

## PLANO DE RECUPERAÇÃO JUDICIAL DA MINERAÇÃO MARSIL EIRELI



## APRESENTAÇÃO

Este documento foi elaborado com o objetivo de apresentar e estabelecer os principais termos do **Plano de Recuperação Judicial** da empresa MINERAÇÃO MARSIL EIRELI, em recuperação judicial, doravante denominada como MARSIL ou Recuperanda, sob a égide da Lei nº 11.101/2005.

### Breve histórico

Fundada em 08/06/1972 por Weber Johnson Martins Silva, Dênis Flávio Martins Silva e Vicentina Martins Silva, a Requerente – que, à época, exercia suas atividades com a denominação “Mineração Nova Olinda Ltda.” – sempre deteve como objeto social principal a extração e o beneficiamento de minério dentro do estado de Minas Gerais, tendo, a partir de 2008, voltado as suas atividades minerárias exclusivamente à atual jazida de ferro nas duas fazendas de sua propriedade localizadas no município de Antônio Dias (Fazenda Liberdade e São Bartolomeu), as quais possuem área total de 248,02 hectares.

Este depósito mineral é caracterizado por horizontes discretos de formações ferríferas bandadas, distribuídas descontinuamente ao longo de uma direção nordeste por aproximadamente 2,5km de extensão. A maior parte da mineralização que ocorre na área apresenta-se friável em lentes descontínuas e com passagens localizadas de lentes finas de hematita compacta. Esta descontinuidade da formação ferrífera, bastante diferente das principais ocorrências de minério de ferro do Quadrilátero Ferrífero, torna a exploração da jazida mais onerosa e mais complexa que as de outras minas do estado.

Nos primeiros anos de exploração da jazida, ainda sob a batuta da família fundadora (Martins e Silva), a Requerente efetuava a exploração em proporções relativamente modestas, com produção inferior a 100.000 (cem mil) toneladas/ano (fonte ANM, Processo 4655/61, fl. 1.593).

No final da década passada e início desta, a crescente demanda de minério de ferro para atender ao mercado brasileiro e mundial impulsionou o seu preço de venda, alcançando





cotações recordes com preços da ordem de US\$180,00 (cento e oitenta dólares americanos) por tonelada. Tal circunstância motivou a Autora a buscar recursos para a ampliação de seu parque fabril e majoração de sua produção. Para tanto, através de empréstimos de curto prazo, investimentos foram captados nas principais instituições financeiras do país e, com eles, realizadas melhorias em suas plantas de beneficiamento. Destarte, a partir de 2012, a produção anual ampliou-se significativamente para a marca aproximada de 200.000 (duzentas mil) toneladas anuais de minério de ferro.

Paralelamente aos investimentos realizados através de empréstimos bancários, a partir de 2012, o mercado sofreu forte e rápida queda, alcançando recordes – agora negativos – na ordem de US\$50,00 (cinquenta dólares americanos) por tonelada, valor este alcançado em meados de 2015. É o que verificamos no gráfico a seguir:



Fonte: Metal Bulletin: [www.mbioi.com](http://www.mbioi.com)

Diante destas circunstâncias macroeconômicas, as perspectivas projetadas quando da captação de recursos financeiros foram amplamente frustradas, resultando em receitas significativamente inferiores às previamente projetadas. Soma-se a isso o fato de que, em meados de 2014, as atividades da Requerente que antes se amparavam em uma Autorização



Ambiental de Funcionamento (AAF), sofreram alterações em razão de uma Ação Civil Pública (2440732-63.2010.8.13.0024) aviada pelo Ministério Público de Minas Gerais.

Em suma, em virtude do pleito ministerial, as AAF's, que anteriormente viabilizavam as operações de lavra e beneficiamento de minério de ferro, passaram a ser vedadas para este fim. Por esta razão, com seu objetivo premente de cumprir às determinações legais, a Autora firmou com a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro (SUPRAM/LM), em 11/04/2014, um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) estabelecendo condições para a continuidade das operações da empresa até sua regularização ambiental.

Nesse contexto, as novas diretrizes ambientais impostas pela Requerente – que, decerto, alavancaram as despesas da atividade – acrescida à abrupta queda do preço do minério de ferro acabaram por desenhar à Autora um complexo quadro econômico financeiro, notadamente, por se tratar de uma operação de pequeno porte e de custos mais altos, tendo em vista as já relatadas características geológicas. A partir de então, a empresa deixou de honrar os compromissos assumidos com as instituições financeiras e com outros credores, que atualmente, após computados extorsivos juros e encargos, somados, alcançam valores próximos a oitenta milhões de reais.

Buscando esquivar-se deste caminho negativo, a cúpula fundadora da sociedade Requerente (família Martins e Silva) optou, em abril de 2018, pela venda da empresa à Bocaiúva Participações S.A., do empresário Iracy A. Parreiras. Este tinha por objetivo incorporar um novo grupo produtor de minério de ferro de maior escala e transferiu, de imediato, a propriedade da empresa para a MLog S.A., tornando a Bocaiúva Participações acionista controladora da MLog S.A., empresa que detém grandes jazidas de minério de ferro no estado, porém ainda não operacionais. Poucas semanas após esta transação, em 05/07/2018, o Sr. Iracy veio a falecer, o que inviabilizou o arranjo originalmente planejado pelos novos controladores da Requerente.

O falecimento do Sr. Iracy Parreiras, respeitado empresário no setor minerário e mentor das estratégias para a reestruturação da Autora, culminou, em 16/07/2019, na assinatura de distrato entre MLog S.A. e a Bocaiúva Participações S.A., restando desatadas as operações contratadas no ano anterior, bem como as questões envolvendo o controle societário da Autora,



que, atualmente, pertence à Monte Negro Investimentos e Participações Ltda., detentora de 100% (cem por cento) de suas ações.

Todo este cenário vivenciado na última década, recheado de dificuldades conjunturais e, em parte, fatalidades, acaba por evidenciar as razões do pedido ora proposto, todavia, com sua atual gestão capacitada e profissional, a Requerente vislumbra um cenário promissor para a reestruturação dos passivos e ampliação dos ativos. Os indícios são positivos e cabe elencarmos os parâmetros verificados.

Pois bem. Nos últimos anos o preço do minério de ferro vem se recuperando lentamente, alcançado em 2019 patamares da ordem de US\$ 90,00/tonelada (noventa dólares americanos por tonelada), mostrando sinais e perspectivas de aumento.

A melhora no preço do minério de ferro permitiu que a Autora firmasse acordos com mineradores vizinhos visando o beneficiamento do minério destes. Ou seja, além de suas atividades regulares, a Requerente vem ampliando sua área de atuação, utilizando seu parque fabril também para o beneficiamento de minério de terceiros. Isso significa a homogeneidade em suas operações durante todos os meses do ano, permitindo a redução dos custos, aumento da produção e da recuperação de massa do material processado.

Como se não bastasse, nos últimos meses, aproveitando a melhora no preço da *commodity*, a Requerente fez adesão ao Programa Especial de Recuperação Tributária (PERT) lançado pelo governo federal, bem como parcelou diversos de seus débitos fiscais, dentre eles, os relativos à Taxa Estadual de Recursos Minerais (TFRM) com o Governo do Estado de Minas Gerais, sendo importante consignar também o cumprimento integral do vigente Termo de Ajustamento de Conduta firmado com as autoridades ambientais do estado para regularizar as atuais atividades desenvolvidas e ainda propiciar meios de recuperar os eventuais passivos ambientais do empreendimento.

Nesse novo cenário de aumento dos valores da matéria prima, de redução de custos e, conseqüentemente, de melhor resultado operacional, o quadro de insolvência em que se encontra a empresa – com diversas ações de execução em estágio avançado, inclusive com



leilões prestes a serem designados e penhora do faturamento já deferida – pode ser revertido. Todavia, para tanto, imprescindível equacionar ativos e passivos, estabelecendo-se alternativas de pagamento condizentes com a capacidade de geração de caixa da empresa e permitindo a continuidade das operações. Isso, obviamente, somente será possível com o reperfilamento das dívidas através do pleito ora formulado.

Nesse aspecto, a continuidade das atividades da empresa, com a aprovação de um plano de recuperação, se amolda como medida benéfica ao interesse social, pois preserva os mais de 100 empregos diretos e 80 indiretos gerados pela atividade da Requerente, fomenta a economia, permite o pagamento dos credores – aí incluídos os fiscais – e viabiliza um cenário positivo de crescimento ao país.

Em consonância aos anseios e necessidades da Autora está o instituto da recuperação judicial, pois destinado àqueles que, por motivos alheios à sua vontade e controle, encontram-se em situação delicada, mas, no entanto, pela idoneidade e tradição comercial, são merecedores de uma nova oportunidade.

O breve histórico aqui descortinado se presta à verificação da condição de pleno restabelecimento da Suplicante através do cumprimento da proposta a que se pretende, conforme será oportunamente apresentado no plano de recuperação. Resta incontroverso, então, que a Autora continuará plenamente integrada ao mercado em face de sua reconhecida vocação e condições tecnológicas para restabelecer a expansão de suas atividades a despeito dos óbices conjunturais da atualidade.

Na oportunidade, o Plano é submetido ao Juízo da Recuperação para que, após serem ouvidos os interessados, no prazo legal, proceda à sua homologação ou, sendo o caso, submeta à aprovação da Assembleia Geral de Credores, a ser convocada nos termos do art. 56 da Lei de Recuperação de Empresas, e à homologação judicial, nos termos seguintes:



## CAPÍTULO 1

### 1.1. DEFINIÇÕES E REGRAS DE INTERPRETAÇÃO

Os termos e expressões abaixo, sempre que utilizados neste Plano, terão os significados a seguir atribuídos. As definições serão aplicáveis no singular e no plural, no masculino ou no feminino, sem alteração de significado.

**Administradora Judicial:** DRA. TACIANI ACERBI CAMPAGNARO COLNAGO CABRAL, nomeada como administradora judicial pelo Juízo da Recuperação, nos termos do Capítulo II, Seção III, da Lei de Falências, ou quem vier a substituí-lo.

**Anexo:** cada um dos documentos anexados ao Plano.

**Assembleia-Geral de Credores:** a assembleia-geral de credores da MARSIL, devidamente convocada e instalada, nos termos do Capítulo II, Seção II, da Lei de Recuperação de Empresas.

**Cláusula:** cada um dos itens identificados por números cardinais e romanos no Plano.

**Créditos:** são os créditos e obrigações devidos pela MARSIL, sejam materializados ou contingentes na **Data do Pedido**, estejam ou não sujeitos aos efeitos do Plano. Para os efeitos deste Plano, a referência a Créditos isoladamente corresponde aos **Créditos Sujeitos ao Plano**, aos **Créditos Sujeitos Posteriores** e aos **Créditos Não Sujeitos Aderentes**;

**Créditos Sujeitos ao Plano:** cada um dos créditos e obrigações da Recuperanda existentes na Data do Pedido, sejam vencidos ou vincendos, materializados ou contingentes, líquidos ou ilíquidos, estejam ou não constantes da Lista de Credores, e que não estejam excetuados pelo art. 49, §§3º e 4º, e art. 194, ambos da Lei de Falências, ou ainda créditos imputados à MARSIL, mesmo que ulteriormente à Data do Pedido. Os Créditos Sujeitos ao Plano (ou Créditos Concursais) se sujeitam aos efeitos da Recuperação Judicial e, em razão disso, são passíveis de serem afetados pelo Plano. São Créditos Sujeitos ao Plano, mas não se limitando: (i) os valores dos Créditos que superarem o valor dos bens dados em alienação fiduciária em garantia; ou dos créditos dados



em cessão fiduciária em garantia ou referentes às garantias já esvaziadas; ou quando, expressa ou tacitamente, o Credor manifesta seu desinteresse por excutir as garantias fiduciárias, buscando outros bens que não os alienados fiduciariamente, conforme o caso; (ii) os valores dos Créditos decorrentes de sentenças e decisões administrativas, judiciais e arbitrais, inclusive multas, sanções e penalidades de qualquer tipo, proferidas em processos administrativos, judiciais e arbitrais ajuizados antes ou depois da Data do Pedido ou da Homologação Judicial do Plano, e relativos a eventos ocorridos anteriormente à Data do Pedido; (iii) os valores dos Créditos decorrentes de avais, fianças ou outras garantias pessoais prestadas, anteriormente à Data do Pedido, pela MARSIL para assegurar o pagamento de dívidas de terceiros; (iv) créditos e obrigações de terceiros que eventualmente forem imputadas à MARSIL; e (v) obrigações pecuniárias e não pecuniárias relativas a fatos geradores ocorridos anteriormente à Data do Pedido.

**Créditos Sujeitos Posteriores:** são os Créditos derivados de quaisquer relações jurídicas e contratos existentes antes da Data do Pedido que venham a ser reconhecidos por ação judicial e/ou por decisão arbitral, bem como por acordo entre as partes, posteriormente à Data do Pedido;

**Créditos Não Sujeitos:** são os Créditos detidos contra a Recuperanda que não se sujeitam aos efeitos do Plano nos termos da LFRJ;

**Créditos Não Sujeitos Aderentes:** são os Créditos Não Sujeitos que se submetem aos efeitos do Plano através da assinatura do Termo de Adesão ou da assinatura direta do Plano;

**Crédito com Garantia Real:** cada um dos Créditos Sujeitos ao Plano pertencente a Credor classificado pela Lista de Credores ou por decisão proferida em incidente de Impugnação ou Habilitação de Crédito como pertencente à Classe mencionada no inciso II do art. 41 da Lei de Falências.



**Crédito de ME e EPP:** cada um dos Créditos Sujeitos ao Plano pertencente a Credor Sujeito ao Plano classificado pela Lista de Credores ou por decisão proferida em incidente de impugnação ou habilitação de crédito como pertencente à Classe mencionada no inciso IV do art. 41 da Lei de Falências.

**Crédito Quirografário:** cada um dos Créditos Sujeitos ao Plano pertencente a Credor Sujeito ao Plano classificado na Lista de Credores ou por decisão proferida em incidente de Impugnação ou Habilitação de Crédito como pertencente à Classe mencionada no inciso III do art. 41 da LFRJ, ou qualquer outro Crédito Sujeito ao Plano que não se enquadre como Crédito Trabalhista ou como Crédito com Garantia Real.

**Crédito Trabalhista:** cada um dos Créditos Sujeitos ao Plano decorrente da legislação do trabalho ou de acidente de trabalho. É considerado Crédito Trabalhista o valor decorrente de honorários advocatícios, **até o limite máximo de 150 (cento e cinquenta) salários mínimos por Credor Sujeito ao Plano**, a fim de assegurar a sua natureza alimentar, sendo que qualquer valor que exceder esse limite será tratado como Crédito Quirografário.

**Crédito Trabalhista Controvertido:** Crédito Trabalhista que não se enquadrar como Crédito Trabalhista Incontroverso.

**Crédito Trabalhista Incontroverso:** Crédito Trabalhista que, no momento da Homologação Judicial do Plano, (i) esteja relacionado na Lista de Credores, e seja líquido, certo e incontroverso, sem qualquer processo judicial pendente não transitado em julgado, não sendo objeto de reclamação trabalhista contra a MARSIL ou contra quaisquer terceiros, e nem de habilitação, divergência ou impugnação de crédito que discuta seu valor ou sua classificação; ou que (ii) sendo objeto de processo judicial, já tenha seus cálculos homologados de forma definitiva em reclamação trabalhista, devidamente reconhecida pelas Recuperandas, ou a que as Recuperandas já tenham sido intimadas a respeito do seu trânsito em julgado e que, cumulativamente, ou que as Recuperandas já tenham sido intimadas a respeito do trânsito em julgado da decisão judicial que determinar a sua inclusão na Lista de Credores.



**Crédito Trabalhista Incontroverso de Salários e Verbas:** Crédito Trabalhista Incontroverso devido a empregado ou ex-empregado da MARSIL, decorrentes de salários não pagos e/ou de verbas rescisórias.

**Credores:** São os titulares de Créditos. Para os efeitos deste Plano, a referência isolada à Credores significa referência aos Credores Sujeitos, aos Credores Sujeitos Posteriores e aos Credores Não Sujeitos Aderentes.

**Credor Sujeito ao Plano:** qualquer Credor detentor de Crédito Sujeito ao Plano.

**Data da Homologação:** é a data em que ocorre a Homologação Judicial do Plano e a concessão da recuperação judicial, sendo certo que, na hipótese de interposição de recurso(s) em face da decisão homologatória. Na hipótese de ser concedido efeito suspensivo a recurso ajuizado contra a decisão judicial que conceder a recuperação judicial, considera-se que a Homologação Judicial do Plano ocorre na data da publicação, no Diário de Justiça Eletrônico (DJE), da decisão que determinar a cessação do referido efeito suspensivo.

**Data do Pedido:** dia **26 de novembro de 2019**, data em que o Recuperanda ajuizou o pedido de Recuperação Judicial.

**Dia Útil:** qualquer dia que não um sábado, domingo ou um dia em que os bancos comerciais estão obrigados ou autorizados por lei a permanecer fechados na cidade de Belo Horizonte ou Coronel Fabriciano, no Estado de Minas Gerais.

**Garantia Real:** cada um dos direitos reais de garantia, inclusive penhores e hipotecas, que tenham sido constituídos para assegurar o pagamento dos Créditos com Garantia Real. Para os efeitos deste Plano, serão consideradas Garantias Reais somente os direitos reais de garantia que, na Data do Pedido, estiverem devida e regularmente constituídos e formalizados, nos termos das respectivas leis que os disciplinam.





