azimute de: 206°07' e distância de 13,34 m até o vértice BIPI-P-10892, de coordenadas Longitude:-43°14'06,396" Latitude: -20°05'20,499", deste,



segue com azimute de: 199°51' e distância de 7,12 m até o vértice BIPI-P-10893, de coordenadas Longitude:-43°14'06,479" Latitude: -20°05'20,717", deste, segue com azimute de: 288°03' e distância de 12,5 m até o vértice BIPI-P-10894, de coordenadas Longitude:-43°14'06,888" Latitude: -20°05'20,591", deste, segue com azimute de: 295°30' e distância de 3,41 m até o vértice BIPI-P-10895, de coordenadas Longitude:-43°14'06,994" Latitude: -20°05'20,543", deste, segue com azimute de: 266°21' e distância de 4,92 m até o vértice BIPI-P-10896, de coordenadas Longitude:-43°14'07,163" Latitude: -20°05'20,553", deste, segue com azimute de: 240°18' e distância de 9,57 m até o vértice BIPI-P-10897, de coordenadas Longitude:-43°14'07,449" Latitude: -20°05'20,707", deste, segue com azimute de: 239°51' e distância de 4,93 m até o vértice BIPI-P-10898, de coordenadas Longitude:-43°14'07,596" Latitude: -20°05'20,788", deste, segue com azimute de: 217°10' e distância de 4 m até o vértice BIPI-P-10899, de coordenadas Longitude:-43°14'07,679" Latitude:- 20°05'20,891", deste, segue com azimute de: 180°28' e distância de 6,9 m até o vértice BIPI-P-10900, de coordenadas Longitude:-43°14'07,681" Latitude: -20°05'21,116", deste, segue com azimute de: 252°46' e distância de 0,7 m até o vértice BIPI-P-10901, de coordenadas Longitude:-43°14'07,704" Latitude: -20°05'21,122", deste, segue com azimute de: 292°09' e distância de 13,16 m até o vértice BIPI-P-10902, de coordenadas Longitude:-43°14'08,123" Latitude: -20°05'20,961", deste, segue com azimute de: 288°30' e distância de 5,38 m até o vértice BIPI-P-10903, de coordenadas Longitude:-43°14'08,299" Latitude: -20°05'20,906", deste, segue com azimute de: 268°35' e distância de 9,36 m até o vértice BIPI-P-10904, de coordenadas Longitude:-43°14'08,621" Latitude: -20°05'20,913", deste, segue com azimute de: 228°13' e distância de 6,99 m até o vértice BIPI-P-10905, de coordenadas Longitude:-43°14'08,800" Latitude: -20°05'21,064", deste, segue com azimute de: 253°36' e distância de 6,43 m até o vértice BIPI-P-10906, de coordenadas Longitude:-43°14'09,013" Latitude: -20°05'21,123", deste, segue com azimute de: 232°26' e distância de 17,38 m até o vértice BIPI-P-10907, de coordenadas Longitude:-43°14'09,487" Latitude: -20°05'21,468", deste, segue com azimute de: 216°28' e distância de 6,52 m até o vértice BIPI-P-10908, de coordenadas Longitude:-43°14'09,620" Latitude: -20°05'21,638", deste, segue com azimute de: 265°08' e distância de 4,58 m até o vértice BIPI-P-10909, de coordenadas Longitude:-43°14'09,778" Latitude: -20°05'21,651", deste, segue com azimute de: 214°36' e distância de 4,99 m até o vértice BIPI-P-10910, de coordenadas Longitude:-43°14'09,875" Latitude: -20°05'21,785", deste, segue com azimute de: 207°55' e distância de 10,6 m até o vértice BIPI-P-10911, de coordenadas Longitude:-43°14'10,046" Latitude: -20°05'22,089", deste, segue com azimute de: 177°39' e distância de 4,94 m até o vértice BIPI-P-10912, de coordenadas Longitude:-43°14'10,039" Latitude: -20°05'22,250", deste, segue com azimute de: 207°14' e distância de 8,97 m até o vértice BIPI-P-10913, de coordenadas Longitude:-43°14'10,180" Latitude: -20°05'22,509", deste, segue com azimute de: 238°07' e distância de 22,44 m até o vértice BIPI-P-10914, de coordenadas Longitude:-43°14'10,836" Latitude: -20°05'22,895", deste, segue com azimute de: 203°38' e distância de 1,66 m até o vértice BIPI-P-10915, de coordenadas Longitude:-43°14'10,859" Latitude: -20°05'22,944", deste, segue com azimute de: 272°18' e distância de 8,27 m até o vértice BIPI-P-10916, de coordenadas Longitude:-43°14'11,144" Latitude: -20°05'22,933", deste, segue com azimute de: 323°09' e distância de 2,88 m até o vértice BIPI-P-10917, de coordenadas Longitude:-43°14'11,203" Latitude:-20°05'22,858", deste, segue com azimute de: 286°33' e distância de 4,68 m até o vértice BIPI-P-10918, de coordenadas Longitude:-43°14'11,357" Latitude:-20°05'22,815", deste, segue com azimute de: 246°57' e distância de 7,08 m até o vértice BIPI-P-10919, de coordenadas Longitude:-43°14'11,581" Latitude:-20°05'22,905", deste, segue com azimute de: 202°05' e distância de 3,19 m até o vértice BIPI-P-10920, de coordenadas Longitude:-43°14'11,623" Latitude:-20°05'23,001", deste, segue com azimute de: 168°57' e distância de 2,59 m até o vértice BIPI-P-10921, de coordenadas Longitude:-43°14'11,606" Latitude:-20°05'23,084", deste, segue com azimute de: 207°33' e distância de 10,53 m até o vértice BIPI-P-10922, de coordenadas Longitude:-43°14'11,773" Latitude:-20°05'23,387", deste, segue com azimute de: 210°55' e distância de 6,92 m até o vértice BIPI-P-10923, de coordenadas Longitude:-43°14'11,896" Latitude:-20°05'23,580", deste, segue com azimute de: 201°49' e distância de 5,14 m até o vértice BIPI-P-10924, de coordenadas Longitude:-43°14'11,961" Latitude:-20°05'23,735", deste, segue com azimute de: 220°59' e distância de 7,76 m até o vértice BIPI-P-10925, de coordenadas Longitude:-43°14'12,137" Latitude:-20°05'23,926", deste, segue com azimute de: 216°11' e distância de 12,35 m até o





vértice BIPI-P-10926, de coordenadas Longitude:-43°14'12,388" Latitude:-20°05'24,250", deste, segue com azimute de: 230°38' e distância de 20,71 m até o vértice BIPI-P-10927, de coordenadas Longitude:-43°14'12,939" Latitude:-20°05'24,677", deste, segue com azimute de: 196°13' e distância de 5,32 m até o vértice BIPI-P-10928, de coordenadas Longitude:-43°14'12,990" Latitude:-20°05'24,843", deste, segue com azimute de: 221°52' e distância de 15,73 m até o vértice BIPI-P-10929, de coordenadas Longitude:-43°14'13,351" Latitude:-20°05'25,224", deste, segue com azimute de: 296°19' e distância de 1,39 m até o vértice BIPI-P-10930, de coordenadas Longitude:-43°14'13,394" Latitude:-20°05'25,204", deste, segue com azimute de: 331°10' e distância de 2,64 m até o vértice BIPI-P-10931, de coordenadas Longitude:-43°14'13,438" Latitude:-20°05'25,128", deste, segue com azimute de: 342°47' e distância de 4,34 m até o vértice BIPI-P-10932, de coordenadas Longitude:-43°14'13,482" Latitude:-20°05'24,993", deste, segue com azimute de: 23°04' e distância de 4,81 m até o vértice BIPI-P-10933, de coordenadas Longitude:-43°14'13,417" Latitude:-20°05'24,850", deste, segue com azimute de: 23°00' e distância de 10,36 m até o vértice BIPI-P-10934, de coordenadas Longitude:-43°14'13,278" Latitude:-20°05'24,540", deste, segue com azimute de: 353°58' e distância de 6,04 m até o vértice BIPI-P-10935, de coordenadas Longitude:-43°14'13,300" Latitude:-20°05'24,344";, deste, segue com azimute de 311°13' e distância de 4,23 m até o vértice BIPI-P-10936, de coordenadas Longitude:-43°14'13,409" Latitude:-20°05'24,254", deste, segue com azimute de 282°16' e distância de 3,5 m até o vértice BIPI-P-10937, de coordenadas Longitude:-43°14'13,527" Latitude:-20°05'24,230", deste, segue com azimute de 321°36' e distância de 4,39 m até o vértice BIPI-P-10938, de coordenadas Longitude:-43°14'13,621" Latitude:-20°05'24,118", deste, segue com azimute de 323°40' e distância de 4,39 m até o vértice BIPI-P-10939, de coordenadas Longitude:-43°14'13,710" Latitude:-20°05'24,003", deste, segue com azimute de 248°56' e distância de 3,78 m até o vértice BIPI-P-10940, de coordenadas Longitude:-43°14'13,832" Latitude:-20°05'24,047", deste, segue com azimute de 227°39' e distância de 4,97 m até o vértice BIPI-P-10941, de coordenadas Longitude:-43°14'13,958" Latitude:-20°05'24,156", deste, segue com azimute de 213°48' e distância de 6,97 m até o vértice BIPI-P-10942, de coordenadas Longitude:-43°14'14,092" Latitude:-20°05'24,344", deste, segue com azimute de 243°22' e distância de 3,76 m até o vértice BIPI-P-10943, de coordenadas Longitude:-43°14'14,207" Latitude:-20°05'24,399", deste, segue com azimute de 253°41' e distância de 5,32 m até o vértice BIPI-P-10944, de coordenadas Longitude:-43°14'14,383" Latitude:-20°05'24,448", deste, segue com azimute de 202°41' e distância de 2,83 m até o vértice BIPI-P-10945, de coordenadas Longitude:-43°14'14,421" Latitude:-20°05'24,533", deste, segue com azimute de 144°45' e distância de 5,66 m até o vértice BIPI-P-10946, de coordenadas Longitude:-43°14'14,308" Latitude:-20°05'24,683", deste, segue com azimute de 174°59' e distância de 1,3 m até o vértice BIPI-P-10947, de coordenadas Longitude:-43°14'14,304" Latitude:-20°05'24,725", deste, segue com azimute de 241°02' e distância de 0,86 m até o vértice BIPI-P-10948, de coordenadas Longitude:-43°14'14,330" Latitude:-20°05'24,739", deste, segue com azimute de 279°04' e distância de 7,56 m até o vértice BIPI-P-10949, de coordenadas Longitude:-43°14'14,587" Latitude:-20°05'24,700", deste, segue com azimute de 270°50' e distância de 4,74 m até o vértice BIPI-P-10950, de coordenadas Longitude:-43°14'14,750" Latitude:-20°05'24,698", deste, segue com azimute de 326°31' e distância de 2,52 m até o vértice BIPI-P-10951, de coordenadas Longitude:-43°14'14,798" Latitude:-20°05'24,629", deste, segue com azimute de 269°47' e distância de 2,94 m até o vértice BIPI-P-10952, de coordenadas Longitude:-43°14'14,899" Latitude:-20°05'24,630", deste, segue com azimute de 220°13' e distância de 3,3 m até o vértice BIPI-P-10953, de coordenadas Longitude:-43°14'14,973" Latitude:-20°05'24,712", deste, segue com azimute de 194°14' e distância de 2,58 m até o vértice BIPI-P-10954, de coordenadas Longitude:-43°14'14,995" Latitude:-20°05'24,793", deste, segue com azimute de 145°26' e distância de 2,44 m até o vértice BIPI-P-10955, de coordenadas Longitude:-43°14'14,947" Latitude:-20°05'24,858", deste, segue com azimute de 195°35' e distância de 4,3 m até o vértice BIPI-P-10956, de coordenadas Longitude:-43°14'14,987" Latitude:-20°05'24,993", deste, segue com azimute de 200°18' e distância de 6,67 m até o vértice BIPI-P-10957, de coordenadas Longitude:-43°14'15,067" Latitude:-20°05'25,196", deste, segue com azimute de 213°37' e distância de 3,82 m até o vértice BIPI-P-10958, de coordenadas Longitude:-43°14'15,139" Latitude:-20°05'25,300", deste, segue com azimute de 236°10' e distância de 4,36 m até o vértice BIPI-P-10959, de coordenadas Longitude:-43°14'15,264"



Latitude:-20°05'25,379", deste, segue com azimute de 194°42' e distância de 4,01 m até o vértice BIPI-P-10960, de coordenadas Longitude:-43°14'15,299" Latitude:-20°05'25,505", deste, segue com azimute de 155°45' e distância de 6,93 m até o vértice BIPI-P-10961, de coordenadas Longitude:-43°14'15,201" Latitude:-20°05'25,710", deste, segue com azimute de 161°54' e distância de 3,23 m até o vértice BIPI-P-10962, de coordenadas Longitude:-43°14'15,167" Latitude:-20°05'25,810", deste, segue com azimute de 223°24' e distância de 1,22 m até o vértice BIPI-P-10963, de coordenadas Longitude:-43°14'15,196" Latitude:-20°05'25,839", deste, segue com azimute de 263°57' e distância de 3,49 m até o vértice BIPI-P-10964, de coordenadas Longitude:-43°14'15,315" Latitude:-20°05'25,851", deste, segue com azimute de 285°02' e distância de 6,49 m até o vértice BIPI-P-10965, de coordenadas Longitude:-43°14'15,531" Latitude:-20°05'25,796", deste, segue com azimute de 243°14' e distância de 12,43 m até o vértice BIPI-P-10966, de coordenadas Longitude:-43°14'15,913" Latitude:-20°05'25,978", deste, segue com azimute de 238°16' e distância de 14,26 m até o vértice BIPI-P-10967, de coordenadas Longitude:-43°14'16,330" Latitude:-20°05'26,222", deste, segue com azimute de 211°09' e distância de 4,88 m até o vértice BIPI-P-10968, de coordenadas Longitude:-43°14'16,417" Latitude:-20°05'26,358", deste, segue com azimute de 237°44' e distância de 17,28 m até o vértice BIPI-P-10969, de coordenadas Longitude:-43°14'16,920" Latitude:-20°05'26,658", deste, segue com azimute de 257°01' e distância de 11,63 m até o vértice BIPI-P-10970, de coordenadas Longitude:-43°14'17,310" Latitude:-20°05'26,743", deste, segue com azimute de 293°29' e distância de 9,75 m até o vértice BIPI-P-10971, de coordenadas Longitude:-43°14'17,618" Latitude:-20°05'26,617", deste, segue com azimute de 269°28' e distância de 20,36 m até o vértice BIPI-P-10972, de coordenadas Longitude:-43°14'18,319" Latitude:-20°05'26,623", deste, segue com azimute de 255°39' e distância de 15 m até o vértice BIPI-P-10973, de coordenadas Longitude:-43°14'18,819" Latitude:-20°05'26,743", deste, segue com azimute de 299°35' e distância de 0,78 m até o vértice BIPI-P-10974, de coordenadas Longitude:-43°14'18,842" Latitude:-20°05'26,731", deste, segue com azimute de 337°36' e distância de 10,43 m até o vértice BIPI-P-10975, de coordenadas Longitude:-43°14'18,979" Latitude:-20°05'26,417", deste, segue com azimute de 00°48' e distância de 1,62 m até o vértice BIPI-P-10976, de coordenadas Longitude:-43°14'18,978" Latitude:-20°05'26,365", deste, segue com azimute de 57°04' e distância de 3,12 m até o vértice BIPI-P-10977, de coordenadas Longitude:-43°14'18,888" Latitude:-20°05'26,310", deste, segue com azimute de 14°59' e distância de 3,64 m até o vértice BIPI-P-10978, de coordenadas Longitude:-43°14'18,856" Latitude:-20°05'26,195", deste, segue com azimute de 315°57' e distância de 5,98 m até o vértice BIPI-P-10979, de coordenadas Longitude:-43°14'18,999" Latitude:-20°05'26,055", deste, segue com azimute de 287°53' e distância de 10,49 m até o vértice BIPI-P-10980, de coordenadas Longitude:-43°14'19,342" Latitude:-20°05'25,950", deste, segue com azimute de 291°04' e distância de 7,09 m até o vértice BIPI-P-10981, de coordenadas Longitude:-43°14'19,570" Latitude:-20°05'25,868", deste, segue com azimute de 261°52' e distância de 2,52 m até o vértice BIPI-P-10982, de coordenadas Longitude:-43°14'19,656" Latitude:-20°05'25,879", deste, segue com azimute de 210°52' e distância de 2,81 m até o vértice BIPI-P-10983, de coordenadas Longitude:-43°14'19,706" Latitude:-20°05'25,958", deste, segue com azimute de 161°56' e distância de 3,33 m até o vértice BIPI-P-10984, de coordenadas Longitude:-43°14'19,670" Latitude:-20°05'26,061", deste, segue com azimute de 216°05' e distância de 0,69 m até o vértice BIPI-P-10985, de coordenadas Longitude:-43°14'19,684" Latitude:-20°05'26,079", deste, segue com azimute de 250°57' e distância de 7,46 m até o vértice BIPI-P-10986, de coordenadas Longitude:-43°14'19,927" Latitude:-20°05'26,158", deste, segue com azimute de 219°42' e distância de 6,41 m até o vértice BIPI-P-10987, de coordenadas Longitude:-43°14'20,068" Latitude:-20°05'26,318", deste, segue com azimute de 252°33' e distância de 1,24 m até o vértice BIPI-P-10988, de coordenadas Longitude:-43°14'20,109" Latitude:-20°05'26,330", deste, segue com azimute de 326°17' e distância de 3,22 m até o vértice BIPI-P-10989, de coordenadas Longitude:-43°14'20,170" Latitude:-20°05'26,243", deste, segue com azimute de 328°08' e distância de 6,61 m até o vértice BIPI-P-10990, de coordenadas Longitude:-43°14'20,290" Latitude:-20°05'26,061", deste, segue com azimute de 274°55' e distância de 5,81 m até o vértice BIPI-P-10991, de coordenadas Longitude:-43°14'20,490" Latitude:-20°05'26,045", deste, segue com azimute de 263°34' e distância de 24,38 m até o vértice BIPI-P-10992, de coordenadas Longitude:-43°14'21,323" Latitude:-20°05'26,133", deste, segue com azimute de 257°45' e





distância de 5,21 m até o vértice BIPI-P-10993, de coordenadas Longitude:-43°14'21,498" Latitude:-20°05'26,169", deste, segue com azimute de 222°27' e distância de 100,11 m até o vértice BIPI-P-10994, de coordenadas Longitude:-43°14'23,824" Latitude:-20°05'28,571", deste, segue com azimute de 277°22' e distância de 45,61 m até o vértice BIPI-P-10995, de coordenadas Longitude:-43°14'25,381" Latitude:-20°05'28,380", deste, segue com azimute de 225°17' e distância de 25,61 m até o vértice BIPI-P-10996, de coordenadas Longitude:-43°14'26,008" Latitude:-20°05'28,966", deste, segue com azimute de 248°24' e distância de 32,94 m até o vértice BIPI-P-10997, de coordenadas Longitude:-43°14'27,062" Latitude:-20°05'29,360", deste, segue com azimute de 265°45' e distância de 22,58 m até o vértice BIPI-P-10998, de coordenadas Longitude:-43°14'27,837" Latitude:-20°05'29,415", deste, segue com azimute de 232°47' e distância de 11,86 m até o vértice BIPI-P-10999, de coordenadas Longitude:-43°14'28,162" Latitude:-20°05'29,648", deste, segue com azimute de 245°26' e distância de 8,45 m até o vértice BIPI-P-11000, de coordenadas Longitude:-43°14'28,426" Latitude:-20°05'29,762", deste, segue com azimute de 340°45' e distância de 5,54 m até o vértice BIPI-P-11001, de coordenadas Longitude:-43°14'28,489" Latitude:-20°05'29,592", deste, segue com azimute de 264°17' e distância de 24,36 m até o vértice BIPI-P-11002, de coordenadas Longitude:-43°14'29,323" Latitude:-20°05'29,671", deste, segue com azimute de 261°22' e distância de 43,17 m até o vértice BIPI-P-11003, de coordenadas Longitude:-43°14'30,792" Latitude:-20°05'29,881", deste, segue com azimute de 247°39' e distância de 20,97 m até o vértice BIPI-P-11004, de coordenadas Longitude:-43°14'31,460" Latitude:-20°05'30,140", deste, segue com azimute de 245°10' e distância de 28,82 m até o vértice BIPI-P-11005, de coordenadas Longitude:-43°14'32,360" Latitude:-20°05'30,534", deste, segue com azimute de 250°11' e distância de 4,68 m até o vértice BIPI-P-11006, de coordenadas Longitude:-43°14'32,512" Latitude:-20°05'30,585", deste, segue com azimute de 237°43' e distância de 24,23 m até o vértice BIPI-P-11007, de coordenadas Longitude:-43°14'33,217" Latitude:-20°05'31,006", deste, segue com azimute de 236°07' e distância de 35,87 m até o vértice BIPI-P-11008, de coordenadas Longitude:-43°14'34,242" Latitude:-20°05'31,656", deste, segue com azimute de 219°24' e distância de 47,39 m até o vértice BIPI-P-11009, de coordenadas Longitude:-43°14'35,277" Latitude:-20°05'32,847", deste, segue com azimute de 215°23' e distância de 27,23 m até o vértice BIPI-P-11010, de coordenadas Longitude:-43°14'35,820" Latitude:-20°05'33,569", deste, segue com azimute de 223°03' e distância de 41,13 m até o vértice BIPI-P-11011, de coordenadas Longitude:-43°14'36,787" Latitude:-20°05'34,546", deste, segue com azimute de 221°06' e distância de 39,43 m até o vértice BIPI-P-11012, de coordenadas Longitude:-43°14'37,679" Latitude:-20°05'35,512", deste, segue com azimute de 259°08' e distância de 20,97 m até o vértice BIPI-P-11013, de coordenadas Longitude:-43°14'38,388" Latitude:-20°05'35,640", deste, segue com azimute de 278°33' e distância de 19,3 m até o vértice BIPI-P-11014, de coordenadas Longitude:-43°14'39,044" Latitude:-20°05'35,547", deste, segue com azimute de 254°18' e distância de 38,25 m até o vértice BIPI-P-11015, de coordenadas Longitude:-43°14'40,312" Latitude:-20°05'35,883", deste, segue com azimute de 220°32' e distância de 30,53 m até o vértice BIPI-P-11016, de coordenadas Longitude:-43°14'40,995" Latitude:-20°05'36,638", deste, segue com azimute de 223°28' e distância de 10,55 m até o vértice BIPI-P-11017, de coordenadas Longitude:-43°14'41,245" Latitude:-20°05'36,887", deste, segue com azimute de 233°14' e distância de 7,31 m até o vértice BIPI-P-11018, de coordenadas Longitude:-43°14'41,446" Latitude:-20°05'37,029", deste, segue com azimute de 259°05' e distância de 7,49 m até o vértice BIPI-P-11019, de coordenadas Longitude:-43°14'41,700" Latitude:-20°05'37,075", deste, segue com azimute de 221°10' e distância de 9,05 m até o vértice BIPI-P-11020, de coordenadas Longitude:-43°14'41,905" Latitude:-20°05'37,296", deste, segue com azimute de 262°12' e distância de 7,51 m até o vértice BIPI-P-11021, de coordenadas Longitude:-43°14'42,161" Latitude:-20°05'37,330", deste, segue com azimute de 280°38' e distância de 16,82 m até o vértice BIPI-P-11022, de coordenadas Longitude:-43°14'42,730" Latitude:-20°05'37,229", deste, segue com azimute de 279°31' e distância de 5,46 m até o vértice BIPI-P-11023, de coordenadas Longitude:-43°14'42,915" Latitude:-20°05'37,199", deste, segue com azimute de 232°26' e distância de 4,44 m até o vértice BIPI-P-11024, de coordenadas Longitude:-43°14'43,036" Latitude:-20°05'37,287", deste, segue com azimute de 231°20' e distância de 5,79 m até o vértice BIPI-P-11025, de coordenadas Longitude:-43°14'43,192"



Latitude:-20°05'37,405", deste, segue com azimute de 249°24' e distância de 8,43 m até o vértice BIPI-P-11026, de coordenadas Longitude:-43°14'43,463" Latitude:-20°05'37,501", deste, segue com azimute de 255°10' e distância de 7,7 m até o vértice BIPI-P-11027, de coordenadas Longitude:-43°14'43,720" Latitude:-20°05'37,565", deste, segue com azimute de 170°48' e distância de 4,09 m até o vértice BIPI-P-11028, de coordenadas Longitude:-43°14'43,697" Latitude:-20°05'37,696", deste, segue com azimute de 170°37' e distância de 5,18 m até o vértice BIPI-P-11029, de coordenadas Longitude:-43°14'43,668" Latitude:-20°05'37,863", deste, segue com azimute de 201°01' e distância de 2,96 m até o vértice BIPI-P-11030, de coordenadas Longitude:-43°14'43,705" Latitude:-20°05'37,952", deste, segue com azimute de 230°56' e distância de 5,71 m até o vértice BIPI-P-11031, de coordenadas Longitude:-43°14'43,857" Latitude:-20°05'38,069", deste, segue com azimute de 232°09' e distância de 7,85 m até o vértice BIPI-P-11032, de coordenadas Longitude:-43°14'44,071" Latitude:-20°05'38,226", deste, segue com azimute de 237°39' e distância de 7,55 m até o vértice BIPI-P-11033, de coordenadas Longitude:-43°14'44,290" Latitude:-20°05'38,357", deste, segue com azimute de 249°16' e distância de 22,41 m até o vértice BIPI-P-11034, de coordenadas Longitude:-43°14'45,011" Latitude:-20°05'38,615", deste, segue com azimute de 281°40' e distância de 18,73 m até o vértice BIPI-P-11035, de coordenadas Longitude:-43°14'45,643" Latitude:-20°05'38,492", deste, segue com azimute de 279°23' e distância de 10,02 m até o vértice BIPI-P-11036, de coordenadas Longitude:-43°14'45,983" Latitude:-20°05'38,439", deste, segue com azimute de 274°06' e distância de 16,31 m até o vértice BIPI-P-11037, de coordenadas Longitude:-43°14'46,543" Latitude:-20°05'38,401", deste, segue com azimute de 179°01' e distância de 4,53 m até o vértice BIPI-P-11038, de coordenadas Longitude:-43°14'46,540" Latitude:-20°05'38,548", deste, segue com azimute de 173°53' e distância de 7,71 m até o vértice BIPI-P-11039, de coordenadas Longitude:-43°14'46,512" Latitude:-20°05'38,797", deste, segue com azimute de 193°34' e distância de 2,9 m até o vértice BIPI-P-11040, de coordenadas Longitude:-43°14'46,535" Latitude:-20°05'38,889", deste, segue com azimute de 221°58' e distância de 5,34 m até o vértice BIPI-P-11041, de coordenadas Longitude:-43°14'46,658" Latitude:-20°05'39,018", deste, segue com azimute de 231°06' e distância de 6,66 m até o vértice BIPI-P-11042, de coordenadas Longitude:-43°14'46,837" Latitude:-20°05'39,154", deste, segue com azimute de 239°08' e distância de 4,45 m até o vértice BIPI-P-11043, de coordenadas Longitude:-43°14'46,968" Latitude:-20°05'39,228", deste, segue com azimute de 233°48' e distância de 5,62 m até o vértice BIPI-P-11044, de coordenadas Longitude:-43°14'47,124" Latitude:-20°05'39,336", deste, segue com azimute de 214°41' e distância de 1,89 m até o vértice NOAH-M-00355, de coordenadas Longitude:-43°14'47,161" Latitude:-20°05'39,386", deste, segue com azimute de 192°58' e distância de 3,32 m até o vértice BIPI-P-11045, de coordenadas Longitude:-43°14'47,187" Latitude:-20°05'39,492", deste, segue com azimute de 197°38' e distância de 0,93 m até o vértice BIPI-P-11046, de coordenadas Longitude:-43°14'47,197" Latitude:-20°05'39,520", deste, segue com azimute de 218°10' e distância de 1,44 m até o vértice BIPI-P-11047, de coordenadas Longitude:-43°14'47,227" Latitude:-20°05'39,557", deste, segue com azimute de 237°35' e distância de 19,32 m até o vértice BIPI-P-11048, de coordenadas Longitude:-43°14'47,789" Latitude:-20°05'39,894", deste, segue com azimute de 236°22' e distância de 10,11 m até o vértice BIPI-P-11049, de coordenadas Longitude:-43°14'48,079" Latitude:-20°05'40,076", deste, segue com azimute de 237°51' e distância de 19,98 m até o vértice BIPI-P-11050, de coordenadas Longitude:-43°14'48,661" Latitude:-20°05'40,421", deste, segue com azimute de 221°55' e distância de 14,63 m até o vértice BIPI-P-11051, de coordenadas Longitude:-43°14'48,997" Latitude:-20°05'40,775", deste, segue com azimute de 220°51' e distância de 16,18 m até o vértice BIPI-P-11052, de coordenadas Longitude:-43°14'49,362" Latitude:-20°05'41,173", deste, segue com azimute de 220°42' e distância de 10,88 m até o vértice BIPI-P-11053, de coordenadas Longitude:-43°14'49,606" Latitude:-20°05'41,441", deste, segue com azimute de 252°46' e distância de 37,51 m até o vértice BIPI-P-11054, de coordenadas Longitude:-43°14'50,839" Latitude:-20°05'41,802", deste, segue com azimute de 276°16' e distância de 13,78 m até o vértice BIPI-P-11055, de coordenadas Longitude:-43°14'51,310" Latitude:-20°05'41,753", deste, segue com azimute de 276°27' e distância de 8,78 m até o vértice BIPI-P-11056, de coordenadas Longitude:-43°14'51,611" Latitude:-20°05'41,721", deste, segue com azimute de 261°03' e distância de 7,24 m até o vértice BIPI-P-11057, de coordenadas Longitude:-43°14'51,857"





Latitude:-20°05'41,758", deste, segue com azimute de 254°39' e distância de 12,58 m até o vértice BIPI-P-11058, de coordenadas Longitude:-43°14'52,274" Latitude:-20°05'41,866", deste, segue com azimute de 216°21' e distância de 8,55 m até o vértice BIPI-P-11059, de coordenadas Longitude:-43°14'52,449" Latitude:-20°05'42,090", deste, segue com azimute de 216°17' e distância de 4,81 m até o vértice BIPI-P-11060, de coordenadas Longitude:-43°14'52,547" Latitude:-20°05'42,216", deste, segue com azimute de 214°58' e distância de 5,88 m até o vértice BIPI-P-11061, de coordenadas Longitude:-43°14'52,663" Latitude:-20°05'42,373", deste, segue com azimute de 146°47' e distância de 4,68 m até o vértice BIPI-P-11062, de coordenadas Longitude:-43°14'52,575" Latitude:-20°05'42,500", deste, segue com azimute de 114°53' e distância de 2,88 m até o vértice BIPI-P-11063, de coordenadas Longitude:-43°14'52,485" Latitude:-20°05'42,539", deste, segue com azimute de 187°19' e distância de 1,23 m até o vértice BIPI-P-11064, de coordenadas Longitude:-43°14'52,490" Latitude:-20°05'42,579", deste, segue com azimute de 259°36' e distância de 1,47 m até o vértice BIPI-P-11065, de coordenadas Longitude:-43°14'52,540" Latitude:-20°05'42,588", deste, segue com azimute de 259°49' e distância de 6,49 m até o vértice BIPI-P-11066, de coordenadas Longitude:-43°14'52,760" Latitude:-20°05'42,625", deste, segue com azimute de 236°01' e distância de 5,4 m até o vértice BIPI-P-11067, de coordenadas Longitude:-43°14'52,914" Latitude:-20°05'42,723", deste, segue com azimute de 230°42' e distância de 5,15 m até o vértice BIPI-P-11068, de coordenadas Longitude:-43°14'53,051" Latitude:-20°05'42,829", deste, segue com azimute de 208°37' e distância de 3,85 m até o vértice BIPI-P-11069, de coordenadas Longitude:-43°14'53,115" Latitude:-20°05'42,939", deste, segue com azimute de 155°38' e distância de 4,02 m até o vértice BIPI-P-11070, de coordenadas Longitude:-43°14'53,058" Latitude:-20°05'43,058", deste, segue com azimute de 203°45' e distância de 2,45 m até o vértice BIPI-P-11071, de coordenadas Longitude:-43°14'53,092" Latitude:-20°05'43,131", deste, segue com azimute de 236°20' e distância de 5,98 m até o vértice BIPI-P-11072, de coordenadas Longitude:-43°14'53,263" Latitude:-20°05'43,239", deste, segue com azimute de 230°05' e distância de 8,68 m até o vértice BIPI-P-11073, de coordenadas Longitude:-43°14'53,492" Latitude:-20°05'43,420", deste, segue com azimute de 223°22' e distância de 11,09 m até o vértice BIPI-P-11074, de coordenadas Longitude:-43°14'53,754" Latitude:-20°05'43,682", deste, segue com azimute de 249°54' e distância de 10,28 m até o vértice BIPI-P-11075, de coordenadas Longitude:-43°14'54,087" Latitude:-20°05'43,797", deste, segue com azimute de 319°43' e distância de 3,2 m até o vértice BIPI-P-11076, de coordenadas Longitude:-43°14'54,158" Latitude:-20°05'43,718", deste, segue com azimute de 357°45' e distância de 9,48 m até o vértice BIPI-P-11077, de coordenadas Longitude:-43°14'54,171" Latitude:-20°05'43,409", deste, segue com azimute de 344°56' e distância de 10,26 m até o vértice BIPI-P-11078, de coordenadas Longitude:-43°14'54,262" Latitude:-20°05'43,087", deste, segue com azimute de 343°40' e distância de 7,64 m até o vértice BIPI-P-11079, de coordenadas Longitude:-43°14'54,336" Latitude:-20°05'42,849", deste, segue com azimute de 26°56' e distância de 5,54 m até o vértice BIPI-P-11080, de coordenadas Longitude:-43°14'54,250" Latitude:-20°05'42,689", deste, segue com azimute de 40°40' e distância de 3,81 m até o vértice BIPI-P-11081, de coordenadas Longitude:-43°14'54,164" Latitude:-20°05'42,595", deste, segue com azimute de 308°15' e distância de 3,7 m até o vértice BIPI-P-11082, de coordenadas Longitude:-43°14'54,264" Latitude:-20°05'42,520", deste, segue com azimute de 267°44' e distância de 7,28 m até o vértice BIPI-P-11083, de coordenadas Longitude:-43°14'54,515" Latitude:-20°05'42,530", deste, segue com azimute de 244°27' e distância de 10,53 m até o vértice BIPI-P-11084, de coordenadas Longitude:-43°14'54,842" Latitude:-20°05'42,677", deste, segue com azimute de 248°47' e distância de 7,67 m até o vértice BIPI-P-11085, de coordenadas Longitude:-43°14'55,088" Latitude:-20°05'42,767", deste, segue com azimute de 254°10' e distância de 6,66 m até o vértice BIPI-P-11086, de coordenadas Longitude:-43°14'55,309" Latitude:-20°05'42,827", deste, segue com azimute de 250°50' e distância de 7,19 m até o vértice BIPI-P-11087, de coordenadas Longitude:-43°14'55,543" Latitude:-20°05'42,903", deste, segue com azimute de 209°58' e distância de 3,52 m até o vértice BIPI-P-11088, de coordenadas Longitude:-43°14'55,603" Latitude:-20°05'43,003", deste, segue com azimute de 180°58' e distância de 3,28 m até o vértice BIPI-P-11089, de coordenadas Longitude:-43°14'55,605" Latitude:-20°05'43,109", deste, segue com azimute de 250°00' e distância de 1,33 m até o vértice BIPI-P-11090, de coordenadas Longitude:-43°14'55,648" Latitude:-20°05'43,124", deste, segue com azimute de 293°50' e distância de 6,28 m até o vértice



BIPI-P-11091, de coordenadas Longitude:-43°14'55,846" Latitude:-20°05'43,041", deste, segue com azimute de 302°15' e distância de 6,86 m até o vértice BIPI-P-11092, de coordenadas Longitude:-43°14'56,045" Latitude:-20°05'42,922" confrontando neste trecho com José Izaias Da Silva, deste, segue com azimute de 291°57' e distância de 6,34 m até o vértice BIPI-P-11093, de coordenadas Longitude:-43°14'56,248" Latitude:-20°05'42,845", deste, segue com azimute de 269°23' e distância de 9,4 m até o vértice BIPI-P-11094, de coordenadas Longitude:-43°14'56,571" Latitude:-20°05'42,849", deste, segue com azimute de 251°18' e distância de 4,67 m até o vértice BIPI-P-11095, de coordenadas Longitude:-43°14'56,724" Latitude:-20°05'42,897", deste, segue com azimute de 256°11' e distância de 5,73 m até o vértice BIPI-P-11096, de coordenadas Longitude:-43°14'56,915" Latitude:-20°05'42,942", deste, segue com azimute de 298°36' e distância de 6,39 m até o vértice BIPI-P-11097, de coordenadas Longitude:-43°14'57,108" Latitude:-20°05'42,842", deste, segue com azimute de 320°12' e distância de 8,39 m até o vértice BIPI-P-11098, de coordenadas Longitude:-43°14'57,293" Latitude:-20°05'42,633", deste, segue com azimute de 319°46' e distância de 5,96 m até o vértice BIPI-P-11099, de coordenadas Longitude:-43°14'57,426" Latitude:-20°05'42,485", deste, segue com azimute de 301°10' e distância de 5,16 m até o vértice BIPI-P-11100, de coordenadas Longitude:-43°14'57,578" Latitude:-20°05'42,398", deste, segue com azimute de 337°53' e distância de 3,71 m até o vértice BIPI-P-11101, de coordenadas Longitude:-43°14'57,626" Latitude:-20°05'42,286", deste, segue com azimute de 313°27' e distância de 4,31 m até o vértice BIPI-P-11102, de coordenadas Longitude:-43°14'57,733" Latitude:-20°05'42,190", deste, segue com azimute de 266°11' e distância de 13,25 m até o vértice BIPI-P-11103, de coordenadas Longitude:-43°14'58,189" Latitude:-20°05'42,218", deste, segue com azimute de 237°36' e distância de 13,02 m até o vértice BIPI-P-11104, de coordenadas Longitude:-43°14'58,567" Latitude:-20°05'42,445", deste, segue com azimute de 191°32' e distância de 3,61 m até o vértice BIPI-P-11105, de coordenadas Longitude:-43°14'58,592" Latitude:-20°05'42,560", deste, segue com azimute de 162°29' e distância de 4,37 m até o vértice BIPI-P-11106, de coordenadas Longitude:-43°14'58,547" Latitude:-20°05'42,695", deste, segue com azimute de 210°07' e distância de 6,6 m até o vértice BIPI-P-11107, de coordenadas Longitude:-43°14'58,661" Latitude:-20°05'42,881", deste, segue com azimute de 255°03' e distância de 4,12 m até o vértice BIPI-P-11108, de coordenadas Longitude:-43°14'58,798" Latitude:-20°05'42,916", deste, segue com azimute de 288°58' e distância de 5,37 m até o vértice BIPI-P-11109, de coordenadas Longitude:-43°14'58,973" Latitude:-20°05'42,859", deste, segue com azimute de 309°10' e distância de 6,06 m até o vértice BIPI-P-11110, de coordenadas Longitude:-43°14'59,134" Latitude:-20°05'42,734", deste, segue com azimute de 289°02' e distância de 4,23 m até o vértice BIPI-P-11111, de coordenadas Longitude:-43°14'59,272" Latitude:-20°05'42,689", deste, segue com azimute de 254°07' e distância de 4,06 m até o vértice BIPI-P-11112, de coordenadas Longitude:-43°14'59,406" Latitude:-20°05'42,725", deste, segue com azimute de 163°33' e distância de 7,88 m até o vértice BIPI-P-11113, de coordenadas Longitude:-43°14'59,330" Latitude:-20°05'42,971", deste, segue com azimute de 207°34' e distância de 6,97 m até o vértice BIPI-P-11114, de coordenadas Longitude:-43°14'59,441" Latitude:-20°05'43,172", deste, segue com azimute de 181°11' e distância de 7,04 m até o vértice BIPI-P-11115, de coordenadas Longitude:-43°14'59,446" Latitude:-20°05'43,401", deste, segue com azimute de 214°16' e distância de 5,47 m até o vértice BIPI-P-11116, de coordenadas Longitude:-43°14'59,552" Latitude:-20°05'43,548", deste, segue com azimute de 239°33' e distância de 9,47 m até o vértice BIPI-P-11117, de coordenadas Longitude:-43°14'59,833" Latitude:-20°05'43,704", deste, segue com azimute de 250°48' e distância de 8,54 m até o vértice BIPI-P-11118, de coordenadas Longitude:-43°15'00,110" Latitude:-20°05'43,795", deste, segue com azimute de 234°52' e distância de 11,2 m até o vértice BIPI-P-11119, de coordenadas Longitude:-43°15'00,426" Latitude:-20°05'44,005", deste, segue com azimute de 236°14' e distância de 8,3 m até o vértice BIPI-P-11120, de coordenadas Longitude:-43°15'00,663" Latitude:-20°05'44,155", deste, segue com azimute de 228°29' e distância de 7,54 m até o vértice BIPI-P-11121, de coordenadas Longitude:-43°15'00,858" Latitude:-20°05'44,317", deste, segue com azimute de 242°59' e distância de 5,01 m até o vértice BIPI-P-11122, de coordenadas Longitude:-43°15'01,011" Latitude:-20°05'44,391", deste, segue com azimute de 309°22' e distância de 1,7 m até o vértice BIPI-P-11123, de coordenadas Longitude:-43°15'01,056" Latitude:-20°05'44,356", deste, segue com azimute de 343°30' e distância de 6,64 m até o vértice BIPI-P-11124, de coordenadas





Longitude:-43°15'01,121" Latitude:-20°05'44,149", deste, segue com azimute de 316°00' e distância de 6,32 m até o vértice BIPI-P-11125, de coordenadas Longitude:-43°15'01,272" Latitude:-20°05'44,002", deste, segue com azimute de 322°33' e distância de 8,42 m até o vértice BIPI-P-11126, de coordenadas Longitude:-43°15'01,449" Latitude:-20°05'43,784", deste, segue com azimute de 313°18' e distância de 3,33 m até o vértice BIPI-P-11127, de coordenadas Longitude:-43°15'01,532" Latitude:-20°05'43,710", deste, segue com azimute de 254°05' e distância de 4,17 m até o vértice BIPI-P-11128, de coordenadas Longitude:-43°15'01,670" Latitude:-20°05'43,747", deste, segue com azimute de 195°38' e distância de 9,73 m até o vértice BIPI-P-11129, de coordenadas Longitude:-43°15'01,760" Latitude:-20°05'44,052"confrontando neste trecho com Samarco Mineração S/A., deste, segue com azimute de 343°21' e distância de 708,62 m até o vértice NOAH-M-00329, de coordenadas Longitude:-43°15'08,743" Latitude:-20°05'21,976"confrontando neste trecho com Maria Custódia De Albuquerque, deste, segue com azimute de 42°16' e distância de 6,88 m até o vértice BIPI-P-11223, de coordenadas Longitude:-43°15'08,584" Latitude:-20°05'21,810", deste, segue com azimute de 49°14' e distância de 11,24 m até o vértice BIPI-P-11224, de coordenadas Longitude:-43°15'08,291" Latitude:-20°05'21,571", deste, segue com azimute de 51°49' e distância de 14,06 m até o vértice BIPI-P-11225, de coordenadas Longitude:-43°15'07,911" Latitude:-20°05'21,289", deste, segue com azimute de 48°32' e distância de 20,53 m até o vértice BIPI-P-11226, de coordenadas Longitude:-43°15'07,381" Latitude:-20°05'20,847", deste, segue com azimute de 57°36' e distância de 9,23 m até o vértice BIPI-P-11227, de coordenadas Longitude:-43°15'07,113" Latitude:-20°05'20,686", deste, segue com azimute de 49°25' e distância de 12,13 m até o vértice BIPI-P-11228, de coordenadas Longitude:-43°15'06,796" Latitude:-20°05'20,430", deste, segue com azimute de 55°49' e distância de 15,45 m até o vértice BIPI-P-11229, de coordenadas Longitude:-43°15'06,356" Latitude:-20°05'20,148", deste, segue com azimute de 55°52' e distância de 14,63 m até o vértice BIPI-P-11230, de coordenadas Longitude:-43°15'05,939" Latitude:-20°05'19,881", deste, segue com azimute de 55°26' e distância de 22,22 m até o vértice BIPI-P-11231, de coordenadas Longitude:-43°15'05,309" Latitude:-20°05'19,471", deste, segue com azimute de 56°31' e distância de 10,91 m até o vértice BIPI-P-11232, de coordenadas Longitude:-43°15'04,996" Latitude:-20°05'19,275", deste, segue com azimute de 60°02' e distância de 17,1 m até o vértice BIPI-P-11233, de coordenadas Longitude:-43°15'04,486" Latitude:-20°05'18,998", deste, segue com azimute de 59°44' e distância de 15,08 m até o vértice BIPI-P-11234, de coordenadas Longitude:-43°15'04,038" Latitude:-20°05'18,751", deste, segue com azimute de 57°22' e distância de 19,97 m até o vértice BIPI-P-11235, de coordenadas Longitude:-43°15'03,459" Latitude:-20°05'18,401", deste, segue com azimute de 55°13' e distância de 18,18 m até o vértice BIPI-P-11236, de coordenadas Longitude:-43°15'02,945" Latitude:-20°05'18,063", deste, segue com azimute de 53°59' e distância de 6,49 m até o vértice BIPI-P-11237, de coordenadas Longitude:-43°15'02,765" Latitude:-20°05'17,939", deste, segue com azimute de 58°12' e distância de 17,63 m até o vértice BIPI-P-11238, de coordenadas Longitude:-43°15'02,249" Latitude:-20°05'17,637", deste, segue com azimute de 71°01' e distância de 10,6 m até o vértice BIPI-P-11239, de coordenadas Longitude:-43°15'01,904" Latitude:-20°05'17,525", deste, segue com azimute de 70°40' e distância de 8,85 m até o vértice BIPI-P-11240, de coordenadas Longitude:-43°15'01,616" Latitude:-20°05'17,430", deste, segue com azimute de 72°19' e distância de 22,21 m até o vértice BIPI-P-11241, de coordenadas Longitude:-43°15'00,888" Latitude:-20°05'17,211", deste, segue com azimute de 76°53' e distância de 10,53 m até o vértice BIPI-P-11242, de coordenadas Longitude:-43°15'00,535" Latitude:-20°05'17,133", deste, segue com azimute de 67°24' e distância de 14,05 m até o vértice BIPI-P-11243, de coordenadas Longitude:-43°15'00,088" Latitude:-20°05'16,958", deste, segue com azimute de 70°51' e distância de 12,92 m até o vértice BIPI-P-11244, de coordenadas Longitude:-43°14'59,668" Latitude:-20°05'16,820", deste, segue com azimute de 57°54' e distância de 11,26 m até o vértice BIPI-P-11245, de coordenadas Longitude:-43°14'59,340" Latitude:-20°05'16,625", deste, segue com azimute de 67°49' e distância de 17,9 m até o vértice NOAH-M-00350, de coordenadas Longitude:-43°14'58,770" Latitude:-20°05'16,406", deste, segue com azimute de 64°09' e distância de 24,62 m até o vértice BIPI-P-11246, de coordenadas Longitude:-43°14'58,007" Latitude:-20°05'16,057", deste, segue com azimute de 86°35' e distância de 3,88 m até o vértice BIPI-P-11247, de coordenadas Longitude:-43°14'57,874" Latitude:-20°05'16,049";, deste, segue com azimute de 358°30' e distância de 14,94 m até o



vértice BIPI-P-11248, de coordenadas Longitude:-43°14'57,887" Latitude:-20°05'15,564", deste, segue com azimute de 12°40' e distância de 13,46 m até o vértice BIPI-P-11249, de coordenadas Longitude:-43°14'57,786" Latitude:-20°05'15,137", deste, segue com azimute de 32°27' e distância de 72,48 m até o vértice BIPI-P-11250, de coordenadas Longitude:-43°14'56,447" Latitude:-20°05'13,148", deste, segue com azimute de 30°27' e distância de 42,37 m até o vértice BIPI-P-11251, de coordenadas Longitude:-43°14'55,708" Latitude:-20°05'11,961", deste, segue com azimute de 55°59' e distância de 39,53 m até o vértice BIPI-P-11252, de coordenadas Longitude:-43°14'54,580" Latitude:-20°05'11,242", deste, segue com azimute de 51°56' e distância de 39,3 m até o vértice BIPI-P-11253, de coordenadas Longitude:-43°14'53,515" Latitude:-20°05'10,454", deste, segue com azimute de 41°27' e distância de 27,78 m até o vértice BIPI-P-11254, de coordenadas Longitude:-43°14'52,882" Latitude:-20°05'09,777", deste, segue com azimute de 40°56' e distância de 32,03 m até o vértice BIPI-P-11255, de coordenadas Longitude:-43°14'52,160" Latitude:-20°05'08,991", deste, segue com azimute de 46°28' e distância de 22,33 m até o vértice NOAH-M-00349, de coordenadas Longitude:-43°14'51,602" Latitude:-20°05'08,491", deste, segue com azimute de 81°35' e distância de 5,08 m até o vértice BIPI-P-11256, de coordenadas Longitude:-43°14'51,429" Latitude:-20°05'08,466", deste, segue com azimute de 96°07' e distância de 45,57 m até o vértice BIPI-P-11257, de coordenadas Longitude:-43°14'49,870" Latitude:-20°05'08,625", deste, segue com azimute de 72°15' e distância de 18,6 m até o vértice BIPI-P-11258, de coordenadas Longitude:-43°14'49,260" Latitude:-20°05'08,440", deste, segue com azimute de 63°06' e distância de 44,93 m até o vértice NOAH-M-00348 ponto inicial da descrição deste perímetro. Havido por compra e georreferenciamento. Código do imóvel rural: 431.010.003.921-8, Módulo rural ha: 0,0000, N° Módulos rurais: 0,00, Módulo fiscal ha: 20,0000, N° módulos fiscais: 4,4520, FMP ha: 2,00. Proprietário: Samarco Mineração S.A., inscrita no CNPJ sob o nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122- 9º e 10º andar, Bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG. Registro anterior livro 2-RG matrícula 619, deste Cartório. O referido é verdade. Dou fê. Oficiala, Teresinha de Jesus Barros Costa. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 40,64. Recome: R\$ 2,44. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 13,55. Total: R\$ 56,63. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. N° selo de consulta: CKI93649, código de segurança : 3243833927145171. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.654,22. Valor Total do Recome: R\$ 99,29. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.238,83. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.992,34. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

**AV-1-5890 - 23/06/2020 - Protocolo: 15691 - 25/05/2020**

Procede-se a esta averbação a requerimento da Samarco Mineração S.A, inscrita no CNPJ 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, 1.122, 9º, 10º, 13º e 19º andares, em Belo Horizonte -MG, representada por André Luís da Silva Santos, Chapa 123979, gerência de infraestrutura Samarco Mineração, brasileiro, casado, advogado, portador da CI 11.637.363-SSP/MG, inscrito no CPF 055.930.676-86, residente e domiciliado na Rua São Gonçalo, nº01, Bairro São Gonçalo, Mariana-MG, conforme procuração lavrada no Cartório Amaral - 5º Ofício de Notas de Belo Horizonte -MG, no livro 1084-P, fls, 115/117 em 19 de junho de 2019, para fazer constar a reserva de uma área de 43,78,75 ha (quarenta e três hectares, setenta e oito ares e setenta e cinco centiares) de terras, localizada dentro do imóvel da presente matrícula destinada a compensação florestal, instaurada no Processo COPAM nº 0015/1984/107/2017, da licença ambiental LOC do empreendimento Complexo Germano, instalado nos municípios de Mariana e Ouro Preto. Referida área é formada pelos fragmentos a seguir descritos: Fragmento 48: Recuperação/Pastagem. Perímetro: 737,276 m. Área de 2,2886 ha. Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.777.571,12m e E 683.524,12m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 139°37'51" e 2,25 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.777.569,40m e E 683.525,58m; 139°11'37" e 0,46 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.777.569,06m e E 683.525,88m; 138°16'46" e 0,50 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.777.568,69m e E 683.526,21m; 148°10'50" e 4,92 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.777.564,50m e E 683.528,81m; 147°13'00" e 1,01 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.777.563,65m e E 683.529,36m; 144°22'27" e 1,96 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.777.562,06m e E 683.530,50m; 141°58'35" e 0,54 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.777.561,63m e E 683.530,84m; 141°27'37" e 11,45 m até o vértice V009, de





coordenadas N 7.777.552,67m e E 683.537,97m; 140°06'31" e 1,42 m até o vértice V010, de  
coordenadas N 7.777.551,59m e E 683.538,88m; 136°52'27" e 1,96 m até o vértice V011, de  
coordenadas N 7.777.550,15m e E 683.540,22m; 133°07'33" e 1,96 m até o vértice V012, de  
coordenadas N 7.777.548,81m e E 683.541,65m; 130°11'02" e 1,12 m até o vértice V013, de  
coordenadas N 7.777.548,09m e E 683.542,51m; 129°07'01" e 2,72 m até o vértice V014, de  
coordenadas N 7.777.546,38m e E 683.544,61m; 128°24'14" e 0,74 m até o vértice V015, de  
coordenadas N 7.777.545,91m e E 683.545,20m; 127°41'41" e 9,36 m até o vértice V016, de  
coordenadas N 7.777.540,19m e E 683.552,61m; 142°45'10" e 7,82 m até o vértice V017, de  
coordenadas N 7.777.533,97m e E 683.557,34m; 142°36'39" e 0,13 m até o vértice V018, de  
coordenadas N 7.777.533,86m e E 683.557,42m; 140°37'35" e 1,96 m até o vértice V019, de  
coordenadas N 7.777.532,35m e E 683.558,66m; 137°48'46" e 0,98 m até o vértice V020, de  
coordenadas N 7.777.531,62m e E 683.559,32m; 136°53'02" e 17,06 m até o vértice V021, de  
coordenadas N 7.777.519,17m e E 683.570,98m; 135°56'41" e 0,99 m até o vértice V022, de  
coordenadas N 7.777.518,46m e E 683.571,67m; 133°07'33" e 1,96 m até o vértice V023, de  
coordenadas N 7.777.517,11m e E 683.573,10m; 129°22'32" e 1,96 m até o vértice V024, de  
coordenadas N 7.777.515,87m e E 683.574,62m; 125°37'27" e 1,96 m até o vértice V025, de  
coordenadas N 7.777.514,73m e E 683.576,21m; 121°52'24" e 1,96 m até o vértice V026, de  
coordenadas N 7.777.513,69m e E 683.577,88m; 118°07'39" e 1,96 m até o vértice V027, de  
coordenadas N 7.777.512,76m e E 683.579,61m; 114°22'28" e 1,96 m até o vértice V028, de  
coordenadas N 7.777.511,95m e E 683.581,40m; 111°36'28" e 0,93 m até o vértice V029, de  
coordenadas N 7.777.511,61m e E 683.582,27m; 110°42'57" e 8,60 m até o vértice V030, de  
coordenadas N 7.777.508,57m e E 683.590,31m; 109°43'57" e 1,03 m até o vértice V031, de  
coordenadas N 7.777.508,22m e E 683.591,28m; 106°52'33" e 1,96 m até o vértice V032, de  
coordenadas N 7.777.507,65m e E 683.593,16m; 104°23'46" e 0,63 m até o vértice V033, de  
coordenadas N 7.777.507,49m e E 683.593,77m; 166°47'19" e 9,95 m até o vértice V034, de  
coordenadas N 7.777.497,81m e E 683.596,04m; 165°53'44" e 0,94 m até o vértice V035, de  
coordenadas N 7.777.496,90m e E 683.596,27m; 163°07'27" e 1,96 m até o vértice V036, de  
coordenadas N 7.777.495,02m e E 683.596,84m; 159°22'31" e 1,96 m até o vértice V037, de  
coordenadas N 7.777.493,19m e E 683.597,53m; 155°37'28" e 1,96 m até o vértice V038, de  
coordenadas N 7.777.491,40m e E 683.598,34m; 153°04'35" e 0,71 m até o vértice V039, de  
coordenadas N 7.777.490,77m e E 683.598,66m; 152°23'56" e 7,20 m até o vértice V040, de  
coordenadas N 7.777.484,39m e E 683.602,00m; 151°12'02" e 1,26 m até o vértice V041, de  
coordenadas N 7.777.483,29m e E 683.602,60m; 148°07'27" e 1,96 m até o vértice V042, de  
coordenadas N 7.777.481,62m e E 683.603,64m; 144°22'27" e 1,96 m até o vértice V043, de  
coordenadas N 7.777.480,03m e E 683.604,78m; 140°37'35" e 1,96 m até o vértice V044, de  
coordenadas N 7.777.478,51m e E 683.606,03m; 137°05'33" e 1,73 m até o vértice V045, de  
coordenadas N 7.777.477,24m e E 683.607,21m; 135°26'21" e 1,20 m até o vértice V046, de  
coordenadas N 7.777.476,39m e E 683.608,05m; 135°13'44" e 0,23 m até o vértice V047, de  
coordenadas N 7.777.476,22m e E 683.608,21m; 133°07'33" e 1,96 m até o vértice V048, de  
coordenadas N 7.777.474,88m e E 683.609,64m; 129°22'32" e 1,96 m até o vértice V049, de  
coordenadas N 7.777.473,64m e E 683.611,16m; 125°37'27" e 1,96 m até o vértice V050, de  
coordenadas N 7.777.472,49m e E 683.612,76m; 122°20'18" e 1,48 m até o vértice V051, de  
coordenadas N 7.777.471,70m e E 683.614,01m; 120°55'38" e 8,37 m até o vértice V052, de  
coordenadas N 7.777.467,40m e E 683.621,19m; 120°27'28" e 0,49 m até o vértice V053, de  
coordenadas N 7.777.467,15m e E 683.621,61m; 118°07'39" e 1,96 m até o vértice V054, de  
coordenadas N 7.777.466,23m e E 683.623,34m; 115°14'09" e 1,06 m até o vértice V055, de  
coordenadas N 7.777.465,78m e E 683.624,29m; 121°06'40" e 9,09 m até o vértice V056, de  
coordenadas N 7.777.461,08m e E 683.632,08m; 124°57'20" e 3,43 m até o vértice V057, de  
coordenadas N 7.777.459,12m e E 683.634,88m; 139°25'44" e 9,11 m até o vértice V058, de  
coordenadas N 7.777.452,20m e E 683.640,81m; 139°05'40" e 0,36 m até o vértice V059, de  
coordenadas N 7.777.451,93m e E 683.641,04m; 136°52'27" e 1,96 m até o vértice V060, de  
coordenadas N 7.777.450,49m e E 683.642,39m; 133°07'33" e 1,96 m até o vértice V061, de  
coordenadas N 7.777.449,15m e E 683.643,82m; 129°22'32" e 1,96 m até o vértice V062, de  
coordenadas N 7.777.447,91m e E 683.645,34m; 125°37'27" e 1,96 m até o vértice V063, de  
coordenadas N 7.777.446,76m e E 683.646,93m; 123°06'06" e 0,68 m até o vértice V064, de  
coordenadas N 7.777.446,39m e E 683.647,50m; 122°27'37" e 5,37 m até o vértice V065, de



coordenadas N 7.777.443,51m e E 683.652,03m; 188°07'17" e 0,65 m até o vértice V066, de  
coordenadas N 7.777.442,87m e E 683.651,94m; 185°37'28" e 1,96 m até o vértice V067, de  
coordenadas N 7.777.440,92m e E 683.651,74m; 181°52'27" e 1,96 m até o vértice V068, de  
coordenadas N 7.777.438,96m e E 683.651,68m; 178°07'33" e 1,96 m até o vértice V069, de  
coordenadas N 7.777.436,99m e E 683.651,74m; 174°22'32" e 1,96 m até o vértice V070, de  
coordenadas N 7.777.435,04m e E 683.651,94m; 170°37'28" e 1,96 m até o vértice V071, de  
coordenadas N 7.777.433,10m e E 683.652,26m; 166°52'29" e 1,96 m até o vértice V072, de  
coordenadas N 7.777.431,19m e E 683.652,70m; 163°16'50" e 1,80 m até o vértice V073, de  
coordenadas N 7.777.429,47m e E 683.653,22m; 161°33'57" e 4,65 m até o vértice V074, de  
coordenadas N 7.777.425,06m e E 683.654,69m; 161°25'22" e 0,17 m até o vértice V075, de  
coordenadas N 7.777.424,91m e E 683.654,74m; 159°22'31" e 1,96 m até o vértice V076, de  
coordenadas N 7.777.423,07m e E 683.655,43m; 155°37'28" e 1,96 m até o vértice V077, de  
coordenadas N 7.777.421,28m e E 683.656,24m; 153°10'38" e 0,61 m até o vértice V078, de  
coordenadas N 7.777.420,74m e E 683.656,52m; 152°35'31" e 4,06 m até o vértice V079, de  
coordenadas N 7.777.417,13m e E 683.658,39m; 151°17'43" e 1,36 m até o vértice V080, de  
coordenadas N 7.777.415,94m e E 683.659,04m; 148°07'27" e 1,96 m até o vértice V081, de  
coordenadas N 7.777.414,28m e E 683.660,07m; 144°22'27" e 1,96 m até o vértice V082, de  
coordenadas N 7.777.412,68m e E 683.661,22m; 140°37'35" e 1,96 m até o vértice V083, de  
coordenadas N 7.777.411,16m e E 683.662,46m; 136°52'27" e 1,96 m até o vértice V084, de  
coordenadas N 7.777.409,73m e E 683.663,81m; 133°07'33" e 1,96 m até o vértice V085, de  
coordenadas N 7.777.408,39m e E 683.665,24m; 129°22'32" e 1,96 m até o vértice V086, de  
coordenadas N 7.777.407,14m e E 683.666,76m; 125°37'27" e 1,96 m até o vértice V087, de  
coordenadas N 7.777.406,00m e E 683.668,35m; 123°08'24" e 0,64 m até o vértice V088, de  
coordenadas N 7.777.405,65m e E 683.668,89m; 122°31'30" e 10,93 m até o vértice V089, de  
coordenadas N 7.777.399,77m e E 683.678,10m; 121°15'32" e 1,32 m até o vértice V090, de  
coordenadas N 7.777.399,09m e E 683.679,23m; 118°07'39" e 1,96 m até o vértice V091, de  
coordenadas N 7.777.398,16m e E 683.680,96m; 114°22'28" e 1,96 m até o vértice V092, de  
coordenadas N 7.777.397,35m e E 683.682,75m; 110°37'29" e 1,96 m até o vértice V093, de  
coordenadas N 7.777.396,66m e E 683.684,59m; 106°52'33" e 1,96 m até o vértice V094, de  
coordenadas N 7.777.396,09m e E 683.686,47m; 104°43'35" e 0,27 m até o vértice V095, de  
coordenadas N 7.777.396,02m e E 683.686,73m; 104°29'04" e 12,21 m até o vértice V096, de  
coordenadas N 7.777.392,97m e E 683.698,55m; 212°06'14" e 0,42 m até o vértice V097, de  
coordenadas N 7.777.392,61m e E 683.698,33m; 210°28'05" e 1,10 m até o vértice V098, de  
coordenadas N 7.777.391,66m e E 683.697,77m; 241°44'18" e 1,82 m até o vértice V099, de  
coordenadas N 7.777.390,80m e E 683.696,17m; 238°07'27" e 1,96 m até o vértice V100, de  
coordenadas N 7.777.389,76m e E 683.694,50m; 234°22'33" e 1,96 m até o vértice V101, de  
coordenadas N 7.777.388,62m e E 683.692,90m; 230°57'43" e 1,61 m até o vértice V102, de  
coordenadas N 7.777.387,60m e E 683.691,65m; 229°25'24" e 14,13 m até o vértice V103, de  
coordenadas N 7.777.378,41m e E 683.680,92m; 229°04'59" e 0,35 m até o vértice V104, de  
coordenadas N 7.777.378,18m e E 683.680,65m; 227°15'44" e 1,56 m até o vértice V105, de  
coordenadas N 7.777.377,12m e E 683.679,51m; 225°46'24" e 1,20 m até o vértice V106, de  
coordenadas N 7.777.376,28m e E 683.678,65m; 225°22'49" e 0,40 m até o vértice V107, de  
coordenadas N 7.777.376,00m e E 683.678,36m; 224°05'11" e 0,96 m até o vértice V108, de  
coordenadas N 7.777.375,31m e E 683.677,69m; 223°10'14" e 9,10 m até o vértice V109, de  
coordenadas N 7.777.368,67m e E 683.671,47m; 234°04'21" e 1,65 m até o vértice V110, de  
coordenadas N 7.777.367,71m e E 683.670,14m; 230°37'28" e 1,96 m até o vértice V111, de  
coordenadas N 7.777.366,46m e E 683.668,62m; 226°52'27" e 1,96 m até o vértice V112, de  
coordenadas N 7.777.365,12m e E 683.667,18m; 223°07'33" e 1,96 m até o vértice V113, de  
coordenadas N 7.777.363,69m e E 683.665,84m; 219°47'37" e 1,52 m até o vértice V114, de  
coordenadas N 7.777.362,52m e E 683.664,87m; 218°20'13" e 5,01 m até o vértice V115, de  
coordenadas N 7.777.358,59m e E 683.661,76m; 225°14'31" e 0,25 m até o vértice V116, de  
coordenadas N 7.777.358,41m e E 683.661,58m; 223°07'33" e 1,96 m até o vértice V117, de  
coordenadas N 7.777.356,98m e E 683.660,24m; 219°37'43" e 1,70 m até o vértice V118, de  
coordenadas N 7.777.355,67m e E 683.659,16m; 218°00'13" e 10,62 m até o vértice V119, de  
coordenadas N 7.777.347,31m e E 683.652,62m; 236°22'49" e 4,88 m até o vértice V120, de  
coordenadas N 7.777.344,60m e E 683.648,56m; 236°18'36" e 0,07 m até o vértice V121, de





coordenadas N 7.777.344,57m e E 683.648,50m; 234°22'33" e 1,96 m até o vértice V122, de coordenadas N 7.777.343,42m e E 683.646,91m; 230°37'28" e 1,96 m até o vértice V123, de coordenadas N 7.777.342,18m e E 683.645,39m; 226°52'27" e 1,96 m até o vértice V124, de coordenadas N 7.777.340,84m e E 683.643,95m; 223°07'33" e 1,96 m até o vértice V125, de coordenadas N 7.777.339,40m e E 683.642,61m; 219°26'33" e 1,89 m até o vértice V126, de coordenadas N 7.777.337,94m e E 683.641,41m; 217°38'10" e 2,12 m até o vértice V127, de coordenadas N 7.777.336,26m e E 683.640,12m; 217°35'35" e 0,07 m até o vértice V128, de coordenadas N 7.777.336,21m e E 683.640,07m; 216°08'22" e 1,42 m até o vértice V129, de coordenadas N 7.777.335,06m e E 683.639,23m; 214°46'55" e 18,27 m até o vértice V130, de coordenadas N 7.777.320,06m e E 683.628,81m; 223°05'44" e 25,63 m até o vértice V131, de coordenadas N 7.777.301,34m e E 683.611,30m; 239°25'17" e 7,13 m até o vértice V132, de coordenadas N 7.777.297,71m e E 683.605,16m; 237°50'09" e 1,66 m até o vértice V133, de coordenadas N 7.777.296,83m e E 683.603,76m; 234°22'33" e 1,96 m até o vértice V134, de coordenadas N 7.777.295,68m e E 683.602,16m; 232°18'03" e 0,21 m até o vértice V135, de coordenadas N 7.777.295,56m e E 683.602,00m; 232°06'23" e 1,90 m até o vértice V136, de coordenadas N 7.777.294,39m e E 683.600,50m; 235°13'22" e 6,49 m até o vértice V137, de coordenadas N 7.777.290,69m e E 683.595,17m; 234°33'36" e 0,69 m até o vértice V138, de coordenadas N 7.777.290,28m e E 683.594,60m; 233°53'46" e 2,12 m até o vértice V139, de coordenadas N 7.777.289,03m e E 683.592,89m; 233°12'08" e 0,73 m até o vértice V140, de coordenadas N 7.777.288,60m e E 683.592,30m; 230°37'31" e 0,92 m até o vértice V141, de coordenadas N 7.777.288,01m e E 683.591,59m; 314°38'45" e 103,64 m até o vértice V142, de coordenadas N 7.777.360,85m e E 683.517,85m; 60°22'35" e 2,24 m até o vértice V143, de coordenadas N 7.777.361,95m e E 683.519,80m; 41°38'01" e 12,74 m até o vértice V144, de coordenadas N 7.777.371,48m e E 683.528,27m; 39°03'08" e 7,40 m até o vértice V145, de coordenadas N 7.777.377,23m e E 683.532,93m; 24°54'18" e 10,21 m até o vértice V146, de coordenadas N 7.777.386,49m e E 683.537,23m; 7°07'30" e 10,67 m até o vértice V147, de coordenadas N 7.777.397,07m e E 683.538,55m; 8°44'46" e 13,05 m até o vértice V148, de coordenadas N 7.777.409,97m e E 683.540,54m; 10°07'30" e 9,41 m até o vértice V149, de coordenadas N 7.777.419,23m e E 683.542,19m; 7°29'44" e 12,68 m até o vértice V150, de coordenadas N 7.777.431,80m e E 683.543,84m; 10°53'09" e 8,76 m até o vértice V151, de coordenadas N 7.777.440,40m e E 683.545,50m; 358°15'50" e 10,92 m até o vértice V152, de coordenadas N 7.777.451,31m e E 683.545,17m; 354°05'38" e 9,64 m até o vértice V153, de coordenadas N 7.777.460,90m e E 683.544,17m; 343°51'21" e 13,08 m até o vértice V154, de coordenadas N 7.777.473,47m e E 683.540,54m; 344°52'34" e 12,68 m até o vértice V155, de coordenadas N 7.777.485,71m e E 683.537,23m; 347°28'17" e 12,20 m até o vértice V156, de coordenadas N 7.777.497,61m e E 683.534,58m; 347°54'18" e 14,21 m até o vértice V157, de coordenadas N 7.777.511,50m e E 683.531,61m; 348°24'29" e 13,17 m até o vértice V158, de coordenadas N 7.777.524,40m e E 683.528,96m; 349°47'45" e 16,80 m até o vértice V159, de coordenadas N 7.777.540,94m e E 683.525,98m; 355°54'51" e 9,28 m até o vértice V160, de coordenadas N 7.777.550,20m e E 683.525,32m; 355°20'00" e 16,26 m até o vértice V161, de coordenadas N 7.777.566,40m e E 683.524,00m; 1°30'30" e 4,72 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento: 61B – Recuperação/Pastagem. Perímetro: 2.122,56 m; Área: 13,7417 há: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.777.692,70m e E 682.756,78m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 134°10'31" e 12,77 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.777.683,80m e E 682.765,94m; 131°08'36" e 1,26 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.777.682,97m e E 682.766,89m; 131°14'24" e 8,95 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.777.677,07m e E 682.773,62m; 131°12'02" e 187,60 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.777.553,50m e E 682.914,77m; 74°58'46" e 148,25 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.777.591,92m e E 683.057,95m; 194°47'48" e 3,84 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.777.588,21m e E 683.056,97m; 194°44'01" e 11,76 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.777.576,84m e E 683.053,98m; 128°39'35" e 15,24 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.777.567,32m e E 683.065,88m; 113°30'03" e 19,91 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.777.559,38m e E 683.084,14m; 122°45'16" e 7,13 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.777.555,52m e E 683.090,14m; 122°46'30" e 6,08 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.777.552,23m e E 683.095,25m; 150°14'10" e 11,22 m até o vértice V013, de coordenadas N



7.777.542,49m e E 683.100,82m; 150°13'10" e 7,97 m até o vértice V014, de coordenadas N  
7.777.535,57m e E 683.104,78m; 163°30'07" e 22,36 m até o vértice V015, de coordenadas N  
7.777.514,13m e E 683.111,13m; 171°01'53" e 15,27 m até o vértice V016, de coordenadas N  
7.777.499,05m e E 683.113,51m; 160°43'28" e 16,81 m até o vértice V017, de coordenadas N  
7.777.483,18m e E 683.119,06m; 174°17'22" e 2,91 m até o vértice V018, de coordenadas N  
7.777.480,28m e E 683.119,35m; 174°15'54" e 21,02 m até o vértice V019, de coordenadas N  
7.777.459,37m e E 683.121,45m; 176°50'09" e 14,31 m até o vértice V020, de coordenadas N  
7.777.445,08m e E 683.122,24m; 178°26'29" e 5,88 m até o vértice V021, de coordenadas N  
7.777.439,20m e E 683.122,40m; 178°24'37" e 22,71 m até o vértice V022, de coordenadas N  
7.777.416,50m e E 683.123,03m; 163°17'22" e 9,77 m até o vértice V023, de coordenadas N  
7.777.407,14m e E 683.125,84m; 163°14'39" e 6,80 m até o vértice V024, de coordenadas N  
7.777.400,63m e E 683.127,80m; 165°58'15" e 19,64 m até o vértice V025, de coordenadas N  
7.777.381,58m e E 683.132,56m; 167°00'49" e 21,18 m até o vértice V026, de coordenadas N  
7.777.360,94m e E 683.137,32m; 129°49'45" e 6,20 m até o vértice V027, de coordenadas N  
7.777.356,97m e E 683.142,08m; 15°43'18" e 26,39 m até o vértice V028, de coordenadas N  
7.777.382,37m e E 683.149,23m; 29°20'42" e 14,57 m até o vértice V029, de coordenadas N  
7.777.395,07m e E 683.156,37m; 42°53'20" e 15,16 m até o vértice V030, de coordenadas N  
7.777.406,18m e E 683.166,69m; 39°47'59" e 12,40 m até o vértice V031, de coordenadas N  
7.777.415,71m e E 683.174,63m; 42°31'17" e 12,92 m até o vértice V032, de coordenadas N  
7.777.425,23m e E 683.183,36m; 38°36'25" e 5,08 m até o vértice V033, de coordenadas N  
7.777.429,20m e E 683.186,53m; 52°19'51" e 16,35 m até o vértice V034, de coordenadas N  
7.777.439,19m e E 683.199,47m; 133°25'51" e 29,18 m até o vértice V035, de coordenadas N  
7.777.419,13m e E 683.220,66m; 135°47'10" e 27,32 m até o vértice V036, de coordenadas N  
7.777.399,55m e E 683.239,71m; 128°25'36" e 19,58 m até o vértice V037, de coordenadas N  
7.777.387,38m e E 683.255,05m; 182°17'39" e 13,24 m até o vértice V038, de coordenadas N  
7.777.374,15m e E 683.254,52m; 219°16'43" e 7,52 m até o vértice V039, de coordenadas N  
7.777.368,33m e E 683.249,76m; 225°00'00" e 7,48 m até o vértice V040, de coordenadas N  
7.777.363,04m e E 683.244,47m; 175°25'09" e 13,27 m até o vértice V041, de coordenadas N  
7.777.349,81m e E 683.245,53m; 175°13'44" e 12,74 m até o vértice V042, de coordenadas N  
7.777.337,11m e E 683.246,59m; 185°54'50" e 15,43 m até o vértice V043, de coordenadas N  
7.777.321,76m e E 683.245,00m; 193°08'13" e 32,60 m até o vértice V044, de coordenadas N  
7.777.290,01m e E 683.237,59m; 194°01'42" e 17,45 m até o vértice V045, de coordenadas N  
7.777.273,08m e E 683.233,36m; 178°33'57" e 21,18 m até o vértice V046, de coordenadas N  
7.777.251,91m e E 683.233,89m; 165°00'26" e 21,07 m até o vértice V047, de coordenadas N  
7.777.231,56m e E 683.239,34m; 245°51'16" e 0,95 m até o vértice V048, de coordenadas N  
7.777.231,17m e E 683.238,47m; 241°44'20" e 1,96 m até o vértice V049, de coordenadas N  
7.777.230,24m e E 683.236,74m; 238°20'06" e 1,96 m até o vértice V050, de coordenadas N  
7.777.229,21m e E 683.235,07m; 234°07'22" e 1,96 m até o vértice V051, de coordenadas N  
7.777.228,06m e E 683.233,48m; 230°47'34" e 1,96 m até o vértice V052, de coordenadas N  
7.777.226,82m e E 683.231,96m; 226°38'54" e 1,97 m até o vértice V053, de coordenadas N  
7.777.225,47m e E 683.230,53m; 223°08'21" e 1,96 m até o vértice V054, de coordenadas N  
7.777.224,04m e E 683.229,19m; 219°25'58" e 1,97 m até o vértice V055, de coordenadas N  
7.777.222,52m e E 683.227,94m; 215°38'23" e 1,96 m até o vértice V056, de coordenadas N  
7.777.220,93m e E 683.226,80m; 211°54'46" e 1,97 m até o vértice V057, de coordenadas N  
7.777.219,26m e E 683.225,76m; 208°15'40" e 1,96 m até o vértice V058, de coordenadas N  
7.777.217,53m e E 683.224,83m; 204°20'51" e 1,96 m até o vértice V059, de coordenadas N  
7.777.215,74m e E 683.224,02m; 200°33'22" e 1,97 m até o vértice V060, de coordenadas N  
7.777.213,90m e E 683.223,33m; 196°57'07" e 1,95 m até o vértice V061, de coordenadas N  
7.777.212,03m e E 683.222,76m; 192°54'27" e 1,97 m até o vértice V062, de coordenadas N  
7.777.210,11m e E 683.222,32m; 189°24'51" e 1,96 m até o vértice V063, de coordenadas N  
7.777.208,18m e E 683.222,00m; 185°49'35" e 1,97 m até o vértice V064, de coordenadas N  
7.777.206,22m e E 683.221,80m; 181°45'12" e 1,96 m até o vértice V065, de coordenadas N  
7.777.204,26m e E 683.221,74m; 178°14'48" e 1,96 m até o vértice V066, de coordenadas N  
7.777.202,30m e E 683.221,80m; 174°08'38" e 1,96 m até o vértice V067, de coordenadas N  
7.777.200,35m e E 683.222,00m; 171°15'14" e 0,39 m até o vértice V068, de coordenadas N  
7.777.199,96m e E 683.222,06m; 246°36'53" e 9,27 m até o vértice V069, de coordenadas N





7.777.196,28m e E 683.213,55m; 237°03'54" e 21,89 m até o vértice V070, de coordenadas N  
7.777.184,38m e E 683.195,18m; 243°59'48" e 0,91 m até o vértice V071, de coordenadas N  
7.777.183,98m e E 683.194,36m; 218°11'20" e 17,29 m até o vértice V072, de coordenadas N  
7.777.170,39m e E 683.183,67m; 201°53'47" e 16,81 m até o vértice V073, de coordenadas N  
7.777.154,79m e E 683.177,40m; 209°29'01" e 28,55 m até o vértice V074, de coordenadas N  
7.777.129,94m e E 683.163,35m; 216°43'33" e 25,45 m até o vértice V075, de coordenadas N  
7.777.109,54m e E 683.148,13m; 219°15'05" e 20,12 m até o vértice V076, de coordenadas N  
7.777.093,96m e E 683.135,40m; 203°12'16" e 12,66 m até o vértice V077, de coordenadas N  
7.777.082,32m e E 683.130,41m; 193°34'27" e 19,85 m até o vértice V078, de coordenadas N  
7.777.063,02m e E 683.125,75m; 204°29'34" e 6,80 m até o vértice V079, de coordenadas N  
7.777.056,83m e E 683.122,93m; 256°55'50" e 0,57 m até o vértice V080, de coordenadas N  
7.777.056,70m e E 683.122,37m; 253°07'59" e 1,96 m até o vértice V081, de coordenadas N  
7.777.056,13m e E 683.120,49m; 249°26'38" e 1,97 m até o vértice V082, de coordenadas N  
7.777.055,44m e E 683.118,65m; 246°16'01" e 1,27 m até o vértice V083, de coordenadas N  
7.777.054,93m e E 683.117,49m; 245°02'31" e 9,41 m até o vértice V084, de coordenadas N  
7.777.050,96m e E 683.108,96m; 249°26'38" e 5,13 m até o vértice V085, de coordenadas N  
7.777.049,16m e E 683.104,16m; 254°48'08" e 5,26 m até o vértice V086, de coordenadas N  
7.777.047,78m e E 683.099,08m; 253°01'04" e 1,75 m até o vértice V087, de coordenadas N  
7.777.047,27m e E 683.097,41m; 251°27'28" e 5,06 m até o vértice V088, de coordenadas N  
7.777.045,66m e E 683.092,61m; 292°42'23" e 1,53 m até o vértice V089, de coordenadas N  
7.777.046,25m e E 683.091,20m; 288°26'06" e 0,03 m até o vértice V090, de coordenadas N  
7.777.046,26m e E 683.091,17m; 290°33'22" e 1,97 m até o vértice V091, de coordenadas N  
7.777.046,95m e E 683.089,33m; 286°57'07" e 1,95 m até o vértice V092, de coordenadas N  
7.777.047,52m e E 683.087,46m; 282°54'27" e 1,97 m até o vértice V093, de coordenadas N  
7.777.047,96m e E 683.085,54m; 279°24'51" e 1,96 m até o vértice V094, de coordenadas N  
7.777.048,28m e E 683.083,61m; 275°49'35" e 1,97 m até o vértice V095, de coordenadas N  
7.777.048,48m e E 683.081,65m; 271°45'45" e 1,95 m até o vértice V096, de coordenadas N  
7.777.048,54m e E 683.079,70m; 270°00'00" e 8,30 m até o vértice V097, de coordenadas N  
7.777.048,54m e E 683.071,40m; 315°28'59" e 4,19 m até o vértice V098, de coordenadas N  
7.777.051,53m e E 683.068,46m; 315°21'21" e 1,14 m até o vértice V099, de coordenadas N  
7.777.052,34m e E 683.067,66m; 323°38'23" e 2,02 m até o vértice V100, de coordenadas N  
7.777.053,97m e E 683.066,46m; 323°50'10" e 6,17 m até o vértice V101, de coordenadas N  
7.777.058,95m e E 683.062,82m; 356°02'43" e 39,29 m até o vértice V102, de coordenadas N  
7.777.098,15m e E 683.060,11m; 353°14'38" e 2,89 m até o vértice V103, de coordenadas N  
7.777.101,02m e E 683.059,77m; 345°51'05" e 4,95 m até o vértice V104, de coordenadas N  
7.777.105,82m e E 683.058,56m; 336°19'51" e 4,96 m até o vértice V105, de coordenadas N  
7.777.110,36m e E 683.056,57m; 329°52'06" e 1,65 m até o vértice V106, de coordenadas N  
7.777.111,79m e E 683.055,74m; 328°26'52" e 10,19 m até o vértice V107, de coordenadas N  
7.777.120,47m e E 683.050,41m; 0°00'00" e 10,75 m até o vértice V108, de coordenadas N  
7.777.131,22m e E 683.050,41m; 322°08'25" e 9,96 m até o vértice V109, de coordenadas N  
7.777.139,08m e E 683.044,30m; 322°07'30" e 5,13 m até o vértice V110, de coordenadas N  
7.777.143,13m e E 683.041,15m; 296°33'54" e 7,54 m até o vértice V111, de coordenadas N  
7.777.146,50m e E 683.034,41m; 328°25'29" e 25,55 m até o vértice V112, de coordenadas N  
7.777.168,27m e E 683.021,03m; 325°15'00" e 3,30 m até o vértice V113, de coordenadas N  
7.777.170,98m e E 683.019,15m; 318°18'27" e 4,04 m até o vértice V114, de coordenadas N  
7.777.174,00m e E 683.016,46m; 314°22'53" e 34,06 m até o vértice V115, de coordenadas N  
7.777.197,82m e E 682.992,12m; 313°14'15" e 0,92 m até o vértice V116, de coordenadas N  
7.777.198,45m e E 682.991,45m; 311°15'45" e 1,41 m até o vértice V117, de coordenadas N  
7.777.199,38m e E 682.990,39m; 309°56'20" e 37,99 m até o vértice V118, de coordenadas N  
7.777.223,77m e E 682.961,26m; 330°36'58" e 13,19 m até o vértice V119, de coordenadas N  
7.777.235,26m e E 682.954,79m; 326°27'10" e 4,45 m até o vértice V120, de coordenadas N  
7.777.238,97m e E 682.952,33m; 318°00'11" e 4,32 m até o vértice V121, de coordenadas N  
7.777.242,18m e E 682.949,44m; 313°50'24" e 26,90 m até o vértice V122, de coordenadas N  
7.777.260,81m e E 682.930,04m; 333°26'06" e 2,62 m até o vértice V123, de coordenadas N  
7.777.263,15m e E 682.928,87m; 333°37'56" e 3,90 m até o vértice V124, de coordenadas N  
7.777.266,64m e E 682.927,14m; 9°05'25" e 6,33 m até o vértice V125, de coordenadas N



7.777.272,89m e E 682.928,14m; 5°41'40" e 3,53 m até o vértice V126, de coordenadas N  
7.777.276,40m e E 682.928,49m; 359°01'24" e 3,52 m até o vértice V127, de coordenadas N  
7.777.279,92m e E 682.928,43m; 352°19'48" e 3,52 m até o vértice V128, de coordenadas N  
7.777.283,41m e E 682.927,96m; 348°50'43" e 3,62 m até o vértice V129, de coordenadas N  
7.777.286,96m e E 682.927,26m; 348°55'40" e 12,76 m até o vértice V130, de coordenadas N  
7.777.299,48m e E 682.924,81m; 17°18'02" e 13,42 m até o vértice V131, de coordenadas N  
7.777.312,29m e E 682.928,80m; 20°52'44" e 4,15 m até o vértice V132, de coordenadas N  
7.777.316,17m e E 682.930,28m; 20°47'48" e 13,66 m até o vértice V133, de coordenadas N  
7.777.328,94m e E 682.935,13m; 20°29'13" e 0,97 m até o vértice V134, de coordenadas N  
7.777.329,85m e E 682.935,47m; 19°55'57" e 0,97 m até o vértice V135, de coordenadas N  
7.777.330,76m e E 682.935,80m; 14°17'37" e 1,62 m até o vértice V136, de coordenadas N  
7.777.332,33m e E 682.936,20m; 16°26'10" e 2,09 m até o vértice V137, de coordenadas N  
7.777.334,33m e E 682.936,79m; 7°00'59" e 0,65 m até o vértice V138, de coordenadas N  
7.777.334,98m e E 682.936,87m; 14°44'37" e 0,39 m até o vértice V139, de coordenadas N  
7.777.335,36m e E 682.936,97m; 50°35'24" e 1,67 m até o vértice V140, de coordenadas N  
7.777.336,42m e E 682.938,26m; 43°11'38" e 6,28 m até o vértice V141, de coordenadas N  
7.777.341,00m e E 682.942,56m; 35°59'38" e 6,28 m até o vértice V142, de coordenadas N  
7.777.346,08m e E 682.946,25m; 28°46'15" e 6,27 m até o vértice V143, de coordenadas N  
7.777.351,58m e E 682.949,27m; 21°34'52" e 6,28 m até o vértice V144, de coordenadas N  
7.777.357,42m e E 682.951,58m; 14°23'26" e 6,28 m até o vértice V145, de coordenadas N  
7.777.363,50m e E 682.953,14m; 7°13'37" e 6,28 m até o vértice V146, de coordenadas N  
7.777.369,73m e E 682.953,93m; 0°00'00" e 6,28 m até o vértice V147, de coordenadas N  
7.777.376,01m e E 682.953,93m; 352°46'23" e 6,28 m até o vértice V148, de coordenadas N  
7.777.382,24m e E 682.953,14m; 345°36'34" e 6,28 m até o vértice V149, de coordenadas N  
7.777.388,32m e E 682.951,58m; 338°25'08" e 6,28 m até o vértice V150, de coordenadas N  
7.777.394,16m e E 682.949,27m; 331°13'45" e 6,27 m até o vértice V151, de coordenadas N  
7.777.399,66m e E 682.946,25m; 324°00'22" e 6,28 m até o vértice V152, de coordenadas N  
7.777.404,74m e E 682.942,56m; 316°48'22" e 6,28 m até o vértice V153, de coordenadas N  
7.777.409,32m e E 682.938,26m; 309°34'19" e 6,28 m até o vértice V154, de coordenadas N  
7.777.413,32m e E 682.933,42m; 302°27'01" e 6,28 m até o vértice V155, de coordenadas N  
7.777.416,69m e E 682.928,12m; 295°07'04" e 5,49 m até o vértice V156, de coordenadas N  
7.777.419,02m e E 682.923,15m; 331°05'52" e 2,19 m até o vértice V157, de coordenadas N  
7.777.420,94m e E 682.922,09m; 312°31'01" e 21,54 m até o vértice V158, de coordenadas N  
7.777.435,50m e E 682.906,21m; 315°00'00" e 12,94 m até o vértice V159, de coordenadas N  
7.777.444,65m e E 682.897,06m; 315°00'00" e 7,64 m até o vértice V160, de coordenadas N  
7.777.450,05m e E 682.891,66m; 296°33'54" e 20,71 m até o vértice V161, de coordenadas N  
7.777.459,31m e E 682.873,14m; 322°08'06" e 15,09 m até o vértice V162, de coordenadas N  
7.777.471,22m e E 682.863,88m; 322°25'01" e 21,69 m até o vértice V163, de coordenadas N  
7.777.488,41m e E 682.850,65m; 280°19'20" e 14,79 m até o vértice V164, de coordenadas N  
7.777.491,06m e E 682.836,10m; 223°02'41" e 27,15 m até o vértice V165, de coordenadas N  
7.777.471,22m e E 682.817,57m; 215°29'27" e 11,39 m até o vértice V166, de coordenadas N  
7.777.461,95m e E 682.810,96m; 279°27'58" e 24,14 m até o vértice V167, de coordenadas N  
7.777.465,92m e E 682.787,15m; 266°59'46" e 6,68 m até o vértice V168, de coordenadas N  
7.777.465,57m e E 682.780,48m; 343°58'24" e 35,82 m até o vértice V169, de coordenadas N  
7.777.500,00m e E 682.770,59m; 343°57'36" e 112,45 m até o vértice V170, de coordenadas N  
7.777.608,07m e E 682.739,52m; 343°57'44" e 33,19 m até o vértice V171, de coordenadas N  
7.777.639,97m e E 682.730,35m; 343°58'34" e 25,11 m até o vértice V172, de coordenadas N  
7.777.664,10m e E 682.723,42m; 42°52'44" e 6,88 m até o vértice V173, de coordenadas N  
7.777.669,14m e E 682.728,10m; 49°50'08" e 11,24 m até o vértice V174, de coordenadas N  
7.777.676,39m e E 682.736,69m; 52°19'26" e 4,55 m até o vértice V175, de coordenadas N  
7.777.679,17m e E 682.740,29m; 52°27'42" e 9,26 m até o vértice V176, de coordenadas N  
7.777.684,81m e E 682.747,63m; 53°07'48" e 0,25 m até o vértice V177, de coordenadas N  
7.777.684,96m e E 682.747,83m; 49°10'19" e 3,01 m até o vértice V178, de coordenadas N  
7.777.686,93m e E 682.750,11m; 49°03'28" e 3,10 m até o vértice V179, de coordenadas N  
7.777.688,96m e E 682.752,45m; 49°15'06" e 2,96 m até o vértice V180, de coordenadas N  
7.777.690,89m e E 682.754,69m; 49°09'05" e 1,76 m até o vértice V181, de coordenadas N





7.777.692,04m e E 682.756,02m; 48°39'08" e 0,33m até o vértice V182, de coordenadas N 7.777.692,26m e E 682.756,27m; 49°23'55" e 0,18 m até o vértice V183, de coordenadas N 7.777.692,38m e E 682.756,41m; 49°08'41" e 0,49 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento 65 – Recuperação/Pastagem. Perímetro: 812,107 m; Área: 2,2346 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.777.585,0332m e E 683.288,8681m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 90°21'21" e 127,82 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.777.584,24m e E 683.416,68m; 90°21'21" e 2,06 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.777.584,23m e E 683.418,74m; 90°21'21" e 95,02 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.777.583,64m e E 683.513,76m; 141°47'20" e 5,06 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.777.579,66m e E 683.516,89m; 140°42'32" e 1,13 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.777.578,79m e E 683.517,61m; 139°37'45" e 3,11 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.777.576,42m e E 683.519,62m; 178°01'31" e 2,41 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.777.574,01m e E 683.519,70m; 180°00'00" e 8,60 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.777.565,41m e E 683.519,70m; 181°54'32" e 9,93 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.777.555,49m e E 683.519,37m; 173°28'49" e 11,65 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.777.543,91m e E 683.520,69m; 172°38'52" e 10,34 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.777.533,66m e E 683.522,02m; 163°08'30" e 11,40 m até o vértice V013, de coordenadas N 7.777.522,75m e E 683.525,32m; 167°44'06" e 23,35 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.777.499,93m e E 683.530,28m; 166°54'29" e 14,60 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.777.485,71m e E 683.533,59m; 167°39'40" e 10,83 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.777.475,12m e E 683.535,91m; 166°25'46" e 9,87 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.777.465,53m e E 683.538,22m; 169°02'45" e 10,44 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.777.455,28m e E 683.540,21m; 180°00'00" e 9,59 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.777.445,69m e E 683.540,21m; 183°41'30" e 10,27 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.777.435,44m e E 683.539,54m; 190°18'18" e 11,09 m até o vértice V021, de coordenadas N 7.777.424,52m e E 683.537,56m; 185°35'57" e 16,95 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.777.407,65m e E 683.535,91m; 194°02'11" e 12,27 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.777.395,75m e E 683.532,93m; 191°18'35" e 11,81 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.777.384,17m e E 683.530,61m; 199°26'25" e 5,96 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.777.378,55m e E 683.528,63m; 209°40'05" e 6,62 m até o vértice V026, de coordenadas N 7.777.372,80m e E 683.525,36m; 224°53'50" e 18,13 m até o vértice V027, de coordenadas N 7.777.359,96m e E 683.512,56m; 338°41'20" e 16,94 m até o vértice V028, de coordenadas N 7.777.375,74m e E 683.506,41m; 344°03'17" e 11,56 m até o vértice V029, de coordenadas N 7.777.386,85m e E 683.503,23m; 318°48'50" e 11,25 m até o vértice V030, de coordenadas N 7.777.395,32m e E 683.495,82m; 301°36'28" e 8,08 m até o vértice V031, de coordenadas N 7.777.399,55m e E 683.488,94m; 324°57'50" e 56,23 m até o vértice V032, de coordenadas N 7.777.445,59m e E 683.456,67m; 329°37'14" e 17,79 m até o vértice V033, de coordenadas N 7.777.460,93m e E 683.447,67m; 285°31'28" e 9,89 m até o vértice V034, de coordenadas N 7.777.463,58m e E 683.438,14m; 274°23'55" e 13,80 m até o vértice V035, de coordenadas N 7.777.464,64m e E 683.424,39m; 338°11'55" e 19,95 m até o vértice V036, de coordenadas N 7.777.483,16m e E 683.416,98m; 343°36'38" e 9,38 m até o vértice V037, de coordenadas N 7.777.492,16m e E 683.414,33m; 340°01'00" e 12,39 m até o vértice V038, de coordenadas N 7.777.503,80m e E 683.410,10m; 334°39'14" e 11,13 m até o vértice V039, de coordenadas N 7.777.513,85m e E 683.405,34m; 337°45'04" e 12,58 m até o vértice V040, de coordenadas N 7.777.525,49m e E 683.400,57m; 334°13'51" e 17,04 m até o vértice V041, de coordenadas N 7.777.540,84m e E 683.393,16m; 337°45'04" e 12,58 m até o vértice V042, de coordenadas N 7.777.552,48m e E 683.388,40m; 259°30'31" e 14,53 m até o vértice V043, de coordenadas N 7.777.549,83m e E 683.374,11m; 256°45'33" e 9,24 m até o vértice V044, de coordenadas N 7.777.547,72m e E 683.365,12m; 296°33'54" e 7,10 m até o vértice V045, de coordenadas N 7.777.550,89m e E 683.358,77m; 306°15'13" e 19,69 m até o vértice V046, de coordenadas N 7.777.562,53m e E 683.342,89m; 282°31'44" e 14,64 m até o vértice V047, de coordenadas N 7.777.565,71m e E 683.328,61m; 312°42'34" e 18,72 m até o vértice V048, de coordenadas N 7.777.578,41m e E 683.314,85m; 299°21'29" e 9,71 m até o vértice V049, de coordenadas N 7.777.583,17m e E 683.306,38m; 276°20'25" e 14,38 m até o vértice V050, de coordenadas N 7.777.584,76m e E 683.292,09m; 274°50'28" e 3,237 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste



perímetro. Fragmento: 66- Recuperação/Pastagem. Perímetro: 3.361,959 m; Área: 18,9900 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.778.047,4840m e E 684.552,1190m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 94°49'31" e 7,73 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.778.046,83m e E 684.559,82m; 107°07'55" e 0,39 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.778.046,72m e E 684.560,19m; 107°08'07" e 7,36 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.778.044,55m e E 684.567,23m; 107°08'27" e 0,95 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.778.044,27m e E 684.568,14m; 116°27'50" e 12,42 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.778.038,74m e E 684.579,25m; 121°05'43" e 0,17 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.778.038,65m e E 684.579,40m; 121°05'43" e 13,51 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.778.031,67m e E 684.590,97m; 122°47'51" e 7,23 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.778.027,75m e E 684.597,04m; 122°47'54" e 3,67 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.778.025,77m e E 684.600,13m; 121°37'08" e 15,60 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.778.017,59m e E 684.613,41m; 117°10'24" e 6,99 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.778.014,40m e E 684.619,63m; 113°01'26" e 8,39 m até o vértice V013, de coordenadas N 7.778.011,11m e E 684.627,36m; 106°57'49" e 10,27 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.778.008,12m e E 684.637,18m; 112°00'43" e 14,19 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.778.002,80m e E 684.650,34m; 107°01'57" e 11,28 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.777.999,49m e E 684.661,12m; 110°28'19" e 10,14 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.777.995,95m e E 684.670,62m; 106°20'11" e 10,53 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.777.992,99m e E 684.680,73m; 101°17'40" e 9,46 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.777.991,13m e E 684.690,00m; 96°19'36" e 3,87 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.777.990,71m e E 684.693,85m; 217°23'47" e 12,44 m até o vértice V021, de coordenadas N 7.777.980,82m e E 684.686,30m; 225°00'00" e 12,16 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.777.972,23m e E 684.677,70m; 203°29'55" e 16,59 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.777.957,01m e E 684.671,09m; 176°59'15" e 12,59 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.777.944,44m e E 684.671,75m; 139°45'49" e 11,26 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.777.935,85m e E 684.679,02m; 105°56'42" e 14,45 m até o vértice V026, de coordenadas N 7.777.931,88m e E 684.692,92m; 178°12'37" e 21,18 m até o vértice V027, de coordenadas N 7.777.910,71m e E 684.693,58m; 158°57'44" e 9,21 m até o vértice V028, de coordenadas N 7.777.902,11m e E 684.696,88m; 156°22'15" e 11,55 m até o vértice V029, de coordenadas N 7.777.891,53m e E 684.701,51m; 154°59'00" e 10,95 m até o vértice V030, de coordenadas N 7.777.881,61m e E 684.706,14m; 168°41'24" e 10,12 m até o vértice V031, de coordenadas N 7.777.871,68m e E 684.708,13m; 160°00'59" e 7,74 m até o vértice V032, de coordenadas N 7.777.864,41m e E 684.710,77m; 155°33'22" e 4,23 m até o vértice V033, de coordenadas N 7.777.860,56m e E 684.712,52m; 155°33'22" e 3,76 m até o vértice V034, de coordenadas N 7.777.857,13m e E 684.714,08m; 149°02'11" e 11,57 m até o vértice V035, de coordenadas N 7.777.847,21m e E 684.720,04m; 160°38'42" e 9,47 m até o vértice V036, de coordenadas N 7.777.838,27m e E 684.723,17m; 236°10'10" e 9,77 m até o vértice V037, de coordenadas N 7.777.832,83m e E 684.715,06m; 236°10'12" e 3,78 m até o vértice V038, de coordenadas N 7.777.830,73m e E 684.711,92m; 242°53'42" e 10,40 m até o vértice V039, de coordenadas N 7.777.825,99m e E 684.702,67m; 251°28'32" e 23,28 m até o vértice V040, de coordenadas N 7.777.818,59m e E 684.680,59m; 262°05'18" e 0,96 m até o vértice V041, de coordenadas N 7.777.818,46m e E 684.679,64m; 285°07'16" e 0,08 m até o vértice V042, de coordenadas N 7.777.818,48m e E 684.679,56m; 279°42'50" e 5,19 m até o vértice V043, de coordenadas N 7.777.819,36m e E 684.674,44m; 270°00'00" e 4,96 m até o vértice V044, de coordenadas N 7.777.819,36m e E 684.669,49m; 260°22'30" e 3,64 m até o vértice V045, de coordenadas N 7.777.818,75m e E 684.665,90m; 272°10'39" e 0,56 m até o vértice V046, de coordenadas N 7.777.818,77m e E 684.665,34m; 270°36'18" e 6,45 m até o vértice V047, de coordenadas N 7.777.818,84m e E 684.658,89m; 270°18'09" e 0,32 m até o vértice V048, de coordenadas N 7.777.818,84m e E 684.658,57m; 268°07'30" e 1,96 m até o vértice V049, de coordenadas N 7.777.818,78m e E 684.656,61m; 264°22'30" e 1,96 m até o vértice V050, de coordenadas N 7.777.818,59m e E 684.654,66m; 260°37'30" e 1,96 m até o vértice V051, de coordenadas N 7.777.818,27m e E 684.652,72m; 256°52'30" e 1,96 m até o vértice V052, de coordenadas N 7.777.817,82m e E 684.650,81m; 253°07'30" e 1,96 m até o vértice V053, de coordenadas N 7.777.817,25m e E 684.648,93m; 249°22'30" e 1,96 m até o vértice V054, de coordenadas N 7.777.816,56m e E 684.647,09m; 245°50'16" e 1,74 m até o