**Homologação Judicial do Plano:** a decisão judicial, proferida pelo Juízo da Recuperação ou pelo Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais ou outro que seja competente, que concede a recuperação judicial da Recuperanda nos termos do art. 58, caput, ou do art. 58, §1º, da Lei de Recuperação e Falências. Para todos os efeitos deste Plano, considera-se que a Homologação Judicial do Plano ocorre na data da publicação, no Diário de Justiça Eletrônico (DJE), da decisão judicial que conceder a recuperação judicial da MARSIL. Na hipótese de ser concedido efeito suspensivo a recurso de agravo de instrumento contra a decisão judicial que conceder a recuperação judicial, considera-se que a Homologação Judicial do Plano ocorre na data da publicação, no Diário de Justiça Eletrônico (DJE), da decisão que determinar a cessação do referido efeito suspensivo.

**Juízo da Recuperação:** juízo da 1ª Vara Cível da Comarca de Coronel Fabriciano/MG, ou qualquer outro juízo que seja declarado competente para o processamento e o julgamento da Recuperação Judicial.

**Laudo Econômico-Financeiro:** Plano de Reestruturação e Laudo Econômico-Financeiro apresentado como anexo do plano de recuperação judicial apresentado perante o Juízo da Recuperação, e que é parte integrante do Plano. As projeções do Laudo Econômico-Financeiro se baseiam em diversas premissas de natureza econômica ou mercadológica que podem se alterar de forma imprevista, e modificar as conclusões do Laudo Econômico-Financeiro. Nesse sentido, entre os principais riscos a que o Plano está sujeito, destacam-se, dentre outros, os seguintes: (i) atrasos e dificuldades na implementação do plano; (ii) variações substanciais nos preços de insumos; (iii) condenações judiciais ou arbitrais; (iv) greves e perdas de mão de obra qualificada; (v) cancelamento de contratos ou inadimplemento de clientes; (vi) dificuldades técnicas e operacionais na execução de projetos; e (vii) alterações do cenário macroeconômico, com mudança nas taxas de juros e câmbio.

**Lei de Falências/Lei de Recuperação de Empresas/LFRJ:** Lei nº 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, que regula os processos de falência e de recuperação judicial e extrajudicial no Brasil, e suas alterações subsequentes.



**Lista de Credores:** a relação de Credores Sujeitos ao Plano, apresentada pela Administradora Judicial, nos termos dos art. 7º, §2º, da Lei de Falências, ou, caso já tenha sido homologado, o quadro-geral de credores, nos termos do art. 18, da Lei de Falências.

**Plano:** este plano de recuperação judicial, conforme submetido ao Juízo da Recuperação.

**Recuperação Judicial:** o processo de recuperação judicial da MARSIL, autuado sob o nº 5004226-62.2019.8.13.0194, e em curso perante o Juízo da Recuperação.

## 1.2. TÍTULOS

Os títulos das Cláusulas foram incluídos exclusivamente para referência e conveniência, e não devem afetar o conteúdo de suas previsões.

## 1.3. CONFLITO ENTRE CLÁUSULAS

Na hipótese de haver conflito entre Cláusulas, a Cláusula que contiver disposição específica prevalecerá sobre a que contiver disposição genérica.

## 1.4. CONFLITO COM ANEXOS

Na hipótese de haver conflito entre qualquer disposição do Plano e qualquer de seus Anexos, inclusive o Laudo Econômico-Financeiro, prevalecerá o disposto no Plano. Os Anexos não têm conteúdo vinculativo, senão quando expresso de forma diversa no Plano.

## 1.5. CONFLITO COM CONTRATOS EXISTENTES

Na hipótese de haver conflito entre qualquer disposição do Plano e as disposições que estabeleçam obrigações para a Recuperanda e que constem de contratos celebrados com Credores Sujeitos ao Plano antes da Data do Pedido, o disposto no Plano prevalecerá.



## **1.6. NOVAÇÃO**

Todos os Créditos Sujeitos ao Plano são novados por este Plano e serão pagos nas condições por ele estabelecida, na forma do artigo 59 da Lei 11.101. Mediante referida novação, todas as obrigações, *covenants*, hipóteses de vencimento antecipado, multas, bem como outras obrigações e garantias não mencionadas expressamente nesse Plano deixarão de ser aplicáveis e/ou exigíveis, eximindo, inclusive, eventuais coobrigados, fiadores, avalistas e demais terceiros garantidores que estiverem, integral ou parcialmente, solidário ou subsidiariamente, responsáveis pelo adimplemento do Créditos Sujeitos ao Plano.

## **1.7. CANCELAMENTO DE PROTESTOS E APONTAMENTOS**

Considerando que este Plano de Recuperação disciplina o pagamento de todos os créditos sujeitos aos efeitos da Recuperação Judicial, sua aprovação em Assembleia Geral de Credores, com posterior concessão da Recuperação Judicial implicará anuência dos credores ao cancelamento de protestos de títulos submetido aos efeitos do processo e a exclusão do nome da Recuperanda dos cadastros de inadimplentes.

## **1.8. LIBERAÇÃO DOS DEPÓSITOS ELISIVOS E CONSTRIÇÕES JUDICIAIS.**

Os Credores Sujeitos ao Plano concordam com a imediata liberação e levantamento (i) do Depósito Elisivo eventualmente existente, bem como (ii) de quaisquer constrições patrimoniais determinadas nos processos promovidos em desfavor das Recuperandas.

## **1.9. MANUTENÇÃO DO CURSO NORMAL DE NEGÓCIOS**

A Recuperanda manterá o curso normal de negócios e poderá utilizar-se dos recursos disponíveis ou obtidos através da realização de aportes, alienação de ativos e/ou de participações societárias, chamadas de capital, subscrição e integralização de participação em outras sociedades, contratação de empréstimos ou através de qualquer meio que se afigure necessário, para custeio de CAPEX e OPEX, pagamento de outorgas, manutenção do capital de giro,



pagamento de fornecedores, tributos ou quaisquer outros passivos e obrigações, independentemente de qualquer autorização judicial, ou dos credores.

#### **1.10. CRÉDITOS ILÍQUIDOS**

Estarão sujeitos aos efeitos do processo e, portanto, serão pagos na forma deste Plano de Recuperação, os credores cujos créditos venham a ser reconhecidos judicialmente ou por decisão arbitral, ainda que em data posterior ao ajuizamento da Recuperação Judicial, desde que os fatos que lhes deram origem tenham ocorrido anteriormente à distribuição da Recuperação Judicial. A esses credores serão aplicáveis os termos e condições da Classe em que se enquadrar, sendo que os prazos, inclusive de carência, se houver, fluirão a partir do trânsito em julgado da decisão judicial que determinar a inclusão de tais créditos no quadro geral de credores.

#### **1.11. PAGAMENTO AOS CREDITORES AUSENTES OU OMISSOS**

1.11.1. Os credores serão pagos mediante transferência bancária diretamente na conta de titularidade do credor.

1.11.2. Os Credores deverão fornecer à Recuperanda os seus dados bancários completos até 30 (trinta) antes do início dos pagamentos dos créditos de sua classe correspondente, não sendo possível o pagamento da quantia em conta de titularidade diversa à do Credor.

1.11.3. Caso o Credor não forneça os seus dados bancários no prazo estipulado no item anterior, os valores devidos a este determinado credor ficarão no caixa da Recuperanda até que os forneça, quando serão pagos sem nenhum acréscimo e no prazo de 60 (sessenta) dias a partir da comunicação expressa realizada à Recuperanda.

1.11.4. O pagamento do Crédito em conta distinta com titularidade distinta da do Credor somente poderá ser realizada mediante autorização judicial ou mediante apresentação de Instrumento de Cessão de Créditos devidamente assinado pelas partes pactuantes.



### 1.12. NULIDADE OU ALTERAÇÃO DE CLÁUSULA DO PLANO

Na hipótese de qualquer termo ou disposição do Plano ser considerada inválida, nula ou ineficaz pelo Juízo da Recuperação, o restante dos termos e disposições do Plano devem permanecer válidos e eficazes.

## CAPÍTULO 2

### REESTRUTURAÇÃO DOS CRÉDITOS SUJEITOS AO PLANO

#### 2.1. REESTRUTURAÇÃO DE CRÉDITOS

O Plano, observado o disposto no artigo 61 da Lei de Falências, nova todos os Créditos Sujeitos ao Plano, que serão pagos pela Recuperanda nos prazos e formas estabelecidos no Plano, para cada classe de Credores Sujeitos ao Plano, ainda que os contratos que deram origem aos Créditos Sujeitos ao Plano disponham de maneira diferente. Com a referida novação, todas as obrigações, *covenants*, índices financeiros, hipóteses de vencimento antecipado, multas, bem como outras obrigações e garantias que sejam incompatíveis com as condições deste Plano deixam de ser aplicáveis, a não ser que de outra forma disposto neste Plano.

#### 2.2. PAGAMENTO DOS CREDORES TRABALHISTAS (CLASSE I)

2.2.1. Os Créditos Trabalhistas de natureza estritamente salarial, até o limite de 5 (cinco) salários mínimos por Credor Trabalhista, vencidos nos 3 (três) meses anteriores à Data do Pedido, serão pagos em uma parcela única, em até 30 (trinta) dias corridos da Data de Homologação.

2.2.2. O eventual saldo verificado após o pagamento especificado no item anterior será quitado em até 7 (sete) meses da homologação do Plano de Recuperação Judicial da seguinte forma:

(i) Pagamento de até R\$ 10.000,00 (dez mil reais) por Credor Trabalhista, respeitado o limite de cada Crédito Trabalhista, em até 30 (trinta) dias após a concessão da Recuperação Judicial.



(ii) Eventual saldo existente após o pagamento da quantia mencionada no item anterior será pago em 6 (seis) parcelas mensais, iguais e sucessivas, com o vencimento da primeira parcela no mesmo dia do mês subsequente ao adimplemento da parcela mencionada no item anterior.

2.2.3. Os pagamentos realizados na forma estabelecida nesta Cláusula acarretarão a quitação plena, irrevogável e irretratável dos Créditos Trabalhistas.

2.2.4. Não incidirão quaisquer juros ou correção monetária sobre os Créditos Trabalhistas entre o dia do ajuizamento da Recuperação Judicial e a data do efetivo pagamento.

### **2.3. PAGAMENTO DOS CREDORES COM GARANTIA REAL (CLASSE II)**

2.3.1. O adimplemento dos Credores com Garantia Real será realizado da seguinte forma:

2.3.2. Sobre o valor inscrito no Quadro Geral de Credores ou posteriormente reconhecidos por sentença proferida pelo Juízo da Recuperação, será aplicado o deságio de 90% (noventa por cento).

2.3.3. O saldo remanescente após a aplicação do deságio começará a ser pago pela Recuperanda em 60 (sessenta) meses a contar da Data da Homologação e será dividido em 120 (cento e vinte) parcelas iguais, mensais e sucessivas.

2.3.4. O Crédito indicado na cláusula anterior será acrescido de correção monetária de acordo com a Taxa Referencial (TR), incidentes desde a Homologação do Plano até outorga de quitação por cada Credor Quirografário.

2.3.5. Os pagamentos realizados na forma estabelecida nesta Cláusula acarretarão a quitação plena, irrevogável e irretratável dos Créditos com Garantia Real.



## **2.4. PAGAMENTO DOS CREDORES QUIROGRAFÁRIOS (CLASSE III)**

**2.4.1.** O adimplemento dos Credores Quirografários será realizado da seguinte forma:

**2.4.2.** Sobre o valor inscrito no Quadro Geral de Credores ou posteriormente reconhecidos por sentença proferida pelo Juízo da Recuperação, será aplicado o deságio de 90% (noventa por cento).

**2.4.3.** O saldo remanescente após a aplicação do deságio começará a ser pago pela Recuperanda em 60 (sessenta) meses a contar da Data da Homologação e será dividido em 120 (cento e vinte) parcelas iguais, mensais e sucessivas.

**2.4.4.** O Crédito indicado na cláusula anterior será acrescido de correção monetária de acordo com a Taxa Referencial (TR), incidentes desde a Homologação do Plano até outorga de quitação por cada Credor Quirografário.

**2.4.5.** Os pagamentos realizados na forma estabelecida nesta Cláusula acarretarão a quitação plena, irrevogável e irretratável dos Créditos Quirografários.

## **2.5. PAGAMENTO DOS CREDORES ME E EPP (CLASSE IV)**

**2.5.1.** Os Credores ME e EPP receberão o pagamento de seus Créditos, em até 7 (sete) meses da homologação do Plano de Recuperação Judicial da seguinte forma:

(i) Pagamento de até R\$ 10.000,00 (vinte mil reais) por Credor, respeitado o limite de cada Crédito, em até 30 (trinta) dias após a concessão da Recuperação Judicial.

(ii) Eventual saldo existente após o pagamento da quantia mencionada no item anterior será pago em 6 (seis) parcelas mensais, iguais e sucessivas, com o vencimento da primeira parcela no mesmo dia do mês subsequente ao adimplemento da parcela mencionada no item anterior.



2.2.3. Os pagamentos realizados na forma estabelecida nesta Cláusula acarretarão a quitação plena, irrevogável e irretratável dos Créditos ME e EPP.

2.2.4. Não incidirão quaisquer juros ou correção monetária sobre os Créditos ME e EPP entre o dia do ajuizamento da Recuperação Judicial e a data do efetivo pagamento.

### **3. MEDIDAS GERAIS DE RECUPERAÇÃO DA MARSIL**

#### **3.1. Visão geral das medidas de recuperação**

O Plano pode utilizar, dentre outros, dos seguintes meios de recuperação e reestruturação da Recuperanda:

3.1.1. Concessão de prazos e condições especiais para pagamento dos Credores Sujeitos ao Plano, novando-se os respectivos Créditos;

3.1.2. Eventual obtenção de financiamentos em condições especiais;

3.1.3. Possível aprimoramento do parque fabril para ampliação da capacidade produtiva e aumento das receitas;

3.1.4. Celebração de novos contratos;

3.1.5. Prospecção de parceiros comerciais para fomento e participação das atividades desenvolvidas pela Recuperanda;

#### **3.2. Novos recursos**

A Recuperanda poderá, a qualquer tempo, obter novos recursos, que serão utilizados para o desenvolvimento de suas atividades, a recomposição do seu capital de giro e a realização do seu plano de negócios, podendo, a seu exclusivo critério, utilizá-los, ainda, para (i) o pagamento das despesas da Recuperação Judicial; (ii) o pagamento dos Credores; e (iii) as antecipações de pagamentos a Credores.





### **3.3. Garantias**

A Recuperanda poderá constituir garantias reais e fiduciárias sobre quaisquer bens do seu ativo, inclusive sobre direitos creditórios e outros direitos decorrentes de processos judiciais e administrativos, exceto sobre aqueles bens já onerados a Credores com Garantia Real, além de outorgar garantias pessoais, para garantir a captação de novos recursos, preservados, em qualquer hipótese, os direitos dos Credores com Garantia Real.

## **4. EFEITOS DO PLANO**

### **4.1. Vinculação do Plano**

As disposições do Plano vinculam a Recuperanda e os Credores Sujeitos ao Plano, bem como os seus respectivos cessionários e sucessores, a partir da Homologação Judicial do Plano.

### **4.2. Extinção dos processos judiciais ou arbitrais**

Exceto se previsto de forma diversa no Plano, os Credores Sujeitos ao Plano não mais poderão, a partir da Homologação Judicial do Plano, (i) ajuizar ou prosseguir qualquer ação judicial ou processo de qualquer tipo relacionado a qualquer Crédito Sujeito ao Plano contra a Recuperanda, seus controladores, suas controladas, coligadas, afiliadas e outras sociedades sob controle comum, seus fiadores, avalistas e garantidores, com exceção de habilitações e impugnações de crédito na Recuperação Judicial, inclusive as retardatárias, ajuizadas antes ou depois da Homologação Judicial do Plano; (ii) executar qualquer sentença, decisão judicial ou sentença arbitral contra a Recuperanda, seus controladores, suas controladas, coligadas, afiliadas e outras sociedades sob controle comum, seus coobrigados, fiadores, avalistas e garantidores, relacionada a qualquer Crédito Sujeito ao Plano; (iii) penhorar quaisquer bens de titularidade da Recuperanda, de seus controladores, seus acionistas, coobrigados, fiadores, avalistas e garantidores, para satisfazer seus Créditos Sujeitos ao Plano; (iv) criar, aperfeiçoar ou executar qualquer Garantia Real sobre bens e direitos da Recuperanda, dos seus controladores, suas controladas, coligadas, afiliadas e outras sociedades pertencentes ao mesmo grupo



societário ou econômico, seus fiadores, avalistas e garantidores, para assegurar o pagamento de seus Créditos Sujeitos ao Plano; (v) reclamar qualquer direito de compensação contra qualquer crédito devido à Recuperanda, aos seus controladores, suas controladas, coligadas, afiliadas e outras sociedades sob controle comum, seus coobrigados, fiadores, avalistas e garantidores, com seus Créditos Sujeitos ao Plano; e (vi) buscar a satisfação de seus Créditos Sujeitos ao Plano por quaisquer outros meios. Todas as execuções judiciais em curso contra a Recuperanda, seus controladores, suas controladas, coligadas, afiliadas e outras sociedades sob controle comum, coobrigados, fiadores, avalistas e garantidores, relativas aos Créditos Sujeitos ao Plano serão extintas e as penhoras e constrições existentes serão liberadas.