vértice V055, de coordenadas N 7.777.815,85m e E 684.645,50m; 244°10'32" e 1,92 m até o  
vértice V056, de coordenadas N 7.777.815,01m e E 684.643,78m; 243°57'46" e 0,22 m até o  
vértice V057, de coordenadas N 7.777.814,91m e E 684.643,58m; 241°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V058, de coordenadas N 7.777.813,99m e E 684.641,84m; 239°53'41" e 0,11 m até o  
vértice V059, de coordenadas N 7.777.813,93m e E 684.641,75m; 239°47'22" e 2,50 m até o  
vértice V060, de coordenadas N 7.777.812,67m e E 684.639,59m; 238°01'11" e 0,53 m até o  
vértice V061, de coordenadas N 7.777.812,39m e E 684.639,14m; 259°59'54" e 16,51 m até o  
vértice V062, de coordenadas N 7.777.809,53m e E 684.622,88m; 252°16'21" e 21,80 m até o  
vértice V063, de coordenadas N 7.777.802,89m e E 684.602,12m; 256°39'01" e 1,67 m até o  
vértice V064, de coordenadas N 7.777.802,50m e E 684.600,49m; 258°16'11" e 20,77 m até o  
vértice V065, de coordenadas N 7.777.798,28m e E 684.580,16m; 258°39'53" e 58,47 m até o  
vértice V066, de coordenadas N 7.777.786,79m e E 684.522,83m; 225°47'10" e 0,57 m até o  
vértice V067, de coordenadas N 7.777.786,39m e E 684.522,42m; 253°19'03" e 42,07 m até o  
vértice V068, de coordenadas N 7.777.774,31m e E 684.482,12m; 240°17'27" e 15,98 m até o  
vértice V069, de coordenadas N 7.777.766,39m e E 684.468,24m; 270°36'52" e 0,81 m até o  
vértice V070, de coordenadas N 7.777.766,40m e E 684.467,43m; 234°26'39" e 34,18 m até o  
vértice V071, de coordenadas N 7.777.746,53m e E 684.439,63m; 220°03'01" e 22,34 m até o  
vértice V072, de coordenadas N 7.777.729,43m e E 684.425,25m; 221°00'39" e 13,77 m até o  
vértice V073, de coordenadas N 7.777.719,04m e E 684.416,22m; 218°59'01" e 24,18 m até o  
vértice V074, de coordenadas N 7.777.700,24m e E 684.401,01m; 228°55'20" e 15,75 m até o  
vértice V075, de coordenadas N 7.777.689,89m e E 684.389,13m; 234°09'29" e 25,63 m até o  
vértice V076, de coordenadas N 7.777.674,88m e E 684.368,35m; 231°25'24" e 35,54 m até o  
vértice V077, de coordenadas N 7.777.652,72m e E 684.340,57m; 237°59'40" e 15,60 m até o  
vértice V078, de coordenadas N 7.777.644,46m e E 684.327,34m; 247°19'10" e 20,95 m até o  
vértice V079, de coordenadas N 7.777.636,38m e E 684.308,01m; 286°52'44" e 0,21 m até o  
vértice V080, de coordenadas N 7.777.636,44m e E 684.307,80m; 285°00'28" e 1,96 m até o  
vértice V081, de coordenadas N 7.777.636,95m e E 684.305,91m; 285°00'14" e 0,00 m até o  
vértice V082, de coordenadas N 7.777.637,39m e E 684.304,00m; 279°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V083, de coordenadas N 7.777.637,71m e E 684.302,06m; 275°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V084, de coordenadas N 7.777.637,91m e E 684.300,10m; 272°10'11" e 1,66 m até o  
vértice V085, de coordenadas N 7.777.637,97m e E 684.298,45m; 270°35'22" e 1,92 m até o  
vértice V086, de coordenadas N 7.777.637,99m e E 684.296,54m; 270°17'41" e 0,31 m até o  
vértice V087, de coordenadas N 7.777.637,99m e E 684.296,23m; 268°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V088, de coordenadas N 7.777.637,93m e E 684.294,27m; 264°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V089, de coordenadas N 7.777.637,73m e E 684.292,31m; 260°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V090, de coordenadas N 7.777.637,41m e E 684.290,38m; 258°19'11" e 0,45 m até o  
vértice V091, de coordenadas N 7.777.637,32m e E 684.289,93m; 257°53'22" e 3,63 m até o  
vértice V092, de coordenadas N 7.777.636,56m e E 684.286,38m; 260°58'55" e 2,12 m até o  
vértice V093, de coordenadas N 7.777.636,23m e E 684.284,29m; 259°51'57" e 1,17 m até o  
vértice V094, de coordenadas N 7.777.636,02m e E 684.283,14m; 256°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V095, de coordenadas N 7.777.635,58m e E 684.281,23m; 253°29'01" e 1,59 m até o  
vértice V096, de coordenadas N 7.777.635,13m e E 684.279,71m; 251°58'02" e 1,53 m até o  
vértice V097, de coordenadas N 7.777.634,65m e E 684.278,26m; 251°36'31" e 0,38 m até o  
vértice V098, de coordenadas N 7.777.634,53m e E 684.277,90m; 250°04'10" e 1,24 m até o  
vértice V099, de coordenadas N 7.777.634,11m e E 684.276,74m; 256°45'27" e 1,84 m até o  
vértice V100, de coordenadas N 7.777.633,69m e E 684.274,95m; 253°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V101, de coordenadas N 7.777.633,12m e E 684.273,07m; 249°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V102, de coordenadas N 7.777.632,43m e E 684.271,23m; 245°41'00" e 1,90 m até o  
vértice V103, de coordenadas N 7.777.631,65m e E 684.269,50m; 243°51'59" e 1,17 m até o  
vértice V104, de coordenadas N 7.777.631,13m e E 684.268,44m; 249°06'45" e 1,69 m até o  
vértice V105, de coordenadas N 7.777.630,53m e E 684.266,87m; 245°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V106, de coordenadas N 7.777.629,72m e E 684.265,08m; 241°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V107, de coordenadas N 7.777.628,79m e E 684.263,35m; 239°45'08" e 0,26 m até o  
vértice V108, de coordenadas N 7.777.628,66m e E 684.263,12m; 239°30'15" e 1,68 m até o  
vértice V109, de coordenadas N 7.777.627,81m e E 684.261,67m; 243°52'05" e 1,02 m até o  
vértice V110, de coordenadas N 7.777.627,36m e E 684.260,76m; 243°48'33" e 0,06 m até o



vértice V111, de coordenadas N 7.777.627,33m e E 684.260,71m; 241°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V112, de coordenadas N 7.777.626,41m e E 684.258,97m; 238°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V113, de coordenadas N 7.777.625,37m e E 684.257,31m; 234°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V114, de coordenadas N 7.777.624,23m e E 684.255,71m; 230°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V115, de coordenadas N 7.777.622,98m e E 684.254,19m; 226°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V116, de coordenadas N 7.777.621,64m e E 684.252,76m; 223°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V117, de coordenadas N 7.777.620,21m e E 684.251,42m; 219°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V118, de coordenadas N 7.777.618,69m e E 684.250,17m; 215°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V119, de coordenadas N 7.777.617,09m e E 684.249,03m; 211°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V120, de coordenadas N 7.777.615,43m e E 684.247,99m; 208°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V121, de coordenadas N 7.777.613,70m e E 684.247,07m; 204°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V122, de coordenadas N 7.777.611,91m e E 684.246,26m; 201°08'22" e 0,56 m até o  
vértice V123, de coordenadas N 7.777.611,38m e E 684.246,05m; 270°00'00" e 3,71 m até o  
vértice V124, de coordenadas N 7.777.611,38m e E 684.242,35m; 264°08'39" e 12,97 m até o  
vértice V125, de coordenadas N 7.777.610,06m e E 684.229,45m; 263°09'26" e 8,33 m até o  
vértice V126, de coordenadas N 7.777.609,07m e E 684.221,18m; 247°10'00" e 6,82 m até o  
vértice V127, de coordenadas N 7.777.606,42m e E 684.214,89m; 250°20'46" e 9,83 m até o  
vértice V128, de coordenadas N 7.777.603,12m e E 684.205,63m; 244°17'24" e 9,91 m até o  
vértice V129, de coordenadas N 7.777.598,82m e E 684.196,70m; 247°22'48" e 8,60 m até o  
vértice V130, de coordenadas N 7.777.595,51m e E 684.188,77m; 239°25'15" e 8,45 m até o  
vértice V131, de coordenadas N 7.777.591,21m e E 684.181,49m; 245°33'21" e 7,99 m até o  
vértice V132, de coordenadas N 7.777.587,90m e E 684.174,22m; 259°52'32" e 9,41 m até o  
vértice V133, de coordenadas N 7.777.586,25m e E 684.164,95m; 257°39'39" e 10,83 m até o  
vértice V134, de coordenadas N 7.777.583,93m e E 684.154,37m; 284°02'10" e 9,55 m até o  
vértice V135, de coordenadas N 7.777.586,25m e E 684.145,11m; 275°54'22" e 9,64 m até o  
vértice V136, de coordenadas N 7.777.587,24m e E 684.135,52m; 294°13'38" e 7,25 m até o  
vértice V137, de coordenadas N 7.777.590,22m e E 684.128,91m; 303°41'24" e 8,35 m até o  
vértice V138, de coordenadas N 7.777.594,85m e E 684.121,96m; 309°48'19" e 10,33 m até o  
vértice V139, de coordenadas N 7.777.601,46m e E 684.114,02m; 310°06'05" e 8,22 m até o  
vértice V140, de coordenadas N 7.777.606,75m e E 684.107,74m; 306°52'13" e 8,27 m até o  
vértice V141, de coordenadas N 7.777.611,71m e E 684.101,12m; 292°37'12" e 8,60 m até o  
vértice V142, de coordenadas N 7.777.615,02m e E 684.093,19m; 287°39'00" e 7,64 m até o  
vértice V143, de coordenadas N 7.777.617,34m e E 684.085,91m; 272°56'07" e 12,92 m até o  
vértice V144, de coordenadas N 7.777.618,00m e E 684.073,01m; 270°00'00" e 10,91 m até o  
vértice V145, de coordenadas N 7.777.618,00m e E 684.062,10m; 264°57'27" e 11,29 m até o  
vértice V146, de coordenadas N 7.777.617,01m e E 684.050,85m; 262°34'06" e 7,67 m até o  
vértice V147, de coordenadas N 7.777.616,01m e E 684.043,25m; 241°23'28" e 4,14 m até o  
vértice V148, de coordenadas N 7.777.614,03m e E 684.039,61m; 246°34'17" e 10,81 m até o  
vértice V149, de coordenadas N 7.777.609,73m e E 684.029,69m; 248°11'53" e 7,12 m até o  
vértice V150, de coordenadas N 7.777.607,08m e E 684.023,07m; 248°11'55" e 12,47 m até o  
vértice V151, de coordenadas N 7.777.602,45m e E 684.011,50m; 252°45'32" e 10,04 m até o  
vértice V152, de coordenadas N 7.777.599,48m e E 684.001,90m; 249°13'38" e 10,26 m até o  
vértice V153, de coordenadas N 7.777.595,84m e E 683.992,31m; 255°27'56" e 9,23 m até o  
vértice V154, de coordenadas N 7.777.593,52m e E 683.983,38m; 245°22'37" e 8,73 m até o  
vértice V155, de coordenadas N 7.777.589,89m e E 683.975,45m; 250°42'36" e 7,01 m até o  
vértice V156, de coordenadas N 7.777.587,57m e E 683.968,83m; 247°37'12" e 6,08 m até o  
vértice V157, de coordenadas N 7.777.585,26m e E 683.963,21m; 250°20'46" e 9,83 m até o  
vértice V158, de coordenadas N 7.777.581,95m e E 683.953,95m; 250°54'23" e 9,10 m até o  
vértice V159, de coordenadas N 7.777.578,97m e E 683.945,35m; 252°53'51" e 4,50 m até o  
vértice V160, de coordenadas N 7.777.577,65m e E 683.941,05m; 244°05'36" e 12,87 m até o  
vértice V161, de coordenadas N 7.777.572,03m e E 683.929,47m; 243°26'04" e 5,92 m até o  
vértice V162, de coordenadas N 7.777.569,38m e E 683.924,18m; 257°54'20" e 9,47 m até o  
vértice V163, de coordenadas N 7.777.567,40m e E 683.914,92m; 258°41'23" e 8,43 m até o  
vértice V164, de coordenadas N 7.777.565,74m e E 683.906,65m; 259°12'57" e 7,07 m até o  
vértice V165, de coordenadas N 7.777.564,42m e E 683.899,71m; 272°51'44" e 6,62 m até o  
vértice V166, de coordenadas N 7.777.564,75m e E 683.893,09m; 284°37'16" e 7,86 m até o





vértice V167, de coordenadas N 7.777.566,73m e E 683.885,49m; 311°38'02" e 3,98 m até o  
vértice V168, de coordenadas N 7.777.569,38m e E 683.882,51m; 325°10'32" e 9,27 m até o  
vértice V169, de coordenadas N 7.777.576,99m e E 683.877,22m; 332°26'49" e 8,58 m até o  
vértice V170, de coordenadas N 7.777.584,59m e E 683.873,25m; 339°08'45" e 7,43 m até o  
vértice V171, de coordenadas N 7.777.591,54m e E 683.870,61m; 329°37'16" e 11,12 m até o  
vértice V172, de coordenadas N 7.777.601,13m e E 683.864,98m; 308°17'25" e 8,01 m até o  
vértice V173, de coordenadas N 7.777.606,09m e E 683.858,70m; 295°42'34" e 9,91 m até o  
vértice V174, de coordenadas N 7.777.610,39m e E 683.849,77m; 276°20'26" e 11,98 m até o  
vértice V175, de coordenadas N 7.777.611,71m e E 683.837,86m; 254°03'15" e 9,63 m até o  
vértice V176, de coordenadas N 7.777.609,07m e E 683.828,60m; 260°47'20" e 12,40 m até o  
vértice V177, de coordenadas N 7.777.607,08m e E 683.816,37m; 254°44'42" e 22,63 m até o  
vértice V178, de coordenadas N 7.777.601,13m e E 683.794,54m; 254°28'33" e 24,71 m até o  
vértice V179, de coordenadas N 7.777.594,52m e E 683.770,72m; 252°24'27" e 14,23 m até o  
vértice V180, de coordenadas N 7.777.590,22m e E 683.757,16m; 258°13'55" e 8,11 m até o  
vértice V181, de coordenadas N 7.777.588,56m e E 683.749,23m; 273°21'58" e 11,26 m até o  
vértice V182, de coordenadas N 7.777.589,22m e E 683.737,98m; 282°12'03" e 12,52 m até o  
vértice V183, de coordenadas N 7.777.591,87m e E 683.725,75m; 275°21'21" e 10,63 m até o  
vértice V184, de coordenadas N 7.777.592,86m e E 683.715,16m; 268°18'54" e 11,25 m até o  
vértice V185, de coordenadas N 7.777.592,53m e E 683.703,92m; 270°00'00" e 5,95 m até o  
vértice V186, de coordenadas N 7.777.592,53m e E 683.697,96m; 273°00'48" e 6,29 m até o  
vértice V187, de coordenadas N 7.777.592,86m e E 683.691,68m; 278°36'56" e 11,04 m até o  
vértice V188, de coordenadas N 7.777.594,52m e E 683.680,77m; 275°54'22" e 9,64 m até o  
vértice V189, de coordenadas N 7.777.595,51m e E 683.671,17m; 281°18'35" e 6,75 m até o  
vértice V190, de coordenadas N 7.777.596,83m e E 683.664,56m; 297°33'11" e 8,58 m até o  
vértice V191, de coordenadas N 7.777.600,80m e E 683.656,95m; 308°39'35" e 6,35 m até o  
vértice V192, de coordenadas N 7.777.604,77m e E 683.651,99m; 293°33'08" e 7,64 m até o  
vértice V193, de coordenadas N 7.777.607,82m e E 683.644,99m; 313°07'30" e 0,95 m até o  
vértice V194, de coordenadas N 7.777.608,47m e E 683.644,30m; 309°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V195, de coordenadas N 7.777.609,71m e E 683.642,78m; 307°23'59" e 0,11 m até o  
vértice V196, de coordenadas N 7.777.609,78m e E 683.642,70m; 313°00'42" e 1,85 m até o  
vértice V197, de coordenadas N 7.777.611,04m e E 683.641,35m; 309°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V198, de coordenadas N 7.777.612,28m e E 683.639,83m; 305°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V199, de coordenadas N 7.777.613,43m e E 683.638,23m; 301°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V200, de coordenadas N 7.777.614,46m e E 683.636,57m; 298°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V201, de coordenadas N 7.777.615,39m e E 683.634,84m; 294°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V202, de coordenadas N 7.777.616,20m e E 683.633,05m; 292°23'46" e 0,11 m até o  
vértice V203, de coordenadas N 7.777.616,24m e E 683.632,95m; 292°17'31" e 1,07 m até o  
vértice V204, de coordenadas N 7.777.616,64m e E 683.631,96m; 296°20'37" e 0,10 m até o  
vértice V205, de coordenadas N 7.777.616,69m e E 683.631,87m; 294°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V206, de coordenadas N 7.777.617,50m e E 683.630,08m; 290°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V207, de coordenadas N 7.777.618,19m e E 683.628,25m; 286°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V208, de coordenadas N 7.777.618,76m e E 683.626,37m; 283°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V209, de coordenadas N 7.777.619,20m e E 683.624,46m; 279°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V210, de coordenadas N 7.777.619,52m e E 683.622,52m; 275°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V211, de coordenadas N 7.777.619,72m e E 683.620,57m; 271°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V212, de coordenadas N 7.777.619,78m e E 683.618,60m; 268°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V213, de coordenadas N 7.777.619,72m e E 683.616,64m; 264°22'30" e 1,72 m até o  
vértice V214, de coordenadas N 7.777.619,55m e E 683.614,93m; 264°22'30" e 0,25 m até o  
vértice V215, de coordenadas N 7.777.619,52m e E 683.614,69m; 260°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V216, de coordenadas N 7.777.619,20m e E 683.612,75m; 256°52'30" e 0,94 m até o  
vértice V217, de coordenadas N 7.777.618,99m e E 683.611,83m; 270°00'00" e 1,43 m até o  
vértice V218, de coordenadas N 7.777.618,99m e E 683.610,40m; 270°00'00" e 1,07 m até o  
vértice V219, de coordenadas N 7.777.618,99m e E 683.609,33m; 267°42'35" e 1,72 m até o  
vértice V220, de coordenadas N 7.777.618,92m e E 683.607,61m; 267°42'35" e 6,55 m até o  
vértice V221, de coordenadas N 7.777.618,66m e E 683.601,06m; 270°00'00" e 4,30 m até o  
vértice V222, de coordenadas N 7.777.618,66m e E 683.596,76m; 272°51'44" e 6,62 m até o



vértice V223, de coordenadas N 7.777.618,99m e E 683.590,15m; 286°41'58" e 2,77 m até o  
vértice V224, de coordenadas N 7.777.619,79m e E 683.587,49m; 353°39'34" e 0,23 m até o  
vértice V225, de coordenadas N 7.777.620,01m e E 683.587,47m; 353°04'47" e 0,61 m até o  
vértice V226, de coordenadas N 7.777.620,61m e E 683.587,39m; 350°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V227, de coordenadas N 7.777.622,55m e E 683.587,07m; 346°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V228, de coordenadas N 7.777.624,46m e E 683.586,63m; 343°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V229, de coordenadas N 7.777.626,34m e E 683.586,06m; 339°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V230, de coordenadas N 7.777.628,18m e E 683.585,37m; 335°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V231, de coordenadas N 7.777.629,97m e E 683.584,56m; 331°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V232, de coordenadas N 7.777.631,70m e E 683.583,63m; 328°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V233, de coordenadas N 7.777.633,36m e E 683.582,59m; 324°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V234, de coordenadas N 7.777.634,96m e E 683.581,45m; 320°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V235, de coordenadas N 7.777.636,48m e E 683.580,21m; 316°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V236, de coordenadas N 7.777.637,91m e E 683.578,86m; 313°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V237, de coordenadas N 7.777.639,25m e E 683.577,43m; 309°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V238, de coordenadas N 7.777.640,50m e E 683.575,91m; 305°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V239, de coordenadas N 7.777.641,64m e E 683.574,32m; 303°06'38" e 0,67 m até o  
vértice V240, de coordenadas N 7.777.642,01m e E 683.573,76m; 302°28'17" e 4,31 m até o  
vértice V241, de coordenadas N 7.777.644,32m e E 683.570,12m; 301°14'08" e 1,29 m até o  
vértice V242, de coordenadas N 7.777.644,99m e E 683.569,01m; 298°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V243, de coordenadas N 7.777.645,92m e E 683.567,28m; 358°16'05" e 201,85 m até o  
vértice V244, de coordenadas N 7.777.847,67m e E 683.561,18m; 128°39'35" e 0,39 m até o  
vértice V245, de coordenadas N 7.777.847,43m e E 683.561,49m; 128°39'35" e 3,68 m até o  
vértice V246, de coordenadas N 7.777.845,13m e E 683.564,36m; 115°27'48" e 9,07 m até o  
vértice V247, de coordenadas N 7.777.841,23m e E 683.572,54m; 115°27'48" e 4,80 m até o  
vértice V248, de coordenadas N 7.777.839,17m e E 683.576,87m; 115°27'48" e 4,60 m até o  
vértice V249, de coordenadas N 7.777.837,19m e E 683.581,03m; 104°55'54" e 7,21 m até o  
vértice V250, de coordenadas N 7.777.835,33m e E 683.588,00m; 104°55'54" e 14,20 m até o  
vértice V251, de coordenadas N 7.777.831,68m e E 683.601,71m; 104°55'54" e 3,24 m até o  
vértice V252, de coordenadas N 7.777.830,84m e E 683.604,84m; 114°34'02" e 3,69 m até o  
vértice V253, de coordenadas N 7.777.829,31m e E 683.608,20m; 114°34'02" e 26,86 m até o  
vértice V254, de coordenadas N 7.777.818,14m e E 683.632,62m; 102°31'44" e 14,64 m até o  
vértice V255, de coordenadas N 7.777.814,97m e E 683.646,91m; 106°23'22" e 28,13 m até o  
vértice V256, de coordenadas N 7.777.807,03m e E 683.673,90m; 120°57'50" e 18,51 m até o  
vértice V257, de coordenadas N 7.777.797,50m e E 683.689,77m; 126°52'12" e 15,88 m até o  
vértice V258, de coordenadas N 7.777.787,98m e E 683.702,47m; 135°00'00" e 13,47 m até o  
vértice V259, de coordenadas N 7.777.778,45m e E 683.712,00m; 135°00'00" e 17,96 m até o  
vértice V260, de coordenadas N 7.777.765,75m e E 683.724,70m; 116°33'54" e 21,30 m até o  
vértice V261, de coordenadas N 7.777.756,23m e E 683.743,75m; 107°06'10" e 21,59 m até o  
vértice V262, de coordenadas N 7.777.749,88m e E 683.764,38m; 90°00'00" e 23,81 m até o  
vértice V263, de coordenadas N 7.777.749,88m e E 683.788,20m; 67°09'59" e 29,18 m até o  
vértice V264, de coordenadas N 7.777.761,20m e E 683.815,09m; 67°09'56" e 3,55 m até o  
vértice V265, de coordenadas N 7.777.762,58m e E 683.818,36m; 74°28'33" e 29,66 m até o  
vértice V266, de coordenadas N 7.777.770,52m e E 683.846,93m; 87°16'25" e 33,38 m até o  
vértice V267, de coordenadas N 7.777.772,10m e E 683.880,27m; 90°00'00" e 6,57 m até o  
vértice V268, de coordenadas N 7.777.772,10m e E 683.886,84m; 90°00'00" e 2,96 m até o  
vértice V269, de coordenadas N 7.777.772,10m e E 683.889,80m; 59°44'38" e 12,13 m até o  
vértice V270, de coordenadas N 7.777.778,22m e E 683.900,27m; 59°44'37" e 9,93 m até o  
vértice V271, de coordenadas N 7.777.783,22m e E 683.908,85m; 44°59'59" e 17,96 m até o  
vértice V272, de coordenadas N 7.777.795,92m e E 683.921,55m; 35°32'16" e 13,66 m até o  
vértice V273, de coordenadas N 7.777.807,03m e E 683.929,48m; 41°11'09" e 16,88 m até o  
vértice V274, de coordenadas N 7.777.819,73m e E 683.940,60m; 26°33'54" e 17,75 m até o  
vértice V275, de coordenadas N 7.777.835,60m e E 683.948,53m; 82°18'41" e 13,35 m até o  
vértice V276, de coordenadas N 7.777.837,39m e E 683.961,76m; 81°31'20" e 8,41 m até o  
vértice V277, de coordenadas N 7.777.838,63m e E 683.970,08m; 81°31'17" e 5,54 m até o  
vértice V278, de coordenadas N 7.777.839,45m e E 683.975,57m; 178°21'46" e 6,13 m até o





vértice V279, de coordenadas N 7.777.833,32m e E 683.975,74m; 163°51'21" e 15,70 m até o  
vértice V280, de coordenadas N 7.777.818,24m e E 683.980,11m; 167°05'33" e 19,54 m até o  
vértice V281, de coordenadas N 7.777.799,19m e E 683.984,47m; 149°37'16" e 13,34 m até o  
vértice V282, de coordenadas N 7.777.787,68m e E 683.991,22m; 130°25'34" e 14,08 m até o  
vértice V283, de coordenadas N 7.777.778,55m e E 684.001,94m; 152°42'01" e 13,85 m até o  
vértice V284, de coordenadas N 7.777.766,25m e E 684.008,29m; 153°26'06" e 17,75 m até o  
vértice V285, de coordenadas N 7.777.750,37m e E 684.016,22m; 124°59'45" e 43,23 m até o  
vértice V286, de coordenadas N 7.777.725,58m e E 684.051,64m; 176°47'05" e 11,27 m até o  
vértice V287, de coordenadas N 7.777.714,33m e E 684.052,27m; 185°42'35" e 5,32 m até o  
vértice V288, de coordenadas N 7.777.709,04m e E 684.051,74m; 231°50'34" e 9,42 m até o  
vértice V289, de coordenadas N 7.777.703,22m e E 684.044,33m; 233°44'47" e 9,84 m até o  
vértice V290, de coordenadas N 7.777.697,40m e E 684.036,39m; 191°18'36" e 16,19 m até o  
vértice V291, de coordenadas N 7.777.681,52m e E 684.033,22m; 180°00'00" e 13,76 m até o  
vértice V292, de coordenadas N 7.777.667,76m e E 684.033,22m; 145°00'28" e 12,92 m até o  
vértice V293, de coordenadas N 7.777.657,18m e E 684.040,63m; 109°58'59" e 18,58 m até o  
vértice V294, de coordenadas N 7.777.650,83m e E 684.058,09m; 90°00'00" e 14,29 m até o  
vértice V295, de coordenadas N 7.777.650,83m e E 684.072,38m; 79°52'30" e 15,05 m até o  
vértice V296, de coordenadas N 7.777.653,48m e E 684.087,19m; 108°26'06" e 15,06 m até o  
vértice V297, de coordenadas N 7.777.648,71m e E 684.101,48m; 119°21'28" e 19,43 m até o  
vértice V298, de coordenadas N 7.777.639,19m e E 684.118,41m; 123°06'40" e 14,53 m até o  
vértice V299, de coordenadas N 7.777.631,25m e E 684.130,59m; 121°36'28" e 16,16 m até o  
vértice V300, de coordenadas N 7.777.622,78m e E 684.144,34m; 122°37'08" e 15,71 m até o  
vértice V301, de coordenadas N 7.777.614,32m e E 684.157,57m; 102°05'42" e 15,15 m até o  
vértice V302, de coordenadas N 7.777.611,14m e E 684.172,39m; 58°23'32" e 8,08 m até o  
vértice V303, de coordenadas N 7.777.615,38m e E 684.179,27m; 55°18'18" e 8,37 m até o  
vértice V304, de coordenadas N 7.777.620,14m e E 684.186,15m; 77°28'18" e 4,88 m até o  
vértice V305, de coordenadas N 7.777.621,20m e E 684.190,91m; 78°48'19" e 13,48 m até o  
vértice V306, de coordenadas N 7.777.623,81m e E 684.204,14m; 121°49'00" e 2,42 m até o  
vértice V307, de coordenadas N 7.777.622,54m e E 684.206,19m; 84°45'04" e 4,42 m até o  
vértice V308, de coordenadas N 7.777.622,94m e E 684.210,60m; 84°44'58" e 2,46 m até o  
vértice V309, de coordenadas N 7.777.623,17m e E 684.213,05m; 79°38'02" e 5,45 m até o  
vértice V310, de coordenadas N 7.777.624,15m e E 684.218,40m; 26°39'58" e 40,60 m até o  
vértice V311, de coordenadas N 7.777.660,43m e E 684.236,62m; 16°33'25" e 20,43 m até o  
vértice V312, de coordenadas N 7.777.680,01m e E 684.242,44m; 21°02'17" e 7,37 m até o  
vértice V313, de coordenadas N 7.777.686,89m e E 684.245,09m; 30°04'06" e 11,62 m até o  
vértice V314, de coordenadas N 7.777.696,94m e E 684.250,91m; 17°35'33" e 11,38 m até o  
vértice V315, de coordenadas N 7.777.707,79m e E 684.254,35m; 5°42'39" e 10,64 m até o  
vértice V316, de coordenadas N 7.777.718,37m e E 684.255,41m; 2°32'40" e 11,92 m até o  
vértice V317, de coordenadas N 7.777.730,28m e E 684.255,94m; 16°55'40" e 12,72 m até o  
vértice V318, de coordenadas N 7.777.742,45m e E 684.259,64m; 19°39'12" e 7,87 m até o  
vértice V319, de coordenadas N 7.777.749,86m e E 684.262,29m; 32°54'22" e 5,36 m até o  
vértice V320, de coordenadas N 7.777.754,36m e E 684.265,20m; 57°36'57" e 6,54 m até o  
vértice V321, de coordenadas N 7.777.757,86m e E 684.270,72m; 57°36'57" e 0,71 m até o  
vértice V322, de coordenadas N 7.777.758,23m e E 684.271,31m; 32°35'22" e 17,97 m até o  
vértice V323, de coordenadas N 7.777.773,37m e E 684.280,99m; 48°57'12" e 13,44 m até o  
vértice V324, de coordenadas N 7.777.782,20m e E 684.291,13m; 58°28'59" e 23,72 m até o  
vértice V325, de coordenadas N 7.777.794,60m e E 684.311,35m; 64°10'32" e 3,54 m até o  
vértice V326, de coordenadas N 7.777.796,15m e E 684.314,54m; 19°20'04" e 14,38 m até o  
vértice V327, de coordenadas N 7.777.809,72m e E 684.319,30m; 19°51'17" e 12,66 m até o  
vértice V328, de coordenadas N 7.777.821,63m e E 684.323,60m; 50°31'39" e 7,28 m até o  
vértice V329, de coordenadas N 7.777.826,26m e E 684.329,23m; 61°11'22" e 7,55 m até o  
vértice V330, de coordenadas N 7.777.829,89m e E 684.335,84m; 88°56'33" e 6,56 m até o  
vértice V331, de coordenadas N 7.777.830,02m e E 684.342,40m; 25°56'34" e 9,88 m até o  
vértice V332, de coordenadas N 7.777.838,90m e E 684.346,72m; 27°18'44" e 3,53 m até o  
vértice V333, de coordenadas N 7.777.842,04m e E 684.348,34m; 21°16'46" e 3,42 m até o  
vértice V334, de coordenadas N 7.777.845,22m e E 684.349,58m; 339°33'39" e 11,88 m até o



vértice V335, de coordenadas N 7.777.856,35m e E 684.345,43m; 341°33'54" e 7,32 m até o vértice V336, de coordenadas N 7.777.863,30m e E 684.343,12m; 54°46'56" e 6,88 m até o vértice V337, de coordenadas N 7.777.867,27m e E 684.348,74m; 74°03'17" e 9,63 m até o vértice V338, de coordenadas N 7.777.869,91m e E 684.358,00m; 78°01'26" e 11,16 m até o vértice V339, de coordenadas N 7.777.872,23m e E 684.368,91m; 60°15'18" e 18,67 m até o vértice V340, de coordenadas N 7.777.881,49m e E 684.385,12m; 45°00'00" e 14,50 m até o vértice V341, de coordenadas N 7.777.891,74m e E 684.395,37m; 47°51'45" e 18,73 m até o vértice V342, de coordenadas N 7.777.904,31m e E 684.409,26m; 38°09'25" e 11,78 m até o vértice V343, de coordenadas N 7.777.913,57m e E 684.416,54m; 40°18'52" e 14,31 m até o vértice V344, de coordenadas N 7.777.924,48m e E 684.425,80m; 35°18'39" e 9,73 m até o vértice V345, de coordenadas N 7.777.932,42m e E 684.431,42m; 49°53'57" e 8,22 m até o vértice V346, de coordenadas N 7.777.937,71m e E 684.437,70m; 40°54'51" e 6,57 m até o vértice V347, de coordenadas N 7.777.942,67m e E 684.442,00m; 45°33'49" e 9,52 m até o vértice V348, de coordenadas N 7.777.949,34m e E 684.448,80m; 8°46'20" e 7,85 m até o vértice V349, de coordenadas N 7.777.957,09m e E 684.450,00m; 0°36'00" e 0,53 m até o vértice V350, de coordenadas N 7.777.957,62m e E 684.450,00m; 337°50'15" e 13,67 m até o vértice V351, de coordenadas N 7.777.970,27m e E 684.444,84m; 325°12'03" e 21,90 m até o vértice V352, de coordenadas N 7.777.988,26m e E 684.432,34m; 326°44'26" e 11,38 m até o vértice V353, de coordenadas N 7.777.997,78m e E 684.426,10m; 315°25'27" e 0,75 m até o vértice V354, de coordenadas N 7.777.998,31m e E 684.425,58m; 315°25'00" e 12,33 m até o vértice V355, de coordenadas N 7.778.007,09m e E 684.416,92m; 68°59'02" e 19,34 m até o vértice V356, de coordenadas N 7.778.014,03m e E 684.434,97m; 66°15'52" e 6,11 m até o vértice V357, de coordenadas N 7.778.016,49m e E 684.440,57m; 66°15'54" e 6,87 m até o vértice V358, de coordenadas N 7.778.019,25m e E 684.446,86m; 65°36'59" e 14,09 m até o vértice V359, de coordenadas N 7.778.025,07m e E 684.459,69m; 68°06'56" e 7,50 m até o vértice V360, de coordenadas N 7.778.027,87m e E 684.466,65m; 68°06'58" e 7,30 m até o vértice V361, de coordenadas N 7.778.030,59m e E 684.473,42m; 72°35'33" e 13,21 m até o vértice V362, de coordenadas N 7.778.034,54m e E 684.486,03m; 78°29'30" e 8,56 m até o vértice V363, de coordenadas N 7.778.036,25m e E 684.494,41m; 77°32'55" e 16,70 m até o vértice V364, de coordenadas N 7.778.039,85m e E 684.510,72m; 78°28'43" e 15,60 m até o vértice V365, de coordenadas N 7.778.042,96m e E 684.526,00m; 78°28'46" e 4,19 m até o vértice V366, de coordenadas N 7.778.043,80m e E 684.530,11m; 79°06'24" e 12,19 m até o vértice V367, de coordenadas N 7.778.046,10m e E 684.542,08m; 82°10'02" e 10,134 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento: 88 – Recuperação/Pastagem. Perímetro: 1.017,108 m; Área: 6,5325 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.777.841,8449m e E 683.035,1440m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 116°33'55" e 13,96 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.777.835,60m e E 683.047,63m; 151°41'57" e 35,16 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.777.804,65m e E 683.064,30m; 153°58'13" e 29,45 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.777.778,19m e E 683.077,22m; 153°58'13" e 8,54 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.777.770,52m e E 683.080,96m; 150°25'20" e 33,77 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.777.741,15m e E 683.097,63m; 154°29'10" e 13,46 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.777.729,00m e E 683.103,43m; 154°29'10" e 25,24 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.777.706,22m e E 683.114,30m; 154°47'56" e 20,81 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.777.687,39m e E 683.123,16m; 154°47'56" e 9,01 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.777.679,23m e E 683.127,00m; 159°26'38" e 33,91 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.777.647,48m e E 683.138,91m; 165°57'49" e 22,91 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.777.625,26m e E 683.144,46m; 265°14'10" e 9,56 m até o vértice V013, de coordenadas N 7.777.624,47m e E 683.134,94m; 245°46'21" e 14,09 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.777.618,68m e E 683.122,09m; 245°46'21" e 3,32 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.777.617,32m e E 683.119,06m; 238°23'32" e 21,04 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.777.606,29m e E 683.101,14m; 238°23'32" e 3,19 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.777.604,62m e E 683.098,43m; 257°44'07" e 18,68 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.777.600,65m e E 683.080,17m; 248°33'08" e 1,28 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.777.600,19m e E 683.078,98m; 248°33'08" e 22,60 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.777.591,92m e E 683.057,95m; 254°58'45" e 148,24 m até o vértice V021, de





coordenadas N 7.777.553,50m e E 682.914,77m; 311°12'05" e 187,60 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.777.677,07m e E 682.773,62m; 311°12'05" e 8,95 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.777.682,97m e E 682.766,89m; 311°12'05" e 1,27 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.777.683,80m e E 682.765,94m; 314°08'58" e 12,77 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.777.692,70m e E 682.756,78m; 49°09'46" e 8,70 m até o vértice V026, de coordenadas N 7.777.698,39m e E 682.763,36m; 58°12'43" e 2,11 m até o vértice V027, de coordenadas N 7.777.699,50m e E 682.765,16m; 58°12'43" e 7,11 m até o vértice V028, de coordenadas N 7.777.703,25m e E 682.771,20m; 49°58'47" e 12,12 m até o vértice V029, de coordenadas N 7.777.711,04m e E 682.780,49m; 56°26'59" e 15,45 m até o vértice V030, de coordenadas N 7.777.719,58m e E 682.793,36m; 56°28'03" e 13,09 m até o vértice V031, de coordenadas N 7.777.726,81m e E 682.804,27m; 56°28'03" e 1,54 m até o vértice V032, de coordenadas N 7.777.727,66m e E 682.805,56m; 56°03'22" e 22,22 m até o vértice V033, de coordenadas N 7.777.740,07m e E 682.823,99m; 57°07'20" e 10,90 m até o vértice V034, de coordenadas N 7.777.745,99m e E 682.833,15m; 60°39'22" e 9,57 m até o vértice V035, de coordenadas N 7.777.750,68m e E 682.841,49m; 60°39'22" e 7,53 m até o vértice V036, de coordenadas N 7.777.754,37m e E 682.848,05m; 60°20'07" e 15,07 m até o vértice V037, de coordenadas N 7.777.761,83m e E 682.861,15m; 57°58'26" e 19,97 m até o vértice V038, de coordenadas N 7.777.772,42m e E 682.878,08m; 55°48'26" e 18,18 m até o vértice V039, de coordenadas N 7.777.782,63m e E 682.893,12m; 54°39'41" e 5,52 m até o vértice V040, de coordenadas N 7.777.785,83m e E 682.897,62m; 54°39'41" e 0,97 m até o vértice V041, de coordenadas N 7.777.786,39m e E 682.898,41m; 58°47'32" e 17,63 m até o vértice V042, de coordenadas N 7.777.795,52m e E 682.913,49m; 71°37'11" e 10,60 m até o vértice V043, de coordenadas N 7.777.798,86m e E 682.923,55m; 71°19'24" e 8,85 m até o vértice V044, de coordenadas N 7.777.801,70m e E 682.931,93m; 72°54'54" e 1,30 m até o vértice V045, de coordenadas N 7.777.802,08m e E 682.933,17m; 72°54'58" e 20,91 m até o vértice V046, de coordenadas N 7.777.808,22m e E 682.953,16m; 77°31'19" e 10,53 m até o vértice V047, de coordenadas N 7.777.810,50m e E 682.963,44m; 67°59'53" e 14,06 m até o vértice V048, de coordenadas N 7.777.815,76m e E 682.976,47m; 71°27'51" e 12,92 m até o vértice V049, de coordenadas N 7.777.819,87m e E 682.988,72m; 58°31'41" e 8,46 m até o vértice V050, de coordenadas N 7.777.824,29m e E 682.995,94m; 58°31'41" e 2,79 m até o vértice V051, de coordenadas N 7.777.825,75m e E 682.998,32m; 68°25'26" e 17,90 m até o vértice V052, de coordenadas N 7.777.832,33m e E 683.014,96m; 64°45'04" e 22,316 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, a partir, de coordenadas N m e E m, e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central nº 45°00', fuso -23, tendo como datum o SIRGAS2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM. Código do imóvel rural 431.010.003.921-8; Certidão negativa de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da união de imóvel rural, NIRF: 1.679.292-0. Memoriais descritivos e plantas assinados por Ricardo Soares Ramos, eng. agrimensor, CREA MG 118.572/D; ART recolhida 14202000000005963661. Tudo conforme Termo de Compromisso de Compensação Florestal por intervenção em Mata Atlântica- Servidão Florestal nº01/2020, devidamente arquivados neste cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficiala, Teresinha J. B. Costa. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recomepe: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Ato: 8101, quantidade Ato: 110. Emolumentos: R\$ 679,80. Recomepe: R\$ 40,70. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 225,50. Total: R\$ 946,00. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: DRP60080, código de segurança : 5682377020479255. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 813,32. Valor Total do Recomepe: R\$ 48,70. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 269,98. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 1.132,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

CERTIFICO AINDA para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. CERTIFICO POR FIM que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de ônus reais, legais ou



convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, sentenças de separação, rendas temporárias, uso, usufruto, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recomepe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recomepe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: FEF59233, código de segurança : 8841705839272726. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recomepe: R\$ 6,38. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 139,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"] Alvinópolis, 14 de janeiro de 2022.



Código para Validação: MG20220113563945577  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Fonseca  
**Município/Estado:** Alvinópolis/MG  
**Comarca:** Alvinópolis/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Corquinhos  
**Matrícula(s):** 5890  
**Área de Campo (ha):** 125,4103

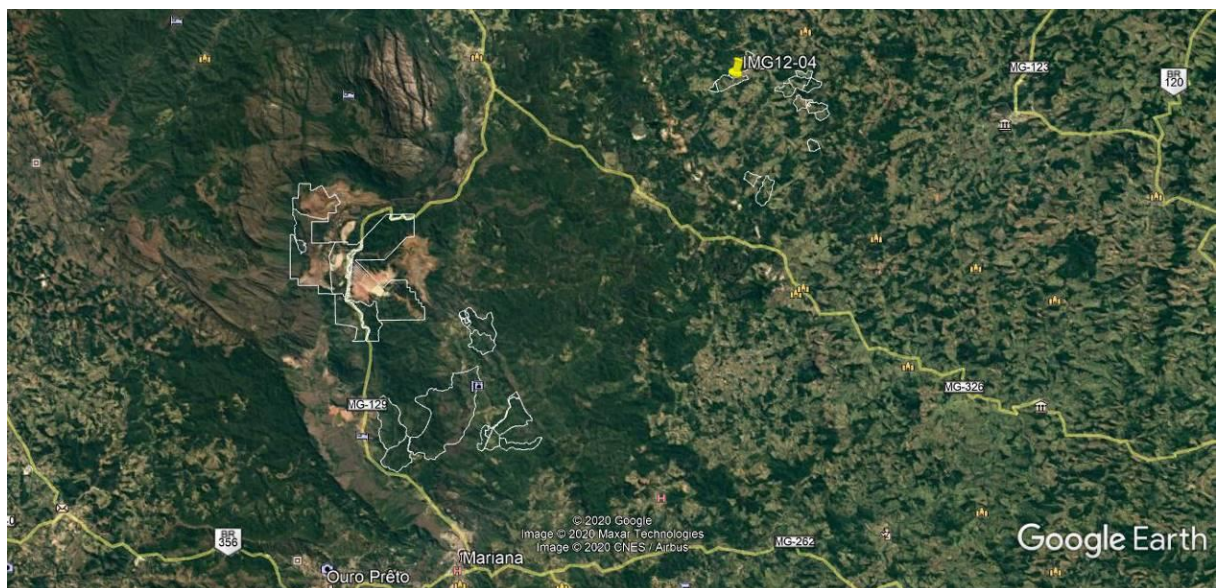
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduação em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 17/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	125,4103	13.252,81	1.662.038,88	-	185.124,77	1.847.163,65





## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Fonseca, Município de Alvinópolis /MG.

Área da Matrícula: 125,4103 ha (cento e vinte e cinco hectares, quarenta e um ares e três centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

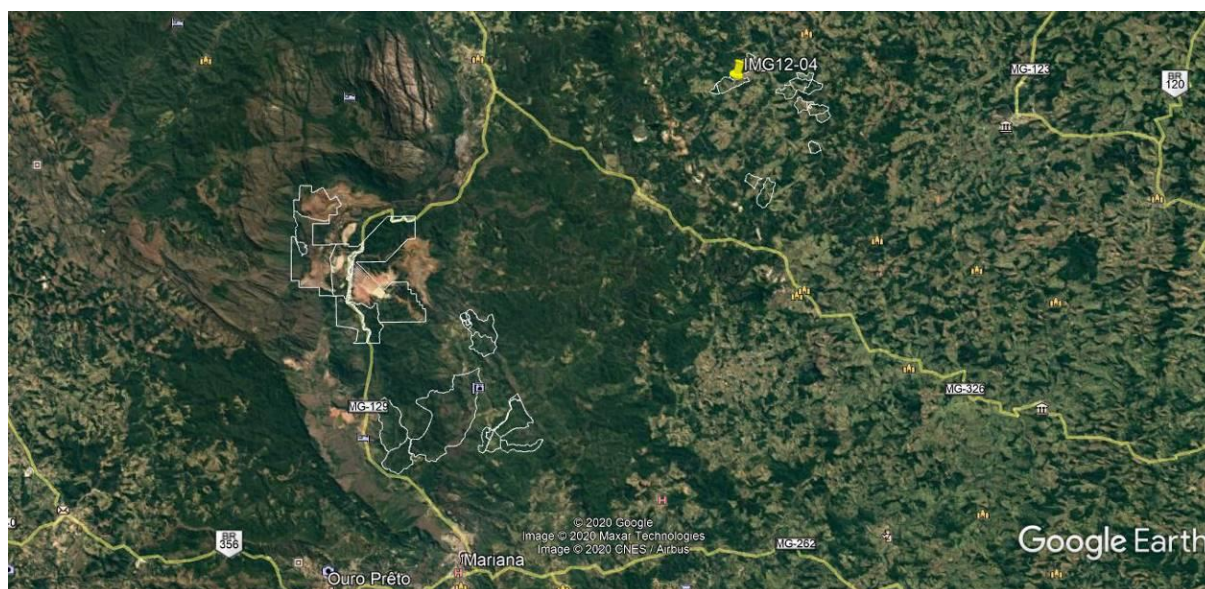
Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.



## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, após Morro da Água Quente entrar à direita sentido Fonseca, em Fonseca seguir sentido Alvinópolis até as Coordenadas: 20° 5'26.06"S; 43°14'30.22"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Alvinópolis é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Localiza-se no centro-leste do estado na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e Microrregião de Itabira.

De acordo com estimativa do IBGE em 2012, sua população é de 15.212 habitantes. A densidade demográfica é de 25,4 hab/km<sup>2</sup>. Sendo que mais de 70% da população é urbana.

O seu povoamento teve início nas últimas décadas do século XVII, quando o sertanista Paulo Moreira da Silva encontrou ouro no rio Gualaxo do Norte e a procura de novas terras encontrou as margens do Rio do Peixe solo de alta fertilidade. A partir daí iniciou-se o povoamento do lugar e nesse período a economia era exclusivamente agrícola destinada ao abastecimento das cidades mineradoras de Mariana e Ouro Preto. Em 1745 uma capela foi erigida a pedido de Paulo Moreira em sua fazenda, em homenagem a Nossa Senhora do Rosário e curada por provisão de 20 de julho de 1754. Em 5 de fevereiro de 1891, é emancipada. Devido sua localização e importância nas rotas dos antigos tropeiros, o município está



incluído no roteiro turístico da Estrada Real. O topônimo Alvinópolis foi uma homenagem ao ilustre mineiro Cesário Alvim, ex-governador do estado.

Os Distritos de Alvinópolis são a sua Sede, Fonseca, Barretos de Alvinópolis e Major Ezequiel. O município é composto por mais de 20 comunidades rurais, dentre elas: Zamparina, Cata Preta, Mostarda, Mumbaça, dentre outros.

O relevo de Alvinópolis é predominantemente montanhoso, o município encontra-se situado na região brasileira denominada "Mares de Morros". O relevo é caracterizado como 10% plano, 20% ondulado e 70% montanhoso.

A altitude máxima de 1141 m, encontra-se na Serra do Pinho, na divisa com os municípios de Catas Altas e Santa Bárbara.

A região oeste do município que compreende a área entorno do Distrito de Fonseca pertence ao Quadrilátero Ferrífero, uma das regiões de maior expressividade na produção de diversos minerais do Brasil. Encontra-se nessa mesma região a Bacia Fonseca, essa bacia representa uma importante área geológica e paleontológica brasileira, pois possui um exemplo típico de sedimentos terciários do Brasil, devido aos seus depósitos de canga e linhíticos, além da descoberta no local de importantes espécies fósseis das famílias de angiospermas, sendo algumas dessas exclusivas do lugar.

A economia do município é basicamente agroindustrial, destacando-se a centenária Companhia Fabril Mascarenhas que emprega mais de 400 alvinopolenses produzindo tecidos variados, sendo umas das fábricas mais tradicionais na produção de Chita do Brasil. Outra empresa importante é a Bio Extratus Cosméticos Naturais Ltda. Outro grande empregador no município é a Prefeitura Municipal, com mais de 500 servidores. Por fim, destaca-se a agropecuária, que emprega mais de 2000 famílias no município, seja na produção de leite, gado de corte, eucalipto, entre outros. O município é integrante da Associação dos Municípios do Médio Piracicaba (AMEPI).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Alvinópolis é considerado médio pelo Programa das Nações Unidas. Seu valor é de 0,676, estando na 379ª posição no estado de Minas Gerais (em 845 municípios); e 2524ª de todo Brasil (entre 5507). A cidade possui a maioria dos indicadores médios. Sendo considerado baixo para educação 0,577, médio para saúde 0,651 e alto para



expectativa de vida= 0,822. Houve piora no índice de IDH-M em relação ao último levantamento de 2000, no qual o município perdeu colocações em relação aos demais municípios brasileiros em que estava na posição 2484, sendo seu valor era de IDH-M 0,727, assim como perdeu posições para municípios da região como Catas Altas e Dom Silvério.

## 8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

### 8.1. Terreno:

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa, área de reflorestamento de eucalipto e pastagem.

Área da Matrícula: 125,4103 ha (cento e vinte e cinco hectares, quarenta e um ares e três centiares).

## 9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

### 9.1 Cadastro e Avaliação das Benfeitorias reprodutivas (Culturas):

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Coef. Dep. (D)	Valor Total (R\$)
Pastagem	ha	70,03	3.176,65	0,50	111.230,40
Eucalipto	ha	17,99	8.215,05	0,50	73.894,37
<b>TOTAL</b>					185.124,77

D = coeficiente de depreciação em função do estado de conservação e fitossanitário.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## 10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.





## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

### GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([Valor]) \div [Área]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:



QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	125,4103	13.252,81	1.662.038,88	-	185.124,77	1.847.163,65

### 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Alvinópolis tem como principais ramos da economia, agroindústria, indústria de cosméticos e também a agropecuária, sendo o setor de serviços também importante.

Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis a venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### 14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 1.847.000,00 (um milhão oitocentos e quarenta e sete mil reais).*

### 15. DATA DE REFERÊNCIA

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.

### 16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:




Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.

## **17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO**

  
**José Jorge Furtado Junior**

Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG

Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia

  
**Georgea Oliveira Furtado**

Engenheira Agrônoma / Arquiteta

CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 17 de julho de 2020.

## **18. ANEXOS**

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART



## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.





## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019
50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019




51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpa, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana
41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto



42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfindentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700
32	Santa Monica - 31 3452 3555



33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

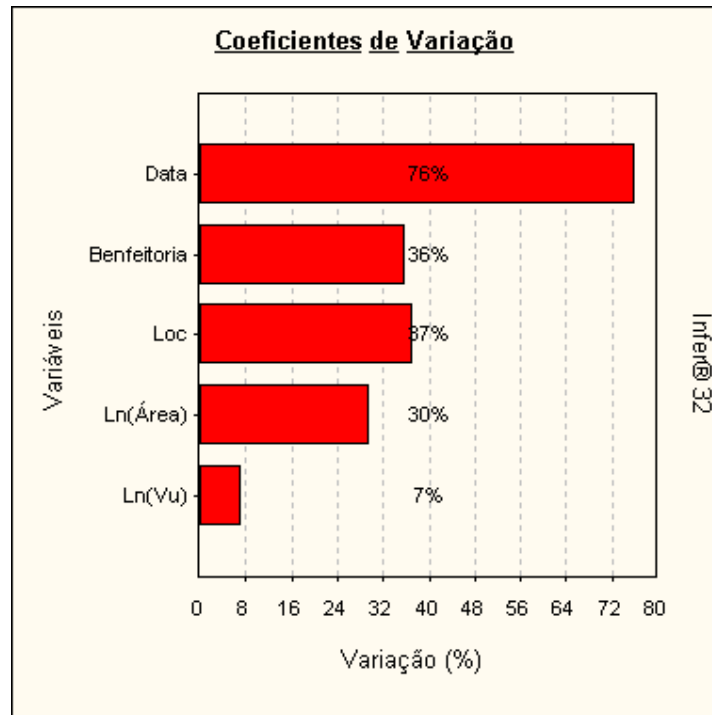
Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.

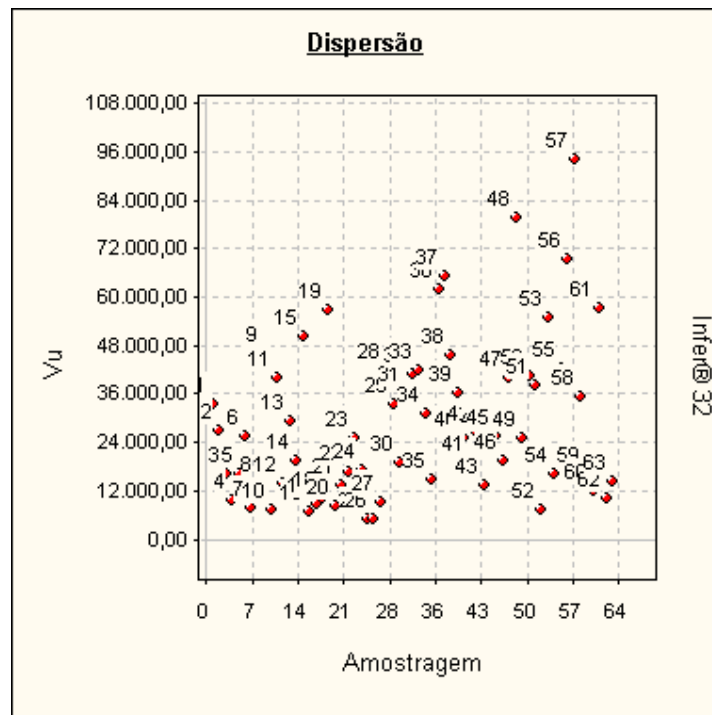




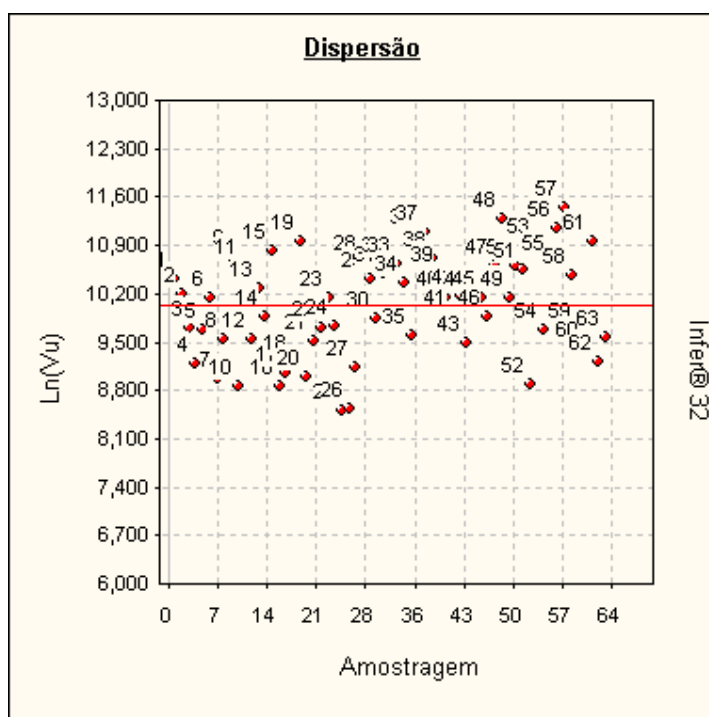
**Distribuição das Variáveis**



**Dispersão dos elementos**



### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



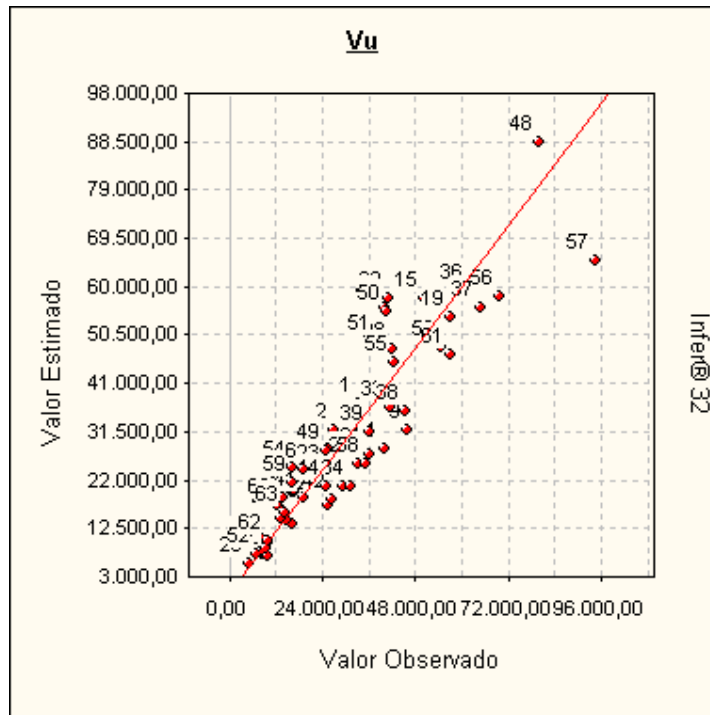
28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.



**Valores Estimados x Valores Observados**



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

**Modelo da Regressão**

$$\ln([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

**Modelo para a Variável Dependente**

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \ln([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

**Regressores do Modelo**

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Área</b>	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
<b>Loc</b>	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
<b>Benfeitoria</b>	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
<b>Data</b>	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

**Correlação do Modelo**

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima





### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*



### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

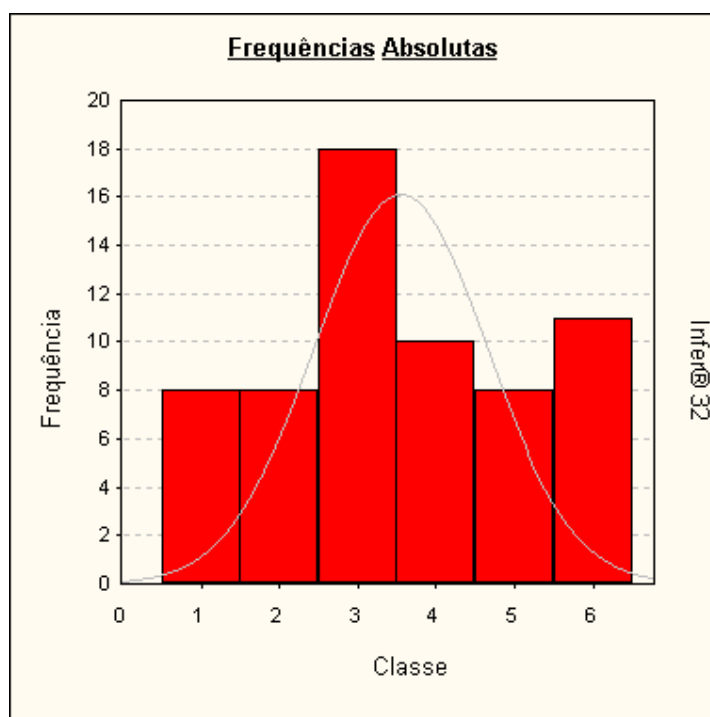
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma





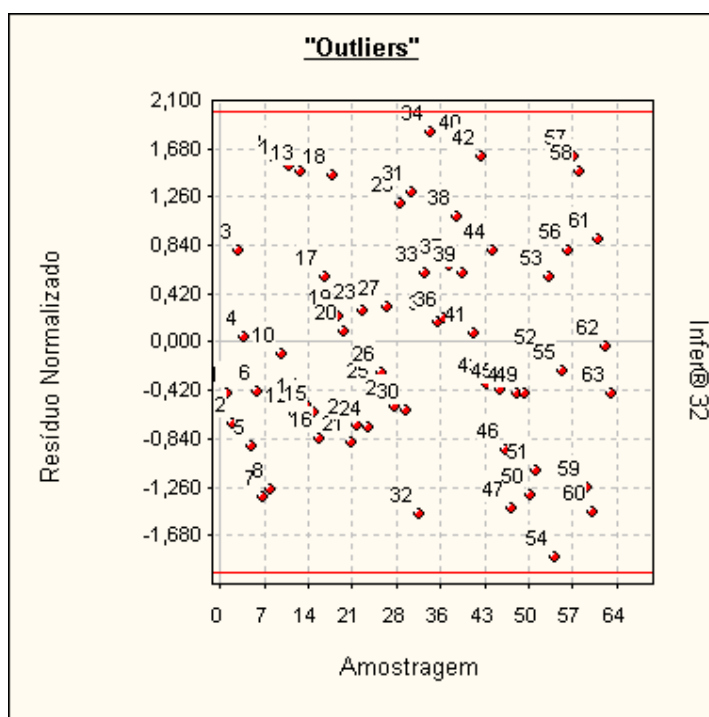
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



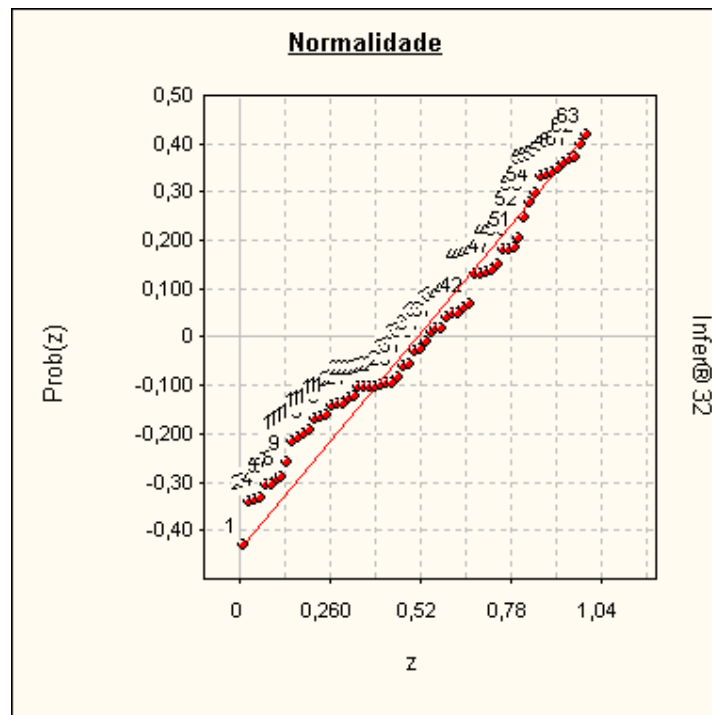
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

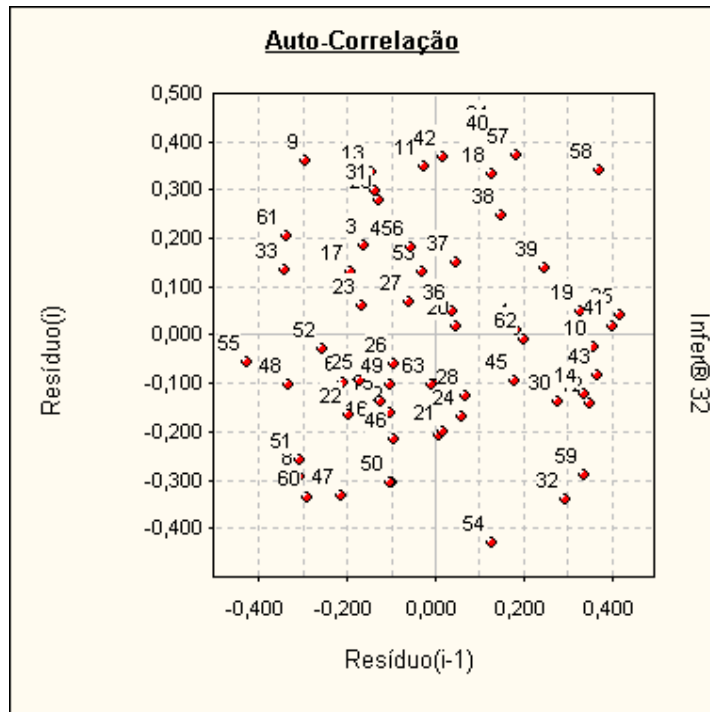
*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*





**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes :

- Área ..... = 150,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 13.252,81

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 12.168,58  
Máximo : 14.433,65

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	150,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.



Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	13.252,81	Dentro do intervalo
Loc	8.515,72	20.625,04	13.252,81	Dentro do intervalo
Benfeitoria	13.252,81	31.282,11	13.252,81	Dentro do intervalo
Data	13.252,81	10.640,01	13.252,81	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

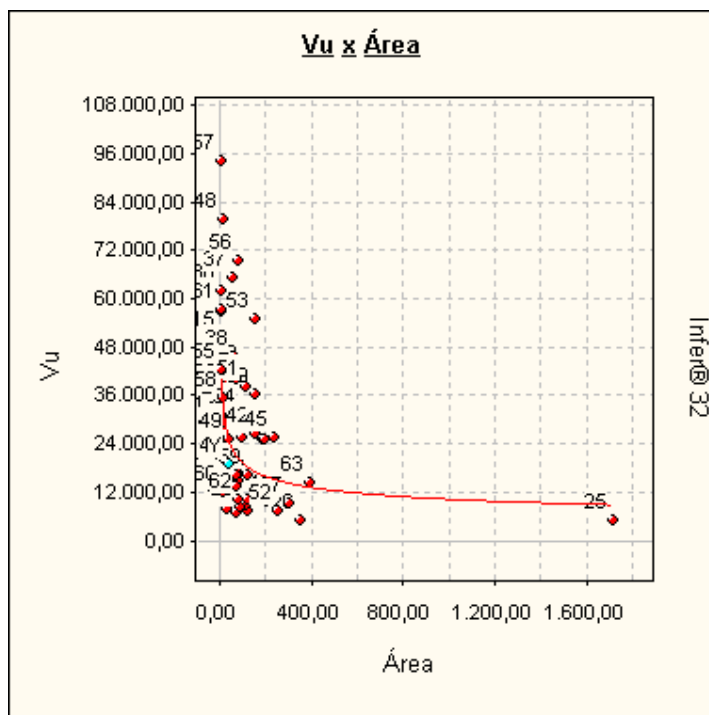
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

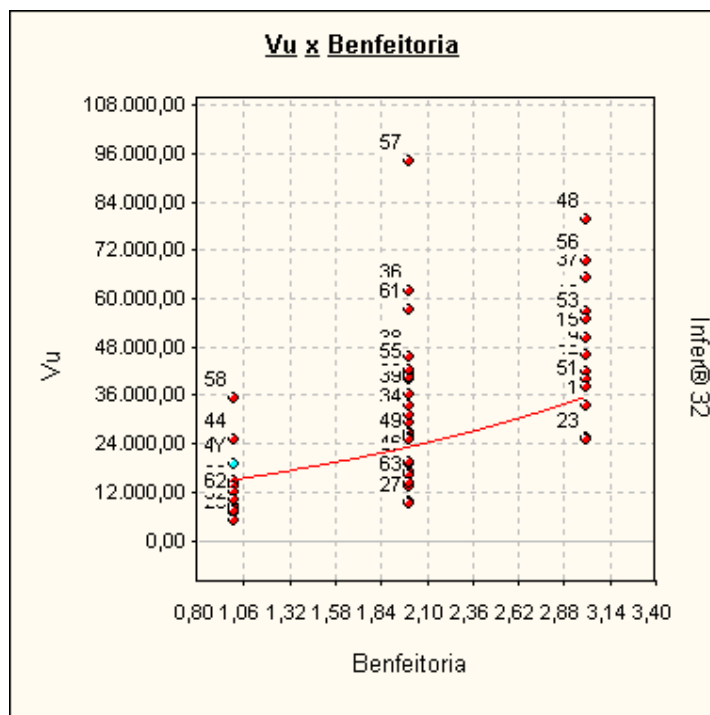
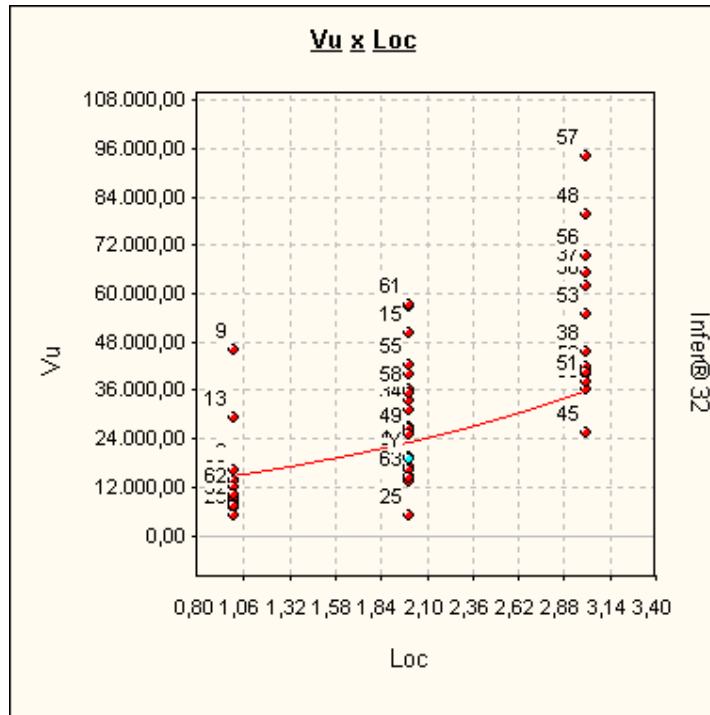
Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746





## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferior à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			











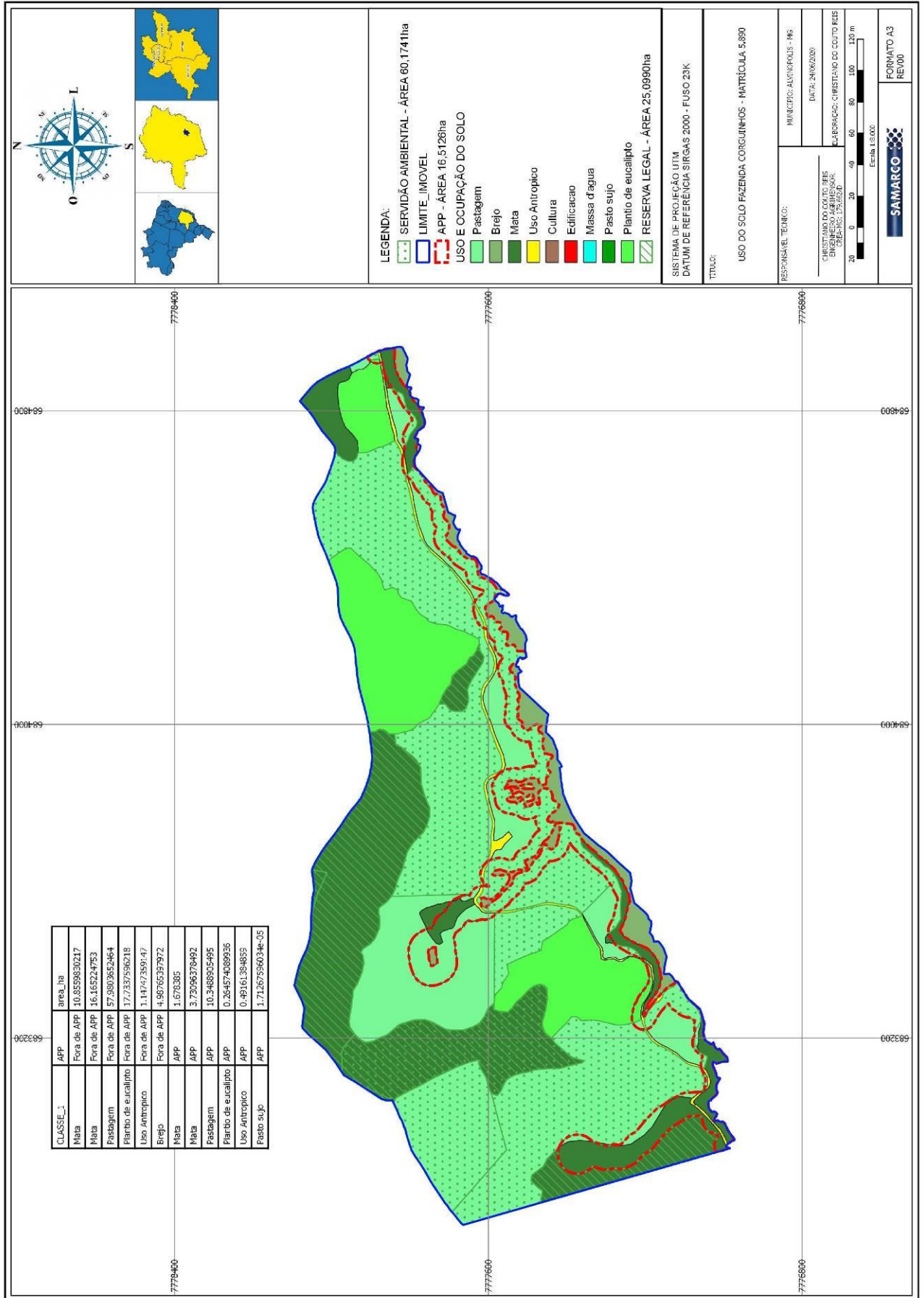













**ANEXO V – ART**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
1420200000006139041

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**  
Título profissional:  
ENGENHEIRO AGRONOMO;  
RNP: 1405603321  
Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada:  
APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME  
Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
Logradouro: RODOVIA MG 129  
Complemento: MINA DO GERMANO  
Cidade: MARIANA  
Contrato: 4600002956  
Valor: 470.000,48

Bairro: MINA DO GERMANO  
UF: MG  
CEP: 35420000  
Celebrado em: 19/05/2020  
Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

CNPJ: 16.628.281/0003-23  
Nº: 000000

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS  
Cidade: MARIANA  
Data de início: 19/05/2020  
Previsão de término: 30/05/2023  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.  
Proprietário: DIVERSOS

Bairro:  
UF: MG  
CEP: 35420000

CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica	Quantidade:	Unidade:
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe  
INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas  
Declaro serem verdadeiras as informações acima  
Belo Horizonte, 13 de julho de 2020

JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732  
Nosso Número: 000000005886930

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78





## Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Alvinópolis/MG

Avenida Magalhães Pinto, 83, Centro, CEP: 35.950-000

Telefone: (31) 3855 - 1248 E-mail: tjbarroscosta@gmail.com

Oficial: Teresinha de Jesus Barros Costa.

Substituta: Camila Karina Pascoal Silva.

Escrevente Autorizada: Patrícia Barcelos Monteiro.

Escrevente Autorizada: Karina Patrício Carvalho.

Escrevente Autorizada: Amanda Faria de Almeida.

### CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR, NEGATIVA DE ÔNUS E NEGATIVA DE AÇÕES

#### Livro 2 - Registro Geral

Teresinha de Jesus Barros Costa, Oficiala do Registro de Imóveis da cidade e comarca de Alvinópolis - C E R T I F I C A, a pedido verbal de parte interessada, que encontra-se nesta serventia, a seguinte matrícula, do imóvel como se descreve

#### 5894 - 06/02/2020 - Protocolo: 15583 - 14/01/2020

Imóvel: CIDREIRA, situado no distrito de Fonseca, município e Comarca de Alvinópolis, Estado de Minas Gerais, constante de 121,12,08 ha (cento e vinte e um hectares, doze ares e oito centiares) de terras, dentro das seguintes divisas, medidas e confrontações: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice BIPI-M-00159, de coordenadas Longitude:-43°13'57,688" Latitude:-20°04'15,079", confrontando neste trecho com Vicente Arcanjo de Sá, deste, segue com azimute de 104°53' e distância de 21,45 m até o vértice BIPI-P-10418, de coordenadas Longitude:-43°13'56,974" Latitude:- 20°04'15,259", deste, segue com azimute de 102°40' e distância de 34,62 m até o vértice BIPI-P-10419, de coordenadas Longitude: -43°13'55,812" Latitude:- 20°04'15,505", deste, segue com azimute de 97°15' e distância de 35,32 m até o vértice BIPI-P-10420, de coordenadas Longitude: -43°13'54,606" Latitude: -20°04'15,650", deste, segue com azimute de 91°57' e distância de 29,86 m até o vértice BIPI-P-10421, de coordenadas Longitude: -43°13'53,579" Latitude: -20°04'15,684", deste, segue com azimute de 91°11' e distância de 25,08 m até o vértice BIPI-P-10422, de coordenadas Longitude: -43°13'52,716" Latitude: -20°04'15,701", deste, segue com azimute de 88°15' e distância de 19,64 m até o vértice BIPI-P-10423, de coordenadas Longitude: -43°13'52,041" Latitude: -20°04'15,681", deste, segue com azimute de 89°41' e distância de 27,29 m até o vértice BIPI-P-10424, de coordenadas Longitude: -43°13'51,101" Latitude: -20°04'15,677", deste, segue com azimute de 90°54' e distância de 15,84 m até o vértice BIPI-P-10425, de coordenadas Longitude: -43°13'50,557" Latitude: -20°04'15,685", deste, segue com azimute de 98°18' e distância de 4,13 m até o vértice BIPI-M-00157, de coordenadas Longitude: -43°13'50,416" Latitude: -20°04'15,704"confrontando neste trecho com José Luiz Cota, deste, segue com azimute de 102°59' e distância de 21,85 m até o vértice BIPI-P-10426, de coordenadas Longitude: -43°13'49,683" Latitude: -20°04'15,864", deste, segue com azimute de 118°05' e distância de 5,27 m até o vértice BIPI-P-10427, de coordenadas Longitude: -43°13'49,523" Latitude: -20°04'15,945", deste, segue com azimute de 132°58' e distância de 29,6 m até o vértice BIPI-P-10428, de coordenadas Longitude: -43°13'48,778" Latitude: -20°04'16,601", deste, segue com azimute de 131°45' e distância de 36,25 m até o vértice BIPI-P-10429, de coordenadas Longitude: -43°13'47,847" Latitude: -20°04'17,385", deste, segue com azimute de 119°02' e distância de 30,25 m até o vértice BIPI-P-10430, de coordenadas Longitude: -43°13'46,937" Latitude: -20°04'17,863", deste, segue com azimute de 102°00' e distância de 10,21 m até o vértice BIPI-P-10431, de coordenadas Longitude: -43°13'46,594" Latitude: -20°04'17,932",

Página 1 de 31

Código para Validação: MG20220113746438913  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>





deste, segue com azimute de 93°55' e distância de 16,84 m até o vértice BIPI-M-00156, de coordenadas Longitude: -43°13'46,015" Latitude: -20°04'17,969", deste, segue com azimute de 89°14' e distância de 25,39 m até o vértice BIPI-P-10432, de coordenadas Longitude: -43°13'45,142" Latitude: -20°04'17,958", deste, segue com azimute de 86°17' e distância de 13,52 m até o vértice BIPI-P-10433, de coordenadas Longitude: -43°13'44,677" Latitude: -20°04'17,930", deste, segue com azimute de 152°07' e distância de 5,81 m até o vértice BIPI-P-10434, de coordenadas Longitude: -43°13'44,584" Latitude: -20°04'18,097", deste, segue com azimute de 163°09' e distância de 9,73 m até o vértice BIPI-P-10435, de coordenadas Longitude: -43°13'44,487" Latitude: -20°04'18,399", deste, segue com azimute de 147°57' e distância de 21,2 m até o vértice BIPI-P-10436, de coordenadas Longitude: -43°13'44,100" Latitude: -20°04'18,984", deste, segue com azimute de 161°51' e distância de 18,22 m até o vértice BIPI-P-10437, de coordenadas Longitude: -43°13'43,904" Latitude: -20°04'19,547", deste, segue com azimute de 99°49' e distância de 9,56 m até o vértice BIPI-P-10438, de coordenadas Longitude: -43°13'43,580" Latitude: -20°04'19,600", deste, segue com azimute de 85°23' e distância de 20,11 m até o vértice BIPI-P-10439, de coordenadas Longitude: -43°13'42,890" Latitude: -20°04'19,547", deste, segue com azimute de 58°46' e distância de 15,91 m até o vértice BIPI-P-10440, de coordenadas Longitude: -43°13'42,422" Latitude: -20°04'19,279", deste, segue com azimute de 37°55' e distância de 16,97 m até o vértice BIPI-P-10441, de coordenadas Longitude: -43°13'42,063" Latitude: -20°04'18,844", deste, segue com azimute de 84°23' e distância de 2,87 m até o vértice BIPI-P-10442, de coordenadas Longitude: -43°13'41,965" Latitude: -20°04'18,835", deste, segue com azimute de 120°12' e distância de 8,28 m até o vértice BIPI-P-10443, de coordenadas Longitude: -43°13'41,719" Latitude: -20°04'18,970", deste, segue com azimute de 141°37' e distância de 14,27 m até o vértice BIPI-P-10444, de coordenadas Longitude: -43°13'41,414" Latitude: -20°04'19,334", deste, segue com azimute de 163°29' e distância de 5,92 m até o vértice BIPI-P-10445, de coordenadas Longitude: -43°13'41,356" Latitude: -20°04'19,519", deste, segue com azimute de 173°12' e distância de 2,5 m até o vértice BIPI-P-10446, de coordenadas Longitude: -43°13'41,346" Latitude: -20°04'19,599", deste, segue com azimute de 194°19' e distância de 19,84 m até o vértice BIPI-P-10447, de coordenadas Longitude: -43°13'41,515" Latitude: -20°04'20,225", deste, segue com azimute de 207°56' e distância de 16,86 m até o vértice BIPI-P-10448, de coordenadas Longitude: -43°13'41,786" Latitude: -20°04'20,709", deste, segue com azimute de 204°32' e distância de 14,59 m até o vértice BIPI-P-10449, de coordenadas Longitude: -43°13'41,995" Latitude: -20°04'21,141", deste, segue com azimute de 180°35' e distância de 5,23 m até o vértice BIPI-P-10450, de coordenadas Longitude: -43°13'41,997" Latitude: -20°04'21,311", deste, segue com azimute de 104°44' e distância de 12,09 m até o vértice BIPI-P-10451, de coordenadas Longitude: -43°13'41,594" Latitude: -20°04'21,411", deste, segue com azimute de 64°36' e distância de 21,76 m até o vértice BIPI-P-10452, de coordenadas Longitude: -43°13'40,918" Latitude: -20°04'21,107", deste, segue com azimute de 124°34' e distância de 9,88 m até o vértice BIPI-P-10453, de coordenadas Longitude: -43°13'40,638" Latitude: -20°04'21,290", deste, segue com azimute de 147°17' e distância de 17,46 m até o vértice BIPI-P-10454, de coordenadas Longitude: -43°13'40,313" Latitude: -20°04'21,767", deste, segue com azimute de 185°56' e distância de 23,49 m até o vértice BIPI-P-10455, de coordenadas Longitude: -43°13'40,397" Latitude: -20°04'22,527", deste, segue com azimute de 165°15' e distância de 4,34 m até o vértice BIPI-P-10456, de coordenadas Longitude: -43°13'40,359" Latitude: -20°04'22,663", deste, segue com azimute de 103°38' e distância de 21,61 m até o vértice BIPI-P-10457, de coordenadas Longitude: -43°13'39,636" Latitude: -20°04'22,829", deste, segue com azimute de 46°26' e distância de 36,12 m até o vértice BIPI-P-10458, de coordenadas Longitude: -43°13'38,735" Latitude: -20°04'22,020", deste, segue com azimute de 43°08' e distância de 19,7 m até o vértice BIPI-P-10459, de coordenadas Longitude: -43°13'38,272" Latitude: -20°04'21,552", deste, segue com azimute de 91°07' e distância de 8,9 m até o vértice BIPI-P-10460, de coordenadas Longitude: -43°13'37,965" Latitude: -20°04'21,558", deste, segue com azimute de 152°55' e distância de 5,5 m até o vértice BIPI-P-10461, de coordenadas Longitude: -43°13'37,879" Latitude: -20°04'21,717", deste, segue com azimute de 227°51' e distância de 17,09 m até o vértice BIPI-P-10462, de coordenadas Longitude: -43°13'38,315" Latitude: -20°04'22,090", deste, segue com azimute de 195°43' e distância de 12,06 m até o vértice BIPI-P-10463, de coordenadas Longitude: -43°13'38,428"





Latitude: -20°04'22,467", deste, segue com azimute de 153°59' e distância de 51,54 m até o vértice BIPI-P-10464, de coordenadas Longitude: -43°13'37,650" Latitude: -20°04'23,974", deste, segue com azimute de 213°08' e distância de 44,01 m até o vértice BIPI-P-10465, de coordenadas Longitude: -43°13'38,478" Latitude: -20°04'25,172", deste, segue com azimute de 281°55' e distância de 20,05 m até o vértice BIPI-P-10466, de coordenadas Longitude: -43°13'39,153" Latitude: -20°04'25,037", deste, segue com azimute de 320°48' e distância de 32,86 m até o vértice BIPI-P-10467, de coordenadas Longitude: -43°13'39,868" Latitude: -20°04'24,209", deste, segue com azimute de 282°26' e distância de 8,42 m até o vértice BIPI-P-10468, de coordenadas Longitude: -43°13'40,151" Latitude: -20°04'24,150", deste, segue com azimute de 247°17' e distância de 7,98 m até o vértice BIPI-P-10469, de coordenadas Longitude: -43°13'40,404" Latitude: -20°04'24,250", deste, segue com azimute de 201°59' e distância de 12,44 m até o vértice BIPI-P-10470, de coordenadas Longitude: -43°13'40,564" Latitude: -20°04'24,625", deste, segue com azimute de 171°32' e distância de 42 m até o vértice BIPI-P-10471, de coordenadas Longitude: -43°13'40,352" Latitude: -20°04'25,976", deste, segue com azimute de 253°17' e distância de 43,29 m até o vértice BIPI-P-10472, de coordenadas Longitude: -43°13'41,779" Latitude: -20°04'26,381", deste, segue com azimute de 193°25' e distância de 1,03 m até o vértice BIPI-P-10473, de coordenadas Longitude: -43°13'41,787" Latitude: -20°04'26,413", deste, segue com azimute de 259°00' e distância de 14,6 m até o vértice BIPI-P-10474, de coordenadas Longitude: -43°13'42,280" Latitude: -20°04'26,504", deste, segue com azimute de 170°30' e distância de 26,29 m até o vértice BIPI-P-10475, de coordenadas Longitude: -43°13'42,131" Latitude: -20°04'27,347", deste, segue com azimute de 166°03' e distância de 29,48 m até o vértice BIPI-P-10476, de coordenadas Longitude: -43°13'41,886" Latitude: -20°04'28,277", deste, segue com azimute de 178°14' e distância de 28,39 m até o vértice BIPI-P-10477, de coordenadas Longitude: -43°13'41,856" Latitude: -20°04'29,200", deste, segue com azimute de 185°31' e distância de 24,12 m até o vértice BIPI-P-10478, de coordenadas Longitude: -43°13'41,936" Latitude: -20°04'29,980", deste, segue com azimute de 204°57' e distância de 26,37 m até o vértice BIPI-P-10479, de coordenadas Longitude: -43°13'42,319" Latitude: -20°04'30,758", deste, segue com azimute de 189°43' e distância de 18,33 m até o vértice BIPI-P-10480, de coordenadas Longitude: -43°13'42,426" Latitude: -20°04'31,345", deste, segue com azimute de 181°52' e distância de 31,9 m até o vértice BIPI-P-10481, de coordenadas Longitude: -43°13'42,462" Latitude: -20°04'32,382", deste, segue com azimute de 71°04' e distância de 20,68 m até o vértice BIPI-P-10482, de coordenadas Longitude: -43°13'41,789" Latitude: -20°04'32,164", deste, segue com azimute de 116°29' e distância de 11,85 m até o vértice BIPI-P-10483, de coordenadas Longitude: -43°13'41,424" Latitude: -20°04'32,336", deste, segue com azimute de 140°42' e distância de 53,32 m até o vértice BIPI-P-10484, de coordenadas Longitude: -43°13'40,261" Latitude: -20°04'33,678", deste, segue com azimute de 59°28' e distância de 30,38 m até o vértice BIPI-P-10485, de coordenadas Longitude: -43°13'39,361" Latitude: -20°04'33,176", deste, segue com azimute de 100°02' e distância de 22,17 m até o vértice BIPI-P-10486, de coordenadas Longitude: -43°13'38,609" Latitude: -20°04'33,302", deste, segue com azimute de 62°05' e distância de 22,26 m até o vértice BIPI-P-10487, de coordenadas Longitude: -43°13'37,932" Latitude: -20°04'32,963", deste, segue com azimute de 116°15' e distância de 20,74 m até o vértice BIPI-P-10488, de coordenadas Longitude: -43°13'37,292" Latitude: -20°04'33,261", deste, segue com azimute de 154°09' e distância de 26,84 m até o vértice BIPI-P-10489, de coordenadas Longitude: -43°13'36,890" Latitude: -20°04'34,047", deste, segue com azimute de 127°44' e distância de 25,64 m até o vértice BIPI-P-10490, de coordenadas Longitude: -43°13'36,192" Latitude: -20°04'34,557", deste, segue com azimute de 96°06' e distância de 6,68 m até o vértice BIPI-P-10491, de coordenadas Longitude: -43°13'35,963" Latitude: -20°04'34,580", deste, segue com azimute de 58°33' e distância de 7,14 m até o vértice BIPI-P-10492, de coordenadas Longitude: -43°13'35,754" Latitude: -20°04'34,459", deste, segue com azimute de 343°13' e distância de 29,77 m até o vértice BIPI-P-10493, de coordenadas Longitude: -43°13'36,049" Latitude: -20°04'33,532", deste, segue com azimute de 35°07' e distância de 9,84 m até o vértice BIPI-P-10494, de coordenadas Longitude: -43°13'35,854" Latitude: -20°04'33,270", deste, segue com azimute de 92°49' e distância de 42,3 m até o vértice BIPI-P-10495, de coordenadas Longitude: -43°13'34,400" Latitude: -20°04'33,338", deste, segue com azimute de 96°05' e distância de 30,59 m até o vértice BIPI-P-10496, de coordenadas



Longitude: -43°13'33,354" Latitude: -20°04'33,444", deste, segue com azimute de 92°34' e distância de 58,4 m até o vértice BIPI-P-10497, de coordenadas Longitude: -43°13'31,346" Latitude: -20°04'33,529", deste, segue com azimute de 164°19' e distância de 22,59 m até o vértice BIPI-P-10498, de coordenadas Longitude: -43°13'31,136" Latitude: -20°04'34,236", deste, segue com azimute de 134°39' e distância de 38,41 m até o vértice BIPI-P-10499, de coordenadas Longitude: -43°13'30,195" Latitude: -20°04'35,114"confrontando neste trecho com Geraldo Perdigão, deste, segue com azimute de 241°36' e distância de 43,5 m até o vértice BIPI-P-10500, de coordenadas Longitude: -43°13'31,512" Latitude: -20°04'35,786", deste, segue com azimute de 287°15' e distância de 20,95 m até o vértice BIPI-P-10501, de coordenadas Longitude: -43°13'32,201" Latitude: -20°04'35,584", deste, segue com azimute de 243°23' e distância de 16,11 m até o vértice BIPI-P-10502, de coordenadas Longitude: -43°13'32,697" Latitude: -20°04'35,819", deste, segue com azimute de 199°12' e distância de 11,45 m até o vértice BIPI-P-10503, de coordenadas Longitude: -43°13'32,826" Latitude: -20°04'36,170", deste, segue com azimute de 160°41' e distância de 25,94 m até o vértice BIPI-P-10504, de coordenadas Longitude: -43°13'32,531" Latitude: -20°04'36,966", deste, segue com azimute de 206°29' e distância de 9 m até o vértice BIPI-P-10505, de coordenadas Longitude: -43°13'32,669" Latitude: -20°04'37,228", deste, segue com azimute de 255°20' e distância de 13,76 m até o vértice BIPI-P-10506, de coordenadas Longitude: -43°13'33,127" Latitude: -20°04'37,341", deste, segue com azimute de 306°05' e distância de 38,86 m até o vértice BIPI-P-10507, de coordenadas Longitude: -43°13'34,208" Latitude: -20°04'36,597", deste, segue com azimute de 271°55' e distância de 20,53 m até o vértice BIPI-P-10508, de coordenadas Longitude: -43°13'34,914" Latitude: -20°04'36,575", deste, segue com azimute de 303°33' e distância de 16,37 m até o vértice BIPI-P-10509, de coordenadas Longitude: -43°13'35,383" Latitude: -20°04'36,281", deste, segue com azimute de 241°02' e distância de 37,07 m até o vértice BIPI-P-10510, de coordenadas Longitude: -43°13'36,500" Latitude: -20°04'36,864", deste, segue com azimute de 207°39' e distância de 14,27 m até o vértice BIPI-P-10511, de coordenadas Longitude: -43°13'36,728" Latitude: -20°04'37,275", deste, segue com azimute de 192°09' e distância de 24,76 m até o vértice BIPI-P-10512, de coordenadas Longitude: -43°13'36,907" Latitude: -20°04'38,062", deste, segue com azimute de 212°56' e distância de 16,92 m até o vértice BIPI-P-10513, de coordenadas Longitude: -43°13'37,224" Latitude: -20°04'38,524", deste, segue com azimute de 213°36' e distância de 44,51 m até o vértice BIPI-P-10514, de coordenadas Longitude: -43°13'38,072" Latitude: -20°04'39,729"confrontando neste trecho com José Sérvulo Cota, deste, segue com azimute de 174°03' e distância de 24,18 m até o vértice BIPI-P-10515, de coordenadas Longitude: -43°13'37,985" Latitude: -20°04'40,511", deste, segue com azimute de 199°38' e distância de 22,91 m até o vértice BIPI-P-10516, de coordenadas Longitude: -43°13'38,250" Latitude: -20°04'41,213", deste, segue com azimute de 203°08' e distância de 15,49 m até o vértice BIPI-P-10517, de coordenadas Longitude: -43°13'38,460" Latitude: -20°04'41,676", deste, segue com azimute de 199°42' e distância de 50,28 m até o vértice BIPI-P-10518, de coordenadas Longitude: -43°13'39,043" Latitude: -20°04'43,215", deste, segue com azimute de 230°30' e distância de 15,85 m até o vértice BIPI-P-10519, de coordenadas Longitude: -43°13'39,464" Latitude: -20°04'43,543", deste, segue com azimute de 224°06' e distância de 22,93 m até o vértice BIPI-P-10520, de coordenadas Longitude: -43°13'40,014" Latitude: -20°04'44,078", deste, segue com azimute de 215°29' e distância de 35,96 m até o vértice BIPI-P-10521, de coordenadas Longitude: -43°13'40,732" Latitude: -20°04'45,030", deste, segue com azimute de 194°41' e distância de 27,7 m até o vértice BIPI-P-10522, de coordenadas Longitude: -43°13'40,974" Latitude: -20°04'45,901", deste, segue com azimute de 230°48' e distância de 23,53 m até o vértice BIPI-P-10523, de coordenadas Longitude: -43°13'41,602" Latitude: -20°04'46,385", deste, segue com azimute de 179°21' e distância de 18,31 m até o vértice BIPI-P-10524, de coordenadas Longitude: -43°13'41,595" Latitude: -20°04'46,980", deste, segue com azimute de 252°40' e distância de 21,32 m até o vértice BIPI-P-10525, de coordenadas Longitude: -43°13'42,295" Latitude: -20°04'47,186", deste, segue com azimute de 227°25' e distância de 20,32 m até o vértice BIPI-P-10526, de coordenadas Longitude: -43°13'42,810" Latitude: -20°04'47,634", deste, segue com azimute de 236°06' e distância de 3,59 m até o vértice BIPI-P-10527, de coordenadas Longitude: -43°13'42,913" Latitude: -20°04'47,699", deste, segue com azimute de 201°41' e distância de 2,82 m até o vértice BIPI-P-10528, de coordenadas Longitude: -43°13'42,949" Latitude:





-20°04'47,784", deste, segue com azimute de 232°37' e distância de 18,33 m até o vértice BIPI-P-10529, de coordenadas Longitude: -43°13'43,450" Latitude: -20°04'48,146", deste, segue com azimute de 215°03' e distância de 24,41 m até o vértice BIPI-P-10530, de coordenadas Longitude: -43°13'43,932" Latitude: -20°04'48,795", deste, segue com azimute de 245°02' e distância de 75,12 m até o vértice BIPI-P-10531, de coordenadas Longitude: -43°13'46,276" Latitude: -20°04'49,826", deste, segue com azimute de 201°50' e distância de 48,68 m até o vértice BIPI-P-10532, de coordenadas Longitude: -43°13'46,899" Latitude: -20°04'51,295", deste, segue com azimute de 202°47' e distância de 56,95 m até o vértice BIPI-P-10533, de coordenadas Longitude: -43°13'47,659" Latitude: -20°04'53,002", deste, segue com azimute de 265°49' e distância de 86,15 m até o vértice BIPI-P-10534, de coordenadas Longitude: -43°13'50,616" Latitude: -20°04'53,206", deste, segue com azimute de 244°17' e distância de 32,4 m até o vértice BIPI-P-10535, de coordenadas Longitude: -43°13'51,621" Latitude: -20°04'53,663", deste, segue com azimute de 254°13' e distância de 21,25 m até o vértice BIPI-P-10536, de coordenadas Longitude: -43°13'52,325" Latitude: -20°04'53,851", deste, segue com azimute de 222°53' e distância de 56,39 m até o vértice BIPI-P-10537, de coordenadas Longitude: -43°13'53,645" Latitude: -20°04'55,194", deste, segue com azimute de 257°43' e distância de 46,82 m até o vértice BIPI-P-10538, de coordenadas Longitude: -43°13'55,220" Latitude: -20°04'55,518", deste, segue com azimute de 210°31' e distância de 55,45 m até o vértice BIPI-P-10539, de coordenadas Longitude: -43°13'56,189" Latitude: -20°04'57,071", deste, segue com azimute de 238°52' e distância de 66,91 m até o vértice BIPI-P-10540, de coordenadas Longitude: -43°13'58,160" Latitude: -20°04'58,195", deste, segue com azimute de 275°04' e distância de 77,48 m até o vértice BIPI-P-10541, de coordenadas Longitude: -43°14'00,816" Latitude: -20°04'57,973", deste, segue com azimute de 255°44' e distância de 95,45 m até o vértice BIPI-P-10542, de coordenadas Longitude: -43°14'04,000" Latitude: -20°04'58,737", deste, segue com azimute de 223°59' e distância de 25,28 m até o vértice BIPI-P-10543, de coordenadas Longitude: -43°14'04,604" Latitude: -20°04'59,329", deste, segue com azimute de 262°12' e distância de 52,38 m até o vértice BIPI-P-10544, de coordenadas Longitude: -43°14'06,390" Latitude: -20°04'59,560", deste, segue com azimute de 183°59' e distância de 24,93 m até o vértice BIPI-P-10545, de coordenadas Longitude: -43°14'06,450" Latitude: -20°05'00,368", deste, segue com azimute de 248°44' e distância de 54,48 m até o vértice BIPI-P-10546, de coordenadas Longitude: -43°14'08,198" Latitude: -20°05'01,011", deste, segue com azimute de 256°45' e distância de 49,86 m até o vértice BIPI-P-10547, de coordenadas Longitude: -43°14'09,868" Latitude: -20°05'01,382", deste, segue com azimute de 276°09' e distância de 162,28 m até o vértice BIPI-P-10548, de coordenadas Longitude: -43°14'15,421" Latitude: -20°05'00,815", deste, segue com azimute de 285°38' e distância de 60,97 m até o vértice BIPI-P-10549, de coordenadas Longitude: -43°14'17,441" Latitude: -20°05'00,281", deste, segue com azimute de 217°58' e distância de 38,28 m até o vértice BIPI-M-00172, de coordenadas Longitude: -43°14'18,252" Latitude: -20°05'01,262", deste, segue com azimute de 221°02' e distância de 11,23 m até o vértice BIPI-P-10550, de coordenadas Longitude: -43°14'18,506" Latitude: -20°05'01,538", deste, segue com azimute de 223°54' e distância de 11,85 m até o vértice BIPI-P-10551, de coordenadas Longitude: -43°14'18,789" Latitude: -20°05'01,815", deste, segue com azimute de 220°10' e distância de 23,49 m até o vértice BIPI-P-10552, de coordenadas Longitude: -43°14'19,310" Latitude: -20°05'02,399", deste, segue com azimute de 211°35' e distância de 25,75 m até o vértice BIPI-P-10553, de coordenadas Longitude: -43°14'19,775" Latitude: -20°05'03,112", deste, segue com azimute de 214°32' e distância de 22,47 m até o vértice BIPI-P-10554, de coordenadas Longitude: -43°14'20,213" Latitude: -20°05'03,714", deste, segue com azimute de 220°36' e distância de 21,4 m até o vértice BIPI-P-10555, de coordenadas Longitude: -43°14'20,692" Latitude: -20°05'04,242", deste, segue com azimute de 227°35' e distância de 35,97 m até o vértice BIPI-P-10556, de coordenadas Longitude: -43°14'21,606" Latitude: -20°05'05,031", deste, segue com azimute de 232°45' e distância de 21,15 m até o vértice BIPI-P-10557, de coordenadas Longitude: -43°14'22,186" Latitude: -20°05'05,447", deste, segue com azimute de 237°09' e distância de 25,7 m até o vértice BIPI-M-00171, de coordenadas Longitude: -43°14'22,929" Latitude: -20°05'05,900", deste, segue com azimute de 244°26' e distância de 31,7 m até o vértice BIPI-P-10558, de coordenadas Longitude: -43°14'23,913" Latitude: -20°05'06,345", deste, segue com azimute de 246°27' e distância de 21,91 m até o vértice BIPI-P-10559, de



coordenadas Longitude: -43°14'24,605" Latitude: -20°05'06,630", deste, segue com azimute de 243°59' e distância de 24,76 m até o vértice BIPI-P-10560, de coordenadas Longitude: -43°14'25,370" Latitude: -20°05'06,983", deste, segue com azimute de 232°05' e distância de 16,57 m até o vértice BIPI-P-10561, de coordenadas Longitude: -43°14'25,820" Latitude: -20°05'07,314", deste, segue com azimute de 230°29' e distância de 19,69 m até o vértice BIPI-P-10562, de coordenadas Longitude: -43°14'26,343" Latitude: -20°05'07,721", deste, segue com azimute de 219°41' e distância de 30,41 m até o vértice BIPI-P-10563, de coordenadas Longitude: -43°14'27,011" Latitude: -20°05'08,481", deste, segue com azimute de 218°33' e distância de 39,77 m até o vértice BIPI-P-10564, de coordenadas Longitude: -43°14'27,864" Latitude: -20°05'09,493", deste, segue com azimute de 219°32' e distância de 23,56 m até o vértice BIPI-M-00170, de coordenadas Longitude: -43°14'28,381" Latitude: -20°05'10,083", deste, segue com azimute de 218°14' e distância de 33,9 m até o vértice BIPI-P-10565, de coordenadas Longitude: -43°14'29,103" Latitude: -20°05'10,949", deste, segue com azimute de 227°07' e distância de 48,99 m até o vértice BIPI-P-10566, de coordenadas Longitude: -43°14'30,338" Latitude: -20°05'12,033", deste, segue com azimute de 236°34' e distância de 30,81 m até o vértice BIPI-M-00169, de coordenadas Longitude: -43°14'31,223" Latitude: -20°05'12,585", deste, segue com azimute de 236°54' e distância de 7,8 m até o vértice BIPI-P-10567, de coordenadas Longitude: -43°14'31,448" Latitude: -20°05'12,723", deste, segue com azimute de 239°26' e distância de 8,47 m até o vértice BIPI-P-10568, de coordenadas Longitude: -43°14'31,699" Latitude: -20°05'12,863", deste, segue com azimute de 238°40' e distância de 0,8 m até o vértice NOAH-M-00346, de coordenadas Longitude: -43°14'31,723" Latitude: -20°05'12,877"confrontando neste trecho com Samarco Mineração S/A., deste, segue com azimute de 305°36' e distância de 5,79 m até o vértice BIPI-P-10569, de coordenadas Longitude: -43°14'31,885" Latitude: -20°05'12,767", deste, segue com azimute de 309°46' e distância de 17,32 m até o vértice BIPI-P-10570, de coordenadas Longitude: -43°14'32,343" Latitude: -20°05'12,407", deste, segue com azimute de 306°41' e distância de 18,2 m até o vértice BIPI-P-10571, de coordenadas Longitude: -43°14'32,845" Latitude: -20°05'12,053", deste, segue com azimute de 302°20' e distância de 34,49 m até o vértice BIPI-P-10572, de coordenadas Longitude: -43°14'33,848" Latitude: -20°05'11,453", deste, segue com azimute de 305°05' e distância de 24,32 m até o vértice BIPI-P-10573, de coordenadas Longitude: -43°14'34,533" Latitude: -20°05'10,999", deste, segue com azimute de 307°05' e distância de 19,92 m até o vértice BIPI-P-10574, de coordenadas Longitude: -43°14'35,080" Latitude: -20°05'10,608", deste, segue com azimute de 307°49' e distância de 11,8 m até o vértice BIPI-P-10575, de coordenadas Longitude: -43°14'35,401" Latitude: -20°05'10,373", deste, segue com azimute de 304°47' e distância de 21,43 m até o vértice BIPI-P-10576, de coordenadas Longitude: -43°14'36,006" Latitude: -20°05'09,975", deste, segue com azimute de 300°44' e distância de 32,78 m até o vértice BIPI-P-10577, de coordenadas Longitude: -43°14'36,976" Latitude: -20°05'09,430", deste, segue com azimute de 294°50' e distância de 16,14 m até o vértice BIPI-P-10578, de coordenadas Longitude: -43°14'37,480" Latitude: -20°05'09,210", deste, segue com azimute de 288°47' e distância de 6,6 m até o vértice BIPI-P-10579, de coordenadas Longitude: -43°14'37,695" Latitude: -20°05'09,141", deste, segue com azimute de 278°32' e distância de 4,35 m até o vértice NOAH-M-00347, de coordenadas Longitude: -43°14'37,843" Latitude: -20°05'09,120"confrontando neste trecho com Carlos Antônio Macellani, deste, segue com azimute de 17°35' e distância de 15,73 m até o vértice BIPI-P-10580, de coordenadas Longitude: -43°14'37,679" Latitude: -20°05'08,633", deste, segue com azimute de 17°17' e distância de 40,73 m até o vértice BIPI-P-10581, de coordenadas Longitude: -43°14'37,262" Latitude: -20°05'07,368", deste, segue com azimute de 12°01' e distância de 35,96 m até o vértice BIPI-P-10582, de coordenadas Longitude: -43°14'37,005" Latitude: -20°05'06,224", deste, segue com azimute de 12°08' e distância de 40,72 m até o vértice BIPI-P-10583, de coordenadas Longitude: -43°14'36,710" Latitude: -20°05'04,930", deste, segue com azimute de 09°03' e distância de 27,82 m até o vértice BIPI-M-00168, de coordenadas Longitude: -43°14'36,559" Latitude: -20°05'04,037", deste, segue com azimute de 11°38' e distância de 59,91 m até o vértice BIPI-P-10584, de coordenadas Longitude: -43°14'36,143" Latitude: -20°05'02,129", deste, segue com azimute de 30°52' e distância de 67,3 m até o vértice BIPI-P-10585, de coordenadas Longitude: -43°14'34,954" Latitude: -20°05'00,251", deste, segue com azimute de 32°13' e distância de 33,97 m até o vértice BIPI-P-10586, de coordenadas Longitude:





-43°14'34,331" Latitude: -20°04'59,316", deste, segue com azimute de 29°07' e distância de 31 m até o vértice BIPI-P-10587, de coordenadas Longitude: -43°14'33,812" Latitude: -20°04'58,436", deste, segue com azimute de 54°36' e distância de 79,2 m até o vértice BIPI-P-10588, de coordenadas Longitude: -43°14'31,590" Latitude: -20°04'56,944", deste, segue com azimute de 54°14' e distância de 60,11 m até o vértice BIPI-P-10589, de coordenadas Longitude: -43°14'29,911" Latitude: -20°04'55,802", deste, segue com azimute de 44°44' e distância de 46,02 m até o vértice BIPI-P-10590, de coordenadas Longitude: -43°14'28,796" Latitude: -20°04'54,739", deste, segue com azimute de 43°23' e distância de 19,08 m até o vértice BIPI-M-00166, de coordenadas Longitude: -43°14'28,345" Latitude: -20°04'54,288", deste, segue com azimute de 69°39' e distância de 29,04 m até o vértice BIPI-P-10591, de coordenadas Longitude: -43°14'27,408" Latitude: -20°04'53,960", deste, segue com azimute de 90°21' e distância de 31,79 m até o vértice BIPI-P-10592, de coordenadas Longitude: -43°14'26,314" Latitude: -20°04'53,966", deste, segue com azimute de 77°30' e distância de 33,81 m até o vértice BIPI-P-10593, de coordenadas Longitude: -43°14'25,178" Latitude: -20°04'53,729", deste, segue com azimute de 60°00' e distância de 24,76 m até o vértice BIPI-M-00165, de coordenadas Longitude: -43°14'24,440" Latitude: -20°04'53,326", deste, segue com azimute de 61°30' e distância de 27,05 m até o vértice BIPI-P-10594, de coordenadas Longitude: -43°14'23,622" Latitude: -20°04'52,907", deste, segue com azimute de 64°47' e distância de 19,74 m até o vértice BIPI-P-10595, de coordenadas Longitude: -43°14'23,007" Latitude: -20°04'52,633", deste, segue com azimute de 68°55' e distância de 19,61 m até o vértice BIPI-P-10596, de coordenadas Longitude: -43°14'22,378" Latitude: -20°04'52,404", deste, segue com azimute de 68°45' e distância de 40,48 m até o vértice BIPI-P-10597, de coordenadas Longitude: -43°14'21,079" Latitude: -20°04'51,927", deste, segue com azimute de 63°54' e distância de 34,18 m até o vértice BIPI-P-10598, de coordenadas Longitude: -43°14'20,023" Latitude: -20°04'51,438", deste, segue com azimute de 66°34' e distância de 27,28 m até o vértice BIPI-P-10599, de coordenadas Longitude: -43°14'19,161" Latitude: -20°04'51,086", deste, segue com azimute de 72°07' e distância de 21,55 m até o vértice BIPI-P-10600, de coordenadas Longitude: -43°14'18,455" Latitude: -20°04'50,870", deste, segue com azimute de 72°18' e distância de 16,88 m até o vértice BIPI-M-00164, de coordenadas Longitude: -43°14'17,902" Latitude: -20°04'50,704", deste, segue com azimute de 79°16' e distância de 59,39 m até o vértice BIPI-P-10601, de coordenadas Longitude: -43°14'15,894" Latitude: -20°04'50,344", deste, segue com azimute de 80°52' e distância de 31,3 m até o vértice BIPI-P-10602, de coordenadas Longitude: -43°14'14,830" Latitude: -20°04'50,183", deste, segue com azimute de 80°07' e distância de 52,06 m até o vértice BIPI-P-10603, de coordenadas Longitude: -43°14'13,065" Latitude: -20°04'49,893", deste, segue com azimute de 88°44' e distância de 24,45 m até o vértice BIPI-P-10604, de coordenadas Longitude: -43°14'12,224" Latitude: -20°04'49,875", deste, segue com azimute de 93°36' e distância de 17,96 m até o vértice BIPI-M-00163, de coordenadas Longitude: -43°14'11,607" Latitude: -20°04'49,912", deste, segue com azimute de 84°30' e distância de 38,22 m até o vértice BIPI-P-10605, de coordenadas Longitude: -43°14'10,297" Latitude: -20°04'49,793", deste, segue com azimute de 69°05' e distância de 15,62 m até o vértice BIPI-P-10606, de coordenadas Longitude: -43°14'09,795" Latitude: -20°04'49,612", deste, segue com azimute de 74°26' e distância de 13,02 m até o vértice BIPI-P-10607, de coordenadas Longitude: -43°14'09,363" Latitude: -20°04'49,498", deste, segue com azimute de 83°51' e distância de 18,43 m até o vértice BIPI-P-10608, de coordenadas Longitude: -43°14'08,733" Latitude: -20°04'49,434", deste, segue com azimute de 77°59' e distância de 25,65 m até o vértice BIPI-M-00162, de coordenadas Longitude: -43°14'07,870" Latitude: -20°04'49,260", deste, segue com azimute de 337°59' e distância de 29,07 m até o vértice BIPI-P-10609, de coordenadas Longitude: -43°14'08,245" Latitude: -20°04'48,384", deste, segue com azimute de 342°06' e distância de 21,37 m até o vértice BIPI-P-10610, de coordenadas Longitude: -43°14'08,471" Latitude: -20°04'47,723", deste, segue com azimute de 348°03' e distância de 43,58 m até o vértice BIPI-M-00161, de coordenadas Longitude: -43°14'08,781" Latitude: -20°04'46,337", deste, segue com azimute de 349°03' e distância de 29,39 m até o vértice BIPI-P-10611, de coordenadas Longitude: -43°14'08,973" Latitude: -20°04'45,398", deste, segue com azimute de 77°25' e distância de 0,34 m até o vértice BIPI-P-10612, de coordenadas Longitude: -43°14'08,961" Latitude: -20°04'45,396", deste, segue com azimute de 342°23' e distância de 87,02 m até o vértice BIPI-P-10613, de coordenadas Longitude:



-43°14'09,867" Latitude: -20°04'42,699", deste, segue com azimute de 352°22' e distância de 38,44 m até o vértice BIPI-P-10614, de coordenadas Longitude: -43°14'10,043" Latitude: -20°04'41,460", deste, segue com azimute de 330°39' e distância de 61,47 m até o vértice BIPI-P-10615, de coordenadas Longitude: -43°14'11,080" Latitude: -20°04'39,718", deste, segue com azimute de 354°59' e distância de 56,7 m até o vértice BIPI-P-10616, de coordenadas Longitude: -43°14'11,250" Latitude: -20°04'37,881", deste, segue com azimute de 358°07' e distância de 77,61 m até o vértice BIPI-P-10617, de coordenadas Longitude: -43°14'11,337" Latitude: -20°04'35,359", deste, segue com azimute de 14°08' e distância de 63,16 m até o vértice BIPI-P-10618, de coordenadas Longitude: -43°14'10,806" Latitude: -20°04'33,368", deste, segue com azimute de 48°26' e distância de 50,92 m até o vértice BIPI-P-10619, de coordenadas Longitude: -43°14'09,495" Latitude: -20°04'32,269", deste, segue com azimute de 66°52' e distância de 73,97 m até o vértice BIPI-P-10620, de coordenadas Longitude: -43°14'07,154" Latitude: -20°04'31,325", deste, segue com azimute de 07°23' e distância de 59,82 m até o vértice BIPI-P-10621, de coordenadas Longitude: -43°14'06,889" Latitude: -20°04'29,396", deste, segue com azimute de 60°33' e distância de 41,01 m até o vértice BIPI-P-10622, de coordenadas Longitude: -43°14'05,660" Latitude: -20°04'28,740", deste, segue com azimute de 97°42' e distância de 41,36 m até o vértice BIPI-P-10623, de coordenadas Longitude: -43°14'04,249" Latitude: -20°04'28,921";, deste, segue com azimute de 53°29' e distância de 74,9 m até o vértice BIPI-P-10624, de coordenadas Longitude: -43°14'02,177" Latitude: -20°04'27,472", deste, segue com azimute de 54°17' e distância de 32,7 m até o vértice BIPI-P-10625, de coordenadas Longitude: -43°14'01,263" Latitude: -20°04'26,852", deste, segue com azimute de 51°38' e distância de 76,11 m até o vértice BIPI-P-10626, de coordenadas Longitude: -43°13'59,210" Latitude: -20°04'25,316", deste, segue com azimute de 116°47' e distância de 22,45 m até o vértice BIPI-P-10627, de coordenadas Longitude: -43°13'58,520" Latitude: -20°04'25,645", deste, segue com azimute de 21°20' e distância de 48,35 m até o vértice BIPI-P-10628, de coordenadas Longitude: -43°13'57,915" Latitude: -20°04'24,180", deste, segue com azimute de 46°29' e distância de 71,95 m até o vértice BIPI-P-10629, de coordenadas Longitude: -43°13'56,119" Latitude: -20°04'22,570", deste, segue com azimute de 341°39' e distância de 67,63 m até o vértice BIPI-M-00160, de coordenadas Longitude: -43°13'56,851" Latitude: -20°04'20,482", deste, segue com azimute de 344°40' e distância de 8,23 m até o vértice BIPI-P-10630, de coordenadas Longitude: -43°13'56,926" Latitude: -20°04'20,224", deste, segue com azimute de 355°10' e distância de 14,02 m até o vértice BIPI-P-10631, de coordenadas Longitude: -43°13'56,966" Latitude: -20°04'19,770", deste, segue com azimute de 354°22' e distância de 25,47 m até o vértice BIPI-P-10632, de coordenadas Longitude: -43°13'57,052" Latitude: -20°04'18,946", deste, segue com azimute de 347°19' e distância de 28,55 m até o vértice BIPI-P-10633, de coordenadas Longitude: -43°13'57,268" Latitude: -20°04'18,040", deste, segue com azimute de 345°54' e distância de 21,39 m até o vértice BIPI-P-10634, de coordenadas Longitude: -43°13'57,447" Latitude: -20°04'17,365", deste, segue com azimute de 348°51' e distância de 28,11 m até o vértice BIPI-P-10635, de coordenadas Longitude: -43°13'57,634" Latitude: -20°04'16,469", deste, segue com azimute de 354°32' e distância de 13,94 m até o vértice BIPI-P-10636, de coordenadas Longitude: -43°13'57,680" Latitude: -20°04'16,017", deste, segue com azimute de 357°46' e distância de 18,83 m até o vértice BIPI-P-10637, de coordenadas Longitude: -43°13'57,705" Latitude: -20°04'15,406", deste, segue com azimute de 02°49' e distância de 10,05 m até o vértice BIPI-M-00159 ponto inicial da descrição deste perímetro. Havido por georreferenciamento. Código do imóvel rural: 431.010.002.062-2, Módulo rural ha: 0,0000, N° Módulos rurais: 0,00, Módulo fiscal ha: 20,0000, N° módulos fiscais: 4,8388, FMP ha: 2,00. Proprietária: Samarco Mineração S.A., inscrita no CNPJ sob o nº 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, nº 1.122- 9º e 10º andar, Bairro Funcionários, Belo Horizonte/MG. Registro anterior livro 2-RG matricula 3564, deste Cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficiala, Teresinha de Jesus Barros Costa. Ato: 4401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 41,98. Recompe: R\$ 2,52. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 14,00. Total: R\$ 58,50. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. N° selo de consulta: CKI94325, código de segurança : 2845181093504065. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 1.640,84. Valor Total do Recompe: R\$ 98,43. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 1.256,94. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 2.996,21. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".





Procede-se a esta averbação a requerimento da Samarco Mineração S.A, inscrita no CNPJ 16.628.281/0001-61, com sede na Rua Paraíba, 1.122, 9º, 10º, 13º e 19º andares, em Belo Horizonte -MG, representada por André Luis da Silva Santos, Chapa 123979, gerência de infraestrutura Samarco Mineração, brasileiro, casado, advogado, portador da CI 11.637.363-SSP/MG, inscrito no CPF 055.930.676-86, residente e domiciliado na Rua São Gonçalo, nº01, Bairro São Gonçalo, Mariana-MG, conforme procuração lavrada no Cartório Amaral- 5º Ofício de Notas de Belo Horizonte-MG, no livro 1084-P, fls, 115/117 em 19 de junho de 2019, para fazer constar a reserva de uma área de 32,40,45 ha (trinta e dois hectares, quarenta ares e quarenta e cinco centiares) de terras, localizada dentro do imóvel da presente matrícula destinada a compensação florestal, instaurada no Processo COPAM nº 0015/1984/107/2017, da licença ambiental LOC do empreendimento Complexo Germano, instalado nos municípios de Mariana e Ouro Preto. Referida área é formada pelos fragmentos a seguir descritos: Fragmento: 17 – Recuperação/Pasto Sujo. Perímetro: 287,33 m; Área: 0,2735 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.778.223,14m e E 683.899,12m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 113°33'32" e 18,590 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.778.215,7100m e E 683.916,1600m; 108°52'49" e 4,880 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.778.214,1300m e E 683.920,7800m; 99°32'18" e 4,950 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.778.213,3100m e E 683.925,6600m; 94°45'49" e 7,590 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.778.212,6800m e E 683.933,2200m; 125°50'09" e 14,960 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.778.203,9200m e E 683.945,3500m; 215°12'01" e 4,740 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.778.200,0500m e E 683.942,6200m; 200°33'22" e 0,430 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.778.199,6500m e E 683.942,4700m; 200°04'17" e 1,110 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.778.198,6100m e E 683.942,0900m; 199°57'18" e 13,950 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.778.185,5000m e E 683.937,3300m; 203°56'57" e 13,030 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.778.173,5900m e E 683.932,0400m; 212°29'30" e 8,620 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.778.166,3200m e E 683.927,4100m; 250°42'43" e 14,020 m até o vértice V013, de coordenadas N 7.778.161,6900m e E 683.914,1800m; 272°11'51" e 17,210 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.778.162,3500m e E 683.896,9800m; 238°59'07" e 3,860 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.778.160,3600m e E 683.893,6700m; 206°35'59" e 7,390 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.778.153,7500m e E 683.890,3600m; 233°07'07" e 9,910 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.778.147,8000m e E 683.882,4300m; 253°36'18" e 11,730 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.778.144,4900m e E 683.871,1800m; 279°59'26" e 11,410 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.778.146,4700m e E 683.859,9400m; 324°26'20" e 5,690 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.778.151,1000m e E 683.856,6300m; 15°31'54" e 12,360 m até o vértice V021, de coordenadas N 7.778.163,0100m e E 683.859,9400m; 64°58'48" e 10,950 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.778.167,6400m e E 683.869,8600m; 66°21'54" e 11,550 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.778.172,2700m e E 683.880,4400m; 67°10'36" e 13,640 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.778.177,5600m e E 683.893,0100m; 53°09'12" e 9,920 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.778.183,5100m e E 683.900,9500m; 60°36'23" e 12,140 m até o vértice V026, de coordenadas N 7.778.189,4700m e E 683.911,5300m; 351°14'20" e 5,780 m até o vértice V027, de coordenadas N 7.778.195,1800m e E 683.910,6500m; 351°17'52" e 0,990 m até o vértice V028, de coordenadas N 7.778.196,1600m e E 683.910,5000m; 351°22'00" e 1,930 m até o vértice V029, de coordenadas N 7.778.198,0700m e E 683.910,2100m; 285°54'46" e 4,810 m até o vértice V030, de coordenadas N 7.778.199,3900m e E 683.905,5800m; 304°40'40" e 10,460 m até o vértice V031, de coordenadas N 7.778.205,3400m e E 683.896,9800m; 11°16'36" e 3,380 m até o vértice V032, de coordenadas N 7.778.208,6500m e E 683.897,6400m; 4°23'19" e 8,630 m até o vértice V033, de coordenadas N 7.778.217,2500m e E 683.898,3000m; 333°31'46" e 2,710 m até o vértice V034, de coordenadas N 7.778.219,6800m e E 683.897,0900m; 35°41'24" e 0,870 m até o vértice V035, de coordenadas N 7.778.220,3900m e E 683.897,6000m; 28°55'50" e 3,14 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento: 18A – Recuperação/Pastagem. Perímetro: 633,802 m; Área: 0,6778 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.778.449,97m e E 684.236,67m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 129°36'38" e



24,90 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.778.434,10m e E 684.255,85m; 176°25'25" e 21,21 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.778.412,93m e E 684.257,17m; 203°57'44" e 13,03 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.778.401,02m e E 684.251,88m; 166°36'27" e 14,28 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.778.387,13m e E 684.255,19m; 116°33'54" e 10,35 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.778.382,50m e E 684.264,45m; 113°11'54" e 15,11 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.778.376,55m e E 684.278,34m; 114°37'25" e 17,46 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.778.369,27m e E 684.294,22m; 103°08'02" e 20,38 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.778.364,64m e E 684.314,06m; 85°01'49" e 15,27 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.778.365,97m e E 684.329,27m; 82°34'07" e 15,34 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.778.367,95m e E 684.344,49m; 86°25'24" e 10,60 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.778.368,61m e E 684.355,07m; 80°08'03" e 15,44 m até o vértice V013, de coordenadas N 7.778.371,26m e E 684.370,28m; 120°57'51" e 5,02 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.778.368,68m e E 684.374,59m; 120°57'50" e 2,70 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.778.367,29m e E 684.376,90m; 202°14'05" e 6,72 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.778.361,07m e E 684.374,36m; 202°14'07" e 5,67 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.778.355,81m e E 684.372,21m; 292°09'58" e 11,57 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.778.360,18m e E 684.361,49m; 270°00'00" e 10,72 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.778.360,18m e E 684.350,78m; 251°33'55" e 19,13 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.778.354,13m e E 684.332,63m; 251°33'47" e 0,95 m até o vértice V021, de coordenadas N 7.778.353,83m e E 684.331,73m; 202°14'55" e 0,67 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.778.353,21m e E 684.331,47m; 202°14'58" e 8,76 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.778.345,10m e E 684.328,16m; 213°01'25" e 9,47 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.778.337,16m e E 684.323,00m; 139°45'48" e 13,52 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.778.326,84m e E 684.331,73m; 143°07'32" e 0,25 m até o vértice V026, de coordenadas N 7.778.326,64m e E 684.331,88m; 265°14'09" e 3,01 m até o vértice V027, de coordenadas N 7.778.326,39m e E 684.328,88m; 273°48'54" e 2,44 m até o vértice V028, de coordenadas N 7.778.326,55m e E 684.326,44m; 297°01'05" e 0,80 m até o vértice V029, de coordenadas N 7.778.326,92m e E 684.325,73m; 294°22'28" e 1,96 m até o vértice V030, de coordenadas N 7.778.327,73m e E 684.323,94m; 291°14'25" e 1,32 m até o vértice V031, de coordenadas N 7.778.328,21m e E 684.322,71m; 289°58'57" e 6,19 m até o vértice V032, de coordenadas N 7.778.330,32m e E 684.316,89m; 289°22'02" e 0,65 m até o vértice V033, de coordenadas N 7.778.330,54m e E 684.316,28m; 286°52'33" e 1,96 m até o vértice V034, de coordenadas N 7.778.331,11m e E 684.314,40m; 283°07'31" e 1,96 m até o vértice V035, de coordenadas N 7.778.331,55m e E 684.312,49m; 280°06'43" e 1,19 m até o vértice V036, de coordenadas N 7.778.331,76m e E 684.311,32m; 278°57'52" e 0,26 m até o vértice V037, de coordenadas N 7.778.331,80m e E 684.311,07m; 289°58'59" e 5,21 m até o vértice V038, de coordenadas N 7.778.333,58m e E 684.306,17m; 287°05'49" e 3,02 m até o vértice V039, de coordenadas N 7.778.334,47m e E 684.303,29m; 281°10'14" e 3,18 m até o vértice V040, de coordenadas N 7.778.335,08m e E 684.300,16m; 278°07'48" e 25,90 m até o vértice V041, de coordenadas N 7.778.338,75m e E 684.274,53m; 286°23'23" e 21,28 m até o vértice V042, de coordenadas N 7.778.344,75m e E 684.254,11m; 285°39'43" e 0,76 m até o vértice V043, de coordenadas N 7.778.344,96m e E 684.253,38m; 284°55'53" e 20,23 m até o vértice V044, de coordenadas N 7.778.350,17m e E 684.233,83m; 286°06'48" e 61,66 m até o vértice V045, de coordenadas N 7.778.367,28m e E 684.174,60m; 285°09'48" e 1,00 m até o vértice V046, de coordenadas N 7.778.367,54m e E 684.173,64m; 279°28'24" e 4,95 m até o vértice V047, de coordenadas N 7.778.368,36m e E 684.168,75m; 274°03'07" e 0,72 m até o vértice V048, de coordenadas N 7.778.368,41m e E 684.168,04m; 273°22'01" e 4,87 m até o vértice V049, de coordenadas N 7.778.368,69m e E 684.163,18m; 15°56'45" e 7,48 m até o vértice V050, de coordenadas N 7.778.375,89m e E 684.165,23m; 36°52'11" e 9,92 m até o vértice V051, de coordenadas N 7.778.383,82m e E 684.171,18m; 64°47'56" e 12,43 m até o vértice V052, de coordenadas N 7.778.389,12m e E 684.182,43m; 86°25'24" e 10,60 m até o vértice V053, de coordenadas N 7.778.389,78m e E 684.193,01m; 104°02'10" e 13,64 m até o vértice V054, de coordenadas N 7.778.386,47m e E 684.206,24m; 97°07'30" e 16,00 m até o vértice V055, de coordenadas N 7.778.384,49m e E 684.222,12m; 105°38'32" e 17,17 m até o vértice V056, de coordenadas N 7.778.379,86m e E 684.238,65m; 34°59'31" e 8,07 m até o vértice V057, de coordenadas N 7.778.386,47m e E 684.243,28m; 356°59'13" e 12,59 m até o





vértice V058, de coordenadas N 7.778.399,04m e E 684.242,62m; 353°53'05" e 18,63 m até o vértice V059, de coordenadas N 7.778.417,56m e E 684.240,64m; 320°11'39" e 15,50 m até o vértice V060, de coordenadas N 7.778.429,47m e E 684.230,72m; 336°48'05" e 15,11 m até o vértice V061, de coordenadas N 7.778.443,36m e E 684.224,76m; 60°56'44" e 13,62 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento: 18 B – Recuperação/Pasto Sujo. Perímetro: 128,622 m; Área: 0,0771 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.778.360,18m e E 684.350,78m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 90°00'00" e 10,72 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.778.360,18m e E 684.361,49m; 112°09'58" e 11,57 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.778.355,81m e E 684.372,21m; 196°55'39" e 7,10 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.778.349,02m e E 684.370,14m; 271°52'31" e 1,86 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.778.349,08m e E 684.368,28m; 268°07'33" e 1,96 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.778.349,02m e E 684.366,32m; 264°22'32" e 1,96 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.778.348,82m e E 684.364,37m; 260°37'28" e 1,96 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.778.348,50m e E 684.362,43m; 256°52'29" e 1,96 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.778.348,06m e E 684.360,52m; 253°07'27" e 1,96 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.778.347,49m e E 684.358,64m; 249°22'31" e 1,96 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.778.346,80m e E 684.356,80m; 245°37'32" e 1,96 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.778.345,99m e E 684.355,01m; 241°52'30" e 1,96 m até o vértice V013, de coordenadas N 7.778.345,06m e E 684.353,28m; 238°07'27" e 1,96 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.778.344,03m e E 684.351,62m; 234°22'33" e 1,96 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.778.342,88m e E 684.350,02m; 230°37'28" e 1,96 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.778.341,64m e E 684.348,50m; 226°52'27" e 1,96 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.778.340,29m e E 684.347,07m; 223°07'33" e 1,96 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.778.338,86m e E 684.345,73m; 220°59'19" e 0,27 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.778.338,66m e E 684.345,55m; 220°45'24" e 0,15 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.778.338,55m e E 684.345,46m; 237°21'30" e 1,16 m até o vértice V021, de coordenadas N 7.778.337,92m e E 684.344,48m; 234°22'33" e 1,96 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.778.336,78m e E 684.342,88m; 230°37'28" e 1,96 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.778.335,53m e E 684.341,36m; 226°52'27" e 1,96 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.778.334,19m e E 684.339,93m; 223°07'33" e 1,96 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.778.332,76m e E 684.338,59m; 219°22'32" e 1,96 m até o vértice V026, de coordenadas N 7.778.331,24m e E 684.337,34m; 216°56'26" e 0,58 m até o vértice V027, de coordenadas N 7.778.330,77m e E 684.336,99m; 216°23'02" e 4,93 m até o vértice V028, de coordenadas N 7.778.326,80m e E 684.334,07m; 266°46'41" e 0,55 m até o vértice V029, de coordenadas N 7.778.326,77m e E 684.333,52m; 265°44'37" e 0,53 m até o vértice V030, de coordenadas N 7.778.326,73m e E 684.332,99m; 265°14'02" e 1,11 m até o vértice V031, de coordenadas N 7.778.326,64m e E 684.331,88m; 323°07'32" e 0,25 m até o vértice V032, de coordenadas N 7.778.326,84m e E 684.331,73m; 319°45'48" e 13,52 m até o vértice V033, de coordenadas N 7.778.337,16m e E 684.323,00m; 33°01'25" e 9,47 m até o vértice V034, de coordenadas N 7.778.345,10m e E 684.328,16m; 22°14'58" e 8,76 m até o vértice V035, de coordenadas N 7.778.353,21m e E 684.331,47m; 22°14'55" e 0,67 m até o vértice V036, de coordenadas N 7.778.353,83m e E 684.331,73m; 71°33'47" e 0,95 m até o vértice V037, de coordenadas N 7.778.354,13m e E 684.332,63m; 71°33'55" e 19,13 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento: 19 A – Recuperação/Pasto Sujo. Perímetro: 2.178,497 m; Área: 5,5442 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.778.964,16m e E 685.354,30m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 219°22'06" e 0,26 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.778.963,96m e E 685.354,14m; 215°37'27" e 1,96 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.778.962,37m e E 685.353,00m; 211°52'33" e 1,96 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.778.960,70m e E 685.351,96m; 208°07'30" e 1,96 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.778.958,97m e E 685.351,03m; 204°22'36" e 0,29 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.778.958,71m e E 685.350,91m; 214°13'42" e 7,79 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.778.952,26m e E 685.346,53m; 211°19'27" e 3,04 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.778.949,67m e E 685.344,95m; 203°41'04" e 4,95 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.778.945,13m e E 685.342,96m; 194°12'37" e 4,95 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.778.940,33m e E



685.341,74m; 184°44'14" e 4,95 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.778.935,39m e E  
685.341,34m; 177°19'15" e 2,80 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.778.932,59m e E  
685.341,47m; 174°38'28" e 17,35 m até o vértice V013, de coordenadas N 7.778.915,31m e E  
685.343,09m; 200°14'44" e 15,17 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.778.901,08m e E  
685.337,84m; 203°46'41" e 14,57 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.778.887,75m e E  
685.331,96m; 202°02'33" e 1,82 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.778.886,06m e E  
685.331,28m; 200°18'14" e 42,00 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.778.846,66m e E  
685.316,70m; 231°07'46" e 7,58 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.778.841,91m e E  
685.310,80m; 229°14'57" e 1,97 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.778.840,62m e E  
685.309,31m; 226°02'18" e 1,39 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.778.839,66m e E  
685.308,31m; 224°42'28" e 22,93 m até o vértice V021, de coordenadas N 7.778.823,36m e E  
685.292,18m; 221°18'02" e 3,57 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.778.820,68m e E  
685.289,83m; 217°00'28" e 0,93 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.778.819,94m e E  
685.289,27m; 216°06'56" e 16,80 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.778.806,37m e E  
685.279,37m; 270°00'00" e 6,46 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.778.806,37m e E  
685.272,90m; 320°54'22" e 13,64 m até o vértice V026, de coordenadas N 7.778.816,95m e E  
685.264,30m; 311°38'02" e 7,97 m até o vértice V027, de coordenadas N 7.778.822,24m e E  
685.258,35m; 306°15'13" e 12,30 m até o vértice V028, de coordenadas N 7.778.829,52m e E  
685.248,43m; 297°10'52" e 27,51 m até o vértice V029, de coordenadas N 7.778.842,09m e E  
685.223,95m; 286°23'22" e 11,72 m até o vértice V030, de coordenadas N 7.778.845,40m e E  
685.212,71m; 299°58'54" e 19,85 m até o vértice V031, de coordenadas N 7.778.855,32m e E  
685.195,51m; 319°23'54" e 6,10 m até o vértice V032, de coordenadas N 7.778.859,95m e E  
685.191,54m; 270°00'00" e 14,55 m até o vértice V033, de coordenadas N 7.778.859,95m e E  
685.176,99m; 235°18'17" e 10,46 m até o vértice V034, de coordenadas N 7.778.853,99m e E  
685.168,39m; 209°44'41" e 10,67 m até o vértice V035, de coordenadas N 7.778.844,73m e E  
685.163,10m; 180°00'00" e 6,61 m até o vértice V036, de coordenadas N 7.778.838,12m e E  
685.163,10m; 167°00'21" e 8,82 m até o vértice V037, de coordenadas N 7.778.829,52m e E  
685.165,08m; 176°38'00" e 11,26 m até o vértice V038, de coordenadas N 7.778.818,28m e E  
685.165,75m; 180°00'00" e 7,94 m até o vértice V039, de coordenadas N 7.778.810,34m e E  
685.165,75m; 164°03'17" e 4,82 m até o vértice V040, de coordenadas N 7.778.805,71m e E  
685.167,07m; 215°32'16" e 5,69 m até o vértice V041, de coordenadas N 7.778.801,08m e E  
685.163,76m; 153°26'04" e 5,92 m até o vértice V042, de coordenadas N 7.778.795,79m e E  
685.166,41m; 49°23'56" e 6,10 m até o vértice V043, de coordenadas N 7.778.799,76m e E  
685.171,04m; 67°37'10" e 12,16 m até o vértice V044, de coordenadas N 7.778.804,39m e E  
685.182,28m; 90°00'00" e 3,97 m até o vértice V045, de coordenadas N 7.778.804,39m e E  
685.186,25m; 100°47'04" e 14,14 m até o vértice V046, de coordenadas N 7.778.801,74m e E  
685.200,14m; 128°09'26" e 11,78 m até o vértice V047, de coordenadas N 7.778.794,46m e E  
685.209,40m; 125°32'15" e 11,38 m até o vértice V048, de coordenadas N 7.778.787,85m e E  
685.218,66m; 157°37'12" e 12,16 m até o vértice V049, de coordenadas N 7.778.776,60m e E  
685.223,29m; 248°11'54" e 10,69 m até o vértice V050, de coordenadas N 7.778.772,64m e E  
685.213,37m; 270°00'00" e 14,55 m até o vértice V051, de coordenadas N 7.778.772,64m e E  
685.198,82m; 243°26'05" e 8,87 m até o vértice V052, de coordenadas N 7.778.768,67m e E  
685.190,88m; 177°16'26" e 13,91 m até o vértice V053, de coordenadas N 7.778.754,78m e E  
685.191,54m; 159°46'31" e 13,39 m até o vértice V054, de coordenadas N 7.778.742,21m e E  
685.196,17m; 154°58'58" e 10,95 m até o vértice V055, de coordenadas N 7.778.732,29m e E  
685.200,80m; 156°48'07" e 10,08 m até o vértice V056, de coordenadas N 7.778.723,03m e E  
685.204,77m; 146°18'35" e 10,86 m até o vértice V057, de coordenadas N 7.778.713,99m e E  
685.210,80m; 234°30'05" e 19,50 m até o vértice V058, de coordenadas N 7.778.702,67m e E  
685.194,92m; 230°56'03" e 3,73 m até o vértice V059, de coordenadas N 7.778.700,31m e E  
685.192,02m; 222°37'53" e 4,95 m até o vértice V060, de coordenadas N 7.778.696,67m e E  
685.188,67m; 216°46'40" e 1,17 m até o vértice V061, de coordenadas N 7.778.695,73m e E  
685.187,97m; 215°39'33" e 15,50 m até o vértice V062, de coordenadas N 7.778.683,13m e E  
685.178,93m; 288°26'06" e 18,64 m até o vértice V063, de coordenadas N 7.778.689,03m e E  
685.161,25m; 301°45'34" e 19,60 m até o vértice V064, de coordenadas N 7.778.699,35m e E  
685.144,58m; 311°20'52" e 26,43 m até o vértice V065, de coordenadas N 7.778.716,81m e E  
685.124,74m; 311°31'54" e 37,11 m até o vértice V066, de coordenadas N 7.778.741,41m e E





685.096,95m; 322°48'55" e 28,89 m até o vértice V067, de coordenadas N 7.778.764,43m e E 685.079,49m; 253°18'03" e 16,57 m até o vértice V068, de coordenadas N 7.778.759,67m e E 685.063,62m; 184°23'54" e 10,35 m até o vértice V069, de coordenadas N 7.778.749,35m e E 685.062,82m; 144°46'57" e 16,52 m até o vértice V070, de coordenadas N 7.778.735,86m e E 685.072,35m; 133°52'36" e 28,63 m até o vértice V071, de coordenadas N 7.778.716,01m e E 685.092,99m; 135°00'03" e 4,49 m até o vértice V072, de coordenadas N 7.778.712,84m e E 685.096,16m; 131°00'32" e 24,19 m até o vértice V073, de coordenadas N 7.778.696,96m e E 685.114,42m; 191°18'35" e 12,14 m até o vértice V074, de coordenadas N 7.778.685,06m e E 685.112,04m; 300°34'45" e 20,28 m até o vértice V075, de coordenadas N 7.778.695,38m e E 685.094,57m; 299°21'28" e 29,14 m até o vértice V076, de coordenadas N 7.778.709,66m e E 685.069,17m; 192°59'42" e 10,59 m até o vértice V077, de coordenadas N 7.778.699,35m e E 685.066,79m; 158°44'58" e 15,33 m até o vértice V078, de coordenadas N 7.778.685,06m e E 685.072,35m; 136°28'07" e 21,90 m até o vértice V079, de coordenadas N 7.778.669,18m e E 685.087,43m; 146°18'36" e 17,17 m até o vértice V080, de coordenadas N 7.778.654,90m e E 685.096,95m; 191°18'36" e 12,14 m até o vértice V081, de coordenadas N 7.778.642,99m e E 685.094,57m; 225°00'00" e 0,87 m até o vértice V082, de coordenadas N 7.778.642,38m e E 685.093,96m; 224°59'59" e 11,48 m até o vértice V083, de coordenadas N 7.778.634,26m e E 685.085,84m; 228°48'51" e 16,88 m até o vértice V084, de coordenadas N 7.778.623,15m e E 685.073,14m; 285°15'18" e 9,05 m até o vértice V085, de coordenadas N 7.778.625,53m e E 685.064,41m; 285°15'19" e 9,05 m até o vértice V086, de coordenadas N 7.778.627,91m e E 685.055,68m; 321°00'32" e 21,45 m até o vértice V087, de coordenadas N 7.778.644,58m e E 685.042,19m; 337°45'04" e 18,87 m até o vértice V088, de coordenadas N 7.778.662,04m e E 685.035,04m; 335°13'30" e 11,36 m até o vértice V089, de coordenadas N 7.778.672,36m e E 685.030,28m; 295°46'09" e 25,56 m até o vértice V090, de coordenadas N 7.778.683,47m e E 685.007,26m; 279°27'44" e 9,66 m até o vértice V091, de coordenadas N 7.778.685,06m e E 684.997,74m; 206°33'54" e 17,75 m até o vértice V092, de coordenadas N 7.778.669,18m e E 684.989,80m; 158°57'45" e 22,11 m até o vértice V093, de coordenadas N 7.778.648,55m e E 684.997,74m; 135°00'00" e 20,21 m até o vértice V094, de coordenadas N 7.778.634,26m e E 685.012,02m; 126°52'12" e 23,81 m até o vértice V095, de coordenadas N 7.778.619,97m e E 685.031,07m; 143°07'48" e 15,87 m até o vértice V096, de coordenadas N 7.778.607,27m e E 685.040,60m; 191°18'35" e 10,13 m até o vértice V097, de coordenadas N 7.778.597,34m e E 685.038,61m; 191°18'34" e 2,01 m até o vértice V098, de coordenadas N 7.778.595,36m e E 685.038,22m; 254°03'17" e 23,11 m até o vértice V099, de coordenadas N 7.778.589,01m e E 685.015,99m; 278°58'22" e 15,27 m até o vértice V100, de coordenadas N 7.778.591,40m e E 685.000,91m; 310°54'51" e 10,51 m até o vértice V101, de coordenadas N 7.778.598,28m e E 684.992,97m; 310°54'51" e 5,25 m até o vértice V102, de coordenadas N 7.778.601,71m e E 684.989,00m; 321°04'21" e 26,53 m até o vértice V103, de coordenadas N 7.778.622,35m e E 684.972,34m; 318°30'12" e 27,55 m até o vértice V104, de coordenadas N 7.778.642,99m e E 684.954,08m; 285°31'27" e 14,83 m até o vértice V105, de coordenadas N 7.778.646,96m e E 684.939,79m; 245°13'30" e 11,36 m até o vértice V106, de coordenadas N 7.778.642,20m e E 684.929,47m; 266°49'12" e 14,31 m até o vértice V107, de coordenadas N 7.778.641,40m e E 684.915,18m; 288°26'05" e 20,08 m até o vértice V108, de coordenadas N 7.778.647,75m e E 684.896,13m; 289°58'59" e 18,58 m até o vértice V109, de coordenadas N 7.778.654,10m e E 684.878,67m; 324°56'11" e 31,02 m até o vértice V110, de coordenadas N 7.778.679,49m e E 684.860,85m; 306°52'12" e 21,17 m até o vértice V111, de coordenadas N 7.778.692,19m e E 684.843,92m; 295°12'04" e 19,88 m até o vértice V112, de coordenadas N 7.778.700,66m e E 684.825,93m; 301°36'26" e 16,15 m até o vértice V113, de coordenadas N 7.778.709,13m e E 684.812,17m; 319°25'07" e 22,39 m até o vértice V114, de coordenadas N 7.778.726,13m e E 684.797,60m; 106°55'39" e 15,43 m até o vértice V115, de coordenadas N 7.778.721,64m e E 684.812,36m; 106°51'30" e 36,49 m até o vértice V116, de coordenadas N 7.778.711,06m e E 684.847,29m; 104°02'11" e 21,82 m até o vértice V117, de coordenadas N 7.778.705,76m e E 684.868,46m; 84°05'38" e 30,86 m até o vértice V118, de coordenadas N 7.778.708,94m e E 684.899,15m; 81°52'12" e 22,45 m até o vértice V119, de coordenadas N 7.778.712,11m e E 684.921,37m; 70°42'35" e 22,43 m até o vértice V120, de coordenadas N 7.778.719,52m e E 684.942,54m; 33°41'25" e 15,26 m até o vértice V121, de coordenadas N 7.778.732,22m e E 684.951,01m; 80°32'16" e 19,31 m até o vértice V122, de coordenadas N 7.778.735,40m e E



684.970,06m; 82°52'29" e 17,07 m até o vértice V123, de coordenadas N 7.778.737,51m e E 684.986,99m; 79°59'31" e 18,27 m até o vértice V124, de coordenadas N 7.778.740,69m e E 685.004,98m; 40°14'11" e 18,02 m até o vértice V125, de coordenadas N 7.778.754,45m e E 685.016,62m; 47°43'34" e 15,73 m até o vértice V126, de coordenadas N 7.778.765,03m e E 685.028,27m; 36°01'39" e 14,39 m até o vértice V127, de coordenadas N 7.778.776,67m e E 685.036,73m; 34°41'42" e 16,73 m até o vértice V128, de coordenadas N 7.778.790,43m e E 685.046,26m; 63°26'07" e 11,83 m até o vértice V129, de coordenadas N 7.778.795,72m e E 685.056,84m; 84°48'19" e 11,69 m até o vértice V130, de coordenadas N 7.778.796,78m e E 685.068,48m; 95°42'39" e 10,64 m até o vértice V131, de coordenadas N 7.778.795,72m e E 685.079,07m; 99°27'43" e 12,88 m até o vértice V132, de coordenadas N 7.778.793,61m e E 685.091,77m; 55°29'30" e 20,55 m até o vértice V133, de coordenadas N 7.778.805,25m e E 685.108,70m; 44°59'58" e 8,98 m até o vértice V134, de coordenadas N 7.778.811,60m e E 685.115,05m; 30°34'46" e 27,04 m até o vértice V135, de coordenadas N 7.778.834,88m e E 685.128,81m; 37°34'06" e 17,36 m até o vértice V136, de coordenadas N 7.778.848,64m e E 685.139,39m; 45°00'01" e 17,96 m até o vértice V137, de coordenadas N 7.778.861,34m e E 685.152,09m; 56°18'35" e 22,90 m até o vértice V138, de coordenadas N 7.778.874,04m e E 685.171,14m; 63°26'06" e 7,10 m até o vértice V139, de coordenadas N 7.778.877,21m e E 685.177,49m; 33°41'25" e 19,08 m até o vértice V140, de coordenadas N 7.778.893,09m e E 685.188,07m; 355°14'10" e 12,74 m até o vértice V141, de coordenadas N 7.778.905,79m e E 685.187,02m; 7°35'41" e 16,02 m até o vértice V142, de coordenadas N 7.778.921,66m e E 685.189,13m; 35°50'16" e 23,50 m até o vértice V143, de coordenadas N 7.778.940,71m e E 685.202,89m; 66°22'14" e 18,48 m até o vértice V144, de coordenadas N 7.778.948,12m e E 685.219,82m; 55°18'17" e 16,73 m até o vértice V145, de coordenadas N 7.778.957,65m e E 685.233,58m; 77°54'19" e 15,15 m até o vértice V146, de coordenadas N 7.778.960,82m e E 685.248,40m; 90°00'00" e 19,05 m até o vértice V147, de coordenadas N 7.778.960,82m e E 685.267,45m; 86°11'10" e 15,91 m até o vértice V148, de coordenadas N 7.778.961,88m e E 685.283,32m; 90°00'00" e 27,52 m até o vértice V149, de coordenadas N 7.778.961,88m e E 685.310,84m; 94°05'08" e 14,85 m até o vértice V150, de coordenadas N 7.778.960,82m e E 685.325,66m; 80°32'17" e 12,88 m até o vértice V151, de coordenadas N 7.778.962,94m e E 685.338,36m; 85°36'51" e 15,99 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento: 19B – Recuperação/Pastagem. Perímetro: 318,319 m; Área: 0,2520 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.778.732,22m e E 684.951,01m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 213°41'25" e 15,26 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.778.719,52m e E 684.942,54m; 250°42'35" e 22,43 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.778.712,11m e E 684.921,37m; 261°52'12" e 22,45 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.778.708,94m e E 684.899,15m; 264°05'38" e 30,86 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.778.705,76m e E 684.868,46m; 284°02'11" e 21,82 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.778.711,06m e E 684.847,29m; 286°51'30" e 36,49 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.778.721,64m e E 684.812,36m; 286°55'39" e 15,43 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.778.726,13m e E 684.797,60m; 86°14'57" e 80,19 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.778.731,38m e E 684.877,62m; 89°20'26" e 73,39 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento: 60 – Recuperação/Pasto Sujo. Perímetro: 301,446 m; Área: 0,4999 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.779.331,2973m e E 684.800,6465m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 122°28'19" e 5,18 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.779.328,52m e E 684.805,01m; 160°49'15" e 9,66 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.779.319,39m e E 684.808,19m; 173°39'34" e 7,19 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.779.312,25m e E 684.808,98m; 184°38'09" e 14,73 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.779.297,56m e E 684.807,79m; 183°56'42" e 11,54 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.779.286,05m e E 684.807,00m; 146°18'36" e 5,72 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.779.281,29m e E 684.810,17m; 108°26'04" e 7,53 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.779.278,91m e E 684.817,32m; 146°58'37" e 9,47 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.779.270,97m e E 684.822,47m; 194°02'10" e 6,55 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.779.264,62m e E 684.820,89m; 221°00'33" e 12,10 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.779.255,49m e E 684.812,95m; 207°53'50" e 7,63 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.779.248,75m e E 684.809,38m; 197°06'10" e 5,40 m até o vértice V013, de





coordenadas N 7.779.243,59m e E 684.807,79m; 260°32'15" e 12,07 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.779.241,60m e E 684.795,88m; 270°00'00" e 13,49 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.779.241,60m e E 684.782,39m; 259°41'43" e 8,87 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.779.240,02m e E 684.773,66m; 265°36'08" e 5,18 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.779.239,62m e E 684.768,50m; 247°37'10" e 7,30 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.779.236,84m e E 684.761,75m; 213°41'22" e 4,29 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.779.233,27m e E 684.759,37m; 243°26'06" e 3,55 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.779.231,68m e E 684.756,20m; 289°39'14" e 5,90 m até o vértice V021, de coordenadas N 7.779.233,67m e E 684.750,64m; 296°33'55" e 9,76 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.779.238,03m e E 684.741,91m; 324°27'44" e 10,24 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.779.246,37m e E 684.735,96m; 322°41'46" e 10,48 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.779.254,70m e E 684.729,61m; 26°33'54" e 7,10 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.779.261,05m e E 684.732,78m; 35°32'15" e 10,24 m até o vértice V026, de coordenadas N 7.779.269,38m e E 684.738,73m; 36°52'12" e 7,94 m até o vértice V027, de coordenadas N 7.779.275,73m e E 684.743,50m; 57°22'50" e 11,78 m até o vértice V028, de coordenadas N 7.779.282,08m e E 684.753,42m; 48°34'36" e 9,00 m até o vértice V029, de coordenadas N 7.779.288,04m e E 684.760,17m; 31°25'47" e 8,37 m até o vértice V030, de coordenadas N 7.779.295,18m e E 684.764,53m; 31°25'47" e 8,38 m até o vértice V031, de coordenadas N 7.779.302,33m e E 684.768,90m; 41°11'09" e 12,66 m até o vértice V032, de coordenadas N 7.779.311,85m e E 684.777,23m; 45°00'00" e 6,74 m até o vértice V033, de coordenadas N 7.779.316,61m e E 684.781,99m; 36°23'05" e 9,37 m até o vértice V034, de coordenadas N 7.779.324,15m e E 684.787,55m; 45°00'00" e 9,27 m até o vértice V035, de coordenadas N 7.779.330,71m e E 684.794,10m; 44°59'43" e 0,84 m até o vértice V036, de coordenadas N 7.779.331,30m e E 684.794,69m; 90°00'00" e 3,59 m até o vértice V037, de coordenadas N 7.779.331,30m e E 684.798,28m; 90°00'00" e 2,367 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento: 68 – Recuperação/Pastagem. Perímetro: 1.425,548 m; Área: 6,5165 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.779.138,7375m e E 685.228,2649m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 127°53'41" e 1,92 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.779.137,56m e E 685.229,78m; 118°25'16" e 4,96 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.779.135,20m e E 685.234,13m; 108°56'51" e 0,70 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.779.134,97m e E 685.234,80m; 150°56'43" e 7,91 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.779.128,06m e E 685.238,64m; 130°09'22" e 7,44 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.779.123,26m e E 685.244,33m; 130°09'21" e 2,00 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.779.121,97m e E 685.245,86m; 130°09'29" e 1,63 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.779.120,91m e E 685.247,11m; 130°09'20" e 11,08 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.779.113,77m e E 685.255,57m; 111°17'11" e 35,48 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.779.100,89m e E 685.288,63m; 136°58'26" e 1,10 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.779.100,09m e E 685.289,38m; 127°53'41" e 4,96 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.779.097,04m e E 685.293,29m; 118°25'16" e 4,96 m até o vértice V013, de coordenadas N 7.779.094,68m e E 685.297,65m; 108°56'51" e 0,53 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.779.094,51m e E 685.298,15m; 118°04'20" e 5,61 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.779.091,87m e E 685.303,10m; 117°09'40" e 0,95 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.779.091,44m e E 685.303,95m; 114°22'30" e 1,96 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.779.090,63m e E 685.305,74m; 110°37'30" e 1,96 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.779.089,93m e E 685.307,57m; 106°52'30" e 1,96 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.779.089,36m e E 685.309,45m; 103°07'30" e 1,96 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.779.088,92m e E 685.311,37m; 99°22'30" e 1,96 m até o vértice V021, de coordenadas N 7.779.088,60m e E 685.313,30m; 95°37'30" e 1,96 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.779.088,41m e E 685.315,26m; 91°52'30" e 1,96 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.779.088,34m e E 685.317,22m; 88°07'30" e 1,96 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.779.088,41m e E 685.319,18m; 84°33'46" e 1,77 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.779.088,57m e E 685.320,94m; 82°52'33" e 4,21 m até o vértice V026, de coordenadas N 7.779.089,10m e E 685.325,12m; 106°59'26" e 9,73 m até o vértice V027, de coordenadas N 7.779.086,25m e E 685.334,42m; 90°59'16" e 30,70 m até o vértice V028, de coordenadas N 7.779.085,72m e E 685.365,11m; 98°58'21" e 30,54 m até o vértice V029, de coordenadas N