#### **4.3. Continuidade de ações envolvendo quantia ilíquida**

Os processos de conhecimento ajuizados por Credores Sujeitos ao Plano que tiverem por objeto a condenação em quantia ilíquida, ou a liquidação de condenação já proferida, poderão prosseguir em seus respectivos juízos, até que haja a fixação do valor do Crédito Sujeito ao Plano, ocasião em que o Credor Sujeito ao Plano deverá providenciar a habilitação da referida quantia na Lista de Credores, para recebimento nos termos do Plano. Em hipótese alguma haverá pagamento de Credores Sujeitos ao Plano (independente de sua classificação creditícia) de forma diversa da estabelecida no Plano, inclusive em ações judiciais ajuizadas que estiverem em curso quando da Homologação Judicial do Plano ou que forem ajuizadas após a Homologação Judicial do Plano.

#### **4.4. Honorários advocatícios**

Na hipótese de extinção das ações judiciais, inclusive nos termos das Cláusulas 4.2 e 4.3, as partes deverão arcar com os honorários de seus próprios advogados, não havendo sucumbência à Recuperanda.



#### **4.5. Julgamento posterior de impugnações/habilitações de crédito**

Os Credores Sujeitos ao Plano que tiverem seus Créditos Sujeitos ao Plano alterados por meio de decisão judicial proferida, em habilitação ou impugnação de crédito, em data posterior ao início dos pagamentos não terão o direito de receber o valor proporcional ao acréscimo decorrente de rateios já realizados. Fica assegurado o direito do Credor Sujeito ao Plano de participação em rateios posteriores, pelo valor fixado na decisão judicial então vigente ou pelo valor proporcional, se a habilitação de crédito tiver sido retardatária.

#### **4.6. Modificação do Plano na Assembleia-Geral de Credores**

Aditamentos, alterações ou modificações ao Plano podem ser propostos pela Recuperanda a qualquer tempo após a Homologação Judicial do Plano, vinculando-as e a todos os Credores Sujeitos ao Plano, desde que tais aditamentos, alterações ou modificações sejam aprovados pela Recuperanda e submetidos à votação na Assembleia-Geral de Credores, e que seja atingido o quórum requerido pelo art. 45 e 58, caput ou §1º, da Lei de Recuperação e Falências.

#### **4.7. Cessões de crédito**

Os Credores poderão ceder seus Créditos a outros Credores ou a terceiros, mas a referida cessão somente produzirá efeitos perante a Recuperanda mediante notificação por escrito, subscrita pelo cedente e cessionário do Crédito. A Recuperanda não poderá ser responsabilizada em caso de pagamentos eventualmente realizados em favor do cedente, caso a notificação não seja recebida com no mínimo 10 (dez) dias úteis da data de pagamento prevista, contendo os dados bancários do cessionário.

#### **4.8. Quitação**

Os pagamentos realizados na forma estabelecida neste Plano acarretarão, de forma automática e independentemente de qualquer formalidade adicional, a quitação plena, rasa, geral, irrevogável e irretratável dos créditos contra a Recuperanda e suas controladoras, controladas,



inclusive juros, correção monetária, penalidades, multas e indenizações. Com a ocorrência da quitação, os credores serão considerados como tendo quitado, liberado e/ou renunciado integralmente todos e quaisquer créditos, e não mais poderão reclamá-los contra as Recuperanda, suas controladoras, afiliadas e coligadas e outras eventuais sociedades pertencentes ao mesmo grupo societário, e seus diretores, conselheiros, acionistas, sócios, agentes, funcionários, representantes, fiadores, avalistas, garantidores, sucessores e cessionários a qualquer título.

#### **4.9. Do descumprimento do Plano de Recuperação Judicial**

Para fins deste Plano, estará efetivamente caracterizado seu descumprimento caso a Recuperanda, após o recebimento de notificação enviada por parte alegadamente prejudicada em decorrência de descumprimento de alguma obrigação do Plano, não sane o referido descumprimento no prazo de até 60 (sessenta) dias úteis contados do recebimento da notificação.

### **5. DISPOSIÇÕES FINAIS**

#### **5.1. Atualização de dados**

Os credores se obrigam a comunicar à Recuperanda qualquer alteração de seus dados de contato ou bancários, no menor prazo possível, sem que a confirmação do cumprimento deste Plano possa ser questionada por eventuais divergências de informações acerca de dados alterados e não comunicados.

#### **5.2. Lei aplicável**

Os direitos, deveres e obrigações decorrentes deste Plano deverão ser regidos, interpretados e executados de acordo com as leis vigentes na República Federativa do Brasil.



### 5.3. Eleição de foro

Todas as controvérsias ou disputas que surgirem ou estiverem relacionadas a este Plano serão resolvidas pelo Juízo da Recuperação.

O Plano é firmado pelos representantes legais devidamente constituídos pela Recuperanda.

Coronel Facriciano, 10 de fevereiro de 2020.

**MINERAÇÃO MARSIL EIRELI**



### 3 - Relatório Gerencial de Fluxo de Caixa e Sua Projeção

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Produção de minério fino (t)	R\$ 136.000,00	R\$ 180.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00
Preço esperado finos (R\$/t)	R\$ 130,00	R\$ 130,00	R\$ 130,00	R\$ 130,00	R\$ 130,00	R\$ 130,00	R\$ 130,00
Produção de minério granulado (t)	R\$ 20.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00
Preço esperado granulado (R\$/t)	R\$ 190,00	R\$ 190,00	R\$ 190,00	R\$ 190,00	R\$ 190,00	R\$ 190,00	R\$ 190,00
<b>Receita anual (R\$)</b>	R\$ 21.480.000,00	R\$ 25.300.000,00	R\$ 33.100.000,00	R\$ 33.100.000,00	R\$ 33.100.000,00	R\$ 33.100.000,00	R\$ 33.100.000,00
<b>Custos operacionais</b>							
Impostos sobre as vendas (PIS, COFINS, CFEM)	R\$ 3.222.000,00	R\$ 3.795.000,00	R\$ 4.965.000,00	R\$ 4.965.000,00	R\$ 4.965.000,00	R\$ 4.965.000,00	R\$ 4.965.000,00
Salários e encargos	R\$ 3.600.000,00	R\$ 3.600.000,00	R\$ 3.600.000,00	R\$ 3.600.000,00	R\$ 3.600.000,00	R\$ 3.600.000,00	R\$ 3.600.000,00
Maquinário e equipamentos	R\$ 7.800.000,00	R\$ 9.500.000,00	R\$ 12.500.000,00	R\$ 12.500.000,00	R\$ 12.500.000,00	R\$ 12.500.000,00	R\$ 12.500.000,00
Aquisição de ROM	R\$ 3.120.000,00	R\$ 3.800.000,00	R\$ 5.000.000,00	R\$ 5.000.000,00	R\$ 5.000.000,00	R\$ 5.000.000,00	R\$ 5.000.000,00
Despesas com fechamento de mina	R\$ 500.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.000.000,00
Total de custos operacionais	R\$ 18.242.000,00	R\$ 21.195.000,00	R\$ 26.565.000,00	R\$ 26.565.000,00	R\$ 27.065.000,00	R\$ 27.065.000,00	R\$ 27.065.000,00
<b>Resultado Operacional</b>	R\$ 3.238.000,00	R\$ 4.105.000,00	R\$ 6.535.000,00	R\$ 6.535.000,00	R\$ 6.035.000,00	R\$ 6.035.000,00	R\$ 6.035.000,00
Despesas financeiras	R\$ 1.074.000,00	R\$ 1.265.000,00	R\$ 1.655.000,00	R\$ 1.655.000,00	R\$ 1.655.000,00	R\$ 1.655.000,00	R\$ 1.655.000,00
<b>EBITDA</b>	R\$ 2.164.000,00	R\$ 2.840.000,00	R\$ 4.880.000,00	R\$ 4.880.000,00	R\$ 4.380.000,00	R\$ 4.380.000,00	R\$ 4.380.000,00
IRPJ	R\$ 324.600,00	R\$ 426.000,00	R\$ 732.000,00	R\$ 732.000,00	R\$ 657.000,00	R\$ 657.000,00	R\$ 657.000,00

Antônio Dias, 26 de Novembro de 2019

*Antônio Dias*

Mineração Marsil EIRELI

Leonardo Monteiro Parreiras

Administrador



**Título: AVALIAÇÃO**

Objetivo: Avaliação do Imóvel Rural	Área ha: 296,4657
Número de Cadastro: Área 01	Cliente: PARTICULAR
Município: Antônio Dias - MG	Proprietário / Contato: Mineração Marsil Ltda
Nome da Propriedade:	

Fevereiro de 2020

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



1 de 94





## Sumário

<b>1 IDENTIFICAÇÃO DO CONTRATANTE</b>	<b>4</b>
<b>2 OBJETIVO E FINALIDADE</b>	<b>4</b>
<b>3 PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES</b>	<b>4</b>
<b>4 ROTEIRO DE ACESSO AO IMÓVEL</b>	<b>4</b>
<b>5 DESCRIÇÕES DO IMÓVEL AVALIANDO</b>	<b>5</b>
5.1 BENFEITORIAS NÃO REPRODUTIVAS . . . . .	5
<b>6 INDICAÇÃO DOS MÉTODOS UTILIZADOS COM JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA</b>	<b>18</b>
6.1 CÁLCULO DO VALOR DA TERRA NUA . . . . .	18
6.2 METODOLOGIA APLICADA PARA CÁLCULO DO VALOR DAS BENFEITORIAS NÃO REPRODUTIVAS . . . . .	18
6.2.1 METODOLOGIA AVALIATÓRIA PARA EDIFICAÇÕES . . . . .	18
6.2.2 METODOLOGIA AVALIATÓRIA PARA EQUIPAMENTOS . . . . .	20
6.2.3 METODOLOGIA AVALIATÓRIA PARA MÁQUINAS . . . . .	20
<b>7 DIAGNÓSTICO DE MERCADO</b>	<b>26</b>
<b>8 DATA DA VISTORIA, CONCLUSÃO, RESULTADO DA AVALIAÇÃO E DATA DE REFERÊNCIA</b>	<b>26</b>
8.1 DATA DA VISTORIA . . . . .	26
8.2 CONCLUSÃO . . . . .	27
8.3 RESULTADO DA AVALIAÇÃO . . . . .	27
8.4 DATA DE REFERÊNCIA . . . . .	27
<b>9 QUADRO DE OBSERVAÇÕES</b>	<b>27</b>
<b>10 ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO</b>	<b>28</b>
<b>11 ANÁLISE DO GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO DO PRESENTE LAUDO</b>	<b>28</b>
<b>12 QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO</b>	<b>29</b>
<b>13 LOCAL E DATA DO LAUDO</b>	<b>29</b>
<b>Anexo A Anexo Fotográfico</b>	<b>30</b>
<b>Anexo B Memória de Cálculo dos Valores Adotados</b>	<b>59</b>
<b>Anexo C Pesquisa de Mercado</b>	<b>73</b>
<b>Anexo D Análise do Grau de Fundamentação e Precisão</b>	<b>87</b>
<b>Anexo E Descrição da Região</b>	<b>91</b>







**Anexo F Base de cálculo das Edificações - Custos Unitários Básicos de Construção**  
**CUB/m<sup>2</sup>**

93

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



3 de 94





## Avalicon - Laudo

### 1 IDENTIFICAÇÃO DO CONTRATANTE

Os serviços técnicos referentes ao presente laudo foram contratados pela empresa PARTICULAR, com sede na cidade de Belo Horizonte - MG, situada na .

### 2 OBJETIVO E FINALIDADE

O objetivo do presente trabalho técnico é a avaliação do imóvel Rural situado no município de Antônio Dias - MG, com a área informada em planta de 296,4657 ha (duzentos e noventa e seis hectares e quarenta e seis ares e cinquenta e sete centiares), visando determinar o seu valor.

### 3 PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES

O imóvel avaliando não possui impedimentos aparentes que possam limitar sua utilização.

### 4 ROTEIRO DE ACESSO AO IMÓVEL

Localizado no município de Antônio Dias, no distrito de Hematita, a 16 km da Rodovia MG 434, sendo 63 km de distância do centro de Antônio Dias e 18 km da cidade de Santa Maria de Itabira. Coordenadas: 23K 707774.00 m E / 7837523.00 m S

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



4 de 94





## 5 DESCRIÇÕES DO IMÓVEL AVALIANDO

Trata-se do imóvel Rural cadastrado sob o número "Área 01". Segue abaixo a caracterização do imóvel.

<b>DADOS DO PROPRIETÁRIO / OCUPANTE</b>	
Nome	Área ha
<b>Mineração Marsil Ltda</b>	296,4657

<b>DADOS DA PROPRIEDADE</b>	
Situação Ocupacional	

<b>ACOMPANHANTE DO CADASTRADOR</b>	

Local: Distrito de Hematita	Data: 27/01/2020	Preparado por: Sílvia dos Reis Calasans
-----------------------------	------------------	--

### 5.1 BENFEITORIAS NÃO REPRODUTIVAS

<b>Edificação - Almojarifado, Alojamento e Salas</b>		
Nº da Benfeitoria: 1	Tamanho: 329,61 m <sup>2</sup>	Uso: Residencial / Industrial

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



5 de 94





<b>Edificação - Almoxarifado, Alojamento e Salas</b>		
Idade Aparente: 10 anos	Conservação: Regular e simples = 2,5	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Padrão Normal - CSL-8 - R\$ 1.344,71; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		

<b>Edificação - Balança</b>		
Nºda Benfeitoria: 2	Tamanho: 9,8 m <sup>2</sup>	Uso: Industrial
Idade Aparente: 5 anos	Conservação: Regular e simples = 2,5	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Padrão CSL-8 - R\$ 1.344,71; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		

<b>Edificação - Barragem 1 (B1)</b>		
Nºda Benfeitoria: 3	Tamanho: 10,85 m <sup>2</sup>	Uso: Outros
Idade Aparente: 5 anos	Conservação: Regular e simples = 2,5	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Foi estimado uma correção de 10% a mais do valor unitário estimado em 2018, correspondente a R\$ 16.400,00.		

<b>Edificação - Barragem 3 (B3)</b>		
Nºda Benfeitoria: 4	Tamanho: 23,98 m <sup>2</sup>	Uso:
Idade Aparente: 5 anos	Conservação: Regular e simples = 2,5	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Foi estimado uma correção de 10% a mais do valor unitário estimado em 2018, correspondente a R\$ 11.130,00.		

<b>Edificação - Escritório</b>		
Nºda Benfeitoria: 5	Tamanho: 149,78 m <sup>2</sup>	Uso: Comercial
Idade Aparente: 15 anos	Conservação: Regular e simples = 2,5	Situação: Rural

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863





<b>Edificação - Escritório</b>		
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Padrão CSL-8 - R\$ 1.344,71; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		

<b>Edificação - Galpão de Abastecimento</b>		
Nºda Benfeitoria: 6	Tamanho: 134,96 m <sup>2</sup>	Uso: Industrial
Idade Aparente: 15 anos	Conservação: Simples = 3,0	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Galpão Industrial (GI) - R\$ 727,74; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		

<b>Edificação - Galpão Geradores</b>		
Nºda Benfeitoria: 7	Tamanho: 118,2 m <sup>2</sup>	Uso:
Idade Aparente: 20 anos	Conservação: Simples = 3,0	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Galpão Industrial (GI) - R\$ 727,74; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		

<b>Edificação - Galpão Usina de Conc. Magnética</b>		
Nºda Benfeitoria: 8	Tamanho: 54,3 m <sup>2</sup>	Uso:
Idade Aparente: 20 anos	Conservação: Simples = 3,0	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Galpão Industrial (GI) - R\$ 727,74; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		

<b>Edificação - Garagem</b>		
Nºda Benfeitoria: 9	Tamanho: 85 m <sup>2</sup>	Uso:
Idade Aparente: 5 anos	Conservação: Regular = 2,0	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Padrão Baixo - R-1 - R\$ 1.399,43; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		





<b>Edificação - Laboratório Usina Concentração</b>		
Nº da Benfeitoria: 10	Tamanho: 46,5 m <sup>2</sup>	Uso:
Idade Aparente: 5 anos	Conservação: Regular e simples = 2,5	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Padrão Normal - CSL-8 - R\$ 1.344,71; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		

<b>Edificação - Oficina</b>		
Nº da Benfeitoria: 11	Tamanho: 220,8 m <sup>2</sup>	Uso:
Idade Aparente: 30 anos	Conservação: Simples e importantes = 3,5	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Galpão Industrial (GI) - R\$ 727,74; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		

<b>Edificação - Refeitório I</b>		
Nº da Benfeitoria: 12	Tamanho: 96,4 m <sup>2</sup>	Uso:
Idade Aparente: 20 anos	Conservação: Simples = 3,0	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Padrão Normal - CSL-8 - R\$ 1.344,71; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		

<b>Edificação - Refeitório II</b>		
Nº da Benfeitoria: 13	Tamanho: 89,32 m <sup>2</sup>	Uso:
Idade Aparente: 15 anos	Conservação: Regular e simples = 2,5	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Padrão Normal - CSL-8 - R\$ 1.344,71; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		

<b>Edificação - Sala de Controle de Britagem</b>		
Nº da Benfeitoria: 14	Tamanho: 90,25 m <sup>2</sup>	Uso:
Idade Aparente: 15 anos	Conservação: Regular e simples = 2,5	Situação: Rural

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863





<b>Edificação - Sala de Controle de Britagem</b>		
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Padrão Normal - CSL-8 - R\$ 1.344,71; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		

<b>Edificação - Sede (2 andares)</b>		
Nºda Benfeitoria: 15	Tamanho: 229,16 m <sup>2</sup>	Uso: Residencial
Idade Aparente: 5 anos	Conservação: Regular = 2,0	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Padrão Normal - R-1 - R\$ 1.697,16; Fonte: CUB/MG Janeiro/2020 Desonerado.		

<b>Equipamentos - Adaptações na Peneira Classificadora Vibratória Horizontal 30012 - 2D</b>		
Nºda Benfeitoria: 16	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 10.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Adaptações na Peneira desaguadora (concentrado) 30014</b>		
Nºda Benfeitoria: 17	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 10.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Adaptações na Peneira desaguadora (rejeito) 30014</b>		
Nºda Benfeitoria: 18	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural





<b>Equipamentos - Adaptações na Peneira desaguadora (rejeito) 30014</b>		
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 2.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Alimentador vibratório 27070 - 11m³</b>		
Nºda Benfeitoria: 19	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 135.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Bica Frontal AV. 27070</b>		
Nºda Benfeitoria: 20	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 15.680,70 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Conjunto Bomba de Polpa Metso HR150 c/ motor WEG 75cv</b>		
Nºda Benfeitoria: 21	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 65.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		







<b>Equipamentos - Conjunto Bomba de Polpa Metso HR200 c/ motor WEG 125cv</b>		
Nºda Benfeitoria: 22	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 91.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Diversos (Tubulações, molas, flanges, raspadores, Estrutura, etc)</b>		
Nºda Benfeitoria: 23	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 711.466,68 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Espessador de Rejeito Tipo Cone</b>		
Nºda Benfeitoria: 24	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 1.200.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Estrutura de suporte para Espessador</b>		
Nºda Benfeitoria: 25	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		





### **Equipamentos - Estrutura de suporte para Espessador**

Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 100.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;

### **Equipamentos - Estrutura de sustentação AV.27070**

Nºda Benfeitoria: 26	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 19.650,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

### **Equipamentos - Estruturas metálicas e serviços de montagem mecânica (70t)**

Nºda Benfeitoria: 27	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 565.447,40 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

### **Equipamentos - Jigue REMMER modelo AI JG 07' X 16'**

Nºda Benfeitoria: 30	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 450.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		





<b>Equipamentos - Grupo gerador a diesel CAT (KL8B00197 e VE1200291)</b>		
Nºda Benfeitoria: 29	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 944.395,60 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Montagem mecânica do Espessador</b>		
Nºda Benfeitoria: 31	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 122.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Peneira Classificadora Vibratória Horizontal 30012 - 2D</b>		
Nºda Benfeitoria: 32	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 68.700,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Peneira desaguadora (concentrado) 30014</b>		
Nºda Benfeitoria: 33	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



13 de 94




**Equipamentos - Peneira desaguadora (concentrado) 30014**

Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição para 2 unidades: R\$ 79.800,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;

**Equipamentos - Peneira desaguadora (rejeito) 30014**

Nºda Benfeitoria: 34	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 79.800,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

**Equipamentos - P/ funcionamento da planta II**

Nºda Benfeitoria: 35	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Equipamentos inclusos: Pannel de barramentos para interligação dos geradores; Supervisório para funcionamento da planta II / Automação; Pannel de sincronismo de barramentos (Caixa e serviço de montagem); Parte elétrica de campo da planta II; Pannel de comando da planta II. Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 450.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

**Equipamentos - Silo PV.30014**

Nºda Benfeitoria: 36	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição para duas unidades: R\$ 31.440,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



14 de 94





<b>Equipamentos - Transportador de correia da alimentação</b>		
Nº da Benfeitoria: 37	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 87.250,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Transportador de correia do concentrado - Radial</b>		
Nº da Benfeitoria: 38	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 34.200,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Transportador de correia do Granulado</b>		
Nº da Benfeitoria: 39	Tamanho: 1 Un	Uso:
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 25.500,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;		

<b>Equipamentos - Transportador de correia do Rejeito</b>		
Nº da Benfeitoria: 40	Tamanho: 1 Un	Uso:
Idade Aparente:	Conservação:	Situação:
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		




**Equipamentos - Transportador de correia do Rejeito**

Correção dos valores de compra dos equipamentos, aplicando o IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição. Valor de aquisição: R\$ 49.600,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,1672;

**Máquina - Carregadeira Frontal de Pneus - CA T 938 H**

Nºda Benfeitoria: 41	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Data de aquisição: 01/09/2010 Valor de aquisição: R\$ 490.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,7477;		

**Máquina - Carregadeira Frontal de Pneus - CA T 938 H**

Nºda Benfeitoria: 42	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Data de aquisição: 20/07/2011 Valor de aquisição: R\$ 490.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,6441;		

**Máquina - Carregadeira Frontal de Pneus - CLG 842**

Nºda Benfeitoria: 43	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Data de aquisição: 30/08/2011 Valor de aquisição: R\$ 300.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,6369;		

**Máquina - Carregadeira Frontal de Pneus - MX 957 HC**

Nºda Benfeitoria: 44	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Data de aquisição: 16/11/2012 Valor de aquisição: R\$ 200.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,5050;		

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



16 de 94




**Máquina - Carregadeira Frontal de Pneus - MX 957 HC**
**Máquina - Retroescavadeira sobre esteiras - CA T 323 D**

Nºda Benfeitoria: 45	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Data de aquisição: 17/12/2010 Valor de aquisição: R\$ 590.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,6938;		

**Máquina - Retroescavadeira sobre esteiras - CA T 323 D**

Nºda Benfeitoria: 46	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Data de aquisição: 05/09/2012 Valor de aquisição: R\$ 542.500,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,6805;		

**Máquina - Retroescavadeira sobre esteiras - CA T 330 CL**

Nºda Benfeitoria: 47	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Data de aquisição: 26/11/2013 Valor de aquisição: R\$ 200.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,4252;		

**Máquina - Retroescavadeira sobre esteiras - CLG 925CL**

Nºda Benfeitoria: 48	Tamanho: 1 Un	Uso: Outros
Idade Aparente:	Conservação:	Situação: Rural
Acompanhante:		
Cadastrador: Silvio dos Reis Calasans		
<b>Descrições da Benfeitoria</b>		
Data de aquisição: 04/01/2011 Valor de aquisição: R\$ 430.000,00 Fator de atualização (IGP-M): 1,6805;		

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



17 de 94







## 6 INDICAÇÃO DOS MÉTODOS UTILIZADOS COM JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA

### 6.1 CÁLCULO DO VALOR DA TERRA NUA

Para definirmos o valor do terreno utilizamos o Método Comparativo de Dados de Mercado, onde tratamos a amostragem por análise de regressão, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT n° 14.653-3, em programa específico para Engenharia de Avaliações. Assim sendo, realizamos diversas pesquisas de mercado na região, quando foram pesquisados 13 (treze) imóveis ofertados ou transacionados.

<b>Nota Agronômica 0,466 - 100% da Área Total</b>					
Terreno	Área Total	Área por Nota Agronômica	VU Mínimo	VU Máximo	VU Médio
Área	296,4657 ha	296,4657 ha	296,4657 ha	296,4657 ha	296,4657 ha
		VU (R\$ / ha)	6.869,53	10.171,79	8.359,15
		Valor (R\$)	2.036.580,02	3.015.586,84	2.478.201,26

### 6.2 METODOLOGIA APLICADA PARA CÁLCULO DO VALOR DAS BENFEITÓRIAS NÃO REPRODUTIVAS

#### 6.2.1 METODOLOGIA AVALIATÓRIA PARA EDIFICAÇÕES

As edificações ou benfeitorias não reprodutivas foram avaliadas pelo MÉTODO DA QUANTIFICAÇÃO DO CUSTO, seguindo os preceitos da NBR – 14.653 através do CUSTO DE REEDIÇÃO das benfeitorias que consiste na obtenção do valor de uma benfeitoria nova, depreciando considerando-se a idade aparente do imóvel, sua vida útil, seu valor residual (valor após o final da vida útil) e seu estado de conservação. Na literatura técnica existem tabelas sugerindo valores para essas grandezas, como, por exemplo, a demonstrada abaixo:

Para a avaliação de depreciação foi utilizado o critério de ROSS-HEIDECKE, método misto, que combina o estado de conservação do imóvel com a idade em percentual da vida útil provável.

O fator de depreciação é calculada por:

$$D = (100 - K) / 100$$

com k obtido na tabela de ROSS-HEIDECKE considerando os estados de conservação abaixo:

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



18 de 94







Estado de Conservação
A - Novo
B - Entre Novo e Regular
C - Regular
D - Entre Regular e Reparos Simples
E - Reparos Simples
F - Entre Reparos Simples e Importantes
G - Reparos Importantes
H - Entre Reparos Importantes e Sem Valor
I - Sem Valor

Tabela de Ross-Heidecke

Depreciação Física - Fator "K"								
Idade (%)	A	B	C	D	E	F	G	H
2	1,02	1,05	3,51	9,03	18,9	33,9	53,1	75,4
4	2,08	2,11	4,55	10	19,8	34,6	53,6	75,7
6	3,18	3,21	5,62	11	20,7	35,3	54,1	76
8	4,32	4,35	6,73	12,1	21,6	36,1	54,6	76,3
10	5,5	5,53	7,88	13,2	22,6	36,9	55,2	76,6
12	6,72	6,75	9,07	14,3	23,6	37,7	55,8	76,9
14	7,98	8,01	10,3	15,4	24,6	38,5	56,4	77,2
16	9,28	9,31	11,6	16,6	25,7	39,4	57	77,5
18	10,6	10,6	12,9	17,8	26,8	40,3	57,6	77,8
20	12	12	14,2	19,1	27,9	41,2	58,3	78,2
22	13,4	13,4	15,6	20,4	29,1	42,2	59	78,5
24	14,9	14,9	17	21,8	30,3	43,1	59,6	78,9
26	16,4	16,4	18,5	23,1	31,5	44,1	60,4	79,3
28	17,9	17,9	20	24,6	32,8	45,2	61,1	79,6
30	19,5	19,5	21,5	26	34,1	46,2	61,8	80
32	21,1	21,1	23,1	27,5	35,4	47,3	62,6	80,4
34	22,8	22,8	24,7	29	36,8	48,4	63,4	80,8
36	24,5	24,5	26,4	30,5	38,1	49,5	64,2	81,3
38	26,2	26,2	28,1	32,2	39,6	50,7	65	81,7
40	28,8	28,8	29,9	33,8	41	51,9	65,9	82,9
42	29,8	29,8	31,6	35,5	42,5	53,1	66,7	82,6
44	31,7	31,7	33,4	37,2	44	54,4	67,6	83,1
46	33,6	33,6	35,2	38,9	45,6	55,6	68,5	83,5
48	35,5	35,5	37,1	40,7	47,2	56,9	69,4	84
50	37,5	37,5	39,1	42,6	48,8	58,2	70,4	84,5
52	39,5	39,5	41,9	44	50,5	59,6	71,3	85
54	41,6	41,6	43	46,3	52,1	61	72,3	85,5
56	43,7	43,7	45,1	48,2	53,9	62,4	73,3	86
58	45,8	45,8	47,2	50,2	55,6	63,8	74,3	86,6
60	48,8	48,8	49,3	52,2	57,4	65,3	75,3	87,1

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



19 de 94





Depreciação Física - Fator "K"								
62	50,2	50,2	51,5	54,2	59,2	66,7	75,4	87,7
64	52,5	52,5	53,7	56,3	61,1	61,3	77,5	88,2
66	54,8	54,8	55,9	58,4	69	69,8	78,6	88,8
68	57,1	57,1	58,2	60,6	64,9	71,4	79,7	89,4
70	59,5	59,5	60,5	62,8	66,8	72,9	80,8	90,9
72	62,2	61,9	62,9	85	68,8	74,6	81,9	90,6
74	64,4	64,4	65,3	67,3	70,8	76,2	83,1	91,2
76	66,9	66,9	67,7	69,6	72,9	77,9	84,3	91,8
78	69,4	69,4	70,2	71,9	74,9	79,6	85,5	92,4
80	72	72	72,7	74,3	77,1	81,3	86,7	93,1
82	74,6	74,6	75,3	76,7	79,2	83	88	93,7
84	77,3	77,3	77,8	79,1	81,4	84,8	89,2	94,4
86	80	80	80,5	81,6	83,6	86,6	90,5	95
88	82,7	82,7	83,2	84,1	85,8	88,5	91,8	95,7
90	85,5	85,5	85,9	86,7	88,1	90,3	93,1	96,4
92	88,3	83,3	88,6	89,3	90,4	92,7	94,5	97,1
94	91,2	91,2	91,4	91,9	92,8	94,1	95,8	97,8
96	94,1	94,1	94,2	94,6	95,1	96	97,2	98,5
98	97	97	97,1	97,3	97,6	98	98	99,8
100	100	100	100	100	100	100	100	100

### 6.2.2 METODOLOGIA AVALIATÓRIA PARA EQUIPAMENTOS

O cálculo do valor dos equipamentos levou em consideração os seguintes critérios:

- A correção dos valores de compra dos equipamentos é realizada por meio do índice IGP-M no período de junho-2016 a janeiro-2020 igual a 16,72%, obtido no IBRE (Instituto Brasileiro de Economia) pelo link <https://portalibre.fgv.br/estudos-e-pesquisas/indices-de-precos/igp/>, sendo calculado um fator de correção de 1,1672 aplicados ao valor de aquisição.

- Foi considerado o o tempo de operação da planta II de 3 anos (36 meses).

- Aplicou-se uma taxa de depreciação de 10% ao ano, para cada equipamento

### 6.2.3 METODOLOGIA AVALIATÓRIA PARA MÁQUINAS

O cálculo do valor das máquinas levou em consideração os seguintes critérios:

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



20 de 94





- A correção dos valores de compra do maquinário é realizada por meio do índice IGP-M no período de aquisição de cada máquina até janeiro-2020 (data do laudo), obtido no IBRE (Instituto Brasileiro de Economia) pelo link <https://portalibre.fgv.br/estudos-e-pesquisas/indices-de-precos/igp/>, sendo calculado um fator de correção aplicado ao valor de aquisição na época ou valor equipamento novo (foi adotado o menor valor destes dois levantamentos, uma vez que o mercado de máquinas e equipamentos nos anos de 2010 e 2012 estava muito aquecido).

Descrição	Valor de Aquisição (R\$)	Valor Equipamento Novo	Data de aquisição	Data Atual	Fator IGP-M
Carregadeira Frontal de Pneus - CA T 938 H	490.000,00	560.000,00	01/09/2010	31/01/2020	1,7477
Carregadeira Frontal de Pneus - CA T 938 H	490.000,00	560.000,00	20/07/2011	31/01/2020	1,6441
Carregadeira Frontal de Pneus - CLG 842	300.000,00	260.000,00	30/08/2011	31/01/2020	1,6369
Carregadeira Frontal de Pneus - MX 957 HC	200.000,00	ND	16/11/2012	31/01/2020	1,5050
Retroescavadeira sobre esteiras - CA T 323 D	590.000,00	600.000,00	17/12/2010	31/01/2020	1,6938
Retroescavadeira sobre esteiras - CA T 323 D	542.500,00	600.000,00	05/09/2012	31/01/2020	1,6805
Retroescavadeira sobre esteiras - CA T 330 CL	200.000,00	870.000,00	26/11/2013	31/01/2020	1,4252
Retroescavadeira sobre esteiras - CLG 925CL	430.000,00	460.000,00	04/01/2011	31/01/2020	1,6805

- Aplicou-se uma taxa de depreciação de 10% ao ano, para cada máquina, partindo do percentual de depreciação adotado no Relatório de Avaliação Econômica (Precificação) dos Ativos da Mineração Marsil LTDA, somado com 20% que representa os anos de 2019 e 2020, para cada máquina.

Desse modo, os valores das benfeitorias não reprodutivas com depreciação são apresentados abaixo.