7.779.080,96m e E 685.395,27m; 156°22'14" e 18,48 m até o vértice V030, de coordenadas N  
7.779.064,03m e E 685.402,68m; 190°10'35" e 6,22 m até o vértice V031, de coordenadas N  
7.779.057,91m e E 685.401,58m; 190°10'28" e 4,26 m até o vértice V032, de coordenadas N  
7.779.053,71m e E 685.400,83m; 190°10'34" e 5,52 m até o vértice V033, de coordenadas N  
7.779.048,28m e E 685.399,86m; 223°07'33" e 1,21 m até o vértice V034, de coordenadas N  
7.779.047,40m e E 685.399,03m; 219°46'40" e 1,54 m até o vértice V035, de coordenadas N  
7.779.046,21m e E 685.398,04m; 218°18'19" e 5,87 m até o vértice V036, de coordenadas N  
7.779.041,61m e E 685.394,41m; 218°00'05" e 0,22 m até o vértice V037, de coordenadas N  
7.779.041,44m e E 685.394,27m; 215°30'11" e 0,01 m até o vértice V038, de coordenadas N  
7.779.041,43m e E 685.394,27m; 217°54'10" e 0,20 m até o vértice V039, de coordenadas N  
7.779.041,27m e E 685.394,15m; 215°37'30" e 1,96 m até o vértice V040, de coordenadas N  
7.779.039,68m e E 685.393,00m; 211°52'30" e 1,96 m até o vértice V041, de coordenadas N  
7.779.038,01m e E 685.391,97m; 208°07'30" e 0,69 m até o vértice V042, de coordenadas N  
7.779.037,40m e E 685.391,64m; 213°06'43" e 0,18 m até o vértice V043, de coordenadas N  
7.779.037,25m e E 685.391,54m; 208°14'23" e 10,58 m até o vértice V044, de coordenadas N  
7.779.027,93m e E 685.386,54m; 218°49'47" e 8,00 m até o vértice V045, de coordenadas N  
7.779.021,69m e E 685.381,52m; 218°51'12" e 24,46 m até o vértice V046, de coordenadas N  
7.779.002,64m e E 685.366,17m; 200°55'28" e 19,26 m até o vértice V047, de coordenadas N  
7.778.984,65m e E 685.359,29m; 180°00'00" e 10,05 m até o vértice V048, de coordenadas N  
7.778.974,60m e E 685.359,29m; 180°00'00" e 3,58 m até o vértice V049, de coordenadas N  
7.778.971,02m e E 685.359,29m; 214°13'43" e 5,95 m até o vértice V050, de coordenadas N  
7.778.966,10m e E 685.355,95m; 222°08'16" e 0,84 m até o vértice V051, de coordenadas N  
7.778.965,48m e E 685.355,38m; 219°22'32" e 1,71 m até o vértice V052, de coordenadas N  
7.778.964,16m e E 685.354,30m; 265°36'51" e 15,99 m até o vértice V053, de coordenadas N  
7.778.962,94m e E 685.338,36m; 260°32'17" e 12,88 m até o vértice V054, de coordenadas N  
7.778.960,82m e E 685.325,66m; 274°05'08" e 14,85 m até o vértice V055, de coordenadas N  
7.778.961,88m e E 685.310,84m; 270°00'00" e 27,52 m até o vértice V056, de coordenadas N  
7.778.961,88m e E 685.283,32m; 266°11'10" e 15,91 m até o vértice V057, de coordenadas N  
7.778.960,82m e E 685.267,45m; 270°00'00" e 19,05 m até o vértice V058, de coordenadas N  
7.778.960,82m e E 685.248,40m; 257°54'19" e 15,15 m até o vértice V059, de coordenadas N  
7.778.957,65m e E 685.233,58m; 235°18'17" e 16,73 m até o vértice V060, de coordenadas N  
7.778.948,12m e E 685.219,82m; 246°22'14" e 18,48 m até o vértice V061, de coordenadas N  
7.778.940,71m e E 685.202,89m; 215°50'16" e 23,50 m até o vértice V062, de coordenadas N  
7.778.921,66m e E 685.189,13m; 187°35'41" e 16,02 m até o vértice V063, de coordenadas N  
7.778.905,79m e E 685.187,02m; 175°14'10" e 12,74 m até o vértice V064, de coordenadas N  
7.778.893,09m e E 685.188,07m; 213°41'25" e 19,08 m até o vértice V065, de coordenadas N  
7.778.877,21m e E 685.177,49m; 243°26'06" e 7,10 m até o vértice V066, de coordenadas N  
7.778.874,04m e E 685.171,14m; 236°18'35" e 22,90 m até o vértice V067, de coordenadas N  
7.778.861,34m e E 685.152,09m; 225°00'01" e 17,96 m até o vértice V068, de coordenadas N  
7.778.848,64m e E 685.139,39m; 217°34'06" e 17,36 m até o vértice V069, de coordenadas N  
7.778.834,88m e E 685.128,81m; 210°34'46" e 27,05 m até o vértice V070, de coordenadas N  
7.778.811,60m e E 685.115,05m; 224°59'58" e 8,98 m até o vértice V071, de coordenadas N  
7.778.805,25m e E 685.108,70m; 235°29'30" e 20,55 m até o vértice V072, de coordenadas N  
7.778.793,61m e E 685.091,77m; 279°27'43" e 12,88 m até o vértice V073, de coordenadas N  
7.778.795,72m e E 685.079,07m; 275°42'39" e 10,64 m até o vértice V074, de coordenadas N  
7.778.796,78m e E 685.068,48m; 264°48'19" e 11,69 m até o vértice V075, de coordenadas N  
7.778.795,72m e E 685.056,84m; 243°26'07" e 11,83 m até o vértice V076, de coordenadas N  
7.778.790,43m e E 685.046,26m; 214°41'42" e 16,73 m até o vértice V077, de coordenadas N  
7.778.776,67m e E 685.036,73m; 216°01'39" e 14,40 m até o vértice V078, de coordenadas N  
7.778.765,03m e E 685.028,27m; 227°43'34" e 15,73 m até o vértice V079, de coordenadas N  
7.778.754,45m e E 685.016,62m; 220°14'11" e 18,02 m até o vértice V080, de coordenadas N  
7.778.740,69m e E 685.004,98m; 259°59'31" e 18,27 m até o vértice V081, de coordenadas N  
7.778.737,51m e E 684.986,99m; 262°52'29" e 17,07 m até o vértice V082, de coordenadas N  
7.778.735,40m e E 684.970,06m; 260°32'16" e 19,31 m até o vértice V083, de coordenadas N  
7.778.732,22m e E 684.951,01m; 39°30'37" e 36,75 m até o vértice V084, de coordenadas N  
7.778.760,58m e E 684.974,39m; 39°30'37" e 42,60 m até o vértice V085, de coordenadas N





7.778.793,44m e E 685.001,49m; 333°17'11" e 83,10 m até o vértice V086, de coordenadas N  
7.778.867,67m e E 684.964,14m; 61°34'44" e 4,96 m até o vértice V087, de coordenadas N  
7.778.870,03m e E 684.968,50m; 52°06'19" e 4,96 m até o vértice V088, de coordenadas N  
7.778.873,07m e E 684.972,41m; 43°59'05" e 3,54 m até o vértice V089, de coordenadas N  
7.778.875,62m e E 684.974,87m; 40°36'05" e 19,52 m até o vértice V090, de coordenadas N  
7.778.890,44m e E 684.987,57m; 39°14'53" e 1,42 m até o vértice V091, de coordenadas N  
7.778.891,53m e E 684.988,46m; 33°09'28" e 4,96 m até o vértice V092, de coordenadas N  
7.778.895,68m e E 684.991,17m; 23°41'03" e 4,96 m até o vértice V093, de coordenadas N  
7.778.900,22m e E 684.993,16m; 14°12'28" e 4,96 m até o vértice V094, de coordenadas N  
7.778.905,03m e E 684.994,38m; 9°27'44" e 17,20 m até o vértice V095, de coordenadas N  
7.778.921,99m e E 684.997,21m; 17°31'32" e 14,36 m até o vértice V096, de coordenadas N  
7.778.935,69m e E 685.001,53m; 34°59'31" e 2,10 m até o vértice V097, de coordenadas N  
7.778.937,41m e E 685.002,74m; 58°23'33" e 5,13 m até o vértice V098, de coordenadas N  
7.778.940,10m e E 685.007,11m; 76°36'10" e 18,25 m até o vértice V099, de coordenadas N  
7.778.944,33m e E 685.024,86m; 71°15'56" e 5,17 m até o vértice V100, de coordenadas N  
7.778.945,99m e E 685.029,76m; 62°40'34" e 3,81 m até o vértice V101, de coordenadas N  
7.778.947,74m e E 685.033,14m; 59°02'10" e 11,19 m até o vértice V102, de coordenadas N  
7.778.953,49m e E 685.042,74m; 63°26'06" e 13,05 m até o vértice V103, de coordenadas N  
7.778.959,33m e E 685.054,41m; 61°14'08" e 2,30 m até o vértice V104, de coordenadas N  
7.778.960,44m e E 685.056,42m; 59°02'10" e 12,34 m até o vértice V105, de coordenadas N  
7.778.966,79m e E 685.067,01m; 57°56'21" e 1,15 m até o vértice V106, de coordenadas N  
7.778.967,40m e E 685.067,98m; 54°29'01" e 2,47 m até o vértice V107, de coordenadas N  
7.778.968,83m e E 685.069,99m; 52°07'30" e 12,07 m até o vértice V108, de coordenadas N  
7.778.976,24m e E 685.079,52m; 50°04'08" e 2,15 m até o vértice V109, de coordenadas N  
7.778.977,62m e E 685.081,17m; 48°00'46" e 12,90 m até o vértice V110, de coordenadas N  
7.778.986,25m e E 685.090,75m; 53°07'48" e 15,60 m até o vértice V111, de coordenadas N  
7.778.995,61m e E 685.103,23m; 53°07'48" e 7,17 m até o vértice V112, de coordenadas N  
7.778.999,91m e E 685.108,96m; 62°06'09" e 6,82 m até o vértice V113, de coordenadas N  
7.779.003,10m e E 685.114,99m; 161°33'54" e 9,72 m até o vértice V114, de coordenadas N  
7.778.993,87m e E 685.118,07m; 144°27'44" e 5,69 m até o vértice V115, de coordenadas N  
7.778.989,24m e E 685.121,38m; 63°26'06" e 10,35 m até o vértice V116, de coordenadas N  
7.778.993,87m e E 685.130,64m; 333°26'06" e 10,35 m até o vértice V117, de coordenadas N  
7.779.003,13m e E 685.126,01m; 318°00'46" e 5,28 m até o vértice V118, de coordenadas N  
7.779.007,06m e E 685.122,47m; 62°06'16" e 2,72 m até o vértice V119, de coordenadas N  
7.779.008,33m e E 685.124,88m; 59°28'21" e 2,75 m até o vértice V120, de coordenadas N  
7.779.009,73m e E 685.127,25m; 52°06'19" e 4,96 m até o vértice V121, de coordenadas N  
7.779.012,77m e E 685.131,16m; 42°37'54" e 4,96 m até o vértice V122, de coordenadas N  
7.779.016,42m e E 685.134,51m; 33°09'28" e 4,96 m até o vértice V123, de coordenadas N  
7.779.020,57m e E 685.137,22m; 25°06'40" e 3,46 m até o vértice V124, de coordenadas N  
7.779.023,70m e E 685.138,69m; 21°48'05" e 18,07 m até o vértice V125, de coordenadas N  
7.779.040,48m e E 685.145,41m; 21°48'05" e 2,45 m até o vértice V126, de coordenadas N  
7.779.042,76m e E 685.146,32m; 30°27'56" e 13,29 m até o vértice V127, de coordenadas N  
7.779.054,22m e E 685.153,06m; 50°31'39" e 10,44 m até o vértice V128, de coordenadas N  
7.779.060,86m e E 685.161,12m; 80°37'30" e 1,05 m até o vértice V129, de coordenadas N  
7.779.061,03m e E 685.162,15m; 76°52'30" e 1,96 m até o vértice V130, de coordenadas N  
7.779.061,47m e E 685.164,06m; 73°07'30" e 1,96 m até o vértice V131, de coordenadas N  
7.779.062,04m e E 685.165,94m; 69°22'30" e 1,96 m até o vértice V132, de coordenadas N  
7.779.062,73m e E 685.167,78m; 65°37'30" e 1,96 m até o vértice V133, de coordenadas N  
7.779.063,54m e E 685.169,56m; 61°52'30" e 1,96 m até o vértice V134, de coordenadas N  
7.779.064,47m e E 685.171,30m; 58°07'30" e 1,96 m até o vértice V135, de coordenadas N  
7.779.065,51m e E 685.172,96m; 55°45'47" e 0,51 m até o vértice V136, de coordenadas N  
7.779.065,79m e E 685.173,38m; 55°16'33" e 5,80 m até o vértice V137, de coordenadas N  
7.779.069,10m e E 685.178,15m; 53°53'17" e 1,45 m até o vértice V138, de coordenadas N  
7.779.069,95m e E 685.179,33m; 50°37'30" e 1,96 m até o vértice V139, de coordenadas N  
7.779.071,20m e E 685.180,84m; 46°52'30" e 1,96 m até o vértice V140, de coordenadas N  
7.779.072,54m e E 685.182,28m; 43°07'30" e 1,96 m até o vértice V141, de coordenadas N



7.779.073,97m e E 685.183,62m; 39°22'30" e 1,96 m até o vértice V142, de coordenadas N  
7.779.075,49m e E 685.184,86m; 35°37'30" e 1,96 m até o vértice V143, de coordenadas N  
7.779.077,09m e E 685.186,01m; 31°52'30" e 1,96 m até o vértice V144, de coordenadas N  
7.779.078,75m e E 685.187,04m; 28°07'30" e 1,96 m até o vértice V145, de coordenadas N  
7.779.080,49m e E 685.187,97m; 24°49'17" e 1,50 m até o vértice V146, de coordenadas N  
7.779.081,84m e E 685.188,60m; 46°32'54" e 0,55 m até o vértice V147, de coordenadas N  
7.779.082,22m e E 685.188,99m; 45°46'28" e 0,81 m até o vértice V148, de coordenadas N  
7.779.082,78m e E 685.189,57m; 45°00'02" e 6,89 m até o vértice V149, de coordenadas N  
7.779.087,65m e E 685.194,44m; 43°07'31" e 1,96 m até o vértice V150, de coordenadas N  
7.779.089,08m e E 685.195,78m; 39°22'30" e 1,96 m até o vértice V151, de coordenadas N  
7.779.090,60m e E 685.197,03m; 36°31'05" e 1,03 m até o vértice V152, de coordenadas N  
7.779.091,43m e E 685.197,64m; 35°32'10" e 3,64 m até o vértice V153, de coordenadas N  
7.779.094,39m e E 685.199,76m; 34°52'35" e 0,69 m até o vértice V154, de coordenadas N  
7.779.094,96m e E 685.200,15m; 34°13'00" e 4,13 m até o vértice V155, de coordenadas N  
7.779.098,37m e E 685.202,47m; 42°52'43" e 3,60 m até o vértice V156, de coordenadas N  
7.779.101,01m e E 685.204,92m; 51°20'25" e 3,20 m até o vértice V157, de coordenadas N  
7.779.103,01m e E 685.207,42m; 50°02'43" e 1,36 m até o vértice V158, de coordenadas N  
7.779.103,88m e E 685.208,46m; 46°52'30" e 1,96 m até o vértice V159, de coordenadas N  
7.779.105,22m e E 685.209,89m; 43°07'30" e 1,96 m até o vértice V160, de coordenadas N  
7.779.106,65m e E 685.211,24m; 39°22'30" e 1,96 m até o vértice V161, de coordenadas N  
7.779.108,17m e E 685.212,48m; 36°21'31" e 1,20 m até o vértice V162, de coordenadas N  
7.779.109,13m e E 685.213,19m; 35°13'03" e 8,81 m até o vértice V163, de coordenadas N  
7.779.116,33m e E 685.218,27m; 34°29'01" e 0,77 m até o vértice V164, de coordenadas N  
7.779.116,96m e E 685.218,70m; 31°52'30" e 1,96 m até o vértice V165, de coordenadas N  
7.779.118,63m e E 685.219,74m; 29°40'45" e 0,34 m até o vértice V166, de coordenadas N  
7.779.118,92m e E 685.219,91m; 29°21'30" e 3,89 m até o vértice V167, de coordenadas N  
7.779.122,31m e E 685.221,81m; 27°48'15" e 1,63 m até o vértice V168, de coordenadas N  
7.779.123,75m e E 685.222,57m; 25°51'23" e 0,41 m até o vértice V169, de coordenadas N  
7.779.124,12m e E 685.222,75m; 25°27'46" e 4,92 m até o vértice V170, de coordenadas N  
7.779.128,56m e E 685.224,87m; 23°58'53" e 1,55 m até o vértice V171, de coordenadas N  
7.779.129,98m e E 685.225,50m; 20°37'30" e 1,96 m até o vértice V172, de coordenadas N  
7.779.131,82m e E 685.226,19m; 18°35'34" e 0,17 m até o vértice V173, de coordenadas N  
7.779.131,97m e E 685.226,24m; 18°26'08" e 3,35 m até o vértice V174, de coordenadas N  
7.779.135,15m e E 685.227,30m; 16°43'04" e 1,80 m até o vértice V175, de coordenadas N  
7.779.136,87m e E 685.227,82m; 13°54'07" e 1,15 m até o vértice V176, de coordenadas N  
7.779.137,99m e E 685.228,09m; 12°48'15" e 0,768 m até o vértice V001, ponto inicial da  
descrição deste perímetro. Fragmento: 69 – Recuperação/Pastagem. Perímetro: 431,770 m; Área:  
0,8990 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N  
7.779.608,5864m e E 685.129,5988m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e  
distâncias: 102°35'05" e 1,30 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.779.608,30m e E  
685.130,86m; 94°31'52" e 16,85 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.779.606,97m e E  
685.147,65m; 89°50'28" e 7,56 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.779.606,99m e E  
685.155,21m; 165°44'15" e 1,82 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.779.605,24m e E  
685.155,66m; 160°50'53" e 7,74 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.779.597,92m e E  
685.158,20m; 156°46'51" e 4,26 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.779.594,01m e E  
685.159,88m; 152°42'52" e 2,91 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.779.591,43m e E  
685.161,21m; 163°44'06" e 6,84 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.779.584,87m e E  
685.163,12m; 162°23'38" e 1,40 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.779.583,53m e E  
685.163,55m; 156°18'57" e 4,96 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.779.578,99m e E  
685.165,54m; 150°04'14" e 1,58 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.779.577,62m e E  
685.166,33m; 148°33'44" e 17,55 m até o vértice V013, de coordenadas N 7.779.562,65m e E  
685.175,48m; 162°27'36" e 2,15 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.779.560,60m e E  
685.176,13m; 162°27'36" e 12,41 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.779.548,77m e E  
685.179,87m; 161°45'23" e 0,74 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.779.548,07m e E  
685.180,10m; 156°18'57" e 4,96 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.779.543,53m e E  
685.182,09m; 146°50'32" e 4,96 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.779.539,39m e E





685.184,80m; 137°22'06" e 4,96 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.779.535,74m e E 685.188,15m; 127°53'41" e 4,96 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.779.532,70m e E 685.192,06m; 118°25'16" e 4,96 m até o vértice V021, de coordenadas N 7.779.530,34m e E 685.196,42m; 108°56'51" e 4,96 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.779.528,73m e E 685.201,11m; 102°18'51" e 1,99 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.779.528,31m e E 685.203,05m; 100°25'05" e 9,56 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.779.526,58m e E 685.212,45m; 97°34'39" e 2,97 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.779.526,19m e E 685.215,39m; 90°22'17" e 4,26 m até o vértice V026, de coordenadas N 7.779.526,16m e E 685.219,65m; 95°49'36" e 1,52 m até o vértice V027, de coordenadas N 7.779.526,00m e E 685.221,17m; 135°00'00" e 8,16 m até o vértice V028, de coordenadas N 7.779.520,24m e E 685.226,93m; 169°06'51" e 14,01 m até o vértice V029, de coordenadas N 7.779.506,48m e E 685.229,58m; 214°54'09" e 16,46 m até o vértice V030, de coordenadas N 7.779.492,98m e E 685.220,16m; 290°19'22" e 4,04 m até o vértice V031, de coordenadas N 7.779.494,38m e E 685.216,38m; 287°16'01" e 3,20 m até o vértice V032, de coordenadas N 7.779.495,33m e E 685.213,32m; 280°54'09" e 3,46 m até o vértice V033, de coordenadas N 7.779.495,98m e E 685.209,92m; 277°35'41" e 40,04 m até o vértice V034, de coordenadas N 7.779.501,28m e E 685.170,23m; 276°09'57" e 1,50 m até o vértice V035, de coordenadas N 7.779.501,44m e E 685.168,75m; 272°22'06" e 2,48 m até o vértice V036, de coordenadas N 7.779.501,54m e E 685.166,27m; 270°00'00" e 5,35 m até o vértice V037, de coordenadas N 7.779.501,54m e E 685.160,92m; 279°51'57" e 22,44 m até o vértice V038, de coordenadas N 7.779.505,38m e E 685.138,81m; 323°45'14" e 0,99 m até o vértice V039, de coordenadas N 7.779.506,18m e E 685.138,23m; 320°37'30" e 1,96 m até o vértice V040, de coordenadas N 7.779.507,70m e E 685.136,99m; 316°52'30" e 1,96 m até o vértice V041, de coordenadas N 7.779.509,13m e E 685.135,64m; 313°07'30" e 1,96 m até o vértice V042, de coordenadas N 7.779.510,47m e E 685.134,21m; 309°22'30" e 1,96 m até o vértice V043, de coordenadas N 7.779.511,72m e E 685.132,69m; 305°37'30" e 1,96 m até o vértice V044, de coordenadas N 7.779.512,86m e E 685.131,10m; 301°52'30" e 1,96 m até o vértice V045, de coordenadas N 7.779.513,90m e E 685.129,43m; 298°07'30" e 1,96 m até o vértice V046, de coordenadas N 7.779.514,82m e E 685.127,70m; 295°22'25" e 0,92 m até o vértice V047, de coordenadas N 7.779.515,22m e E 685.126,87m; 294°29'50" e 16,38 m até o vértice V048, de coordenadas N 7.779.522,01m e E 685.111,97m; 293°29'55" e 1,05 m até o vértice V049, de coordenadas N 7.779.522,42m e E 685.111,01m; 290°37'30" e 1,96 m até o vértice V050, de coordenadas N 7.779.523,12m e E 685.109,17m; 286°52'30" e 0,94 m até o vértice V051, de coordenadas N 7.779.523,39m e E 685.108,27m; 335°13'31" e 3,42 m até o vértice V052, de coordenadas N 7.779.526,50m e E 685.106,84m; 344°55'53" e 17,81 m até o vértice V053, de coordenadas N 7.779.543,69m e E 685.102,21m; 331°23'18" e 2,12 m até o vértice V054, de coordenadas N 7.779.545,55m e E 685.101,19m; 331°23'23" e 14,46 m até o vértice V055, de coordenadas N 7.779.558,25m e E 685.094,27m; 313°43'37" e 21,05 m até o vértice V056, de coordenadas N 7.779.572,80m e E 685.079,06m; 338°44'57" e 12,78 m até o vértice V057, de coordenadas N 7.779.584,70m e E 685.074,43m; 47°17'27" e 11,70 m até o vértice V058, de coordenadas N 7.779.592,64m e E 685.083,03m; 83°59'28" e 12,64 m até o vértice V059, de coordenadas N 7.779.593,96m e E 685.095,59m; 71°33'54" e 14,64 m até o vértice V060, de coordenadas N 7.779.598,59m e E 685.109,49m; 79°41'42" e 14,79 m até o vértice V061, de coordenadas N 7.779.601,24m e E 685.124,04m; 37°07'43" e 9,214 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento: 84 – Recuperação/Pasto Sujo. Perímetro: 49,864 m; Área: 0,0160 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.779.007,0588m e E 685.122,4731m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 138°00'46" e 5,28 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.779.003,13m e E 685.126,01m; 153°26'06" e 10,35 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.778.993,87m e E 685.130,64m; 243°26'06" e 10,35 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.778.989,24m e E 685.121,38m; 324°27'44" e 5,69 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.778.993,87m e E 685.118,07m; 341°33'54" e 9,72 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.779.003,10m e E 685.114,99m; 62°06'08" e 8,464 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento: 85 – Recuperação/Pasto Sujo. Perímetro: 183,154 m; Área: 0,0703 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.779.295,7618m e E 684.707,0293m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 152°26'48" e 2,16 m até o vértice V002, de



coordenadas N 7.779.293,85m e E 684.708,03m; 180°00'00" e 8,73 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.779.285,11m e E 684.708,03m; 190°07'29" e 11,29 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.779.274,00m e E 684.706,04m; 198°26'06" e 1,66 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.779.272,42m e E 684.705,52m; 198°26'06" e 4,61 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.779.268,05m e E 684.704,06m; 241°55'39" e 6,75 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.779.264,87m e E 684.698,11m; 230°11'44" e 4,16 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.779.262,21m e E 684.694,92m; 230°11'39" e 5,14 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.779.258,92m e E 684.690,96m; 189°27'46" e 4,68 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.779.254,30m e E 684.690,19m; 189°28'08" e 0,14 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.779.254,16m e E 684.690,17m; 180°00'00" e 4,37 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.779.249,79m e E 684.690,17m; 121°36'27" e 6,06 m até o vértice V013, de coordenadas N 7.779.246,62m e E 684.695,33m; 153°26'04" e 4,44 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.779.242,65m e E 684.697,31m; 180°00'00" e 5,16 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.779.237,49m e E 684.697,31m; 227°43'33" e 5,90 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.779.233,52m e E 684.692,95m; 235°00'31" e 4,85 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.779.230,74m e E 684.688,98m; 220°36'05" e 0,94 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.779.230,03m e E 684.688,37m; 220°36'04" e 6,38 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.779.225,19m e E 684.684,22m; 198°26'06" e 2,13 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.779.223,17m e E 684.683,54m; 309°17'23" e 1,63 m até o vértice V021, de coordenadas N 7.779.224,20m e E 684.682,29m; 354°48'19" e 0,59 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.779.224,79m e E 684.682,23m; 3°16'15" e 13,91 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.779.238,68m e E 684.683,03m; 334°32'11" e 9,23 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.779.247,01m e E 684.679,06m; 0°00'00" e 8,33 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.779.255,35m e E 684.679,06m; 20°51'16" e 8,92 m até o vértice V026, de coordenadas N 7.779.263,68m e E 684.682,23m; 86°11'09" e 5,97 m até o vértice V027, de coordenadas N 7.779.264,08m e E 684.688,19m; 72°38'45" e 6,65 m até o vértice V028, de coordenadas N 7.779.266,06m e E 684.694,54m; 57°59'43" e 3,25 m até o vértice V029, de coordenadas N 7.779.267,78m e E 684.697,29m; 57°59'49" e 0,50 m até o vértice V030, de coordenadas N 7.779.268,05m e E 684.697,71m; 6°20'28" e 0,78 m até o vértice V031, de coordenadas N 7.779.268,83m e E 684.697,80m; 6°20'26" e 2,81 m até o vértice V032, de coordenadas N 7.779.271,62m e E 684.698,11m; 350°32'14" e 7,24 m até o vértice V033, de coordenadas N 7.779.278,76m e E 684.696,92m; 307°34'05" e 3,99 m até o vértice V034, de coordenadas N 7.779.281,20m e E 684.693,75m; 46°52'30" e 0,10 m até o vértice V035, de coordenadas N 7.779.281,26m e E 684.693,82m; 43°07'30" e 1,96 m até o vértice V036, de coordenadas N 7.779.282,70m e E 684.695,16m; 40°31'39" e 0,76 m até o vértice V037, de coordenadas N 7.779.283,27m e E 684.695,65m; 39°48'19" e 9,30 m até o vértice V038, de coordenadas N 7.779.290,42m e E 684.701,61m; 38°39'09" e 1,21 m até o vértice V039, de coordenadas N 7.779.291,36m e E 684.702,36m; 35°37'30" e 1,96 m até o vértice V040, de coordenadas N 7.779.292,95m e E 684.703,51m; 33°26'13" e 0,33 m até o vértice V041, de coordenadas N 7.779.293,23m e E 684.703,69m; 56°33'48" e 0,33 m até o vértice V042, de coordenadas N 7.779.293,41m e E 684.703,96m; 54°22'30" e 1,96 m até o vértice V043, de coordenadas N 7.779.294,55m e E 684.705,56m; 50°37'30" e 1,907 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento: 86 – Recuperação/Pastagem. Perímetro: 145,019 m; Área: 0,0517 ha. Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.779.281,1990m e E 684.693,7513m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 127°34'05" e 3,99 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.779.278,76m e E 684.696,92m; 170°32'14" e 7,24 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.779.271,62m e E 684.698,11m; 186°20'26" e 2,81 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.779.268,83m e E 684.697,80m; 186°20'28" e 0,78 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.779.268,05m e E 684.697,71m; 237°59'49" e 0,50 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.779.267,78m e E 684.697,29m; 237°59'43" e 3,25 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.779.266,06m e E 684.694,54m; 252°38'45" e 6,65 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.779.264,08m e E 684.688,19m; 266°11'09" e 5,97 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.779.263,68m e E 684.682,23m; 200°51'16" e 8,92 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.779.255,35m e E 684.679,06m; 180°00'00" e 8,33 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.779.247,01m e E 684.679,06m; 154°32'11" e 9,23 m até o vértice V012, de coordenadas N





7.779.238,68m e E 684.683,03m; 183°16'15" e 13,91m até o vértice V013, de coordenadas N  
7.779.224,79m e E 684.682,23m; 174°48'19" e 0,59 m até o vértice V014, de coordenadas N  
7.779.224,20m e E 684.682,29m; 309°17'23" e 1,31 m até o vértice V015, de coordenadas N  
7.779.225,03m e E 684.681,27m; 308°46'44" e 0,54 m até o vértice V016, de coordenadas N  
7.779.225,37m e E 684.680,85m; 308°16'05" e 3,77 m até o vértice V017, de coordenadas N  
7.779.227,70m e E 684.677,89m; 315°00'00" e 1,04 m até o vértice V018, de coordenadas N  
7.779.228,44m e E 684.677,16m; 334°08'01" e 9,50 m até o vértice V019, de coordenadas N  
7.779.236,98m e E 684.673,01m; 333°56'31" e 0,20 m até o vértice V020, de coordenadas N  
7.779.237,16m e E 684.672,92m; 332°55'35" e 0,86 m até o vértice V021, de coordenadas N  
7.779.237,93m e E 684.672,53m; 332°06'10" e 2,13 m até o vértice V022, de coordenadas N  
7.779.239,82m e E 684.671,53m; 352°52'32" e 0,90 m até o vértice V023, de coordenadas N  
7.779.240,71m e E 684.671,42m; 352°41'16" e 0,20 m até o vértice V024, de coordenadas N  
7.779.240,91m e E 684.671,39m; 350°37'30" e 1,96 m até o vértice V025, de coordenadas N  
7.779.242,85m e E 684.671,08m; 347°21'23" e 1,46 m até o vértice V026, de coordenadas N  
7.779.244,27m e E 684.670,76m; 345°57'46" e 1,13 m até o vértice V027, de coordenadas N  
7.779.245,36m e E 684.670,48m; 347°54'20" e 5,17 m até o vértice V028, de coordenadas N  
7.779.250,42m e E 684.669,40m; 346°27'10" e 1,52 m até o vértice V029, de coordenadas N  
7.779.251,90m e E 684.669,04m; 343°07'30" e 1,96 m até o vértice V030, de coordenadas N  
7.779.253,78m e E 684.668,47m; 339°22'30" e 0,91 m até o vértice V031, de coordenadas N  
7.779.254,64m e E 684.668,15m; 61°52'30" e 0,91 m até o vértice V032, de coordenadas N  
7.779.255,07m e E 684.668,95m; 58°07'30" e 1,96 m até o vértice V033, de coordenadas N  
7.779.256,10m e E 684.670,62m; 54°22'30" e 1,96 m até o vértice V034, de coordenadas N  
7.779.257,25m e E 684.672,22m; 50°37'30" e 1,96 m até o vértice V035, de coordenadas N  
7.779.258,49m e E 684.673,74m; 46°52'30" e 1,96 m até o vértice V036, de coordenadas N  
7.779.259,83m e E 684.675,17m; 43°07'30" e 1,96 m até o vértice V037, de coordenadas N  
7.779.261,27m e E 684.676,51m; 39°22'30" e 1,96 m até o vértice V038, de coordenadas N  
7.779.262,78m e E 684.677,76m; 35°37'30" e 1,96 m até o vértice V039, de coordenadas N  
7.779.264,38m e E 684.678,90m; 31°52'30" e 1,96 m até o vértice V040, de coordenadas N  
7.779.266,05m e E 684.679,94m; 28°07'30" e 1,96 m até o vértice V041, de coordenadas N  
7.779.267,78m e E 684.680,86m; 24°22'30" e 1,96 m até o vértice V042, de coordenadas N  
7.779.269,57m e E 684.681,67m; 20°37'30" e 1,96 m até o vértice V043, de coordenadas N  
7.779.271,40m e E 684.682,36m; 16°52'30" e 1,96 m até o vértice V044, de coordenadas N  
7.779.273,28m e E 684.682,93m; 13°53'09" e 1,17 m até o vértice V045, de coordenadas N  
7.779.274,41m e E 684.683,21m; 68°23'59" e 0,94 m até o vértice V046, de coordenadas N  
7.779.274,76m e E 684.684,09m; 65°37'30" e 1,96 m até o vértice V047, de coordenadas N  
7.779.275,57m e E 684.685,88m; 61°52'30" e 1,96 m até o vértice V048, de coordenadas N  
7.779.276,50m e E 684.687,61m; 58°07'30" e 1,96 m até o vértice V049, de coordenadas N  
7.779.277,53m e E 684.689,28m; 54°22'30" e 1,96 m até o vértice V050, de coordenadas N  
7.779.278,68m e E 684.690,87m; 50°37'30" e 1,96 m até o vértice V051, de coordenadas N  
7.779.279,92m e E 684.692,39m; 46°52'30" e 1,868 m até o vértice V001, ponto inicial da  
descrição deste perímetro. Fragmento: 87 – Recuperação/Pastagem. Perímetro: 378,279 m; Área:  
0,2479 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N  
7.779.445,9602m e E 685.130,3245m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e  
distâncias: 99°51'57" e 23,21 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.779.441,98m e E  
685.153,19m; 97°18'05" e 2,69 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.779.441,64m e E  
685.155,85m; 92°22'06" e 2,48 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.779.441,54m e E  
685.158,33m; 90°00'00" e 5,95 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.779.441,54m e E  
685.164,28m; 97°35'41" e 6,45 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.779.440,69m e E  
685.170,67m; 97°35'41" e 0,61 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.779.440,61m e E  
685.171,27m; 97°35'41" e 27,64 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.779.436,95m e E  
685.198,68m; 110°19'23" e 8,91 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.779.433,86m e E  
685.207,03m; 185°02'33" e 26,44 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.779.407,52m e E  
685.204,71m; 194°02'11" e 30,55 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.779.377,89m e E  
685.197,30m; 185°31'39" e 16,48 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.779.361,49m e E  
685.195,71m; 189°43'39" e 18,79 m até o vértice V013, de coordenadas N 7.779.342,97m e E  
685.192,54m; 329°55'53" e 23,24 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.779.363,07m e E



685.180,90m; 348°57'33" e 22,11 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.779.384,77m e E 685.176,66m; 14°20'58" e 46,97 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.779.430,28m e E 685.188,30m; 276°34'55" e 13,85 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.779.431,87m e E 685.174,55m; 256°51'58" e 16,30 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.779.428,16m e E 685.158,67m; 272°51'44" e 21,19 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.779.429,22m e E 685.137,50m; 216°23'04" e 12,49 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.779.419,17m e E 685.130,10m; 290°26'26" e 19,17 m até o vértice V021, de coordenadas N 7.779.425,86m e E 685.112,13m; 97°07'32" e 6,40 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.779.425,07m e E 685.118,48m; 60°15'19" e 9,13 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.779.429,60m e E 685.126,41m; 60°15'08" e 0,47 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.779.429,83m e E 685.126,82m; 22°50'00" e 8,18 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.779.437,37m e E 685.129,99m; 2°12'10" e 8,597 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Fragmento: 92 – Recuperação/Pastagem. Perímetro: 2.412,270 m; Área: 17,7783 ha: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V001, de coordenadas N 7.779.468,8639m e E 685.033,7164m; deste, segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 131°45'04" e 0,53 m até o vértice V002, de coordenadas N 7.779.468,51m e E 685.034,11m; 129°22'30" e 1,96 m até o vértice V003, de coordenadas N 7.779.467,27m e E 685.035,63m; 125°37'30" e 1,96 m até o vértice V004, de coordenadas N 7.779.466,13m e E 685.037,22m; 121°52'30" e 1,96 m até o vértice V005, de coordenadas N 7.779.465,09m e E 685.038,89m; 118°16'56" e 1,80 m até o vértice V006, de coordenadas N 7.779.464,24m e E 685.040,47m; 116°33'53" e 5,92 m até o vértice V007, de coordenadas N 7.779.461,59m e E 685.045,76m; 116°24'26" e 0,17 m até o vértice V008, de coordenadas N 7.779.461,52m e E 685.045,91m; 114°22'30" e 1,96 m até o vértice V009, de coordenadas N 7.779.460,71m e E 685.047,70m; 110°37'30" e 1,96 m até o vértice V010, de coordenadas N 7.779.460,02m e E 685.049,54m; 106°52'30" e 1,96 m até o vértice V011, de coordenadas N 7.779.459,45m e E 685.051,42m; 103°07'30" e 1,96 m até o vértice V012, de coordenadas N 7.779.459,00m e E 685.053,33m; 99°22'30" e 1,96 m até o vértice V013, de coordenadas N 7.779.458,68m e E 685.055,26m; 95°56'57" e 1,62 m até o vértice V014, de coordenadas N 7.779.458,51m e E 685.056,88m; 94°23'54" e 4,31 m até o vértice V015, de coordenadas N 7.779.458,18m e E 685.061,18m; 94°04'27" e 0,34 m até o vértice V016, de coordenadas N 7.779.458,16m e E 685.061,52m; 91°52'30" e 1,96 m até o vértice V017, de coordenadas N 7.779.458,09m e E 685.063,48m; 90°00'00" e 9,26 m até o vértice V018, de coordenadas N 7.779.458,09m e E 685.072,74m; 88°07'30" e 1,94 m até o vértice V019, de coordenadas N 7.779.458,16m e E 685.074,68m; 232°07'32" e 2,83 m até o vértice V020, de coordenadas N 7.779.456,42m e E 685.072,45m; 195°31'27" e 7,41 m até o vértice V021, de coordenadas N 7.779.449,28m e E 685.070,46m; 187°35'39" e 6,01 m até o vértice V022, de coordenadas N 7.779.443,32m e E 685.069,67m; 175°25'35" e 5,25 m até o vértice V023, de coordenadas N 7.779.438,09m e E 685.070,09m; 175°25'35" e 4,71 m até o vértice V024, de coordenadas N 7.779.433,40m e E 685.070,46m; 139°45'48" e 6,76 m até o vértice V025, de coordenadas N 7.779.428,24m e E 685.074,83m; 78°41'22" e 6,07 m até o vértice V026, de coordenadas N 7.779.429,43m e E 685.080,78m; 80°13'05" e 11,68 m até o vértice V027, de coordenadas N 7.779.431,42m e E 685.092,29m; 99°27'42" e 4,83 m até o vértice V028, de coordenadas N 7.779.430,62m e E 685.097,05m; 114°26'39" e 9,59 m até o vértice V029, de coordenadas N 7.779.426,65m e E 685.105,78m; 97°07'28" e 6,40 m até o vértice V030, de coordenadas N 7.779.425,86m e E 685.112,13m; 256°08'24" e 19,11 m até o vértice V031, de coordenadas N 7.779.421,28m e E 685.093,58m; 225°00'00" e 10,48 m até o vértice V032, de coordenadas N 7.779.413,87m e E 685.086,17m; 90°00'00" e 5,82 m até o vértice V033, de coordenadas N 7.779.413,87m e E 685.092,00m; 87°08'15" e 10,60 m até o vértice V034, de coordenadas N 7.779.414,40m e E 685.102,58m; 93°22'00" e 9,01 m até o vértice V035, de coordenadas N 7.779.413,87m e E 685.111,57m; 114°37'24" e 13,97 m até o vértice V036, de coordenadas N 7.779.408,05m e E 685.124,27m; 104°02'12" e 10,91 m até o vértice V037, de coordenadas N 7.779.405,41m e E 685.134,86m; 105°15'18" e 12,07 m até o vértice V038, de coordenadas N 7.779.402,23m e E 685.146,50m; 77°44'06" e 12,46 m até o vértice V039, de coordenadas N 7.779.404,88m e E 685.158,67m; 144°27'46" e 4,55 m até o vértice V040, de coordenadas N 7.779.401,17m e E 685.161,32m; 161°33'54" e 23,43 m até o vértice V041, de coordenadas N 7.779.378,95m e E 685.168,72m; 158°33'08" e 31,84 m até o vértice V042, de coordenadas N 7.779.349,32m e E 685.180,37m; 144°46'57" e 22,02 m até o





vértice V043, de coordenadas N 7.779.331,32m e E 685.193,07m; 169°22'49" e 8,61 m até o  
vértice V044, de coordenadas N 7.779.322,86m e E 685.194,65m; 157°33'26" e 13,17 m até o  
vértice V045, de coordenadas N 7.779.310,69m e E 685.199,68m; 140°19'56" e 17,62 m até o  
vértice V046, de coordenadas N 7.779.297,13m e E 685.210,93m; 123°12'24" e 21,74 m até o  
vértice V047, de coordenadas N 7.779.285,22m e E 685.229,12m; 147°12'01" e 8,57 m até o  
vértice V048, de coordenadas N 7.779.278,01m e E 685.233,76m; 243°26'06" e 27,01 m até o  
vértice V049, de coordenadas N 7.779.265,94m e E 685.209,61m; 240°08'19" e 3,45 m até o  
vértice V050, de coordenadas N 7.779.264,22m e E 685.206,61m; 232°06'19" e 4,96 m até o  
vértice V051, de coordenadas N 7.779.261,17m e E 685.202,70m; 222°37'54" e 4,96 m até o  
vértice V052, de coordenadas N 7.779.257,53m e E 685.199,35m; 216°08'15" e 1,84 m até o  
vértice V053, de coordenadas N 7.779.256,04m e E 685.198,26m; 214°22'49" e 24,37 m até o  
vértice V054, de coordenadas N 7.779.235,94m e E 685.184,50m; 211°24'03" e 3,12 m até o  
vértice V055, de coordenadas N 7.779.233,27m e E 685.182,88m; 206°25'57" e 2,08 m até o  
vértice V056, de coordenadas N 7.779.231,41m e E 685.181,95m; 204°26'38" e 25,58 m até o  
vértice V057, de coordenadas N 7.779.208,13m e E 685.171,37m; 201°41'44" e 2,88 m até o  
vértice V058, de coordenadas N 7.779.205,45m e E 685.170,31m; 194°12'38" e 4,96 m até o  
vértice V059, de coordenadas N 7.779.200,65m e E 685.169,09m; 184°44'13" e 4,96 m até o  
vértice V060, de coordenadas N 7.779.195,71m e E 685.168,68m; 180°00'00" e 13,52 m até o  
vértice V061, de coordenadas N 7.779.182,19m e E 685.168,68m; 194°02'10" e 4,37 m até o  
vértice V062, de coordenadas N 7.779.177,95m e E 685.167,62m; 192°38'35" e 1,46 m até o  
vértice V063, de coordenadas N 7.779.176,52m e E 685.167,30m; 189°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V064, de coordenadas N 7.779.174,59m e E 685.166,98m; 185°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V065, de coordenadas N 7.779.172,63m e E 685.166,79m; 182°46'12" e 1,03 m até o  
vértice V066, de coordenadas N 7.779.171,61m e E 685.166,74m; 181°47'25" e 2,02 m até o  
vértice V067, de coordenadas N 7.779.169,59m e E 685.166,68m; 199°47'56" e 0,87 m até o  
vértice V068, de coordenadas N 7.779.168,77m e E 685.166,38m; 199°16'28" e 0,55 m até o  
vértice V069, de coordenadas N 7.779.168,25m e E 685.166,20m; 196°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V070, de coordenadas N 7.779.166,37m e E 685.165,63m; 193°23'02" e 1,69 m até o  
vértice V071, de coordenadas N 7.779.164,73m e E 685.165,24m; 191°46'05" e 4,28 m até o  
vértice V072, de coordenadas N 7.779.160,54m e E 685.164,37m; 195°15'18" e 0,98 m até o  
vértice V073, de coordenadas N 7.779.159,60m e E 685.164,11m; 200°51'16" e 2,56 m até o  
vértice V074, de coordenadas N 7.779.157,21m e E 685.163,20m; 211°45'34" e 22,77 m até o  
vértice V075, de coordenadas N 7.779.137,85m e E 685.151,21m; 213°41'24" e 2,67 m até o  
vértice V076, de coordenadas N 7.779.135,63m e E 685.149,73m; 225°00'02" e 0,96 m até o  
vértice V077, de coordenadas N 7.779.134,95m e E 685.149,05m; 223°07'31" e 1,96 m até o  
vértice V078, de coordenadas N 7.779.133,51m e E 685.147,71m; 219°57'17" e 1,36 m até o  
vértice V079, de coordenadas N 7.779.132,47m e E 685.146,84m; 218°39'35" e 4,19 m até o  
vértice V080, de coordenadas N 7.779.129,20m e E 685.144,22m; 223°21'47" e 9,07 m até o  
vértice V081, de coordenadas N 7.779.122,61m e E 685.137,99m; 224°02'23" e 10,21 m até o  
vértice V082, de coordenadas N 7.779.115,27m e E 685.130,90m; 222°38'42" e 1,46 m até o  
vértice V083, de coordenadas N 7.779.114,20m e E 685.129,91m; 219°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V084, de coordenadas N 7.779.112,68m e E 685.128,66m; 215°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V085, de coordenadas N 7.779.111,08m e E 685.127,52m; 211°52'30" e 0,40 m até o  
vértice V086, de coordenadas N 7.779.110,74m e E 685.127,31m; 230°31'39" e 21,36 m até o  
vértice V087, de coordenadas N 7.779.097,16m e E 685.110,82m; 228°56'53" e 1,65 m até o  
vértice V088, de coordenadas N 7.779.096,07m e E 685.109,57m; 222°37'54" e 4,96 m até o  
vértice V089, de coordenadas N 7.779.092,43m e E 685.106,21m; 214°10'49" e 3,89 m até o  
vértice V090, de coordenadas N 7.779.089,21m e E 685.104,03m; 210°27'56" e 20,87 m até o  
vértice V091, de coordenadas N 7.779.071,22m e E 685.093,45m; 209°26'36" e 1,07 m até o  
vértice V092, de coordenadas N 7.779.070,29m e E 685.092,92m; 205°06'40" e 3,46 m até o  
vértice V093, de coordenadas N 7.779.067,15m e E 685.091,45m; 201°48'05" e 11,79 m até o  
vértice V094, de coordenadas N 7.779.056,21m e E 685.087,07m; 242°06'10" e 9,35 m até o  
vértice V095, de coordenadas N 7.779.051,83m e E 685.078,81m; 239°28'21" e 2,75 m até o  
vértice V096, de coordenadas N 7.779.050,43m e E 685.076,44m; 234°59'10" e 1,94 m até o  
vértice V097, de coordenadas N 7.779.049,32m e E 685.074,85m; 233°07'48" e 26,46 m até o  
vértice V098, de coordenadas N 7.779.033,44m e E 685.053,68m; 230°34'17" e 2,68 m até o



vértice V099, de coordenadas N 7.779.031,74m e E 685.051,61m; 228°00'46" e 13,16 m até o  
vértice V100, de coordenadas N 7.779.022,94m e E 685.041,83m; 232°07'30" e 9,18 m até o  
vértice V101, de coordenadas N 7.779.017,30m e E 685.034,58m; 239°02'10" e 9,38 m até o  
vértice V102, de coordenadas N 7.779.012,48m e E 685.026,54m; 243°26'06" e 13,05 m até o  
vértice V103, de coordenadas N 7.779.006,64m e E 685.014,87m; 241°14'08" e 2,30 m até o  
vértice V104, de coordenadas N 7.779.005,54m e E 685.012,85m; 239°02'10" e 7,71 m até o  
vértice V105, de coordenadas N 7.779.001,57m e E 685.006,25m; 256°36'10" e 18,42 m até o  
vértice V106, de coordenadas N 7.778.997,30m e E 684.988,32m; 251°15'56" e 5,17 m até o  
vértice V107, de coordenadas N 7.778.995,64m e E 684.983,43m; 242°21'15" e 4,14 m até o  
vértice V108, de coordenadas N 7.778.993,72m e E 684.979,76m; 238°23'33" e 16,16 m até o  
vértice V109, de coordenadas N 7.778.985,25m e E 684.966,00m; 237°37'02" e 0,81 m até o  
vértice V110, de coordenadas N 7.778.984,82m e E 684.965,31m; 232°06'19" e 4,96 m até o  
vértice V111, de coordenadas N 7.778.981,77m e E 684.961,40m; 222°37'54" e 4,96 m até o  
vértice V112, de coordenadas N 7.778.978,13m e E 684.958,05m; 216°26'36" e 1,52 m até o  
vértice V113, de coordenadas N 7.778.976,91m e E 684.957,14m; 214°59'31" e 7,43 m até o  
vértice V114, de coordenadas N 7.778.970,82m e E 684.952,89m; 299°12'59" e 3,37 m até o  
vértice V115, de coordenadas N 7.778.972,46m e E 684.949,95m; 301°36'27" e 16,16 m até o  
vértice V116, de coordenadas N 7.778.980,93m e E 684.936,19m; 299°44'42" e 17,07 m até o  
vértice V117, de coordenadas N 7.778.989,40m e E 684.921,37m; 332°14'30" e 22,72 m até o  
vértice V118, de coordenadas N 7.779.009,51m e E 684.910,79m; 351°52'11" e 14,97 m até o  
vértice V119, de coordenadas N 7.779.024,32m e E 684.908,67m; 346°45'35" e 18,48 m até o  
vértice V120, de coordenadas N 7.779.042,31m e E 684.904,44m; 342°53'49" e 14,40 m até o  
vértice V121, de coordenadas N 7.779.056,07m e E 684.900,21m; 327°31'44" e 13,80 m até o  
vértice V122, de coordenadas N 7.779.067,71m e E 684.892,80m; 267°08'55" e 17,32 m até o  
vértice V123, de coordenadas N 7.779.066,85m e E 684.875,50m; 296°51'16" e 35,14 m até o  
vértice V124, de coordenadas N 7.779.082,73m e E 684.844,14m; 306°28'09" e 37,84 m até o  
vértice V125, de coordenadas N 7.779.105,22m e E 684.813,72m; 265°54'52" e 37,14 m até o  
vértice V126, de coordenadas N 7.779.102,57m e E 684.776,68m; 251°04'31" e 26,54 m até o  
vértice V127, de coordenadas N 7.779.093,97m e E 684.751,57m; 251°04'31" e 22,41 m até o  
vértice V128, de coordenadas N 7.779.086,70m e E 684.730,37m; 255°57'50" e 38,18 m até o  
vértice V129, de coordenadas N 7.779.077,44m e E 684.693,33m; 282°48'16" e 7,27 m até o  
vértice V130, de coordenadas N 7.779.079,05m e E 684.686,25m; 282°48'15" e 22,58 m até o  
vértice V131, de coordenadas N 7.779.084,05m e E 684.664,23m; 295°38'27" e 36,69 m até o  
vértice V132, de coordenadas N 7.779.099,93m e E 684.631,15m; 301°45'34" e 32,67 m até o  
vértice V133, de coordenadas N 7.779.117,12m e E 684.603,37m; 293°57'45" e 52,12 m até o  
vértice V134, de coordenadas N 7.779.138,29m e E 684.555,75m; 272°29'22" e 14,36 m até o  
vértice V135, de coordenadas N 7.779.138,91m e E 684.541,40m; 272°29'22" e 16,09 m até o  
vértice V136, de coordenadas N 7.779.139,61m e E 684.525,32m; 270°00'00" e 34,40 m até o  
vértice V137, de coordenadas N 7.779.139,61m e E 684.490,92m; 237°54'34" e 22,93 m até o  
vértice V138, de coordenadas N 7.779.127,43m e E 684.471,50m; 237°54'33" e 4,52 m até o  
vértice V139, de coordenadas N 7.779.125,03m e E 684.467,67m; 237°54'36" e 14,97 m até o  
vértice V140, de coordenadas N 7.779.117,08m e E 684.454,99m; 43°07'30" e 1,25 m até o  
vértice V141, de coordenadas N 7.779.117,99m e E 684.455,85m; 41°04'56" e 0,18 m até o  
vértice V142, de coordenadas N 7.779.118,13m e E 684.455,96m; 40°54'53" e 15,09 m até o  
vértice V143, de coordenadas N 7.779.129,53m e E 684.465,85m; 43°27'05" e 6,88 m até o  
vértice V144, de coordenadas N 7.779.134,52m e E 684.470,58m; 54°17'36" e 9,04 m até o  
vértice V145, de coordenadas N 7.779.139,80m e E 684.477,92m; 68°33'09" e 6,00 m até o  
vértice V146, de coordenadas N 7.779.141,99m e E 684.483,50m; 76°54'29" e 12,80 m até o  
vértice V147, de coordenadas N 7.779.144,89m e E 684.495,97m; 86°31'54" e 10,60 m até o  
vértice V148, de coordenadas N 7.779.145,53m e E 684.506,54m; 86°23'27" e 0,15 m até o  
vértice V149, de coordenadas N 7.779.145,54m e E 684.506,69m; 84°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V150, de coordenadas N 7.779.145,73m e E 684.508,65m; 80°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V151, de coordenadas N 7.779.146,05m e E 684.510,58m; 76°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V152, de coordenadas N 7.779.146,50m e E 684.512,49m; 74°14'52" e 0,79 m até o  
vértice V153, de coordenadas N 7.779.146,71m e E 684.513,25m; 73°29'44" e 22,35 m até o  
vértice V154, de coordenadas N 7.779.153,06m e E 684.534,68m; 72°22'22" e 1,18 m até o