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



21 de 94





Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$ / unid)	Fator de Depreciação (%)	Preço Total
Edificação - Almojarifado, Alojamento e Salas	329,61 m <sup>2</sup>	1.344,71	83,4	R\$ 369.653,71
Edificação - Balança	9,8 m <sup>2</sup>	1.344,71	87,9	R\$ 11.583,60
Edificação - Barragem 1 (B1)	10,85 m <sup>2</sup>	18.040	87,9	R\$ 172.050,19
Edificação - Barragem 3 (B3)	23,98 m <sup>2</sup>	12.243	87,9	R\$ 258.063,10
Edificação - Escritório	149,78 m <sup>2</sup>	1.344,71	76,9	R\$ 154.884,80
Edificação - Galpão de Abastecimento	134,96 m <sup>2</sup>	727,74	68,5	R\$ 67.277,82
Edificação - Galpão Geradores	118,2 m <sup>2</sup>	727,74	63,2	R\$ 54.363,92
Edificação - Galpão Usina de Conc. Magnética	54,3 m <sup>2</sup>	727,74	63,2	R\$ 24.974,29
Edificação - Garagem	85 m <sup>2</sup>	1.399,43	93,27	R\$ 110.946,11
Edificação - Laboratório Usina Concentração	46,5 m <sup>2</sup>	1.344,71	87,9	R\$ 54.963,00
Edificação - Oficina	220,8 m <sup>2</sup>	727,74	41,8	R\$ 67.166,33
Edificação - Refeitório I	96,4 m <sup>2</sup>	1.344,71	63,2	R\$ 81.926,19
Edificação - Refeitório II	89,32 m <sup>2</sup>	1.344,71	76,9	R\$ 92.364,20
Edificação - Sala de Controle de Britagem	90,25 m <sup>2</sup>	1.344,71	76,9	R\$ 93.325,90
Edificação - Sede (2 andares)	229,16 m <sup>2</sup>	1.697,16	93,27	R\$ 362.746,79

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



22 de 94





Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$ / unid)	Fator de Depreciação (%)	Preço Total
Equipamentos - Adaptações na Peneira Classificadora Vibratória Horizontal 30012 - 2D	1 Un	11.671,58	70,0	R\$ 8.170,11
Equipamentos - Adaptações na Peneira desaguadora (concentrado) 30014	1 Un	11.671,58	70,0	R\$ 8.170,11
Equipamentos - Adaptações na Peneira desaguadora (rejeito) 30014	1 Un	2.334,32	70,0	R\$ 1.634,02
Equipamentos - Alimentador vibratório 27070 - 11m <sup>3</sup>	1 Un	157.566,31	70,0	R\$ 110.296,42
Equipamentos - Bica Frontal AV. 27070	1 Un	18.301,85	70,0	R\$ 12.811,30
Equipamentos - Conjunto Bomba de Polpa Metso HR150 c/ motor WEG 75cv	1 Un	75.865,26	70,0	R\$ 53.105,68
Equipamentos - Conjunto Bomba de Polpa Metso HR200 c/ motor WEG 125cv	1 Un	106.211,37	70,0	R\$ 74.347,96
Equipamentos - Diversos (Tubulações, molas, flanges, raspadores, Estrutura, etc)	1 Un	830.393,94	70,0	R\$ 581.275,75

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



23 de 94





Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$ / unid)	Fator de Depreciação (%)	Preço Total
Equipamentos - Espessador de Rejeito Tipo Cone	1 Un	1.400.589,45	70,0	R\$ 980.412,61
Equipamentos - Estrutura de suporte para Espessador	1 Un	116.715,79	70,0	R\$ 81.701,05
Equipamentos - Estrutura de sustentação AV.27070	1 Un	22.934,65	70,0	R\$ 16.054,26
Equipamentos - Estruturas metálicas e serviços de montagem mecânica (70t)	1 Un	659.966,38	70,0	R\$ 461.976,47
Equipamentos - Grupo gerador a diesel CAT (KL8B00197 e VE1200291)	1 Un	1.102.258,76	70,0	R\$ 771.581,13
Equipamentos - Jigue REMMER modelo AI JG 07' X 16'	1 Un	525.221,04	70,0	R\$ 367.654,73
Equipamentos - Montagem mecânica do Espessador	1 Un	142.393,26	70,0	R\$ 99.675,28
Equipamentos - Peneira Classificadora Vibratória Horizontal 30012 - 2D	1 Un	80.183,75	70,0	R\$ 56.128,62
Equipamentos - Peneira desaguadora (concentrado) 30014	1 Un	93.139,2	70,0	R\$ 65.197,44

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



24 de 94





Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$ / unid)	Fator de Depreciação (%)	Preço Total
Equipamentos - Peneira desaguadora (rejeito) 30014	1 Un	93.139,2	70,0	R\$ 65.197,44
Equipamentos - P/ funcionamento da planta II	1 Un	525.221,04	70,0	R\$ 367.654,73
Equipamentos - Silo PV.30014	1 Un	36.695,44	70,0	R\$ 25.686,81
Equipamentos - Transportador de correia da alimentação	1 Un	101.834,52	70,0	R\$ 71.284,17
Equipamentos - Transportador de correia do concentrado - Radial	1 Un	39.916,8	70,0	R\$ 27.941,76
Equipamentos - Transportador de correia do Granulado	1 Un	29.762,53	70,0	R\$ 20.833,77
Equipamentos - Transportador de correia do Rejeito	1 Un	57.891,03	70,0	R\$ 40.523,72
Máquina - Carregadeira Frontal de Pneus - CA T 938 H	1 Un	560.000,00	44,0	R\$ 246.400,00
Máquina - Carregadeira Frontal de Pneus - CA T 938 H	1 Un	560.000,00	54,0	R\$ 302.400,00
Máquina - Carregadeira Frontal de Pneus - CLG 842	1 Un	260.000,00	55,0	R\$ 143.000,00

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



25 de 94





Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$ / unid)	Fator de Depreciação (%)	Preço Total
Máquina - Carregadeira Frontal de Pneus - MX 957 HC	1 Un	301.002,58	30,0	R\$ 90.300,77
Máquina - Retroescavadeira sobre esteiras - CA T 323 D	1 Un	600.000,00	48,0	R\$ 288.000,00
Máquina - Retroescavadeira sobre esteiras - CA T 323 D	1 Un	600.000,00	65,0	R\$ 390.000,00
Máquina - Retroescavadeira sobre esteiras - CA T 330 CL	1 Un	870.000,00	30,0	R\$ 261.000,00
Máquina - Retroescavadeira sobre esteiras - CLG 925CL	1 Un	460.000,00	48,0	R\$ 220.800,00
		<b>Total Depreciado</b>		<b>R\$ 8.287.506,06</b>

## 7 DIAGNÓSTICO DE MERCADO

Antônio Dias é um município brasileiro do estado de Minas Gerais, geograficamente se encontra em uma região aurífera, o que antigamente favoreceu de modo gradativamente bom para a economia municipal. Hoje em dia, a economia é baseada na pecuária e a silvicultura, atividades de destaque econômico. Além disso, a presença de atividade siderúrgica na região contribuiu para que Antônio Dias se tornasse uma cidade fornecedora de mão-de-obra e recursos naturais.

## 8 DATA DA VISTORIA, CONCLUSÃO, RESULTADO DA AVALIAÇÃO E DATA DE REFERÊNCIA

### 8.1 DATA DA VISTORIA

O imóvel avaliando foi vistoriado no dia 27 de Janeiro de 2020, em local indicado pelo contratante, sendo que a área citada foi apurada mediante análise de planta fornecida pela mesma.

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



26 de 94







## 8.2 CONCLUSÃO

Analisando todas as metodologias estudadas neste trabalho, concluímos que o valor do terreno atingido, objeto desta avaliação, é de: R\$ 10.765.707,32 (dez milhões e setecentos e sessenta e cinco mil e setecentos e sete reais e trinta e dois centavos).

## 8.3 RESULTADO DA AVALIAÇÃO

Considerando as metodologias adotadas passaremos a calcular o valor do terreno atingido, efetuando o somatório dos valores de terra nua, benfeitorias não reprodutivas e benfeitorias reprodutivas.

RESUMO DOS VALORES UNITÁRIOS			
Descrição	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor Médio
Valor da Terra Nua por ha	R\$ 6.869,53	R\$ 10.171,79	R\$ 8.359,15
Valor total do Imóvel por ha	R\$ 34.823,88	R\$ 38.126,14	R\$ 36.313,50

RESUMO DOS VALORES DE AVALIAÇÃO			
Descrição	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor Médio
Valor da Terra Nua	R\$ 2.036.580,02	R\$ 3.015.586,84	R\$ 2.478.201,26
Valor das Benfeitorias Reprodutivas	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Valor das Benfeitorias Não Reprodutivas	R\$ 8.287.506,06	R\$ 8.287.506,06	R\$ 8.287.506,06
Valor total do Imóvel	R\$ 10.324.086,08	R\$ 11.303.092,90	R\$ 10.765.707,32

## 8.4 DATA DE REFERÊNCIA

Base de Cálculo - Janeiro de 2020.

## 9 QUADRO DE OBSERVAÇÕES

Não foi observado nenhum tipo de beleza cênica no local.

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



27 de 94





## 10 ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO, GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO

A seguir faremos à análise do grau de fundamentação e precisão do referido trabalho, de acordo com a norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT nº 14.653-3.

## 11 ANÁLISE DO GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO DO PRESENTE LAUDO

Analisando todas as exigências da NBR 14.653-3 citadas acima, concluímos que alcançamos o grau de fundamentação II e grau de precisão III.

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



28 de 94





## 12 QUALIFICAÇÃO LEGAL COMPLETA E ASSINATURA DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO

**RICARDO AMBRÓSIO DE CAMPOS**  
**DIRETOR TÉCNICO - CREA/MG 68.258D**  
**CPF nº750.142.976-68**  
**Cédula de Identidade M-5.484.346 SSP/MG**

**PAULO RAELE**  
**ENG°.AGR°.CREA/ES 16.026/D**  
**CPF nº 051.806.126-40**  
**Cédula de Identidade MG-10.005.155 SSP/MG**

## 13 LOCAL E DATA DO LAUDO

Belo Horizonte, 06 de fevereiro de 2020.

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863



29 de 94



Avalicon - Laudo



## Anexo A Anexo Fotográfico

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863

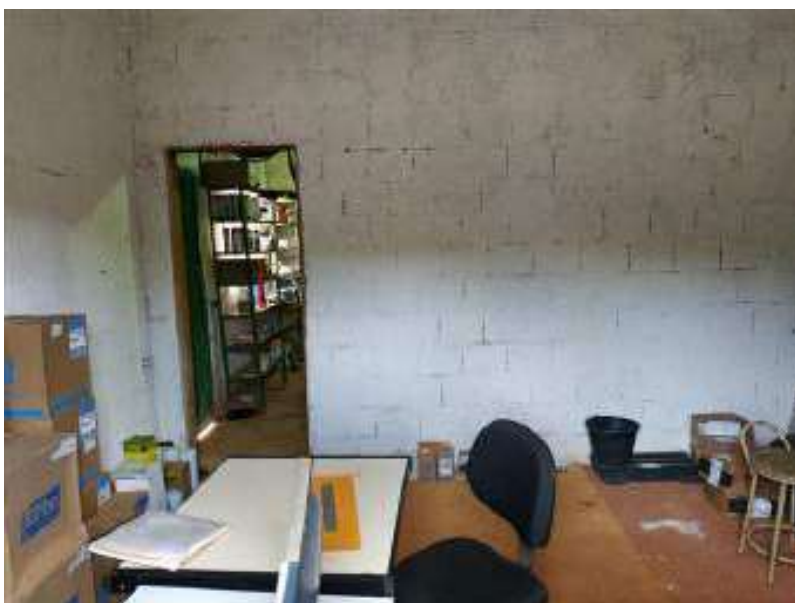


30 de 94





Almoxarifado - Vista parcial externa



Almoxarifado - Vista parcial interna

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863



31 de 94





Alojamento - Vista parcial externa



Alojamento - Vista parcial interna

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863



32 de 94







Balança - Vista parcial externa



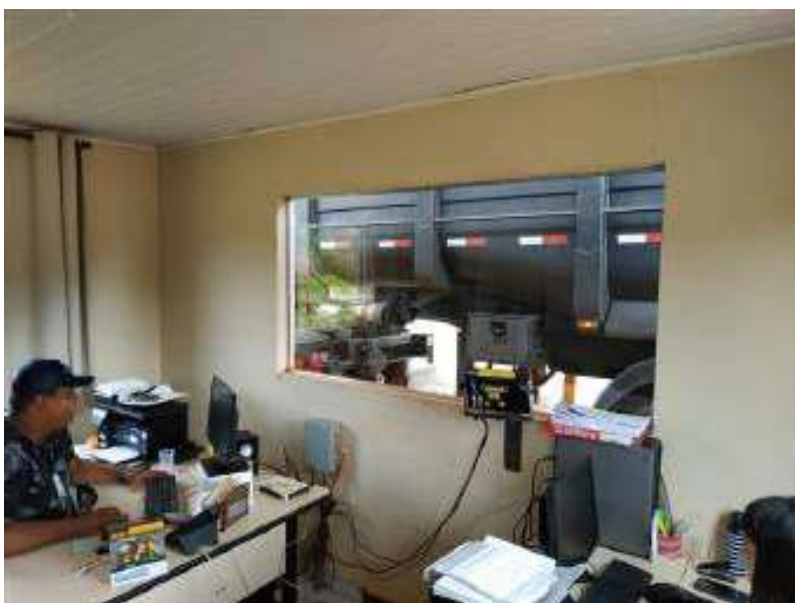
Balança - Vista parcial externa

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Balança - Vista parcial externa



Balança - Vista parcial interna

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863







Barragem B1 - Vista parcial



Barragem B1 - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863



35 de 94





Barragem B3 - Vista parcial



Barragem B3 - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863



36 de 94





Equipamentos - Vista parcial



Equipamentos - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863



37 de 94







Equipamentos - Vista parcial



Equipamentos - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Equipamentos - Vista parcial



Equipamentos - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Equipamentos - Vista parcial



Equipamentos - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863







Equipamentos - Vista parcial



Equipamentos - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Equipamentos - Vista parcial



Equipamentos - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863







Escritório - Vista parcial externa



Escritório - Vista parcial externa

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Escritório - Vista parcial interna



Escritório - Vista parcial interna

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Galpão de Abastecimento - Vista parcial



Galpão de Abastecimento - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863



45 de 94







Galpão de Concentração Magnética - Vista parcial



Galpão de Concentração Magnética - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Galpão de Geradores - Vista parcial



Galpão de Geradores - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Garagem - Vista parcial externa



Laboratório de Concentração Magnética - Vista parcial externa

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863



48 de 94







Laboratório de Concentração Magnética - Vista parcial interna



Máquinas - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Máquinas - Vista parcial



Máquinas - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863







Máquinas - Vista parcial



Máquinas - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Máquinas - Vista parcial



Máquinas - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Máquinas - Vista parcial



Máquinas - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863







Máquinas - Vista parcial



Máquinas - Vista parcial

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Oficina - Vista parcial externa



Oficina - Vista parcial externa

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863





Refeitório II - Vista parcial externa



Refeitório I - Vista parcial externa

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863



56 de 94







Refeitório I - Vista parcial interna



Sala de Controle de Britagem - Vista parcial externa

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863



57 de 94





Sala de Controle de Britagem - Vista parcial externa



Sede - Vista parcial externa

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863







## Anexo B Memória de Cálculo dos Valores Adotados

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



59 de 94



### Amostra

Nº Am.	«VALOR»	«VU»	VUTN	AREA	NA	«Benf.»
1	1.500.000,00	14.285,71	14.057,14	105,0000	0,523	24.000,00
2	3.500.000,00	32.567,23	26.230,58	107,4700	0,950	681.000,00
3	1.600.000,00	14.918,41	13.669,00	107,2500	0,610	134.000,00
4	1.100.000,00	73.333,33	69.533,33	15,0000	0,975	57.000,00
5	2.200.000,00	20.183,49	19.130,28	109,0000	0,694	114.800,00
6	700.000,00	8.750,00	7.950,00	80,0000	0,428	64.000,00
7	2.600.000,00	20.634,92	19.646,83	126,0000	0,732	124.500,00
8	6.885.000,00	15.000,00	13.496,45	459,0000	0,549	690.127,50
9	160.000,00	14.545,45	14.545,45	11,0000	0,576	0,00
10	100.000,00	44.444,44	16.339,50	2,2500	0,520	63.236,12
11	800.000,00	21.052,63	21.052,63	38,0000	0,603	0,00
12	5.262.807,00	70.170,76	56.841,76	75,0000	0,975	999.675,00
13	140.000,00	28.925,62	14.370,93	4,8400	0,504	70.444,70

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

### Descrição das Variáveis

Variável Dependente :

- **VUTN**: Valor unitário do imóvel descontando o valor estimado das benfeitorias existentes. (R\$/ha).

Equação :  

$$(([\text{VALOR}] - [\text{Benf.}]) \div [\text{AREA}])$$

Variáveis Independentes :

- **VALOR** : Valor do imóvel em reais (R\$). *(variável não utilizada no modelo)*
- **VU** : Valor unitário do imóvel (R\$/ha). *(variável não utilizada no modelo)*  
 Equação :  

$$[\text{VALOR}] \div [\text{AREA}]$$
- **AREA** : Área do imóvel em hectare (ha).
- **NA** : Variável independente quantitativa relacionada a nota agrônômica do imóvel conforme metodologia da Escala de Mendes Sobrinho versus Miguel Kosma.
- **Benf.** : Valor estimado das benfeitorias existentes no imóvel em reais (R\$). *(variável não utilizada no modelo)*

### Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 13  
 Nº de variáveis independentes : 2  
 Nº de graus de liberdade : 10  
 Desvio padrão da regressão : 0,2339

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(VUTN)	9,8766	0,5943	6,02%
Ln(AREA)	3,8072	1,5062	39,56%
Ln(NA)	-0,4435	0,2705	60,99%

Número mínimo de amostragens para 2 variáveis independentes : 7.

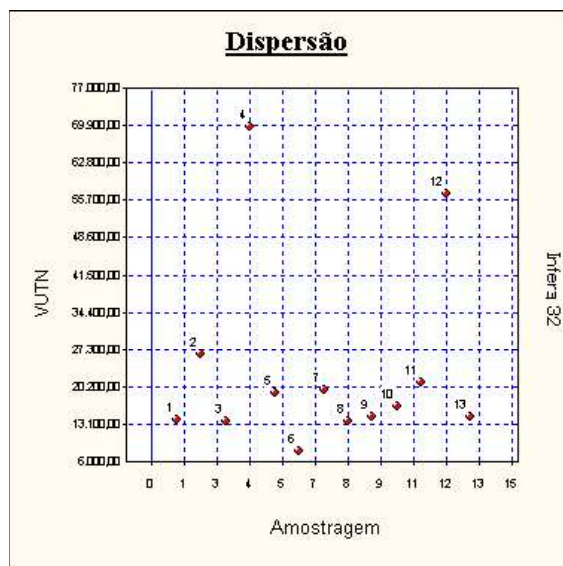
www.avalicon.com.br  
 e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
 Tel: (31) 99185-7863



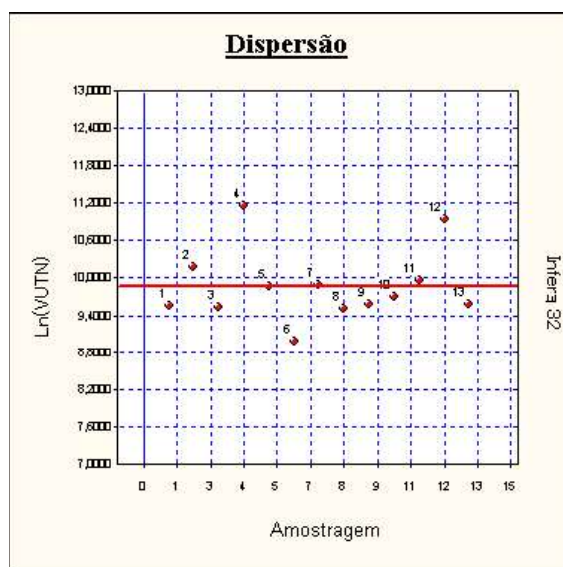
60 de 94



### Dispersão dos elementos



### Dispersão em Torno da Média



### Tabela de valores estimados e observados

Valores para a variável VUTN.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Variação %
--------	-----------------	----------------	-----------	------------

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



61 de 94

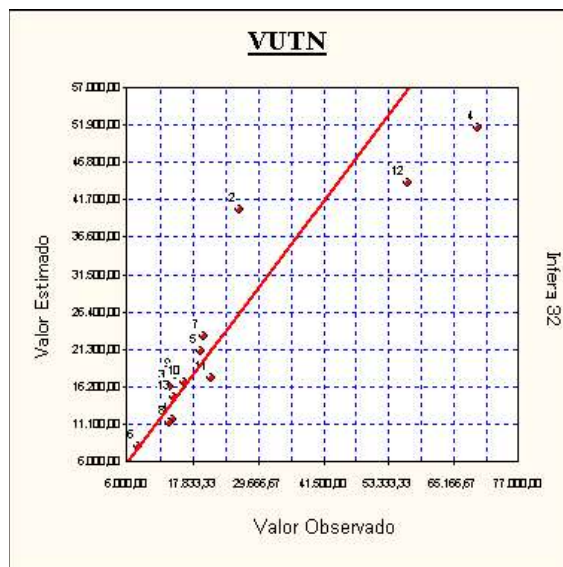


1	14.057,14	11.740,63	-2.316,51	-16,4792 %
2	26.230,58	40.307,82	14.077,24	53,6673 %
3	13.669,00	16.112,19	2.443,19	17,8740 %
4	69.533,33	51.497,74	-18.035,59	-25,9380 %
5	19.130,28	21.012,25	1.881,97	9,8377 %
6	7.950,00	7.960,12	10,12	0,1273 %
7	19.646,83	23.136,21	3.489,38	17,7605 %
8	13.496,45	11.248,84	-2.247,61	-16,6534 %
9	14.545,45	17.849,44	3.303,99	22,7149 %
10	16.339,50	16.849,50	510,00	3,1213 %
11	21.052,63	17.399,37	-3.653,26	-17,3530 %
12	56.841,76	44.046,87	-12.794,89	-22,5097 %
13	14.370,93	14.661,68	290,75	2,0232 %

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

$$\ln([VUTN]) = 11,165 - 0,09710 \times \ln([AREA]) + 2,0703 \times \ln([NA])$$

### Modelo para a Variável Dependente

$$[VUTN] = \text{Exp}(11,165 - 0,09710 \times \ln([AREA]) + 2,0703 \times \ln([NA]))$$

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



62 de 94





### Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
AREA	b1 = -0,0971	0,0454	-0,1595	-0,0346
NA	b2 = 2,0703	0,2532	1,7228	2,4178

### Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9332  
 Valor t calculado ..... : 8,211  
 Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,812 (para o nível de significância de 10,0 %)  
 Coeficiente de determinação (r²) ... : 0,8708  
 Coeficiente r² ajustado ..... : 0,8450

**Classificação : Correlação Fortíssima**

### Tabela de Somatórios

	1	VUTN	AREA	NA
VUTN	128,3959	1272,3566	487,8843	-55,2151
AREA	49,4939	487,8843	215,6590	-21,1353
NA	-5,7665	-55,2151	-21,1353	3,4361

### Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	3,6918	2	1,8459	33,71
Residual	0,5475	10	0,0547	
Total	4,2393	12	0,3532	

F Calculado : 33,71  
 F Tabelado : 7,559 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a  $3,6 \times 10^{-3}\%$

Aceita-se a hipótese de existência da regressão.  
 Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 (Análise por regressão).

### Correlações Parciais

	VUTN	AREA	NA
VUTN	1,0000	-0,0882	0,9011
AREA	-0,0882	1,0000	0,1675
NA	0,9011	0,1675	1,0000

www.avalicon.com.br  
 e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
 Tel: (31) 99185-7863



### Teste t das Correlações Parciais

Valores calculados para as estatísticas t :

	VUTN	AREA	NA
VUTN	$\infty$	-0,280	6,572
AREA	-0,280	$\infty$	0,537
NA	6,572	0,537	$\infty$

Valor t tabelado (t crítico) : 1,812 (para o nível de significância de 10,0 %)

### Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,8125

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
AREA	b1	-2,165	5,6%	Sim
NA	b2	8,292	$8,6 \times 10^{-4}\%$	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) = 1,3722

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
AREA	b1	-2,135	2,9%
NA	b2	8,175	$4,9 \times 10^{-4}\%$

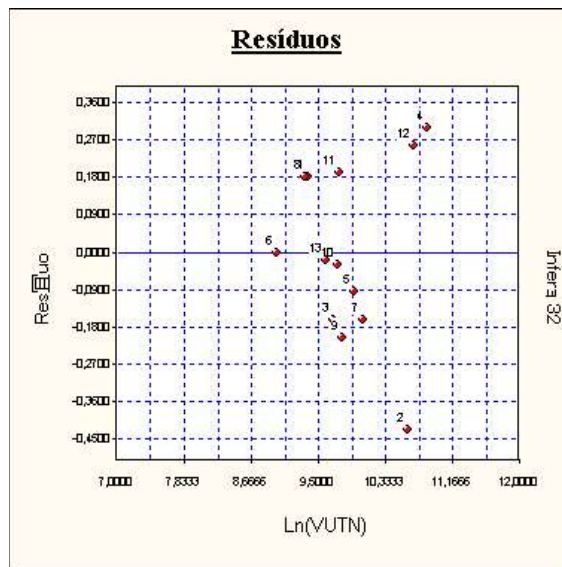
### Tabela de Resíduos

Resíduos da variável dependente Ln([VUTN]).

Nº Am.	Observado	Estimado	Resíduo	Normalizado	Studentizado	Quadrático
1	9,5508	9,3708	0,1800	0,7695	0,8423	0,0324
2	10,1746	10,6043	-0,4296	-1,8360	-2,1368	0,1845
3	9,5228	9,6873	-0,1644	-0,7027	-0,7455	0,0270
4	11,1495	10,8492	0,3002	1,2832	1,6039	0,0901
5	9,8590	9,9528	-0,0938	-0,4010	-0,4247	$8,8046 \times 10^{-3}$
6	8,9809	8,9821	$-1,2724 \times 10^{-3}$	$-5,4380 \times 10^{-3}$	$-6,4905 \times 10^{-3}$	$1,6191 \times 10^{-6}$
7	9,8856	10,0491	-0,1634	-0,6986	-0,7480	0,0267
8	9,5101	9,3280	0,1821	0,7784	0,9544	0,0331
9	9,5850	9,7897	-0,2046	-0,8747	-0,9516	0,0418
10	9,7013	9,7320	-0,0307	-0,1313	-0,1730	$9,4467 \times 10^{-4}$
11	9,9547	9,7641	0,1905	0,8145	0,8500	0,0363
12	10,9480	10,6930	0,2550	1,0898	1,2814	0,0650
13	9,5729	9,5929	-0,0200	-0,0855	-0,1019	$4,0118 \times 10^{-4}$



### Resíduos x Valor Estimado



Este gráfico deve ser usado para verificação de homocedasticidade do modelo.

### Estatística dos Resíduos

Número de elementos ..... : 13  
 Graus de liberdade ..... : 12  
 Valor médio ..... :  $6,0048 \times 10^{-19}$   
 Variância ..... : 0,0421  
 Desvio padrão ..... : 0,2052  
 Desvio médio ..... : 0,1704  
 Variância (não tendenciosa) ..... : 0,0547  
 Desvio padrão (não tend.) ..... : 0,2339  
 Valor mínimo ..... : -0,4296  
 Valor máximo ..... : 0,3002  
 Amplitude ..... : 0,7298  
 Número de classes ..... : 4  
 Intervalo de classes ..... : 0,1824

### Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem :  $6,0048 \times 10^{-19}$   
 Momento central de 2ª ordem : 0,0421  
 Momento central de 3ª ordem :  $-2,6990 \times 10^{-3}$   
 Momento central de 4ª ordem :  $-2,0762 \times 10^{-4}$

Coeficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	-0,3122	0	0
Curtose	-3,1170	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à esquerda e platicúrtica.

www.avalicon.com.br  
 e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
 Tel: (31) 99185-7863



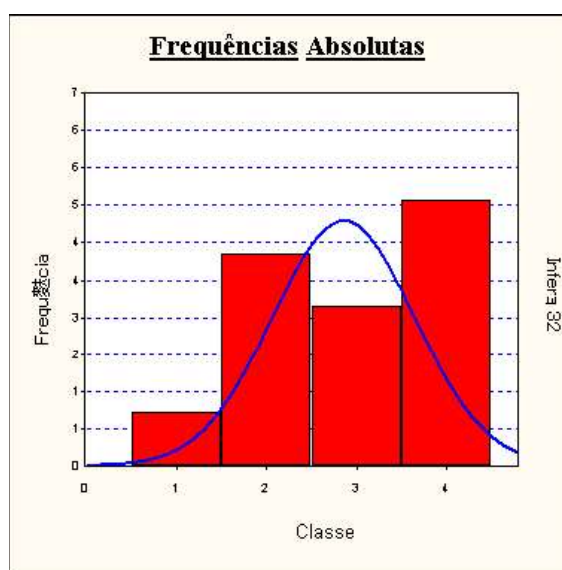
65 de 94



### Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,4296	-0,2471	1	7,69	-0,4296
2	-0,2471	-0,0646	4	30,77	-0,1566
3	-0,0646	0,1177	3	23,08	-0,0173
4	0,1177	0,3002	5	38,46	0,2216

### Histograma



### Amostragens eliminadas

Todas as amostragens foram utilizadas.

### Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de  $\pm 2,00$  desvios padrões em torno da média.

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

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863

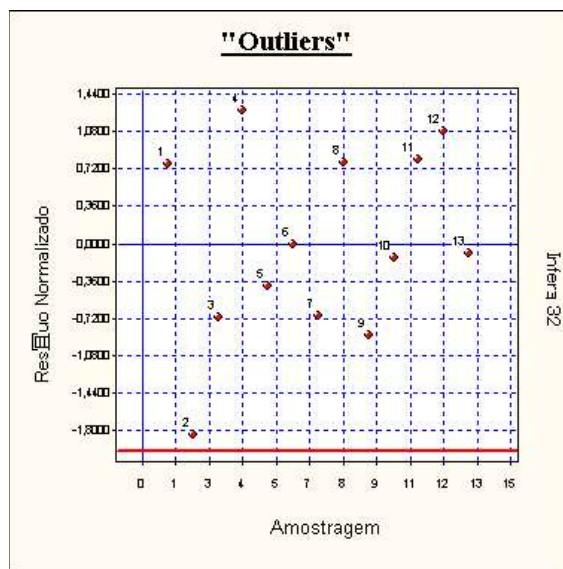


66 de 94





### Gráfico de Indicação de Outliers



### Efeitos de cada Observação na Regressão

F tabelado : 12,55 (para o nível de significância de 0,10 %)

Nº Am.	Distância de Cook(*)	Hii(**)	Aceito
1	0,0468	0,1652	Sim
2	0,5396	0,2617	Sim
3	0,0232	0,1115	Sim
4	0,4822	0,3599	Sim
5	$7,3400 \times 10^{-3}$	0,1087	Sim
6	$5,9618 \times 10^{-6}$	0,2980	Sim
7	0,0273	0,1276	Sim
8	0,1527	0,3347	Sim
9	0,0553	0,1549	Sim
10	$7,3333 \times 10^{-3}$	0,4236	Sim
11	0,0214	0,0818	Sim
12	0,2093	0,2766	Sim
13	$1,4524 \times 10^{-3}$	0,2953	Sim

(\*) A distância de Cook corresponde à variação máxima sofrida pelos coeficientes do modelo quando se retira o elemento da amostra. Não deve ser maior que F tabelado.  
Todos os elementos da amostragem passaram pelo teste de consistência.

(\*\*) Hii são os elementos da diagonal da matriz de previsão. São equivalentes à distância de Mahalanobis e medem a distância da observação para o conjunto das demais observações.

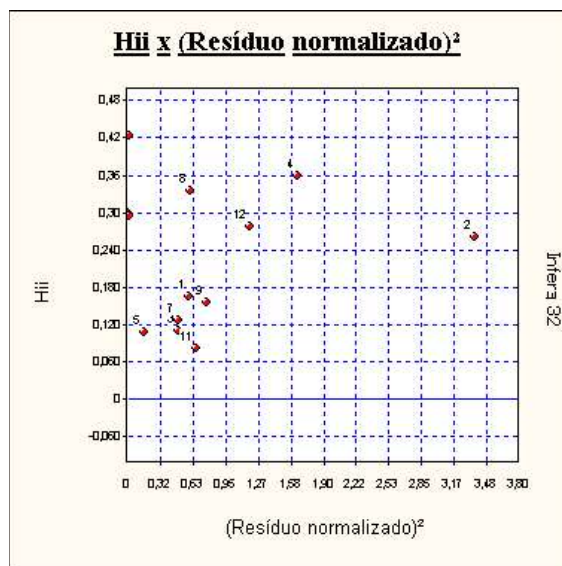
www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



67 de 94



### Hii x Resíduo Normalizado Quadrático



Pontos no canto inferior direito podem ser "outliers".  
Pontos no canto superior esquerdo podem possuir alta influência no resultado da regressão.

### Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	76,92 %
-1,64; +1,64	89,9 %	92,31 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

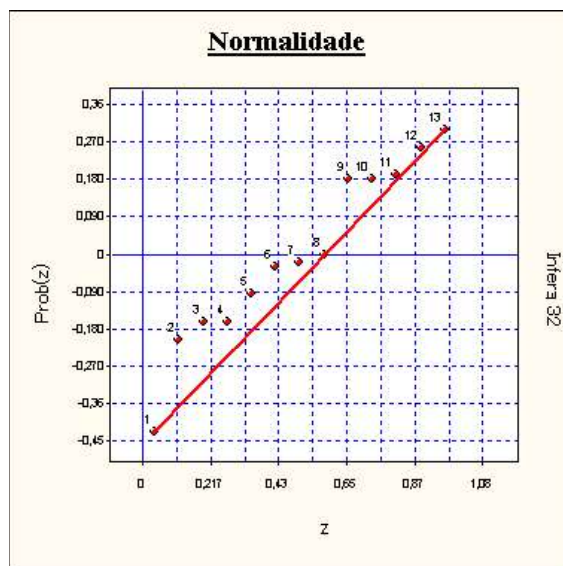
www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



68 de 94



### Reta de Normalidade



### Autocorrelação

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 2,3312  
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 0,95  
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 3,05

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)  
DU = 1,54    4-DU = 2,46

*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.*

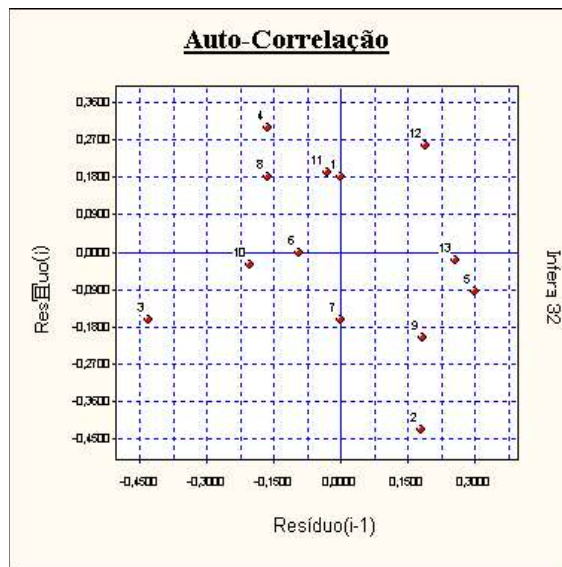
www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



69 de 94



### 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.

### Estimativa x Amostra

Nome da Variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Imóvel Avaliando
AREA	2,2500	459,0000	296,4600
NA	0,428	0,975	0,466

Nenhuma característica do objeto sob avaliação encontra-se fora do intervalo da amostra.