vértice V155, de coordenadas N 7.779.153,42m e E 684.535,80m; 70°27'49" e 0,82 m até o  
vértice V156, de coordenadas N 7.779.153,69m e E 684.536,58m; 69°40'38" e 11,43 m até o  
vértice V157, de coordenadas N 7.779.157,66m e E 684.547,30m; 68°35'19" e 1,14 m até o  
vértice V158, de coordenadas N 7.779.158,08m e E 684.548,36m; 65°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V159, de coordenadas N 7.779.158,89m e E 684.550,15m; 61°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V160, de coordenadas N 7.779.159,82m e E 684.551,88m; 58°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V161, de coordenadas N 7.779.160,85m e E 684.553,54m; 54°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V162, de coordenadas N 7.779.162,00m e E 684.555,14m; 50°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V163, de coordenadas N 7.779.163,24m e E 684.556,66m; 46°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V164, de coordenadas N 7.779.164,58m e E 684.558,09m; 43°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V165, de coordenadas N 7.779.166,02m e E 684.559,43m; 39°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V166, de coordenadas N 7.779.167,53m e E 684.560,68m; 36°40'08" e 0,87 m até o  
vértice V167, de coordenadas N 7.779.168,23m e E 684.561,20m; 35°50'15" e 8,81 m até o  
vértice V168, de coordenadas N 7.779.175,38m e E 684.566,36m; 34°47'38" e 1,09 m até o  
vértice V169, de coordenadas N 7.779.176,27m e E 684.566,98m; 31°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V170, de coordenadas N 7.779.177,94m e E 684.568,02m; 28°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V171, de coordenadas N 7.779.179,67m e E 684.568,94m; 24°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V172, de coordenadas N 7.779.181,46m e E 684.569,75m; 20°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V173, de coordenadas N 7.779.183,30m e E 684.570,44m; 16°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V174, de coordenadas N 7.779.185,18m e E 684.571,01m; 13°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V175, de coordenadas N 7.779.187,09m e E 684.571,46m; 9°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V176, de coordenadas N 7.779.189,02m e E 684.571,78m; 5°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V177, de coordenadas N 7.779.190,98m e E 684.571,97m; 1°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V178, de coordenadas N 7.779.192,94m e E 684.572,04m; 358°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V179, de coordenadas N 7.779.194,90m e E 684.571,97m; 354°48'31" e 1,51 m até o  
vértice V180, de coordenadas N 7.779.196,41m e E 684.571,84m; 353°22'03" e 17,18 m até o  
vértice V181, de coordenadas N 7.779.213,47m e E 684.569,85m; 352°56'01" e 0,45 m até o  
vértice V182, de coordenadas N 7.779.213,92m e E 684.569,79m; 352°11'06" e 0,33 m até o  
vértice V183, de coordenadas N 7.779.214,25m e E 684.569,75m; 351°52'11" e 10,28 m até o  
vértice V184, de coordenadas N 7.779.224,43m e E 684.568,30m; 6°06'55" e 7,43 m até o  
vértice V185, de coordenadas N 7.779.231,81m e E 684.569,09m; 4°55'58" e 1,24 m até o  
vértice V186, de coordenadas N 7.779.233,05m e E 684.569,19m; 1°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V187, de coordenadas N 7.779.235,01m e E 684.569,26m; 0°00'00" e 0,74 m até o  
vértice V188, de coordenadas N 7.779.235,74m e E 684.569,26m; 92°07'14" e 3,06 m até o  
vértice V189, de coordenadas N 7.779.235,63m e E 684.572,32m; 96°31'11" e 5,35 m até o  
vértice V190, de coordenadas N 7.779.235,02m e E 684.577,64m; 124°30'32" e 0,23 m até o  
vértice V191, de coordenadas N 7.779.234,89m e E 684.577,82m; 124°07'46" e 0,40 m até o  
vértice V192, de coordenadas N 7.779.234,67m e E 684.578,15m; 121°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V193, de coordenadas N 7.779.233,63m e E 684.579,82m; 118°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V194, de coordenadas N 7.779.232,71m e E 684.581,55m; 115°06'22" e 1,20 m até o  
vértice V195, de coordenadas N 7.779.232,20m e E 684.582,64m; 113°57'44" e 7,82 m até o  
vértice V196, de coordenadas N 7.779.229,03m e E 684.589,78m; 113°13'52" e 0,77 m até o  
vértice V197, de coordenadas N 7.779.228,72m e E 684.590,48m; 110°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V198, de coordenadas N 7.779.228,03m e E 684.592,32m; 106°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V199, de coordenadas N 7.779.227,46m e E 684.594,20m; 103°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V200, de coordenadas N 7.779.227,02m e E 684.596,11m; 99°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V201, de coordenadas N 7.779.226,70m e E 684.598,05m; 96°24'25" e 1,14 m até o  
vértice V202, de coordenadas N 7.779.226,57m e E 684.599,19m; 174°05'38" e 1,11 m até o  
vértice V203, de coordenadas N 7.779.225,46m e E 684.599,30m; 196°15'36" e 4,05 m até o  
vértice V204, de coordenadas N 7.779.221,58m e E 684.598,17m; 195°37'48" e 0,66 m até o  
vértice V205, de coordenadas N 7.779.220,95m e E 684.597,99m; 193°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V206, de coordenadas N 7.779.219,03m e E 684.597,54m; 189°41'24" e 1,63 m até o  
vértice V207, de coordenadas N 7.779.217,42m e E 684.597,27m; 188°07'49" e 16,76 m até o  
vértice V208, de coordenadas N 7.779.200,83m e E 684.594,90m; 188°25'37" e 10,76 m até o  
vértice V209, de coordenadas N 7.779.190,19m e E 684.593,32m; 187°57'48" e 0,49 m até o  
vértice V210, de coordenadas N 7.779.189,71m e E 684.593,26m; 185°37'30" e 1,96 m até o



vértice V211, de coordenadas N 7.779.187,76m e E 684.593,06m; 181°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V212, de coordenadas N 7.779.185,80m e E 684.593,00m; 178°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V213, de coordenadas N 7.779.183,83m e E 684.593,06m; 174°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V214, de coordenadas N 7.779.181,88m e E 684.593,26m; 171°14'45" e 1,31 m até o  
vértice V215, de coordenadas N 7.779.180,58m e E 684.593,45m; 169°59'31" e 13,70 m até o  
vértice V216, de coordenadas N 7.779.167,09m e E 684.595,84m; 169°22'15" e 0,65 m até o  
vértice V217, de coordenadas N 7.779.166,45m e E 684.595,96m; 166°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V218, de coordenadas N 7.779.164,54m e E 684.596,40m; 163°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V219, de coordenadas N 7.779.162,66m e E 684.596,97m; 159°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V220, de coordenadas N 7.779.160,82m e E 684.597,66m; 155°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V221, de coordenadas N 7.779.159,03m e E 684.598,47m; 151°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V222, de coordenadas N 7.779.157,30m e E 684.599,40m; 148°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V223, de coordenadas N 7.779.155,64m e E 684.600,44m; 144°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V224, de coordenadas N 7.779.154,04m e E 684.601,58m; 140°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V225, de coordenadas N 7.779.152,52m e E 684.602,82m; 136°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V226, de coordenadas N 7.779.151,09m e E 684.604,17m; 133°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V227, de coordenadas N 7.779.149,75m e E 684.605,60m; 129°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V228, de coordenadas N 7.779.148,50m e E 684.607,12m; 125°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V229, de coordenadas N 7.779.147,36m e E 684.608,71m; 121°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V230, de coordenadas N 7.779.146,32m e E 684.610,38m; 118°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V231, de coordenadas N 7.779.145,40m e E 684.612,11m; 114°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V232, de coordenadas N 7.779.144,59m e E 684.613,90m; 110°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V233, de coordenadas N 7.779.143,89m e E 684.615,74m; 106°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V234, de coordenadas N 7.779.143,32m e E 684.617,62m; 103°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V235, de coordenadas N 7.779.142,88m e E 684.619,53m; 99°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V236, de coordenadas N 7.779.142,56m e E 684.621,46m; 95°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V237, de coordenadas N 7.779.142,37m e E 684.623,42m; 91°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V238, de coordenadas N 7.779.142,30m e E 684.625,38m; 90°00'00" e 6,75 m até o  
vértice V239, de coordenadas N 7.779.142,30m e E 684.632,13m; 88°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V240, de coordenadas N 7.779.142,37m e E 684.634,09m; 84°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V241, de coordenadas N 7.779.142,56m e E 684.636,04m; 80°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V242, de coordenadas N 7.779.142,88m e E 684.637,98m; 76°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V243, de coordenadas N 7.779.143,32m e E 684.639,89m; 73°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V244, de coordenadas N 7.779.143,89m e E 684.641,77m; 69°22'30" e 0,34 m até o  
vértice V245, de coordenadas N 7.779.144,01m e E 684.642,09m; 129°22'30" e 1,46 m até o  
vértice V246, de coordenadas N 7.779.143,09m e E 684.643,22m; 125°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V247, de coordenadas N 7.779.141,94m e E 684.644,81m; 122°06'28" e 1,72 m até o  
vértice V248, de coordenadas N 7.779.141,03m e E 684.646,27m; 120°27'57" e 7,83 m até o  
vértice V249, de coordenadas N 7.779.137,06m e E 684.653,01m; 120°13'58" e 0,24 m até o  
vértice V250, de coordenadas N 7.779.136,94m e E 684.653,22m; 118°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V251, de coordenadas N 7.779.136,01m e E 684.654,96m; 114°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V252, de coordenadas N 7.779.135,20m e E 684.656,74m; 110°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V253, de coordenadas N 7.779.134,51m e E 684.658,58m; 106°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V254, de coordenadas N 7.779.133,94m e E 684.660,46m; 103°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V255, de coordenadas N 7.779.133,50m e E 684.662,37m; 99°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V256, de coordenadas N 7.779.133,18m e E 684.664,31m; 95°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V257, de coordenadas N 7.779.132,98m e E 684.666,26m; 91°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V258, de coordenadas N 7.779.132,92m e E 684.668,22m; 88°07'30" e 1,60 m até o  
vértice V259, de coordenadas N 7.779.132,97m e E 684.669,82m; 90°11'30" e 0,16 m até o  
vértice V260, de coordenadas N 7.779.132,97m e E 684.669,99m; 86°38'00" e 6,76 m até o  
vértice V261, de coordenadas N 7.779.133,37m e E 684.676,73m; 86°26'30" e 0,20 m até o  
vértice V262, de coordenadas N 7.779.133,38m e E 684.676,93m; 84°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V263, de coordenadas N 7.779.133,57m e E 684.678,89m; 80°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V264, de coordenadas N 7.779.133,89m e E 684.680,82m; 76°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V265, de coordenadas N 7.779.134,34m e E 684.682,74m; 73°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V266, de coordenadas N 7.779.134,91m e E 684.684,61m; 69°22'30" e 1,96 m até o





vértice V267, de coordenadas N 7.779.135,60m e E 684.686,45m; 65°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V268, de coordenadas N 7.779.136,41m e E 684.688,24m; 61°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V269, de coordenadas N 7.779.137,34m e E 684.689,97m; 58°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V270, de coordenadas N 7.779.138,37m e E 684.691,64m; 54°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V271, de coordenadas N 7.779.139,52m e E 684.693,23m; 50°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V272, de coordenadas N 7.779.140,76m e E 684.694,75m; 46°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V273, de coordenadas N 7.779.142,10m e E 684.696,18m; 43°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V274, de coordenadas N 7.779.143,54m e E 684.697,53m; 39°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V275, de coordenadas N 7.779.145,05m e E 684.698,77m; 35°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V276, de coordenadas N 7.779.146,65m e E 684.699,92m; 31°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V277, de coordenadas N 7.779.148,32m e E 684.700,95m; 29°02'11" e 1,01 m até o  
vértice V278, de coordenadas N 7.779.149,20m e E 684.701,44m; 28°04'21" e 6,75 m até o  
vértice V279, de coordenadas N 7.779.155,15m e E 684.704,62m; 27°09'41" e 0,95 m até o  
vértice V280, de coordenadas N 7.779.156,00m e E 684.705,05m; 24°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V281, de coordenadas N 7.779.157,79m e E 684.705,86m; 20°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V282, de coordenadas N 7.779.159,63m e E 684.706,55m; 16°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V283, de coordenadas N 7.779.161,50m e E 684.707,12m; 13°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V284, de coordenadas N 7.779.163,42m e E 684.707,57m; 9°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V285, de coordenadas N 7.779.165,35m e E 684.707,89m; 5°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V286, de coordenadas N 7.779.167,31m e E 684.708,08m; 1°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V287, de coordenadas N 7.779.169,27m e E 684.708,15m; 0°00'00" e 9,13 m até o  
vértice V288, de coordenadas N 7.779.178,40m e E 684.708,15m; 358°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V289, de coordenadas N 7.779.180,36m e E 684.708,08m; 354°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V290, de coordenadas N 7.779.182,31m e E 684.707,89m; 350°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V291, de coordenadas N 7.779.184,25m e E 684.707,57m; 346°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V292, de coordenadas N 7.779.186,16m e E 684.707,12m; 343°16'58" e 1,80 m até o  
vértice V293, de coordenadas N 7.779.187,88m e E 684.706,61m; 341°33'55" e 7,53 m até o  
vértice V294, de coordenadas N 7.779.195,03m e E 684.704,23m; 341°24'28" e 0,17 m até o  
vértice V295, de coordenadas N 7.779.195,18m e E 684.704,17m; 339°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V296, de coordenadas N 7.779.197,02m e E 684.703,48m; 335°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V297, de coordenadas N 7.779.198,81m e E 684.702,67m; 332°20'51" e 1,47 m até o  
vértice V298, de coordenadas N 7.779.200,11m e E 684.701,99m; 330°56'43" e 8,17 m até o  
vértice V299, de coordenadas N 7.779.207,25m e E 684.698,02m; 330°28'21" e 0,50 m até o  
vértice V300, de coordenadas N 7.779.207,68m e E 684.697,78m; 328°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V301, de coordenadas N 7.779.209,35m e E 684.696,74m; 324°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V302, de coordenadas N 7.779.210,95m e E 684.695,60m; 320°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V303, de coordenadas N 7.779.212,47m e E 684.694,35m; 317°56'07" e 0,85 m até o  
vértice V304, de coordenadas N 7.779.213,10m e E 684.693,78m; 317°07'15" e 7,58 m até o  
vértice V305, de coordenadas N 7.779.218,65m e E 684.688,62m; 316°03'37" e 1,11 m até o  
vértice V306, de coordenadas N 7.779.219,45m e E 684.687,85m; 313°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V307, de coordenadas N 7.779.220,80m e E 684.686,42m; 310°16'12" e 1,03 m até o  
vértice V308, de coordenadas N 7.779.221,46m e E 684.685,63m; 309°17'23" e 2,70 m até o  
vértice V309, de coordenadas N 7.779.223,17m e E 684.683,54m; 18°26'06" e 2,13 m até o  
vértice V310, de coordenadas N 7.779.225,19m e E 684.684,22m; 40°36'04" e 6,38 m até o  
vértice V311, de coordenadas N 7.779.230,03m e E 684.688,37m; 40°36'05" e 0,94 m até o  
vértice V312, de coordenadas N 7.779.230,74m e E 684.688,98m; 55°00'31" e 4,85 m até o  
vértice V313, de coordenadas N 7.779.233,52m e E 684.692,95m; 47°43'33" e 5,90 m até o  
vértice V314, de coordenadas N 7.779.237,49m e E 684.697,31m; 0°00'00" e 5,16 m até o  
vértice V315, de coordenadas N 7.779.242,65m e E 684.697,31m; 333°26'04" e 4,44 m até o  
vértice V316, de coordenadas N 7.779.246,62m e E 684.695,33m; 301°36'27" e 6,06 m até o  
vértice V317, de coordenadas N 7.779.249,79m e E 684.690,17m; 0°00'00" e 4,37 m até o  
vértice V318, de coordenadas N 7.779.254,16m e E 684.690,17m; 9°28'08" e 0,14 m até o  
vértice V319, de coordenadas N 7.779.254,30m e E 684.690,19m; 9°27'46" e 4,68 m até o  
vértice V320, de coordenadas N 7.779.258,92m e E 684.690,96m; 50°11'39" e 5,14 m até o  
vértice V321, de coordenadas N 7.779.262,21m e E 684.694,92m; 50°11'44" e 4,16 m até o  
vértice V322, de coordenadas N 7.779.264,87m e E 684.698,11m; 61°55'39" e 6,75 m até o



vértice V323, de coordenadas N 7.779.268,05m e E 684.704,06m; 18°26'06" e 6,28 m até o  
vértice V324, de coordenadas N 7.779.274,00m e E 684.706,04m; 10°07'29" e 11,29 m até o  
vértice V325, de coordenadas N 7.779.285,11m e E 684.708,03m; 0°00'00" e 8,73 m até o  
vértice V326, de coordenadas N 7.779.293,85m e E 684.708,03m; 332°26'48" e 2,16 m até o  
vértice V327, de coordenadas N 7.779.295,76m e E 684.707,03m; 50°37'30" e 0,06 m até o  
vértice V328, de coordenadas N 7.779.295,80m e E 684.707,07m; 46°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V329, de coordenadas N 7.779.297,14m e E 684.708,51m; 43°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V330, de coordenadas N 7.779.298,57m e E 684.709,85m; 39°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V331, de coordenadas N 7.779.300,09m e E 684.711,09m; 35°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V332, de coordenadas N 7.779.301,69m e E 684.712,24m; 31°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V333, de coordenadas N 7.779.303,35m e E 684.713,27m; 28°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V334, de coordenadas N 7.779.305,08m e E 684.714,20m; 24°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V335, de coordenadas N 7.779.306,87m e E 684.715,01m; 20°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V336, de coordenadas N 7.779.308,71m e E 684.715,70m; 16°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V337, de coordenadas N 7.779.310,59m e E 684.716,27m; 13°07'30" e 1,83 m até o  
vértice V338, de coordenadas N 7.779.312,37m e E 684.716,69m; 54°54'26" e 2,80 m até o  
vértice V339, de coordenadas N 7.779.313,98m e E 684.718,98m; 53°34'30" e 1,40 m até o  
vértice V340, de coordenadas N 7.779.314,81m e E 684.720,10m; 52°14'34" e 56,93 m até o  
vértice V341, de coordenadas N 7.779.349,67m e E 684.765,11m; 117°23'20" e 3,28 m até o  
vértice V342, de coordenadas N 7.779.348,16m e E 684.768,03m; 115°32'12" e 1,94 m até o  
vértice V343, de coordenadas N 7.779.347,33m e E 684.769,78m; 108°56'51" e 4,96 m até o  
vértice V344, de coordenadas N 7.779.345,72m e E 684.774,47m; 99°28'25" e 4,96 m até o  
vértice V345, de coordenadas N 7.779.344,90m e E 684.779,35m; 90°00'00" e 1,52 m até o  
vértice V346, de coordenadas N 7.779.344,90m e E 684.780,87m; 106°52'30" e 1,77 m até o  
vértice V347, de coordenadas N 7.779.344,39m e E 684.782,56m; 103°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V348, de coordenadas N 7.779.343,94m e E 684.784,48m; 99°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V349, de coordenadas N 7.779.343,62m e E 684.786,41m; 95°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V350, de coordenadas N 7.779.343,43m e E 684.788,37m; 91°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V351, de coordenadas N 7.779.343,37m e E 684.790,33m; 88°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V352, de coordenadas N 7.779.343,43m e E 684.792,29m; 84°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V353, de coordenadas N 7.779.343,62m e E 684.794,24m; 80°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V354, de coordenadas N 7.779.343,94m e E 684.796,18m; 76°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V355, de coordenadas N 7.779.344,39m e E 684.798,09m; 74°52'21" e 0,13 m até o  
vértice V356, de coordenadas N 7.779.344,42m e E 684.798,22m; 74°44'42" e 4,53 m até o  
vértice V357, de coordenadas N 7.779.345,61m e E 684.802,59m; 72°59'51" e 1,83 m até o  
vértice V358, de coordenadas N 7.779.346,15m e E 684.804,34m; 69°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V359, de coordenadas N 7.779.346,84m e E 684.806,17m; 65°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V360, de coordenadas N 7.779.347,65m e E 684.807,96m; 61°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V361, de coordenadas N 7.779.348,58m e E 684.809,69m; 58°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V362, de coordenadas N 7.779.349,61m e E 684.811,36m; 54°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V363, de coordenadas N 7.779.350,76m e E 684.812,96m; 50°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V364, de coordenadas N 7.779.352,00m e E 684.814,47m; 46°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V365, de coordenadas N 7.779.353,34m e E 684.815,91m; 43°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V366, de coordenadas N 7.779.354,78m e E 684.817,25m; 39°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V367, de coordenadas N 7.779.356,29m e E 684.818,49m; 35°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V368, de coordenadas N 7.779.357,89m e E 684.819,64m; 31°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V369, de coordenadas N 7.779.359,56m e E 684.820,67m; 28°16'57" e 1,80 m até o  
vértice V370, de coordenadas N 7.779.361,14m e E 684.821,53m; 26°33'54" e 4,44 m até o  
vértice V371, de coordenadas N 7.779.365,11m e E 684.823,51m; 26°24'27" e 0,17 m até o  
vértice V372, de coordenadas N 7.779.365,26m e E 684.823,58m; 24°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V373, de coordenadas N 7.779.367,05m e E 684.824,39m; 21°51'48" e 0,67 m até o  
vértice V374, de coordenadas N 7.779.367,66m e E 684.824,64m; 35°19'00" e 1,64 m até o  
vértice V375, de coordenadas N 7.779.369,00m e E 684.825,59m; 31°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V376, de coordenadas N 7.779.370,67m e E 684.826,63m; 28°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V377, de coordenadas N 7.779.372,40m e E 684.827,55m; 24°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V378, de coordenadas N 7.779.374,19m e E 684.828,36m; 20°37'30" e 1,96 m até o





vértice V379, de coordenadas N 7.779.376,03m e E 684.829,05m; 16°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V380, de coordenadas N 7.779.377,90m e E 684.829,62m; 13°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V381, de coordenadas N 7.779.379,82m e E 684.830,07m; 9°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V382, de coordenadas N 7.779.381,75m e E 684.830,39m; 5°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V383, de coordenadas N 7.779.383,71m e E 684.830,58m; 1°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V384, de coordenadas N 7.779.385,67m e E 684.830,65m; 0°00'00" e 4,76 m até o  
vértice V385, de coordenadas N 7.779.390,43m e E 684.830,65m; 358°38'12" e 1,43 m até o  
vértice V386, de coordenadas N 7.779.391,86m e E 684.830,61m; 357°16'25" e 4,50 m até o  
vértice V387, de coordenadas N 7.779.396,35m e E 684.830,40m; 11°53'19" e 3,86 m até o  
vértice V388, de coordenadas N 7.779.400,13m e E 684.831,19m; 11°34'09" e 0,33 m até o  
vértice V389, de coordenadas N 7.779.400,45m e E 684.831,26m; 9°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V390, de coordenadas N 7.779.402,39m e E 684.831,58m; 5°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V391, de coordenadas N 7.779.404,34m e E 684.831,77m; 1°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V392, de coordenadas N 7.779.406,31m e E 684.831,84m; 0°00'00" e 2,06 m até o  
vértice V393, de coordenadas N 7.779.408,37m e E 684.831,84m; 47°05'58" e 28,63 m até o  
vértice V394, de coordenadas N 7.779.427,86m e E 684.852,81m; 78°41'25" e 4,46 m até o  
vértice V395, de coordenadas N 7.779.428,73m e E 684.857,18m; 76°50'42" e 1,93 m até o  
vértice V396, de coordenadas N 7.779.429,17m e E 684.859,07m; 73°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V397, de coordenadas N 7.779.429,74m e E 684.860,94m; 69°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V398, de coordenadas N 7.779.430,44m e E 684.862,78m; 65°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V399, de coordenadas N 7.779.431,25m e E 684.864,57m; 61°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V400, de coordenadas N 7.779.432,17m e E 684.866,30m; 58°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V401, de coordenadas N 7.779.433,21m e E 684.867,97m; 54°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V402, de coordenadas N 7.779.434,35m e E 684.869,56m; 50°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V403, de coordenadas N 7.779.435,60m e E 684.871,08m; 47°51'45" e 0,93 m até o  
vértice V404, de coordenadas N 7.779.436,22m e E 684.871,77m; 46°58'30" e 8,14 m até o  
vértice V405, de coordenadas N 7.779.441,78m e E 684.877,72m; 45°59'15" e 1,03 m até o  
vértice V406, de coordenadas N 7.779.442,50m e E 684.878,47m; 43°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V407, de coordenadas N 7.779.443,93m e E 684.879,81m; 39°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V408, de coordenadas N 7.779.445,45m e E 684.881,06m; 35°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V409, de coordenadas N 7.779.447,04m e E 684.882,20m; 31°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V410, de coordenadas N 7.779.448,71m e E 684.883,24m; 29°57'55" e 0,04 m até o  
vértice V411, de coordenadas N 7.779.448,74m e E 684.883,25m; 66°02'16" e 3,56 m até o  
vértice V412, de coordenadas N 7.779.450,18m e E 684.886,50m; 64°53'38" e 1,20 m até o  
vértice V413, de coordenadas N 7.779.450,69m e E 684.887,59m; 61°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V414, de coordenadas N 7.779.451,62m e E 684.889,32m; 58°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V415, de coordenadas N 7.779.452,65m e E 684.890,99m; 54°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V416, de coordenadas N 7.779.453,80m e E 684.892,58m; 50°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V417, de coordenadas N 7.779.455,04m e E 684.894,10m; 46°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V418, de coordenadas N 7.779.456,39m e E 684.895,53m; 43°07'30" e 1,96 m até o  
vértice V419, de coordenadas N 7.779.457,82m e E 684.896,88m; 39°22'30" e 1,96 m até o  
vértice V420, de coordenadas N 7.779.459,34m e E 684.898,12m; 35°37'30" e 1,96 m até o  
vértice V421, de coordenadas N 7.779.460,93m e E 684.899,26m; 31°52'30" e 1,96 m até o  
vértice V422, de coordenadas N 7.779.462,60m e E 684.900,30m; 28°25'28" e 0,46 m até o  
vértice V423, de coordenadas N 7.779.463,00m e E 684.900,52m; 77°11'45" e 4,65 m até o  
vértice V424, de coordenadas N 7.779.464,03m e E 684.905,05m; 90°00'00" e 12,51 m até o  
vértice V425, de coordenadas N 7.779.464,03m e E 684.917,56m; 87°37'54" e 1,29 m até o  
vértice V426, de coordenadas N 7.779.464,08m e E 684.918,84m; 141°20'24" e 1,13 m até o  
vértice V427, de coordenadas N 7.779.463,20m e E 684.919,55m; 121°36'28" e 8,08 m até o  
vértice V428, de coordenadas N 7.779.458,97m e E 684.926,43m; 95°26'25" e 11,16 m até o  
vértice V429, de coordenadas N 7.779.457,91m e E 684.937,54m; 81°34'23" e 7,85 m até o  
vértice V430, de coordenadas N 7.779.459,06m e E 684.945,31m; 129°22'30" e 1,01 m até o  
vértice V431, de coordenadas N 7.779.458,42m e E 684.946,09m; 126°01'26" e 1,55 m até o  
vértice V432, de coordenadas N 7.779.457,51m e E 684.947,34m; 124°32'53" e 3,16 m até o  
vértice V433, de coordenadas N 7.779.455,72m e E 684.949,94m; 124°08'56" e 0,42 m até o  
vértice V434, de coordenadas N 7.779.455,48m e E 684.950,29m; 121°52'30" e 1,96 m até o



vértice V435, de coordenadas N 7.779.454,45m e E 684.951,96m; 118°07'30" e 1,96 m até o vértice V436, de coordenadas N 7.779.453,52m e E 684.953,69m; 114°22'30" e 1,96 m até o vértice V437, de coordenadas N 7.779.452,71m e E 684.955,48m; 110°37'30" e 1,96 m até o vértice V438, de coordenadas N 7.779.452,02m e E 684.957,31m; 106°52'30" e 1,96 m até o vértice V439, de coordenadas N 7.779.451,45m e E 684.959,19m; 103°07'30" e 1,96 m até o vértice V440, de coordenadas N 7.779.451,00m e E 684.961,10m; 99°22'30" e 1,96 m até o vértice V441, de coordenadas N 7.779.450,68m e E 684.963,04m; 95°37'30" e 1,96 m até o vértice V442, de coordenadas N 7.779.450,49m e E 684.965,00m; 91°52'30" e 1,96 m até o vértice V443, de coordenadas N 7.779.450,43m e E 684.966,96m; 88°07'30" e 1,96 m até o vértice V444, de coordenadas N 7.779.450,49m e E 684.968,92m; 84°22'30" e 1,96 m até o vértice V445, de coordenadas N 7.779.450,68m e E 684.970,87m; 80°37'30" e 1,96 m até o vértice V446, de coordenadas N 7.779.451,00m e E 684.972,81m; 78°01'15" e 0,76 m até o vértice V447, de coordenadas N 7.779.451,16m e E 684.973,56m; 77°17'29" e 10,80 m até o vértice V448, de coordenadas N 7.779.453,54m e E 684.984,09m; 76°08'45" e 1,20 m até o vértice V449, de coordenadas N 7.779.453,82m e E 684.985,25m; 73°07'30" e 1,96 m até o vértice V450, de coordenadas N 7.779.454,39m e E 684.987,13m; 70°00'00" e 1,31 m até o vértice V451, de coordenadas N 7.779.454,84m e E 684.988,36m; 68°44'59" e 6,39 m até o vértice V452, de coordenadas N 7.779.457,16m e E 684.994,32m; 68°07'30" e 0,65 m até o vértice V453, de coordenadas N 7.779.457,40m e E 684.994,92m; 65°37'30" e 1,96 m até o vértice V454, de coordenadas N 7.779.458,21m e E 684.996,71m; 63°35'32" e 0,17 m até o vértice V455, de coordenadas N 7.779.458,28m e E 684.996,86m; 63°26'05" e 8,56 m até o vértice V456, de coordenadas N 7.779.462,11m e E 685.004,51m; 64°39'15" e 3,66 m até o vértice V457, de coordenadas N 7.779.463,68m e E 685.007,82m; 75°57'50" e 3,83 m até o vértice V458, de coordenadas N 7.779.464,61m e E 685.011,53m; 81°15'14" e 7,31 m até o vértice V459, de coordenadas N 7.779.465,72m e E 685.018,76m; 80°00'07" e 1,31 m até o vértice V460, de coordenadas N 7.779.465,95m e E 685.020,05m; 78°29'26" e 0,27 m até o vértice V461, de coordenadas N 7.779.466,00m e E 685.020,32m; 78°13'53" e 8,11 m até o vértice V462, de coordenadas N 7.779.467,65m e E 685.028,26m; 77°51'05" e 0,40 m até o vértice V463, de coordenadas N 7.779.467,74m e E 685.028,65m; 77°28'17" e 5,194 m até o vértice V001, ponto inicial da descrição deste perímetro. Deste polígono descrito acima se exclui uma área de 0,4999 ha, com limites descritos pelo Frag. 60, sendo assim o fragmento 92 possui um total de 17,2784 ha. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, a partir, de coordenadas N m e E m, e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central nº 45°00', fuso -23, tendo como datum o SIRGAS2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM. Código do imóvel rural 431.010.002.062-2; Certidão negativa de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da união de imóvel rural, NIRF: 3.478.948-0. Memorial descritivo e planta assinados por Ricardo Soares Ramos, eng. agrimensor, CREA MG 118.572/D; ART recolhida 1420200000005963661. Tudo conforme Termo de Compromisso de Compensação Florestal por intervenção em Mata Atlântica- Servidão Florestal nº01/2020, devidamente arquivados neste cartório. O referido é verdade. Dou fé. Oficiala, Teresinha J. B. Costa. Ato: 4135, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 16,69. Recompe: R\$ 1,00. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 5,56. Total: R\$ 23,25. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: DRP60080, código de segurança : 5682377020479255. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 813,32. Valor Total do Recompe: R\$ 48,70. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 269,98. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 1.132,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>".

CERTIFICO AINDA para os fins do Art. 1º, IV, 1ª parte do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1.986 que inexistem, neste cartório, registros de citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias relativas ao supracitado imóvel e outros que possam afetar a posse e o domínio praticados por iniciativa do proprietário atual ou cada um dos antecessores. CERTIFICO POR FIM que o imóvel acima descrito encontra-se livre e desembaraçado de ônus reais, legais ou convencionais, tais como: hipotecas, cláusulas de inalienabilidade e impenhorabilidade, sentenças de separação, rendas temporárias, uso, usufruto, habitação, enfiteuses, arrendamento, compromisso de compra e venda ou permuta, fideicomisso, penhoras, arrestos ou seqüestros para





atender o disposto na 2ª parte do art. 1º, IV do Decreto Federal 93.240 de 09 de setembro de 1986. O referido é o que consta dos meus arquivos. É verdade e dou fé. Ato: 8401, quantidade Ato: 1. Emolumentos: R\$ 23,59. Recomepe: R\$ 1,42. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 8,83. Total: R\$ 33,84. Ato: 8402, quantidade Ato: 2. Emolumentos: R\$ 82,54. Recomepe: R\$ 4,96. Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 17,66. Total: R\$ 105,16. Poder Judiciário - TJMG - Corregedoria-Geral de Justiça, nº ordinal do ofício: 00000023040122, atribuição: Imóveis, localidade: Alvinópolis. Nº selo de consulta: FEF59266, código de segurança : 4549250082363687. Valor Total dos Emolumentos: R\$ 106,13. Valor Total do Recomepe: R\$ 6,38. Valor Total da Taxa de Fiscalização Judiciária: R\$ 26,49. Valor Total Final ao Usuário: R\$ 139,00. "Consulte a validade deste Selo no site <https://selos.tjmg.jus.br>"] Alvinópolis, 14 de janeiro de 2022.



Código para Validação: MG20220113746438913  
Assinado digitalmente por TERESINHA DE JESUS BARROS COSTA  
Documento N.º: 01632108615 - consulta à autenticidade e <https://www.crimg.com.br/#/validacao-de-o>



## LAUDO DE AVALIAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

**Solicitante:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Número da OS:** APOIO 01  
**Finalidade:** Atualização de valor  
**Objetivo:** Determinação do Valor de Mercado  
**Objeto:** Imóvel Rural  
**Endereço:** Região de Fonseca  
**Município/Estado:** Alvinópolis/MG  
**Comarca:** Alvinópolis/MG  
**Proprietário/Posseiro:** SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
**Imóvel:** Cidreira  
**Matrícula(s):** 5894  
**Área de Campo (ha):** 121,1208

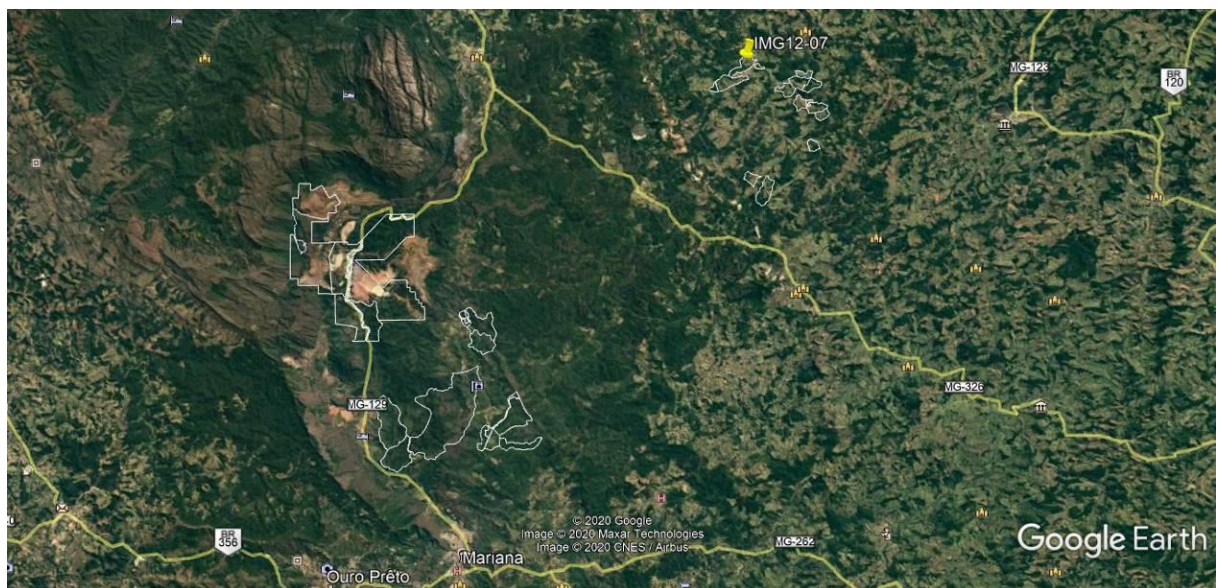
### DADOS DO AVALIADOR

**Nome:** José Jorge Furtado Júnior  
**Formação:** Engenheiro Agrônomo / Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia  
**CREA/CAU:** 102.168/D-MG

### DADOS DA EMPRESA

**Nome:** APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA.  
**Endereço:** Rua Conceição, nº 189 – 3º andar / Alegre-ES  
**CNPJ:** 17.758.453/0001-84  
**Nº da ART:** 1420200000006139041  
**Nº do Contrato:** 4600002956

### IMAGEM DO IMÓVEL



## RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

**Metodologia:** Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653 - 1 e 3 / ABNT.

**Tratamento dos Dados:** Inferência Estatística

**Grau de Fundamentação:** Grau de Fundamentação II

**Grau de Precisão:** Grau de Precisão III

**Data do Laudo:** 17/07/2020

## QUADRO RESUMO DOS VALORES

	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	121,1208	13.252,81	1.605.190,95	-	78.633,51	1.683.824,46



## **1. CONTRATANTE**

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa SAMARCO MINERAÇÃO S.A., CNPJ 16.628.281/0003-23, endereço Mina do Germano, S/n na cidade de Mariana - MG, CEP 35.430-000.

## **2. PROPRIETÁRIOS**

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.

## **3. OBJETIVO E FINALIDADE**

Atualização de Valor de Mercado.

## **4. OBJETO DA AVALIAÇÃO**

Imóvel rural, situado na região de Fonseca, Município de Alvinópolis /MG.

Área da Matrícula: 121,1208 ha (cento e vinte e um hectares, doze ares e oito centiares); área informada pela contratante e contida em matrícula fornecida.

## **5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES**

Aparentemente o imóvel não apresenta fatores limitantes para sua comercialização. Foi fornecida cópia da planta e das matrículas do imóvel. Todas as informações utilizadas para a avaliação foram fornecidas pela contratante.

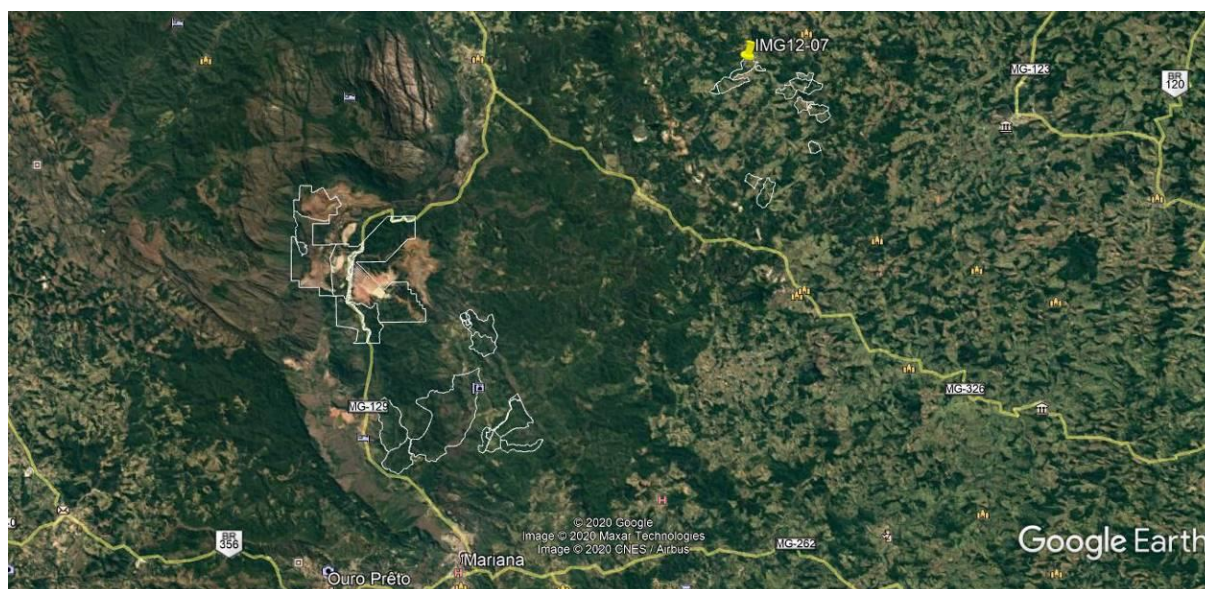
Considera-se para efeito de avaliação / valor atual, que o imóvel objeto desta avaliação esteja livre e desembaraçado de quaisquer ônus ou gravames por ventura existentes.





## 6. LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO IMÓVEL

Partindo de Mariana, seguir pela MG 129 sentido Catas Altas, após Morro da Água Quente entrar à direita sentido Fonseca, em Fonseca seguir sentido Alvinópolis até as Coordenadas: 20° 4'43.98"S; 43°14'4.02"O.



## 7. DESCRIÇÃO DA REGIÃO

Alvinópolis é um município brasileiro do estado de Minas Gerais. Localiza-se no centro-leste do estado na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e Microrregião de Itabira.

De acordo com estimativa do IBGE em 2012, sua população é de 15.212 habitantes. A densidade demográfica é de 25,4 hab/km<sup>2</sup>. Sendo que mais de 70% da população é urbana.

O seu povoamento teve início nas últimas décadas do século XVII, quando o sertanista Paulo Moreira da Silva encontrou ouro no rio Gualaxo do Norte e a procura de novas terras encontrou as margens do Rio do Peixe solo de alta fertilidade. A partir daí iniciou-se o povoamento do lugar e nesse período a economia era exclusivamente agrícola destinada ao abastecimento das cidades mineradoras de Mariana e Ouro Preto. Em 1745 uma capela foi erigida a pedido de Paulo Moreira em sua fazenda, em homenagem a Nossa Senhora do Rosário e curada por provisão de 20 de julho de 1754. Em 5 de fevereiro de 1891, é emancipada. Devido sua localização e importância nas rotas dos antigos tropeiros, o município está



incluído no roteiro turístico da Estrada Real. O topônimo Alvinópolis foi uma homenagem ao ilustre mineiro Cesário Alvim, ex-governador do estado.

Os Distritos de Alvinópolis são a sua Sede, Fonseca, Barretos de Alvinópolis e Major Ezequiel. O município é composto por mais de 20 comunidades rurais, dentre elas: Zamparina, Cata Preta, Mostarda, Mumbaça, dentre outros.

O relevo de Alvinópolis é predominantemente montanhoso, o município encontra-se situado na região brasileira denominada "Mares de Morros". O relevo é caracterizado como 10% plano, 20% ondulado e 70% montanhoso.

A altitude máxima de 1141 m, encontra-se na Serra do Pinho, na divisa com os municípios de Catas Altas e Santa Bárbara.

A região oeste do município que compreende a área entorno do Distrito de Fonseca pertence ao Quadrilátero Ferrífero, uma das regiões de maior expressividade na produção de diversos minerais do Brasil. Encontra-se nessa mesma região a Bacia Fonseca, essa bacia representa uma importante área geológica e paleontológica brasileira, pois possui um exemplo típico de sedimentos terciários do Brasil, devido aos seus depósitos de canga e linhíticos, além da descoberta no local de importantes espécies fósseis das famílias de angiospermas, sendo algumas dessas exclusivas do lugar.

A economia do município é basicamente agroindustrial, destacando-se a centenária Companhia Fabril Mascarenhas que emprega mais de 400 alvinopolenses produzindo tecidos variados, sendo umas das fábricas mais tradicionais na produção de Chita do Brasil. Outra empresa importante é a Bio Extratus Cosméticos Naturais Ltda. Outro grande empregador no município é a Prefeitura Municipal, com mais de 500 servidores. Por fim, destaca-se a agropecuária, que emprega mais de 2000 famílias no município, seja na produção de leite, gado de corte, eucalipto, entre outros. O município é integrante da Associação dos Municípios do Médio Piracicaba (AMEPI).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Alvinópolis é considerado médio pelo Programa das Nações Unidas. Seu valor é de 0,676, estando na 379ª posição no estado de Minas Gerais (em 845 municípios); e 2524ª de todo Brasil (entre 5507). A cidade possui a maioria dos indicadores médios. Sendo considerado baixo para educação 0,577, médio para saúde 0,651 e alto para



expectativa de vida= 0,822. Houve piora no índice de IDH-M em relação ao último levantamento de 2000, no qual o município perdeu colocações em relação aos demais municípios brasileiros em que estava na posição 2484, sendo seu valor era de IDH-M 0,727, assim como perdeu posições para municípios da região como Catas Altas e Dom Silvério.

## 8. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

### 8.1. Terreno:

Possui formato irregular e topografia ondulada/acidentada. O solo possui fertilidade média/baixa. O imóvel é ocupado por mata nativa, área de reflorestamento de eucalipto e pastagem.

Área da Matrícula: 121,1208 ha (cento e vinte e um hectares, doze ares e oito centiares).

## 9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS BENFEITORIAS

### 9.1 Cadastro e Avaliação das Benfeitorias reprodutivas (Culturas):

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Coef. Dep. (D)	Valor Total (R\$)
Pastagem	ha	49,43	3.176,65	0,50	78.510,90
Eucalipto	ha	0,03	8.215,05	0,50	122,61
<b>TOTAL</b>					78.633,51

D = coeficiente de depreciação em função do estado de conservação e fitossanitário.

As características gerais do imóvel em estudo podem ser conferidas através do ANEXO I – MEMORIAL FOTOGRÁFICO.

## 10. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS

Para definirmos o valor de imóvel avaliando utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, NBR 14.653-1 e 3 / ABNT, onde realizamos pesquisa de imóveis em oferta na região para composição de modelo estatístico.



## 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

### GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

A avaliação obteve a seguinte fundamentação, segundo a NBR 14.653 – Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.2: **Grau de Fundamentação II**, Tabelas 1 e 2, Item 9.2.1 a 9.2.3.10. (Ver Anexo III)

### GRAU DE PRECISÃO:

Segundo A.B.N.T. norma NBR 14.653 - Parte 3: Imóveis Rurais, item 9.3: **Grau de Precisão III**, Tabela 3, Item 9.3. (Ver Anexo III)

## 12. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

**Tratamento de dados:** ESTATÍSTICA INFERENCIAL – (Anexo II – PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO).

Descrição das variáveis utilizadas e que influenciam na formação do valor de mercado para imóveis na região:

### Variável Dependente:

- **Vu:** Valor Unitário R\$/ha. Equação:  $([\text{Valor}]) \div [\text{Área}]$

### Variáveis Independentes:

- **Área:** Área do Imóvel em ha.
- **Valor:** Valor Total do Imóvel R\$. (variável não utilizada no modelo)
- **Benfeitoria:** Sem Benfeitorias = 1; Benfeitorias básicas = 2; Benfeitorias Completas = 3.
- **Loc:** Classificação quanto ao acesso e potencial de utilização. Ruim = 1, Regular = 2; Bom = 3.
- **Data:** Data de referência da pesquisa de mercado.

A partir das variáveis estudadas chegamos ao modelo matemático que defini o intervalo de confiança para os valores estimados de acordo com os preceitos da norma vigente, assim obtêm-se os Valores para o imóvel avaliando:





QUADRO RESUMO DOS VALORES						
	Área (ha)	Valor Unit. - Terreno (R\$/ha)	Valor Total - Terreno (R\$)	V. Benf. Não Repr. (R\$)	V. Benf. Repr. (R\$)	Total (R\$)
<b>Médio</b>	121,1208	13.252,81	1.605.190,95	-	78.633,51	1.683.824,46

### 13. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O município de Alvinópolis tem como principais ramos da economia, agroindústria, indústria de cosméticos e também a agropecuária, sendo o setor de serviços também importante.

Devido aos fracos números da economia do país nos últimos anos, o setor imobiliário entrou em recessão, ocorrendo à estabilização e desaquecimento do mercado imobiliário.

A comercialização dos imóveis na região ocorre entre particulares e também através dos corretores locais.

Existe uma oferta razoável de imóveis à venda na região, e de acordo com a realidade do mercado atualmente, classifica-se o imóvel como sendo de “LIQUIDEZ BAIXA”.

### 14. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

*Após a análise dos dados de mercado e estudo estatístico, estima-se o valor do imóvel em ≈ R\$ 1.684.000,00 (um milhão seiscentos e oitenta e quatro mil reais).*

### 15. DATA DE REFERÊNCIA

A avaliação refere-se ao mês de julho de 2020.

### 16. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COMO CÓDIGO DE ÉTICA

Os signatários atestam que a presente avaliação obedece, criteriosamente, aos seguintes princípios:





Os signatários não têm no presente, nem contempla no futuro, interesse nos bens envolvidos neste Laudo;

Os signatários do presente Laudo se colocam ao inteiro dispor para os esclarecimentos que se fizerem necessários;

Este Laudo foi elaborado com observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do CONFEA/CREA.

## **17. QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO**

  
**José Jorge Furtado Junior**  
Engenheiro Agrônomo - CREA 102.168/D-MG  
Pós Graduado em Avaliações e Perícias de Engenharia

  
**Georgea Oliveira Furtado**  
Engenheira Agrônoma / Arquiteta  
CREA 34.593/D-ES – CAU 188153-1

Belo Horizonte, 17 de julho de 2020.

## **18. ANEXOS**

I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO

II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - RELATÓRIOS INFER 32.

III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

IV - DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL

V – ART



## ANEXO I - MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01 – Vista do imóvel.



Foto 02 – Vista do imóvel.