### Formação dos Valores

Variáveis independentes :

- AREA ..... = 296,4600
- NA ..... = 0,466

Estima-se VUTN = 8.359,15

O modelo utilizado foi :

$$[VUTN] = \text{Exp}(11,165 - 0,09710 \times \text{Ln}([AREA]) + 2,0703 \times \text{Ln}([NA]))$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :

Mínimo : 6.869,53  
Máximo : 10.171,79

O valor estimado está de acordo com os limites estabelecidos em NBR 14653-3 (Análise por regressão)

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



70 de 94





### 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 (*)
AREA	2,2500	459,0000	296,4600	Dentro do intervalo	Aprovada
NA	0,428	0,975	0,466	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	Aprovada (**)
AREA	13.427,73	8.011,75	8.359,15	Dentro do intervalo	Aprovada
NA	7.009,38	38.543,66	8.359,15	Dentro do intervalo	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.

### Intervalos de Confiança

( Estabelecidos para os regressores e para o valor esperado E[Y] )

Intervalo de confiança de 80,0 % :

Nome da variável	Limite Inferior	Limite Superior	Amplitude Total	Amplitude/média (%)
AREA	7.431,43	9.402,70	1.971,27	23,42
NA	7.479,40	9.342,38	1.862,98	22,15
E(VUTN)	5.737,62	12.178,47	6.440,85	71,90
Valor Estimado	6.869,53	10.171,79	3.302,26	38,76

Amplitude do intervalo de confiança : até 100,0% em torno do valor central da estimativa.

### Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

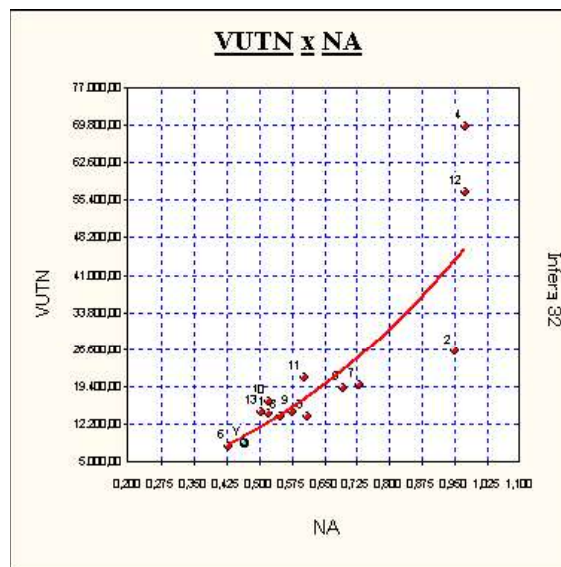
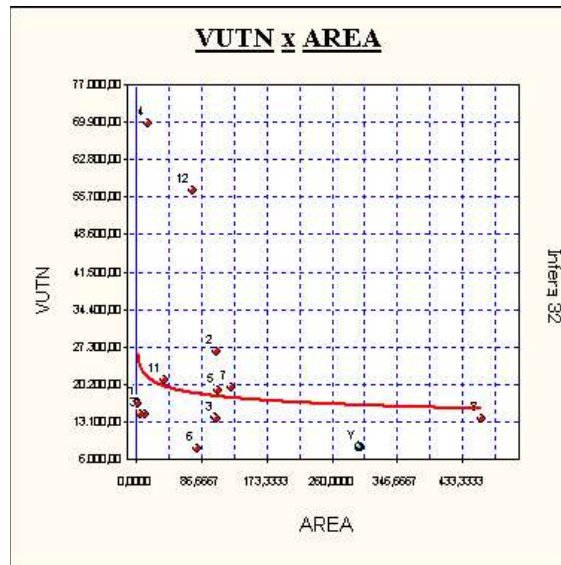
- AREA = 45,0252
- NA = 0,6417

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



71 de 94







## Anexo C Pesquisa de Mercado

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



73 de 94







PESQUISA DE MERCADO - 01							
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO							
INFORMANTE:	Corretor Gilmar					FONE:	(31) 3841-5449
MUNICÍPIO:	Antônio Dias			MG		DATA:	jan/20
ENDEREÇO:	Propriedade localizada no município de Antônio Dias - MG, à aproximadamente 10 km do centro da cidade.					SITUAÇÃO:	Rural
COORDENADAS:	Sim					TIPO DE IMÓVEL:	Fazenda
UTM:	23 K		LONGITUDE:	725168.43 m E		LATITUDE:	7830725.68 m S
BEIRA DE RODOVIA:	Não		TOPOGRAFIA PREDOM.:	Ondulado		VALOR DO IMÓVEL:	R\$ 1.500.000,00
ACESSO PREDOM.:	Asfalto		USO DO SOLO PREDOM.:	Pastagem		VALOR DE TERRA NUA:	R\$ 1.476.000,00
ÁREA DO IMÓVEL:	105	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:	Oferta		VUTN*:	R\$ 14.057,14
DISTÂNCIA DA CIDADE:	10,00		LOCALIZAÇÃO E ACESSO:	Muito boa			
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:	Completa			
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua							
BENFEITORIAS							
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIACÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS	
	Casa sede	100 m²	R\$ 1.200,00	20%	R\$ 24.000,00	R\$	24.000,00
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
OUTRAS					R\$ 0,00		
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL		R\$	-
				R\$ -			
				R\$ -			
				R\$ -			
				R\$ -			
				R\$ -			
OUTRAS				R\$ -			
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			100,00%				
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL							
0,0000	0,0000	0,0000	105,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,523				
OUTRAS OBSERVAÇÕES:							
FOTOS DA PESQUISA							







PESQUISA DE MERCADO - 02									
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO									
INFORMANTE:	Gilmar					FONE:	(31) 3841-5449		
MUNICÍPIO:	Antônio Dias				MG	DATA:	jan/20		
ENDEREÇO:	Propriedade localizada no município de Antônio Dias - MG, à aproximadamente 10 km do centro da cidade.					SITUAÇÃO:	Rural		
COORDENADAS:	Sim					TIPO DE IMÓVEL:	Fazenda		
UTM:	23 K		LONGITUDE:		725423.00 m E	LATITUDE:	7830924.00 m S		
BEIRA DE RODOVIA:	Sim		TOPOGRAFIA PREDOM.:		Ondulado suave	VALOR DO IMÓVEL:	R\$	3.500.000,00	
ACESSO PREDOM.:	Asfalto		USO DO SOLO PREDOM.:		Pastagem	VALOR DE TERRA NUA:	R\$	2.819.000,00	
ÁREA DO IMÓVEL:	107,47	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:		Oferta	VALOR DE TERRA NUA:	R\$	2.819.000,00	
DISTÂNCIA DA CIDADE:	10,00	km	LOCALIZAÇÃO E ACESSO:		Ótima	VUTN*:	R\$	26.230,58	
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:		Parcial				
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua									
BENFEITORIAS									
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIACÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS			
	Casa sede	600 m²	R\$ 1.200,00	60%	R\$ 432.000,00	R\$	681.000,00		
	Casa colono	100 m²	R\$ 800,00	60%	R\$ 48.000,00				
	Curral coberto	100 m²	R\$ 800,00	50%	R\$ 40.000,00				
	Curral descoberto	100 m²	R\$ 300,00	50%	R\$ 15.000,00				
	Piscina	100 m²	R\$ 1.000,00	50%	R\$ 50.000,00				
	4 Tanques de peixes	4000 m³	R\$ 30,00	80%	R\$ 96.000,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
OUTRAS				R\$ 0,00					
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL	R\$ -				
				R\$ -					
				R\$ -					
				R\$ -					
				R\$ -					
	OUTRAS			R\$ -					
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)									
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
	100,00%								
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL									
0,0000	107,4700	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,950						
OUTRAS OBSERVAÇÕES:									
FOTOS DA PESQUISA									





PESQUISA DE MERCADO - 03							
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO							
INFORMANTE:	Adolfo Imóveis					FONE:	(31) 9 9434-5918
MUNICÍPIO:	Nova Era			MG		DATA:	jan/20
ENDEREÇO:	Propriedade localizada no município de Nova Era - MG, sentido Santana do Alfê, à aproximadamente 10 km de distância do centro da cidade.					SITUAÇÃO:	Rural
COORDENADAS:	Sim					TIPO DE IMÓVEL:	Fazenda
UTM:	23 K		LONGITUDE:	712780.00 m E		LATITUDE:	7814653.00 m S
BEIRA DE RODOVIA:	Não		TOPOGRAFIA PREDOM.:	Ondulado		VALOR DO IMÓVEL:	R\$ 1.600.000,00
ACESSO PREDOM.:	Não pavimentado		USO DO SOLO PREDOM.:	Pastagem		VALOR DE TERRA NUA:	R\$ 1.466.000,00
ÁREA DO IMÓVEL:	107,25	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:	Oferta		VUTN*:	R\$ 13.669,00
DISTÂNCIA DA CIDADE:	10,00	km	LOCALIZAÇÃO E ACESSO:	Muito Boa			
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:	Parcial			
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua							
BENFEITORIAS							
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIÇÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS	
	Casa caseiro	150 m²	R\$ 1.200,00	50%	R\$ 90.000,00	R\$	134.000,00
	Curral coberto	150 m²	R\$ 300,00	80%	R\$ 36.000,00		
	Curral descoberto	100 m²	R\$ 100,00	80%	R\$ 8.000,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
OUTRAS					R\$ 0,00		
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL	R\$ -		
				R\$ -	-		
				R\$ -	-		
				R\$ -	-		
				R\$ -	-		
	OUTRAS			R\$ -	-		
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		46,00%	54,00%				
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL							
0,0000	0,0000	49,3350	57,9150	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,610				
OUTRAS OBSERVAÇÕES:							
FOTOS DA PESQUISA							





PESQUISA DE MERCADO - 04								
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO								
INFORMANTE:	Adolfo Imóveis					FONE:	(31) 9 9434-5918	
MUNICÍPIO:	Nova Era			MG		DATA:	jan/20	
ENDEREÇO:	Propriedade localizada no município de Nova Era - MG, às margens da BR-381, à 1 km da cidade.					SITUAÇÃO:	Rural	
						TIPO DE IMÓVEL:	Fazenda	
COORDENADAS:	Sim							
UTM:	23 K		LONGITUDE:		704450.00 m E		LATITUDE:	7813563.00 m S
BEIRA DE RODOVIA:	Sim		TOPOGRAFIA PREDOM.:		Ondulado suave		VALOR DO IMÓVEL:	R\$ 1.100.000,00
ACESSO PREDOM.:	Asfalto		USO DO SOLO PREDOM.:		Pastagem		VALOR DE TERRA NUA:	R\$ 1.043.000,00
ÁREA DO IMÓVEL:	15	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:		Oferta		VUTN*:	R\$ 69.533,33
DISTÂNCIA DA CIDADE:	1,00	km	LOCALIZAÇÃO E ACESSO:		Ótima			
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:		Parcial			
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua								
BENFEITORIAS								
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIÇÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS		
	Casa sede	100 m²	R\$ 1.200,00	30%	R\$ 36.000,00	R\$	57.000,00	
	Casa colono	50 m²	R\$ 800,00	30%	R\$ 12.000,00			
	Curral coberto	100 m²	R\$ 300,00	30%	R\$ 9.000,00			
					R\$ 0,00			
					R\$ 0,00			
					R\$ 0,00			
					R\$ 0,00			
					R\$ 0,00			
	OUTRAS				R\$ 0,00			
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL	R\$			-
				R\$ -				
				R\$ -				
				R\$ -				
				R\$ -				
	OUTRAS			R\$ -				
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)								
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
50,00%	50,00%							
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL								
7,5000	7,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,975					
OUTRAS OBSERVAÇÕES:								
FOTOS DA PESQUISA								





PESQUISA DE MERCADO - 05							
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO							
INFORMANTE:	Milton - corretor				FONE:	(31) 9 9795-7766	
MUNICÍPIO:	Antônio Dias			MG	DATA:	jan/20	
ENDEREÇO:	Propriedade localizada no município de Antônio Dias - MG, à 3 km da BR-381.				SITUAÇÃO:	Rural	
					TIPO DE IMÓVEL:	Fazenda	
COORDENADAS:	Sim						
UTM:	23 K		LONGITUDE:	723856.00 m E		LATITUDE:	7830728.00 m S
BEIRA DE RODOVIA:	Não		TOPOGRAFIA PREDOM.:	Ondulado		VALOR DO IMÓVEL:	R\$ 2.200.000,00
ACESSO PREDOM.:	Não pavimentado		USO DO SOLO PREDOM.:	Pastagem		VALOR DE TERRA NUA:	R\$ 2.085.200,00
ÁREA DO IMÓVEL:	109	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:	Oferta		VUTN*:	R\$ 19.130,28
DISTÂNCIA DA CIDADE:	7,00	km	LOCALIZAÇÃO E ACESSO:	Muito Boa			
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:	Parcial			
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua							
BENFEITORIAS							
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIACÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS	
	Casa sede	170 m²	R\$ 1.200,00	50%	R\$ 102.000,00	R\$	114.800,00
	Curral coberto	62 m²	R\$ 300,00	50%	R\$ 9.300,00		
	Curral descoberto	70 m²	R\$ 100,00	50%	R\$ 3.500,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
	OUTRAS				R\$ 0,00		
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL	R\$ -		
				R\$ -	-		
				R\$ -	-		
				R\$ -	-		
				R\$ -	-		
	OUTRAS			R\$ -	-		
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		90,00%	10,00%				
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL							
0,0000	0,0000	98,1000	10,9000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,694				
OUTRAS OBSERVAÇÕES:							
FOTOS DA PESQUISA							





PESQUISA DE MERCADO - 06							
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO							
INFORMANTE:	Casa Linhares - Luciano					FONE:	(31) 3849-6457
MUNICÍPIO:	Antônio Dias			MG		DATA:	jan/20
ENDEREÇO:	Propriedade localizada no município de Antônio Dias - MG, na região de Porteira Grande, à aproximadamente 27 km do centro da cidade.					SITUAÇÃO:	Rural
COORDENADAS:	Sim					TIPO DE IMÓVEL:	Fazenda
UTM:	23 K		LONGITUDE:	729462.05 m E		LATITUDE:	7823096.15 m S
BEIRA DE RODOVIA:	Não		TOPOGRAFIA PREDOM.:	Ondulado		VALOR DO IMÓVEL:	R\$ 700.000,00
ACESSO PREDOM.:	Não pavimentado		USO DO SOLO PREDOM.:	Pastagem		VALOR DE TERRA NUA:	R\$ 636.000,00
ÁREA DO IMÓVEL:	80	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:	Oferta		VUTN*:	R\$ 7.950,00
DISTÂNCIA DA CIDADE:	12,40	km	LOCALIZAÇÃO E ACESSO:	Boa			
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:	Parcial			
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua							
BENFEITORIAS							
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIACÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS	
	Casa sede	80 m²	R\$ 800,00	50%	R\$ 32.000,00	R\$	64.000,00
	Casa caseiro	80 m²	R\$ 800,00	50%	R\$ 32.000,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
	OUTRAS				R\$ 0,00		
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL	R\$ -		
				R\$ -	-		
				R\$ -	-		
				R\$ -	-		
				R\$ -	-		
	OUTRAS			R\$ -	-		
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
			50,00%		50,00%		
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL							
0,0000	0,0000	0,0000	40,0000	0,0000	40,0000	0,0000	0,0000
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,428				
OUTRAS OBSERVAÇÕES:							
FOTOS DA PESQUISA							







PESQUISA DE MERCADO - 07									
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO									
INFORMANTE:	Morata Imobiliária					FONE:	(31) 4109-1009		
MUNICÍPIO:	Santa Maria de Itabira				MG	DATA:	jan/20		
ENDEREÇO:	Propriedade localizada no município de Santa Maria de Itabira - MG, à 7 km do centro da cidade.					SITUAÇÃO:	Rural		
COORDENADAS:	Sim					TIPO DE IMÓVEL:	Fazenda		
UTM:	23 K		LONGITUDE:		699259.00 m E	LATITUDE:	7841836.00 m S		
BEIRA DE RODOVIA:	Não		TOPOGRAFIA PREDOM.:		Ondulado	VALOR DO IMÓVEL:	R\$	2.600.000,00	
ACESSO PREDOM.:	Não pavimentado		USO DO SOLO PREDOM.:		Pastagem	VALOR DE TERRA NUA:	R\$	2.475.500,00	
ÁREA DO IMÓVEL:	126	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:		Oferta	VUTN*:	R\$	19.646,83	
DISTÂNCIA DA CIDADE:	7,60	Ha	LOCALIZAÇÃO E ACESSO:		Muito Boa				
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:		Parcial				
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua									
BENFEITORIAS									
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIACÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS			
	Casa sede	150 m²	R\$ 1.000,00	80%	R\$ 120.000,00	R\$	124.500,00		
	Piscina	30 m²	R\$ 250,00	60%	R\$ 4.500,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
	OUTRAS				R\$ 0,00				
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL	R\$ -				
				R\$ -					
				R\$ -					
				R\$ -					
				R\$ -					
	OUTRAS			R\$ -					
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)									
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
	30,00%	50,00%	20,00%						
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL									
0,0000	37,8000	63,0000	25,2000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,732						
OUTRAS OBSERVAÇÕES:									
FOTOS DA PESQUISA									