Foto 03 – Vista do imóvel.



Foto 04 – Vista do imóvel.



## ANEXO II - PESQUISA DE MERCADO - MEMÓRIA DE CÁLCULO - REGRESSÃO LINEAR - INFER 32

### Amostra

Nº Am.	Vu	Área	«Valor»	Loc	Benfeitoria	Data
1	33.333,33	36,00	1.200.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
2	26.923,08	13,00	350.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
3	16.166,67	60,00	970.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
4	9.756,10	205,00	2.000.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
5	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
6	25.510,20	98,00	2.500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
7	7.942,24	27,70	220.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
8	13.888,89	18,00	250.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
9	45.833,33	12,00	550.000,00	1,00	3,00	Jan/2018
10	7.083,33	120,00	850.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
11	40.000,00	20,00	800.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
12	13.846,15	6,50	90.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
13	29.166,67	12,00	350.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
14	19.230,77	52,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
15	50.143,27	6,98	350.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
16	6.956,52	69,00	480.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
17	8.454,55	110,00	930.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
18	10.000,00	125,00	1.250.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
19	56.818,18	8,80	500.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
20	8.000,00	90,00	720.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
21	13.429,75	29,04	390.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
22	16.538,46	78,00	1.290.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
23	25.000,00	191,00	4.775.000,00	2,00	3,00	Jan/2018
24	16.901,41	71,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jan/2018
25	5.002,91	1.719,00	8.600.000,00	2,00	1,00	Jan/2018
26	5.104,93	352,60	1.800.000,00	1,00	1,00	Jan/2018
27	9.333,33	300,00	2.800.000,00	1,00	2,00	Jan/2018
28	42.056,07	107,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
29	33.333,33	45,00	1.500.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
30	19.000,00	78,00	1.482.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
31	36.111,11	36,00	1.300.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
32	40.909,09	11,00	450.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
33	41.666,67	60,00	2.500.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
34	31.250,00	96,00	3.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
35	14.743,59	78,00	1.150.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
36	62.000,00	10,00	620.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
37	65.000,00	60,00	3.900.000,00	3,00	3,00	Abr/2019
38	45.454,55	66,00	3.000.000,00	3,00	2,00	Abr/2019
39	36.184,21	152,00	5.500.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
40	25.235,96	198,13	5.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
41	19.047,62	42,00	800.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
42	26.251,89	152,37	4.000.000,00	2,00	2,00	Abr/2019
43	13.186,67	75,00	989.000,00	2,00	1,00	Abr/2019
44	25.000,00	28,00	700.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
45	25.531,91	235,00	6.000.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
46	19.277,11	83,00	1.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
47	40.000,00	75,00	3.000.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
48	79.710,14	13,80	1.100.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
49	25.000,00	40,00	1.000.000,00	2,00	2,00	Dez/2019
50	40.625,00	16,00	650.000,00	3,00	2,00	Dez/2019






51	38.135,59	118,00	4.500.000,00	3,00	3,00	Dez/2019
52	7.200,00	250,00	1.800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
53	54.777,07	157,00	8.600.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
54	16.000,00	75,00	1.200.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
55	42.500,00	8,00	340.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
56	69.493,67	79,00	5.490.000,00	3,00	3,00	Jul/2020
57	94.285,71	10,50	990.000,00	3,00	2,00	Jul/2020
58	35.357,14	14,00	495.000,00	2,00	1,00	Jul/2020
59	16.000,00	125,00	2.000.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
60	12.173,91	11,50	140.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
61	57.142,86	7,00	400.000,00	2,00	2,00	Jul/2020
62	10.000,00	80,00	800.000,00	1,00	1,00	Jul/2020
63	14.141,41	396,00	5.600.000,00	2,00	2,00	Jul/2020

Nº Am.	«Propriedade»
1	Fazenda em Mariana
2	Sítio em Mariana
3	Fazenda em Santa Barbara
4	Faz. em Acaiaca, Mariana
5	Faz. Região de Santa Rita de Ouro Preto
6	Fazenda em Itabirito
7	Terreno em Mata - Piranga
8	Sítio em Piranga
9	Engenheiro Correia - Ouro Preto
10	Engenheiro Correia - Ouro Preto
11	Terreno as margens do Rio Maracuja
12	Sítio em Queimada - Piranga
13	Sítio em São João - Piranga
14	Sítio em Rancharia - Ouro Preto
15	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
16	Sítio em Santa Rita do Ouro Preto
17	Centro de Santa Rita do Ouro Preto
18	Fazenda em Mariana
19	Sítio em Furquim, Mariana
20	Sítio em Bandeirantes/Ribeirão do Carmo - Mariana
21	Distrito de Possse, Ponte Nova
22	1,5 km de Florália, Santa Barbara
23	Fazenda em Barão de Cocais
24	17 km do centro de Itabirito, São Gonçalo do Baçõ
25	Faz. em Mariana, 3 km do asfalto
26	Faz. em Mariana, 15 km do asfalto
27	Faz. em Mariana/Acaiaca
28	Fazenda distrito de Glaura, Ouro Preto
29	Sítio em Cachoeira do Campo, Ouro Preto
30	Sítio em Santa Barbara
31	Entre Santa Barbara e Catas Altas
32	Corrego do Onça, Barão de Cocais, 6 km
33	Sítio em Cachoeira do Campo
34	Fazenda Ana Martins, Distrito de Soares - Ouro Preto
35	Distrito de Cruz Peixotos, Santa Barbara
36	Distrito de Água Limpá, Caéte
37	Sítio em Cachoeira do Campo, margem da Rodovia Ouro Preto
38	Fazenda a Margem da represa de Petti, Santa Barbara
39	Fazenda Em Padre Viegas - Mariana
40	Fazenda em Furquim - Mariana
41	Sítio em Claudio Manoel, 100 metros ao asfalto



42	Sítio Chaparral - 8km de Mariana, na rodovia para Ponte Nova
43	Sítio 2,8 km de Padre Viegas, 13 km da rodoviária de Mariana
44	Sítio em Barro Branco Mariana, próximo Represa da Fumaça
45	Fazenda em Ouro Preto, 1 km do asfalto
46	Santo Antonio do Salto, Ouro Preto
47	Sítio em Ouro Preto
48	Sítio em Ouro Preto
49	Sítio em São Bartolomeu, Ouro Preto
50	Sítio em Ouro Preto
51	Fazenda em Ourto Preto
52	fazenda em ouro preto
53	Fazenda a 500metros da cidade margens do asfalto
54	Sítio em Ouro Preto, 8 km do asfalto
55	Sítio em Santo Antonio do Leite, OP
56	Fazenda as margens da rodovia dos inconfindentes, OP
57	2 km da Rodoviária de Mariana
58	Estrada da Vargem, 12 km vizinho ao Parque do Itacolomy
59	Cachoeira do Brumado, Mariana
60	Sítio em Mariana e Ponte Nova
61	Sítio a 30 km de Mariana
62	Sítio em Padre Viegas
63	3 km da rodovia, Padre Viegas

Nº Am.	«Nome»
1	Fernando Monteiro - 31 99233 7200
2	Rondi - 31 98825 3993
3	OLX - COD - 295237473 - Junior
4	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
5	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
6	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
7	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
8	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
9	Bonanza - 31 3561 0094
10	Bonanza - 31 3561 0094
11	Bonanza - 31 3561 0094
12	Bonanza - 31 3561 0094
13	Bonanza - 31 3561 0094
14	Bonanza - 31 3561 0094
15	Bonanza - 31 3561 0094
16	Bonanza - 31 3561 0094
17	Bonanza - 31 3561 0094
18	Bonanza - 31 3561 0094
19	Arena Imob. - 31 3558 5295
20	Eduardo - 31 98574 4272
21	Morata Imóveis - 31 3149 3150
22	Morata Imóveis - 31 3149 3150
23	Morata Imóveis - 31 3149 3150
24	Morata Imóveis - 31 3149 3150
25	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
26	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
27	Cener - 31 3751 2654 / 99996 7374
28	Prolar - 31 3303 6666
29	Gerson Imóveis - 31 99973 3109
30	Sancruza - 31 3351 1160
31	Rio Doce Imóveis - 31 3448 2700
32	Santa Monica - 31 3452 3555



33	Bem Vivier - 31 3275 3876
34	Boreal - 31 3555 9494
35	JRT Gestão - 31 3398 2008
36	Constantino Imóveis - 31 3423 0150
37	Renan Peixoto - 31 3281 0222
38	Eduardo Melo - 31 99363 5251
39	Provincia - 31 3274 8866
40	Brasil Brokers - 31 3311 8000
41	Pontes Mol - 31 3273 5166
42	Silvio Ximenes - 31 3247 1000
43	Garra Imóveis - 31 3426 3907
44	Elizabeth Consendey - 21 96413 2207
45	Morata Imóveis - 31 3149 3150
46	Salão Imob - 31 2535 6777
47	Bonanza - 31 3561 0094
48	Bonanza - 31 3561 0094
49	Bonanza - 31 3561 0094
50	Bonanza - 31 3561 0094
51	Bonanza - 31 3561 0094
52	Fabio Ribeiro - 31 3763 5131
53	Morata Imóveis - 31 3149 3150
54	Morata Imóveis - 31 3149 3150
55	Assessoria neg- 31 3541 6119
56	Renan Peixoto - 31 3281 0222
57	Wilson - 31 3273 2350
58	Sergio Diniz - +44 748433 6798
59	Bonanza - 31 3561 0094
60	Joao - 31 99927 5760
61	Táryn Batista - 31 98825 3993
62	Bonanza - 31 3561 0094
63	Rafael - 31 98771 1612

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

### Estatísticas Básicas

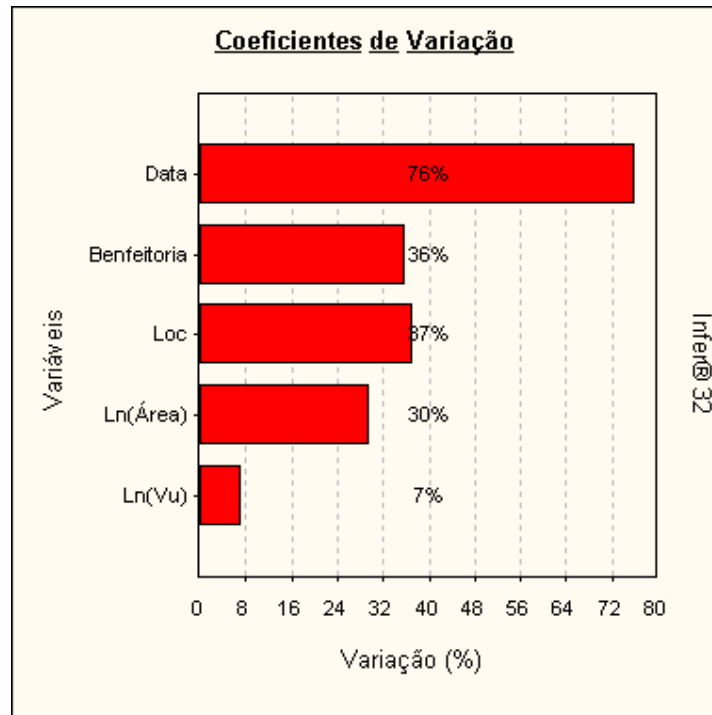
Nº de elementos da amostra : 63  
 Nº de variáveis independentes : 4  
 Nº de graus de liberdade : 58  
 Desvio padrão da regressão : 0,229

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Vu)	10,028	0,721	7,19%
Ln(Área)	3,984	1,186	29,78%
Loc	1,95	0,727	37,29%
Benfeitoria	1,94	0,692	35,77%
Data	16,75	12,717	75,94%

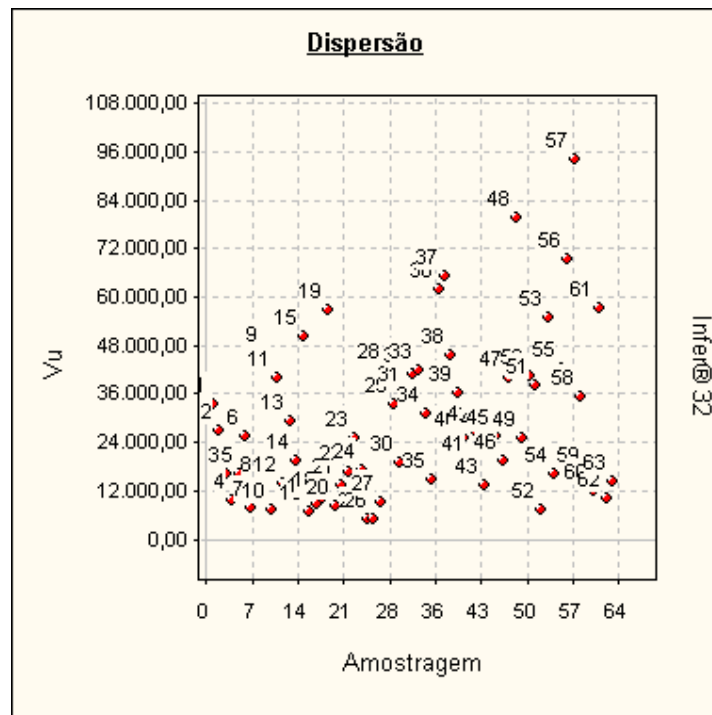
Número mínimo de amostragens para 4 variáveis independentes : 15.



**Distribuição das Variáveis**

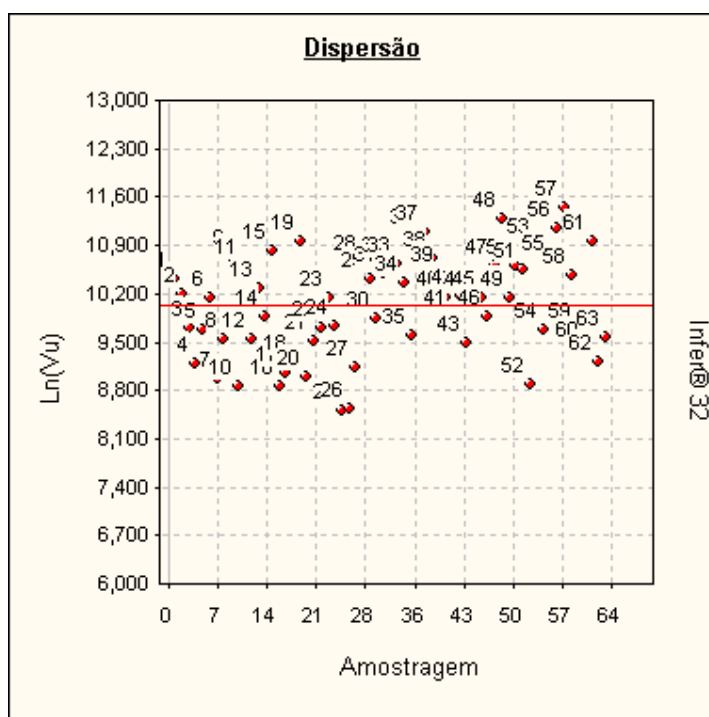


**Dispersão dos elementos**





### Dispersão em Torno da Média



**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Vu.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Varição %
1	33.333,33	36.952,89	3.619,56	10,8587 %
2	26.923,08	31.685,40	4.762,32	17,6886 %
3	16.166,67	13.459,67	-2.707,00	-16,7443 %
4	9.756,10	9.652,47	-103,63	-1,0622 %
5	16.000,00	19.719,53	3.719,53	23,2471 %
6	25.510,20	28.180,96	2.670,76	10,4694 %
7	7.942,24	10.798,78	2.856,54	35,9665 %
8	13.888,89	18.643,53	4.754,64	34,2334 %
9	45.833,33	31.964,91	-13.868,42	-30,2584 %
10	7.083,33	7.262,40	179,07	2,5280 %
11	40.000,00	28.198,92	-11.801,08	-29,5027 %
12	13.846,15	15.985,97	2.139,82	15,4543 %
13	29.166,67	20.805,56	-8.361,11	-28,6667 %
14	19.230,77	21.774,01	2.543,24	13,2249 %
15	50.143,27	57.602,39	7.459,12	14,8756 %
16	6.956,52	8.435,58	1.479,06	21,2615 %
17	8.454,55	7.435,42	-1.019,13	-12,0542 %
18	10.000,00	7.182,61	-2.817,39	-28,1739 %
19	56.818,18	54.101,61	-2.716,57	-4,7812 %
20	8.000,00	7.850,35	-149,65	-1,8706 %
21	13.429,75	16.380,11	2.950,36	21,9689 %
22	16.538,46	19.511,35	2.972,89	17,9756 %
23	25.000,00	23.525,14	-1.474,86	-5,8994 %
24	16.901,41	20.014,18	3.112,77	18,4172 %
25	5.002,91	5.499,47	496,56	9,9255 %
26	5.104,93	5.425,12	320,19	6,2722 %
27	9.333,33	8.707,41	-625,92	-6,7062 %



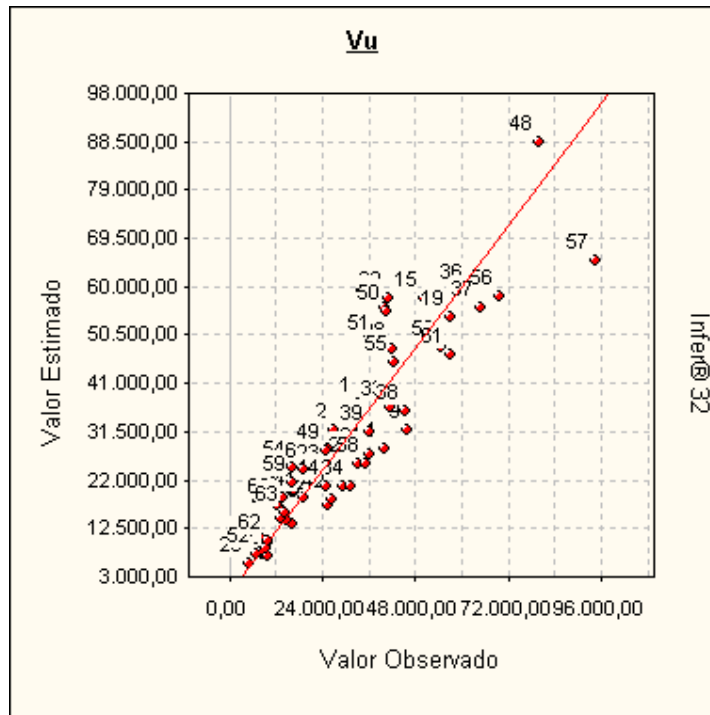

28	42.056,07	47.796,89	5.740,82	13,6504 %
29	33.333,33	25.270,45	-8.062,88	-24,1886 %
30	19.000,00	21.775,60	2.775,60	14,6084 %
31	36.111,11	26.843,39	-9.267,72	-25,6645 %
32	40.909,09	57.578,64	16.669,55	40,7478 %
33	41.666,67	36.382,33	-5.284,34	-12,6824 %
34	31.250,00	20.585,81	-10.664,19	-34,1254 %
35	14.743,59	14.173,47	-570,12	-3,8669 %
36	62.000,00	59.082,99	-2.917,01	-4,7049 %
37	65.000,00	55.896,48	-9.103,52	-14,0054 %
38	45.454,55	35.455,97	-9.998,58	-21,9969 %
39	36.184,21	31.574,18	-4.610,03	-12,7404 %
40	25.235,96	16.920,53	-8.315,43	-32,9507 %
41	19.047,62	18.702,95	-344,67	-1,8095 %
42	26.251,89	18.166,73	-8.085,16	-30,7984 %
43	13.186,67	14.324,70	1.138,03	8,6301 %
44	25.000,00	20.871,87	-4.128,13	-16,5125 %
45	25.531,91	28.062,54	2.530,63	9,9116 %
46	19.277,11	23.897,43	4.620,32	23,9679 %
47	40.000,00	55.794,45	15.794,45	39,4861 %
48	79.710,14	88.213,56	8.503,42	10,6679 %
49	25.000,00	27.662,16	2.662,16	10,6486 %
50	40.625,00	55.164,21	14.539,21	35,7888 %
51	38.135,59	49.354,90	11.219,31	29,4195 %
52	7.200,00	7.416,31	216,31	3,0043 %
53	54.777,07	48.086,42	-6.690,65	-12,2143 %
54	16.000,00	24.561,93	8.561,93	53,5120 %
55	42.500,00	45.007,32	2.507,32	5,8996 %
56	69.493,67	57.907,74	-11.585,93	-16,6719 %
57	94.285,71	65.074,59	-29.211,12	-30,9815 %
58	35.357,14	25.178,03	-10.179,11	-28,7894 %
59	16.000,00	21.390,90	5.390,90	33,6931 %
60	12.173,91	17.062,91	4.889,00	40,1596 %
61	57.142,86	46.663,37	-10.479,49	-18,3391 %
62	10.000,00	10.094,79	94,79	0,9479 %
63	14.141,41	15.657,19	1.515,78	10,7187 %

A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.



**Valores Estimados x Valores Observados**



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

**Modelo da Regressão**

$$\text{Ln}([Vu]) = 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}]$$

**Modelo para a Variável Dependente**

$$[Vu] = \text{Exp} ( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([\text{Área}]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

**Regressores do Modelo**

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = -0,270	2,476x10 <sup>-2</sup>	-0,302	-0,238
Loc	b2 = 0,442	5,828x10 <sup>-2</sup>	0,366	0,517
Benfeitoria	b3 = 0,429	5,375x10 <sup>-2</sup>	0,359	0,499
Data	b4 = -7,319x10 <sup>-3</sup>	2,812x10 <sup>-3</sup>	-1,096x10 <sup>-2</sup>	-3,673x10 <sup>-3</sup>

**Correlação do Modelo**

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9515  
 Valor t calculado ..... : 23,57  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,672 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) : 0,9054  
 Coeficiente r<sup>2</sup> ajustado ..... : 0,8989

Classificação : Correlação Fortíssima



### Tabela de Somatórios

	1	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	631,778	6367,845	2489,632	1257,921	1245,403	1,037x10 <sup>4</sup>
Área	251,008	2489,632	1087,380	487,710	479,659	4219,873
Loc	123,000	1257,921	487,710	273,000	255,000	1778,000
Benfeitoria	122,000	1245,403	479,659	255,000	266,000	2041,000
Data	1055,000	1,037x10 <sup>4</sup>	4219,873	1778,000	2041,000	2,769x10 <sup>4</sup>

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	29,185	4	7,296	138,8
Residual	3,048	58	5,255x10 <sup>-2</sup>	
Total	32,234	62	0,519	

F Calculado : 138,8

F Tabelado : 3,661 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 5,4x10<sup>-27</sup>%

*Aceita-se a hipótese de existência da regressão.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*

### Correlações Parciais

	Vu	Área	Loc	Benfeitoria	Data
Vu	1,0000	-0,5192	0,7513	0,7092	-0,3577
Área	-0,5192	1,0000	-0,0440	-0,1260	0,0176
Loc	0,7513	-0,0440	1,0000	0,5377	-0,4909
Benfeitoria	0,7092	-0,1260	0,5377	1,0000	-0,0037
Data	-0,3577	0,0176	-0,4909	-0,0037	1,0000

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,6716

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	-11,03	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Loc	b2	11,06	8,9x10 <sup>-14</sup> %	Sim
Benfeitoria	b3	10,22	1,5x10 <sup>-12</sup> %	Sim
Data	b4	-3,197	0,22%	Sim

*Os coeficientes são importantes na formação do modelo.*

*Aceita-se a hipótese de  $\beta$  diferente de zero.*

*Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).*





### Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,2963

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	-10,93	4,4x10 <sup>-14</sup> %
Loc	b2	7,588	1,5x10 <sup>-8</sup> %
Benfeitoria	b3	7,988	3,2x10 <sup>-9</sup> %
Data	b4	-2,603	0,6%

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : 2,023x10<sup>-18</sup>

Momento central de 2ª ordem : 4,838x10<sup>-2</sup>

Momento central de 3ª ordem : 2,492x10<sup>-3</sup>

Momento central de 4ª ordem : 3,956x10<sup>-5</sup>

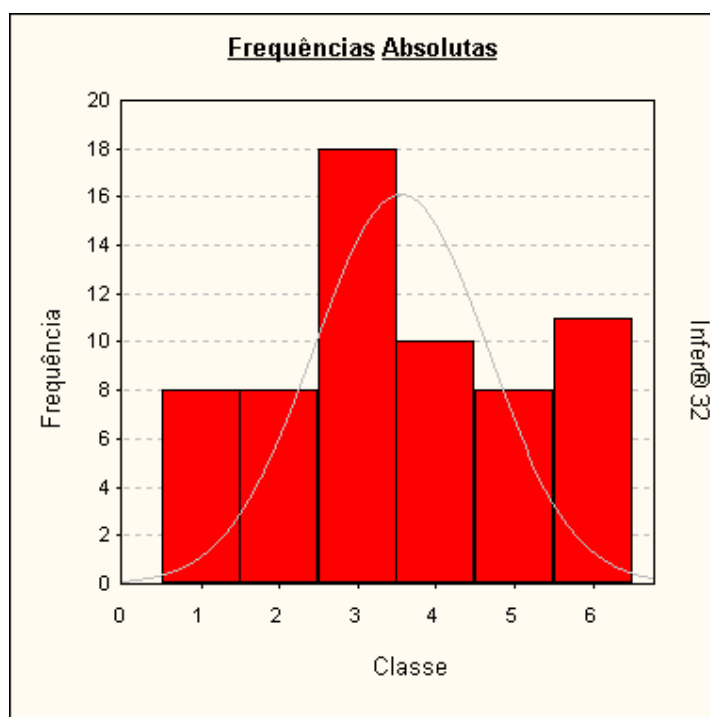
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,234	0	0
Curtose	-2,983	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,428	-0,287	8	12,70	-0,329
2	-0,287	-0,146	8	12,70	-0,196
3	-0,146	-5,595x10 <sup>-3</sup>	18	28,57	-9,066x10 <sup>-2</sup>
4	-5,595x10 <sup>-3</sup>	0,135	10	15,87	5,733x10 <sup>-2</sup>
5	0,135	0,276	8	12,70	0,177
6	0,276	0,417	11	17,46	0,349

### Histograma



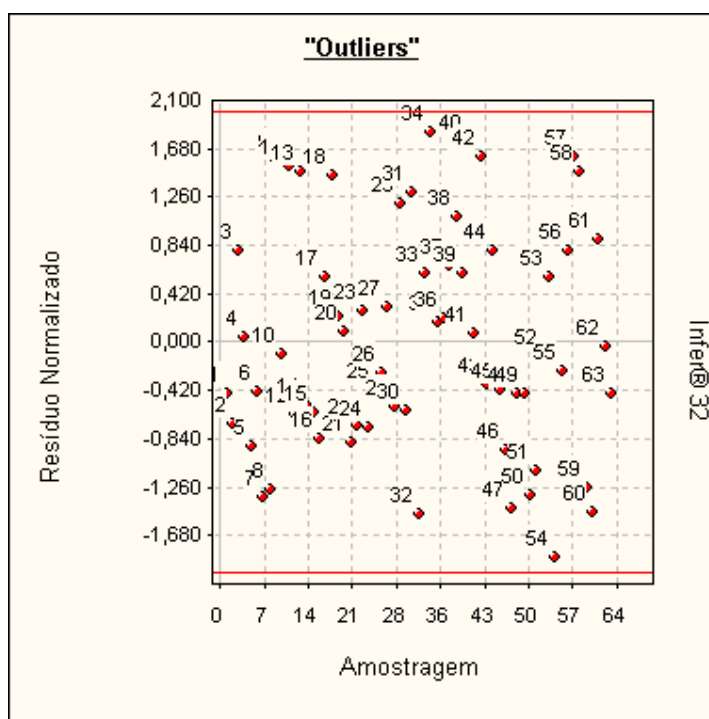
### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

### Gráfico de Indicação de Outliers



### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

### Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos : 29  
 Número de elementos negativos : 34  
 Número de sequências ..... : 29  
 Média da distribuição de sinais : 31,5  
 Desvio padrão ..... : 3,969

### Teste de Sequências

(desvios em torno da média) :

Limite inferior . : -0,7163

Limite superior : -0,9720

Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.*



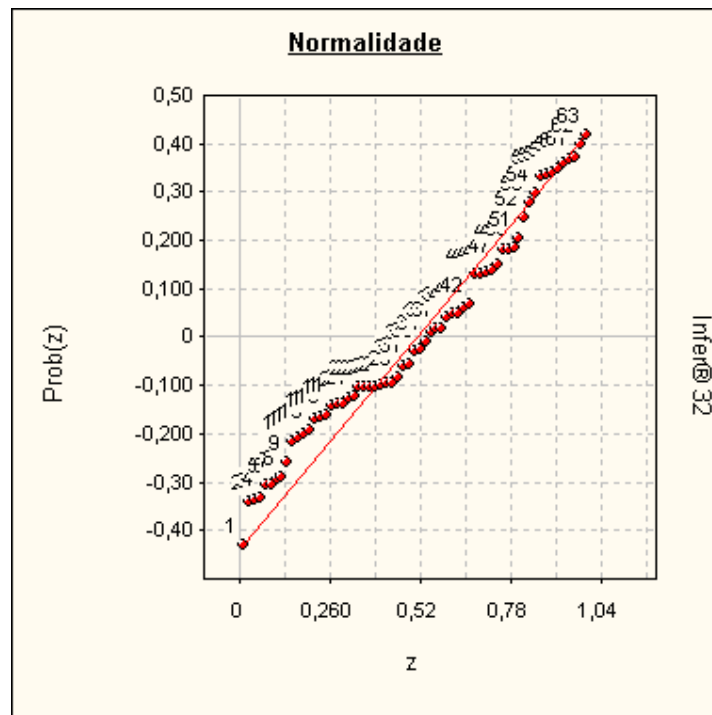
**Teste de Sinais**  
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,6299

Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

*Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).*

**Reta de Normalidade**



**Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 1,8686  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,53  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,47

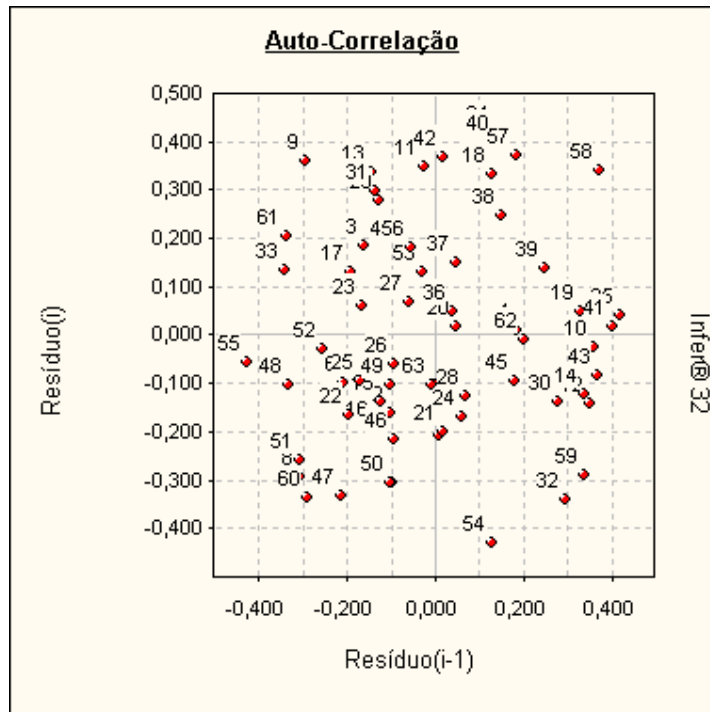
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,74 4-DU = 2,26

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.*

*A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.*



**Gráfico de Auto-Correlação**



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

**Formação dos Valores**

Variáveis independentes :

- Área ..... = 150,00 (Imóvel Paradigma)
- Loc ..... = 2,00
- Benfeitoria .... = 1,00
- Data ..... = Jul/2020

Estima-se Vu do Terreno = 13.252,81

O modelo utilizado foi :

$$[Vu] = \text{Exp}( 9,5339 - 0,27061 \times \text{Ln}([Área]) + 0,4423 \times [\text{Loc}] + 0,4294 \times [\text{Benfeitoria}] - 7,3196 \times 10^{-3} \times [\text{Data}] )$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :  
Mínimo : 12.168,58  
Máximo : 14.433,65

**Avaliação da Extrapolação**

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Varição em relação ao limite	Aprovada (*)
Área	6,50	1.719,00	150,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Loc	1,00	3,00	2,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Benfeitoria	1,00	3,00	1,00	Dentro do intervalo	Aprovada
Data	Jul/2020	Jan/2018	Jul/2020	Dentro do intervalo	Aprovada

\* É admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 100,0% além do limite inferior para as variáveis independentes. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.





Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
Área	30.987,85	6.849,94	13.252,81	Dentro do intervalo
Loc	8.515,72	20.625,04	13.252,81	Dentro do intervalo
Benfeitoria	13.252,81	31.282,11	13.252,81	Dentro do intervalo
Data	13.252,81	10.640,01	13.252,81	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
Área	Aprovada
Loc	Aprovada
Benfeitoria	Aprovada
Data	Aprovada

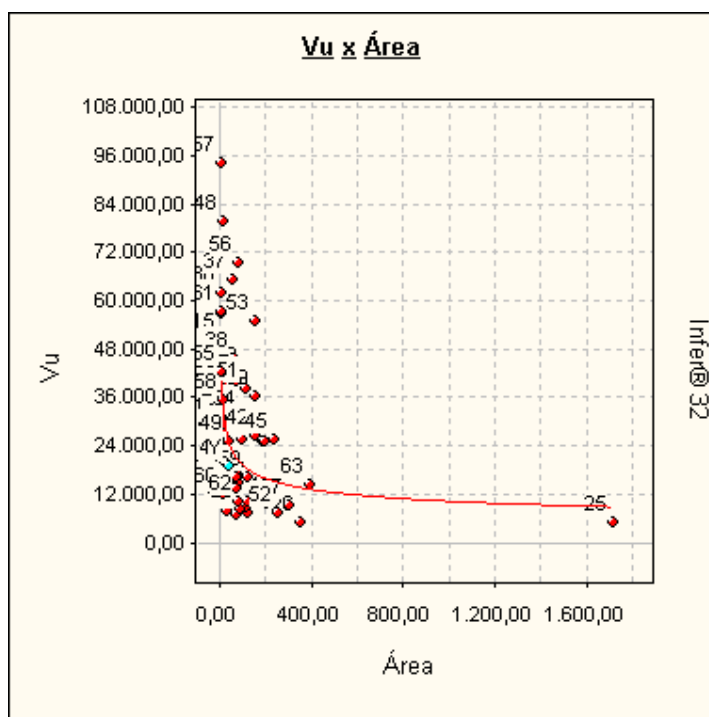
\*\* É admitida uma variação de 100,0% além dos limites amostrais para o valor estimado. No modelo, somente 999 variáveis podem extrapolar o limite amostral.

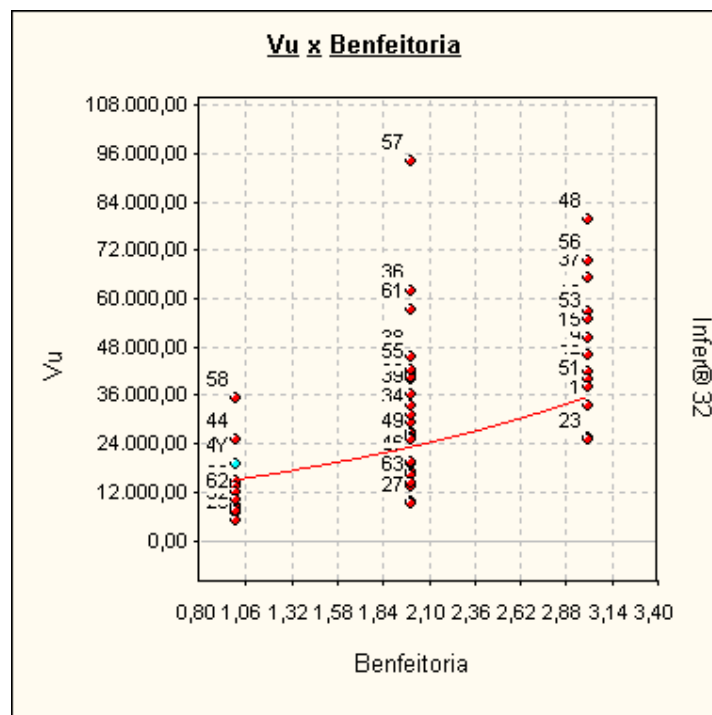
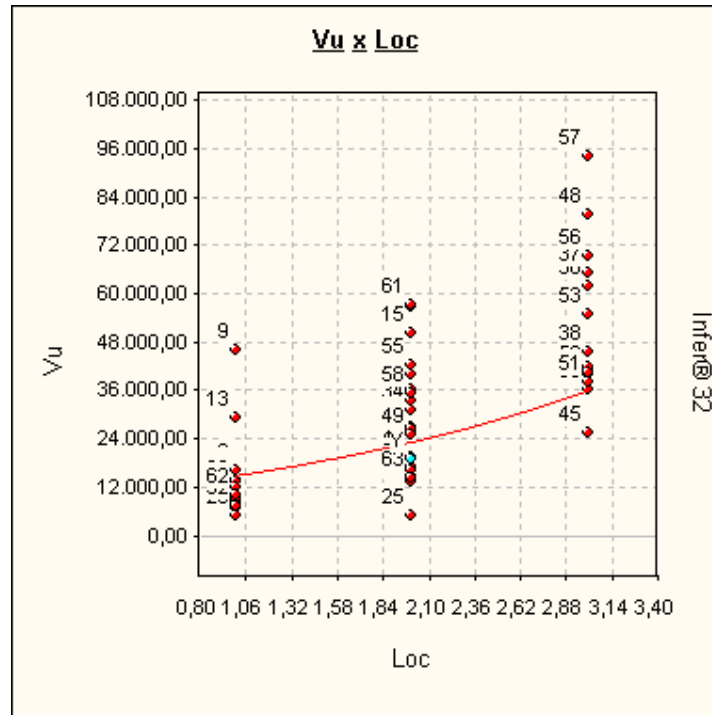
Nenhuma variável independente extrapolar o limite amostral.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área = 53,746
- Loc = 1,952
- Benfeitoria = 1,936
- Data = 16,746





## ANEXO III - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO / GRAU DE PRECISÃO

**Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**  
Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do bem avaliando	Completa quanto as variáveis consideradas influenciadoras a priori	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	2 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Apresentação dos dados	Todos os dados e variáveis analisadas na modelagem, com foto	Todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Atributos relativos aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolção	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite amostral superior; b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em modulo;	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores ao dobro do limite inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 30% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em modulo
5	Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

**TABELA 2 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear**

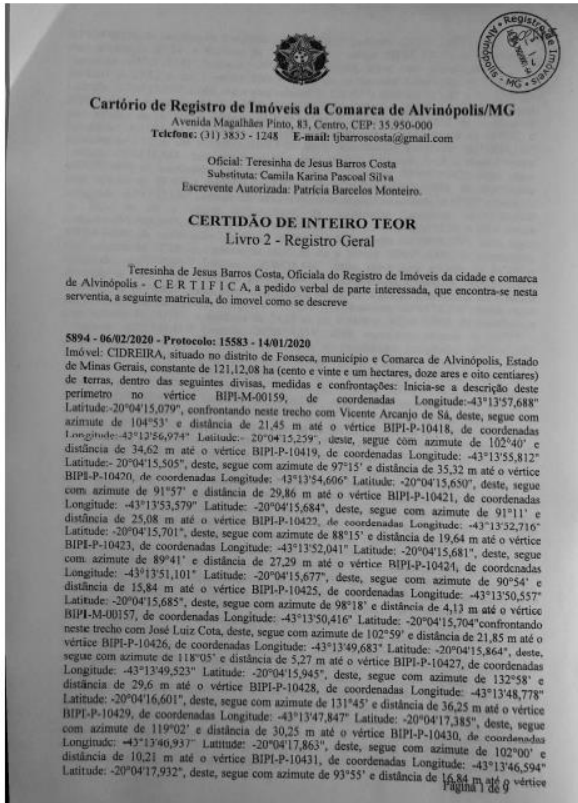
Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo grau III	2, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

**Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

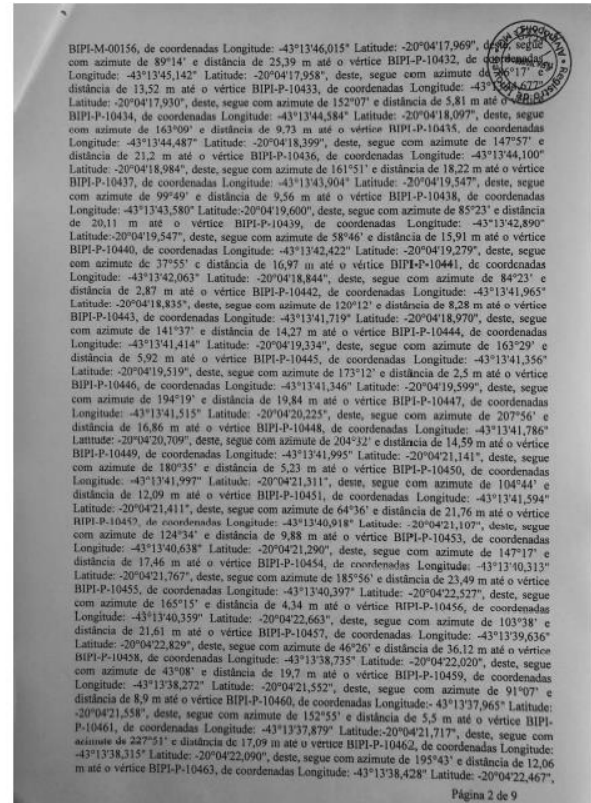
Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
NOTA 1 Observar o descrito em 9.1.			
NOTA 2 Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50 %, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado			



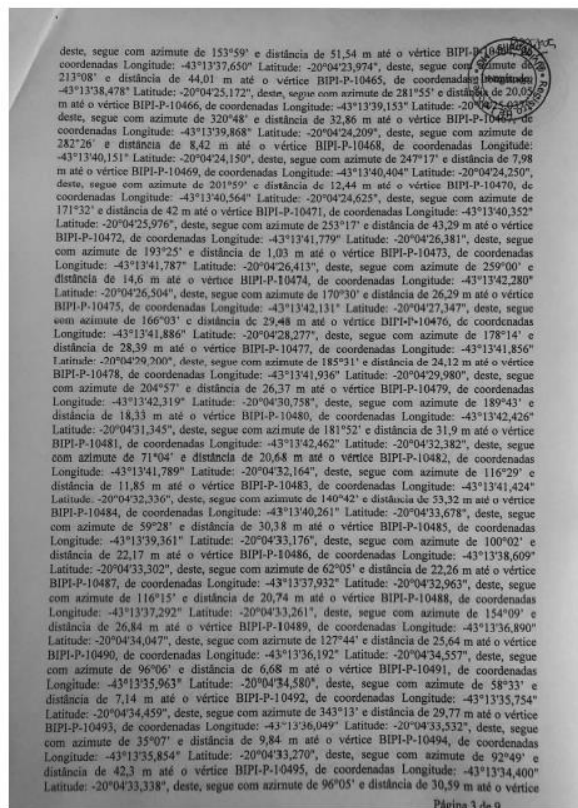

## ANEXO IV – DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL



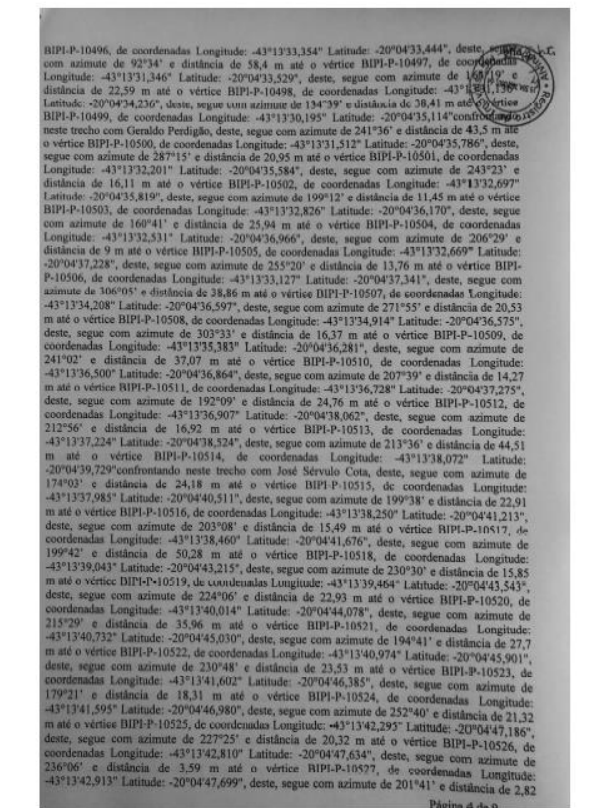
Digitalizada com CamScanner



Digitalizada com CamScanner



Digitalizada com CamScanner

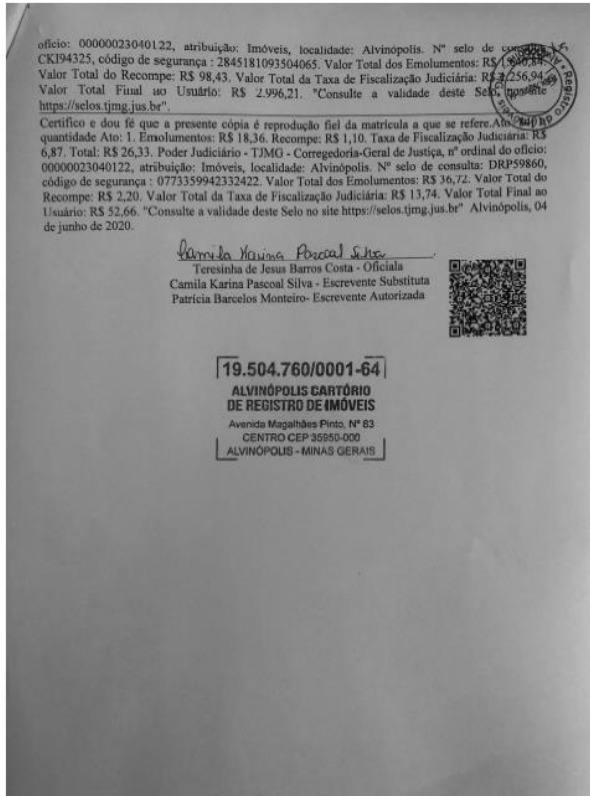


Digitalizada com CamScanner





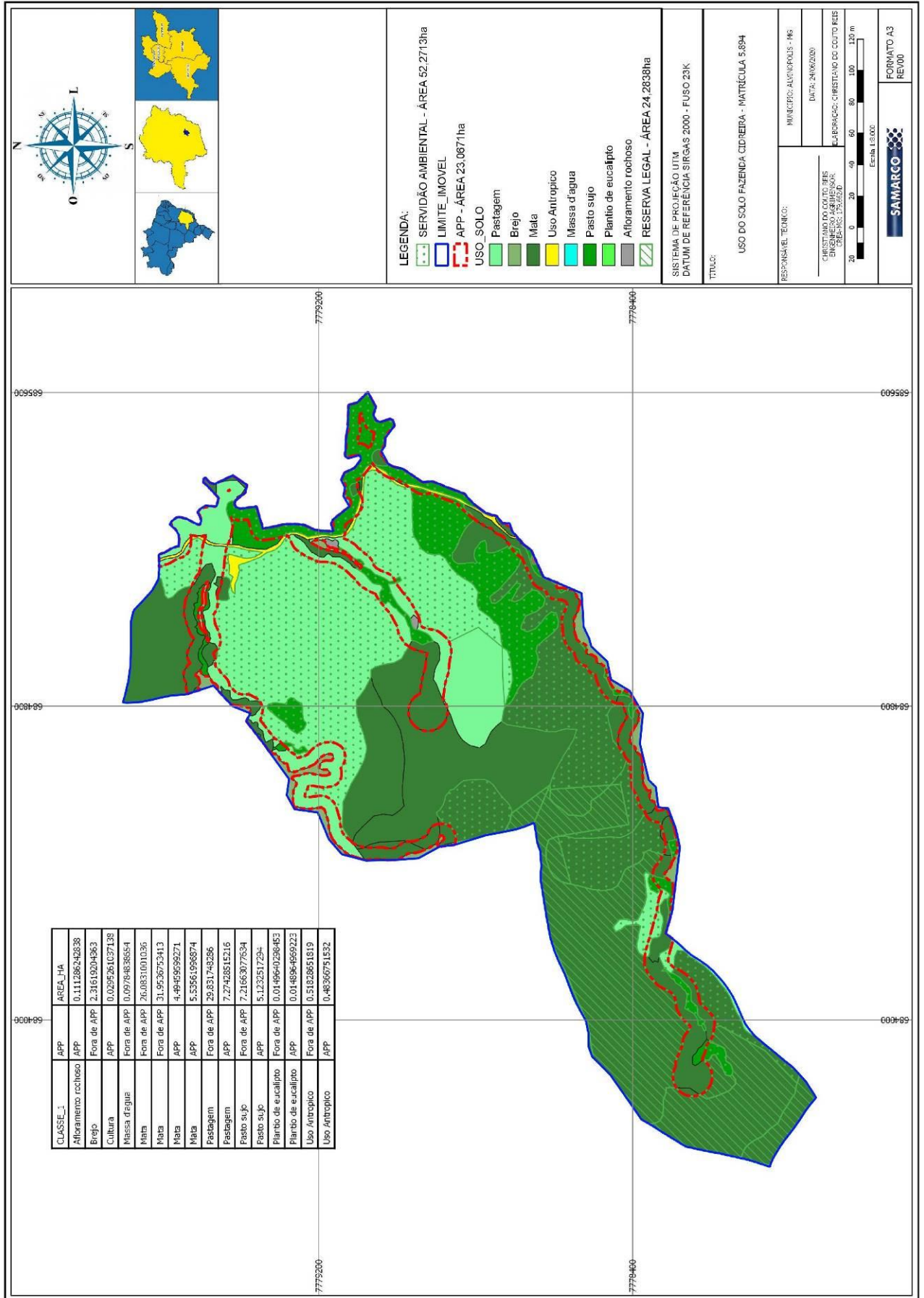




Digitalizada com CamScanner








**ANEXO V – ART**



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

**CREA-MG**

**ART de Obra ou Serviço**  
**1420200000006139041**

Via da Obra/Serviço  
Página 1/1

1. Responsável Técnico

**JOSE JORGE FURTADO JUNIOR**  
Título profissional:  
ENGENHEIRO AGRONOMO;  
RNP: 1405603321  
Registro: 04.0.0000102168

Empresa contratada:  
APOIO CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA ME  
Registro: 59171

2. Dados do Contrato

Contratante: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.  
Logradouro: RODOVIA MG 129  
Complemento: MINA DO GERMANO  
Cidade: MARIANA  
Contrato: 4600002956  
Valor: 470.000,48

Bairro: MINA DO GERMANO  
UF:MG  
CEP: 35420000  
Celebrado em: 19/05/2020  
Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

CNPJ: 16.628.281/0003-23  
Nº: 000000

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: NÚCLEO RURAL DIVERSOS  
Cidade: MARIANA  
Data de início: 19/05/2020  
Previsão de término: 30/05/2023  
Finalidade: OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.  
Proprietário: DIVERSOS

Bairro:  
UF:MG  
CEP: 35420000

CNPJ: 16.628.281/0003-23

4. Atividade Técnica

Atividade	Quantidade	Unidade
1 - CONSULTORIA AVALIAÇÃO, AGRONOMIA, PARA OUTROS FINS (DETALHAR NO CAMPO OBSERVAÇÕES)	320.00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E URBANOS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS, PRÓPRIOS, MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE MERCADO, INFERÊNCIA ESTATÍSTICA, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO MÍNIMO II.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 13 de julho de 2020

JOSE JORGE FURTADO JUNIOR RNP: 1405603321

SAMARCO MINERAÇÃO S.A. CNPJ: 16.628.281/0003-23

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.468,75. ÁREA DE ATUAÇÃO: ENGENHARIA RURAL,

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) | 0800.0312732

Valor da ART: 88,78 Registrada em: 13/07/2020 Valor Pago: 88,78 Nosso Número: 000000005886930