PESQUISA DE MERCADO - 08										
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO										
INFORMANTE:	Expansão Imóveis					FONE:	(31) 3831-3221			
MUNICÍPIO:	Itabira				MG	DATA:	jan/20			
ENDEREÇO:	Propriedade localizada no município de Itabira - MG, à 19,5 km do centro da cidade.					SITUAÇÃO:	Rural			
COORDENADAS:	Sim					TIPO DE IMÓVEL:	Fazenda			
UTM:	23 K		LONGITUDE:		695599.00 m E		LATITUDE:		7829585.00 m S	
BEIRA DE RODOVIA:	Não		TOPOGRAFIA PREDOM.:		Ondulado		VALOR DO IMÓVEL:		R\$ 6.885.000,00	
ACESSO PREDOM.:	Asfalto		USO DO SOLO PREDOM.:		Pastagem		VALOR DE TERRA NUA:		R\$ 6.194.872,50	
ÁREA DO IMÓVEL:	459	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:		Oferta		VALOR DE TERRA NUA:		R\$ 6.194.872,50	
DISTÂNCIA DA CIDADE:	20,00	km	LOCALIZAÇÃO E ACESSO:		Boa		VUTN*:		R\$ 13.496,45	
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:		Parcial					
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua										
BENFEITORIAS										
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIÇÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS				
	Casa sede	380 m²	R\$ 885,00	70%	R\$ 235.410,00	R\$	690.127,50			
	3 Casa caseiro	225 m²	R\$ 800,00	70%	R\$ 126.000,00					
	Curral coberto	655 m²	R\$ 455,00	60%	R\$ 178.815,00					
	Piscina	75 m²	R\$ 504,00	70%	R\$ 26.460,00					
	Sauna	80 m²	R\$ 412,00	70%	R\$ 23.072,00					
	Área Gourmet	95 m²	R\$ 412,00	70%	R\$ 27.398,00					
	Curral descoberto	505 m²	R\$ 289,00	50%	R\$ 72.972,50					
					R\$ 0,00					
	OUTRAS				R\$ 0,00					
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL	R\$ -					
				R\$ -						
				R\$ -						
				R\$ -						
				R\$ -						
	OUTRAS			R\$ -						
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)										
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
		30,00%	70,00%							
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO À ÁREA TOTAL										
0,0000	0,0000	137,7000	321,3000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,549							
OUTRAS OBSERVAÇÕES:										
FOTOS DA PESQUISA										





PESQUISA DE MERCADO - 09							
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO							
INFORMANTE:	Felipe			FONE:	(31) 9 9505-9993		
MUNICÍPIO:	Antônio Dias		MG	DATA:	jan/20		
ENDEREÇO:	Propriedade localizada no município de Antônio Dias - MG, próximo à São José da Barrinha.			SITUAÇÃO:	Rural		
COORDENADAS:	Sim			TIPO DE IMÓVEL:	Terreno		
UTM:	23 K		LONGITUDE:	729550.00 m E		LATITUDE:	7838950.00 m S
BEIRA DE RODOVIA:	Não		TOPOGRAFIA PREDOM.:	Ondulado		VALOR DO IMÓVEL:	R\$ 160.000,00
ACESSO PREDOM.:	Não pavimentado		USO DO SOLO PREDOM.:	Pastagem		VALOR DE TERRA NUA:	R\$ 160.000,00
ÁREA DO IMÓVEL:	11	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:	Oferta		VUTN*:	R\$ 14.545,45
DISTÂNCIA DA CIDADE:	18,90	km	LOCALIZAÇÃO E ACESSO:	Boa			
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:	Parcial			
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua							
BENFEITORIAS							
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIACÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS	
					R\$ 0,00	R\$	-
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
OUTRAS					R\$ 0,00		
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL		R\$	-
				R\$ -			
				R\$ -			
				R\$ -			
				R\$ -			
	OUTRAS			R\$ -			
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		45,00%	55,00%				
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL							
0,0000	0,0000	4,9500	6,0500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,576				
OUTRAS OBSERVAÇÕES:							
FOTOS DA PESQUISA							





PESQUISA DE MERCADO - 10							
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO							
INFORMANTE:	José Francisco Neto				FONE:	(31) 9 9600-3862	
MUNICÍPIO:	Antônio Dias		MG		DATA:	jan/20	
ENDEREÇO:	Propriedade localizada em Leandro, distrito de Antônio Dias - MG, próximo à Nova Era.				SITUAÇÃO:	Rural	
					TIPO DE IMÓVEL:	Fazenda	
COORDENADAS:	Sim						
UTM:	23 K		LONGITUDE:	713382.06 m E	LATITUDE:	7838372.17 m S	
BEIRA DE RODOVIA:	Não		TOPOGRAFIA PREDOM.:	Ondulado	VALOR DO IMÓVEL:	R\$	100.000,00
ACESSO PREDOM.:	Não pavimentado		USO DO SOLO PREDOM.:	Uso antrópico	VALOR DE TERRA NUA:	R\$	36.763,88
ÁREA DO IMÓVEL:	2,25	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:	Oferta	VUTN*:	R\$	16.339,50
DISTÂNCIA DA CIDADE:	37,30	km	LOCALIZAÇÃO E ACESSO:	Regular			
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:	Parcial			
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua							
BENFEITORIAS							
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIACÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS	
	Casa sede	102 m²	R\$ 885,66	70%	R\$ 63.236,12	R\$	63.236,12
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
OUTRAS					R\$ 0,00		
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL		R\$	-
				R\$ -			
				R\$ -			
				R\$ -			
				R\$ -			
				R\$ -			
OUTRAS				R\$ -			
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		50,00%	50,00%				
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL							
0,0000	0,0000	1,1250	1,1250	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,520				
OUTRAS OBSERVAÇÕES:							
FOTOS DA PESQUISA							





PESQUISA DE MERCADO - 11							
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO							
INFORMANTE:	Nísio			FONE:	(31) 9 9825-2862		
MUNICÍPIO:	Nova Era		MG	DATA:	jan/20		
ENDEREÇO:	Propriedade localizada no município de Nova Era - MG, sentido Itabira - MG, à 4,5 km da BR-381.			SITUAÇÃO:	Rural		
COORDENADAS:	Sim			TIPO DE IMÓVEL:	Sítio		
UTM:	23 K		LONGITUDE:	704992.21 m E		LATITUDE:	7818317.73 m S
BEIRA DE RODOVIA:	Não		TOPOGRAFIA PREDOM.:	Ondulado		VALOR DO IMÓVEL:	R\$ 800.000,00
ACESSO PREDOM.:	Não pavimentado		USO DO SOLO PREDOM.:	Pastagem		VALOR DE TERRA NUA:	R\$ 800.000,00
ÁREA DO IMÓVEL:	38	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:	Oferta		VUTN*:	R\$ 21.052,63
DISTÂNCIA DA CIDADE:	13,60	km	LOCALIZAÇÃO E ACESSO:	Boa			
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:	Inexistente			
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua							
BENFEITORIAS							
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIÇÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS	
					R\$ 0,00	R\$	-
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
					R\$ 0,00		
	OUTRAS				R\$ 0,00		
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL		R\$	-
				R\$ -			
				R\$ -			
				R\$ -			
				R\$ -			
				R\$ -			
	OUTRAS				R\$ -		
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		60,00%	40,00%				
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL							
0,0000	0,0000	22,8000	15,2000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,603				
OUTRAS OBSERVAÇÕES:							
FOTOS DA PESQUISA							





PESQUISA DE MERCADO - 12									
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO									
INFORMANTE:	MGL				FONE:	(37) 3242-2218			
MUNICÍPIO:	Nova Era			MG	DATA:	jan/20			
ENDEREÇO:	Propriedade localizada no município de Nova Era - MG, às margens da BR-381.				SITUAÇÃO:	Rural			
COORDENADAS:	Sim				TIPO DE IMÓVEL:	Sítio			
UTM:	23 K		LONGITUDE:	703287,35 m E		LATITUDE:	7808701,20 m S		
BEIRA DE RODOVIA:	Sim		TOPOGRAFIA PREDOM.:	Ondulado suave		VALOR DO IMÓVEL:	R\$ 5.262.807,00		
ACESSO PREDOM.:	Asfalto		USO DO SOLO PREDOM.:	Pastagem		VALOR DE TERRA NUA:	R\$ 4.263.132,00		
ÁREA DO IMÓVEL:	75	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:	Oferta		VUTN*:	R\$ 56.841,76		
DISTÂNCIA DA CIDADE:	9,50	km	LOCALIZAÇÃO E ACESSO:	Ótima					
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:	Parcial					
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua									
BENFEITORIAS									
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIACÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS			
	galpão industrial	1500 m²	R\$ 740,50	90%	R\$ 999.675,00	R\$	999.675,00		
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
					R\$ 0,00				
OUTRAS				R\$ 0,00					
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL		R\$	-		
				R\$ -					
				R\$ -					
				R\$ -					
				R\$ -					
				R\$ -					
OUTRAS				R\$ -					
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)									
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
50,00%	50,00%								
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL									
37,5000	37,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,975						
OUTRAS OBSERVAÇÕES:									
FOTOS DA PESQUISA									







PESQUISA DE MERCADO - 13								
DADOS DO IMÓVEL PESQUISADO								
INFORMANTE:	Mariana					FONE:	(31) 9 8895-3885	
MUNICÍPIO:	Antônio Dias			MG		DATA:	jan/20	
ENDEREÇO:	Propriedade localizada no município de Antônio Dias - MG.					SITUAÇÃO:	Rural	
						TIPO DE IMÓVEL:	Fazenda	
COORDENADAS:	Sim							
UTM:	23 K		LONGITUDE:		723585.01 m E		LATITUDE:	7816788.88 m S
BEIRA DE RODOVIA:	Sim		TOPOGRAFIA PREDOM.:		Ondulado suave		VALOR DO IMÓVEL:	R\$ 140.000,00
ACESSO PREDOM.:	Não pavimentado		USO DO SOLO PREDOM.:		Pastagem		VALOR DE TERRA NUA:	R\$ 69.555,30
ÁREA DO IMÓVEL:	4,84	Ha	SITUAÇÃO DA PESQUISA:		Oferta		VUTN*:	R\$ 14.370,93
DISTÂNCIA DA CIDADE:	12,10	km	LOCALIZAÇÃO E ACESSO:		Regular			
RECURSOS HÍDRICOS	Sim		INFRAESTRUT. URBANA:		Parcial			
* VUTN = Valor unitário de terra nua - desconta-se o valor das benfeitorias do valor total da propriedade para se obter o valor da terra nua								
BENFEITORIAS								
BENF. NÃO REPRODUTIVAS**:	DESCRIÇÃO	ÁREA	VU	DEPRECIACÃO	TOTAL	VALORES TOTAIS		
	casa sede	150 m²	R\$ 885,66	50%	R\$ 66.424,50	R\$	70.444,70	
	galinheiro	40 m²	R\$ 201,01	50%	R\$ 4.020,20			
					R\$ 0,00			
					R\$ 0,00			
					R\$ 0,00			
					R\$ 0,00			
					R\$ 0,00			
					R\$ 0,00			
	OUTRAS				R\$ 0,00			
BENF. REPRODUTIVAS***:	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VU (R\$)	PREÇO TOTAL	R\$			-
				R\$ -	R\$	-		
				R\$ -				
				R\$ -				
				R\$ -				
				R\$ -				
OUTRAS			R\$ -					
CAPACIDADE DE USO DO SOLO (%)								
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		40,00%	60,00%					
ÁREA EM HECTARE POR CLASSE EM RELAÇÃO A ÁREA TOTAL								
0,0000	0,0000	1,9360	2,9040	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
NOTA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE:			0,504					
OUTRAS OBSERVAÇÕES:								
FOTOS DA PESQUISA								







## Anexo D Análise do Grau de Fundamentação e Precisão

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



87 de 94





**Análise do grau de fundamentação e precisão do referido trabalho, de acordo com a norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT n°14.653-3:**

**9.2 QUANTO À FUNDAMENTAÇÃO**

**9.2.1** Os laudos de avaliação são classificados quanto à fundamentação nos graus indicados na tabela 1, de acordo com a soma dos pontos em função das informações apresentadas.

**TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO DOS LAUDOS DE AVALIAÇÃO QUANTO À FUNDAMENTAÇÃO**

	GRAU		
	I	II	III
<b>Limite mínimo</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>71</b>
<b>Limite máximo</b>	<b>35</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

**9.2.2** Esta pontuação é obtida segundo a tabela 2, quando a finalidade for a avaliação do imóvel rural como um todo, utilizando-se o método comparativo direto de dados de mercado, conjugado ou não com os métodos de custo e da capitalização da renda.

**9.2.2.2** O engenheiro de avaliações deve enquadrar seu trabalho em cada item da tabela 2. A soma dos pontos obtidos nos dez itens deve ser utilizada para conferir o grau de fundamentação conforme a tabela 1, observadas as restrições de 9.2.3.

**Tabela 2 – PONTUAÇÃO PARA FINS DE CLASSIFICAÇÃO DAS AVALIAÇÕES QUANTO AO GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO**

item	Especificação das avaliações de imóveis rurais	Para determinação da pontuação os valores na horizontal não são cumulativas.					
		Condição	Pts	condição	pt	Condição	Pts
1	Numero de dados de mercado efetivamente utilizados	>3(k+1) e no mínimo 5	<b>18</b>	>5	9		
2	Qualidade dos dados colhidos no mercado de mesma exploração conforme em 5.1.2	Todos	<b>15</b>	Maioria	7	Minoria ou ausência	0
3	Visita dos dados de mercados por engenheiros de avaliações	Todos	10	Maioria	6	Minoria ou ausência	<b>0</b>
4	Critério adotado para avaliar construções e instalações	Custo de reedição por planilha específica	<b>5</b>	Custo de reedição por caderno de preços	3	Como variável conforme anexo A	3





5	Critério adotado para avaliar produções vegetais	Conforme em 10.3	5	Por caderno de preços	3	Como variável conforme anexo A	3
6	Apresentação do laudo, conforme seção 11	Completo	16	Simplificado	1		
7	Utilização do método comparativo direto de dados de mercado	Tratamento científico, conforme em 7.7.3 e anexo A	15	Tratamento por fatores, conforme em 7.7.2 e anexo	12	Outro tratamento	2
8	Identificação dos dados amostrais	Fotográfica	2				
		Coordenadas geodésicas ou geográficas	2	Roteiro de acesso ou croqui de localização	1		
9	Documentação do avaliado que permite sua identificação e localização	Fotografia	4				
		Coordenadas geodésicas ou geográficas	2	Croqui de localização	2		
10	Documentação do imóvel avaliado apresentada pelo contratante refere-se a	Certidão dominial atualizada	2				
		Levantamento topográfico planimétrico de acordo com as normas	2	Levantamento topográfico planimétrico	2		
<b>Nota: Observar subseção 9, itens 9.2.3.1 à 9.2.3.10 da NBR 14653-3</b>							

#### 9.2.3.5 É obrigatório nos graus II e III o seguinte:

- a) a apresentação de fórmulas e parâmetros utilizados; ( ☒ ) sim ( ) não
- b) no mínimo cinco dados de mercado efetivamente utilizados; ( ☒ ) sim ( ) não
- c) a apresentação de informações relativas a todos os dados amostrais e variáveis utilizados na modelagem; ( ☒ ) sim ( ) não
- d) que, no caso da utilização de fatores de homogeneização, o intervalo admissível de ajuste para cada fator e para o conjunto de fatores esteja compreendido entre 0,80 e 1,20. ( ) sim ( ) não

#### 9.2.3.6 É condição para o enquadramento no grau III:

- a) a vistoria do imóvel e dos dados de mercado por engenheiro de avaliações; ( ) sim ( ☒ ) não
- b) a apresentação de laudo completo; ( ☒ ) sim ( ) não

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



89 de 94





- c) a utilização efetiva de no mínimo 3 (k+1) dados de mercado; ( **x** )sim ( ) não
- d) não haver extrapolação; ( **x** )sim ( ) não
- e) que o nível de significância  $\alpha$  (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal) seja de 10%; ( **x** )sim ( ) não
- f) que o nível de significância máximo admitido nos demais testes estatísticos realizados seja de 1%.  
( **x** )sim ( ) não

### 9.3 QUANTO À PRECISÃO

As avaliações de imóveis rurais serão especificadas quanto à precisão no caso em que for utilizado exclusivamente o método comparativo direto de dados de mercado, conforme a tabela 3.

**Tabela 3 — GRAU DE PRECISÃO DA ESTIMATIVA DE VALOR NO CASO DE UTILIZAÇÃO DO MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO**

Descrição	Grau		
	<b>III</b>	<b>II</b>	<b>I</b>
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	<b><math>\leq 30\%</math></b>	30% - 50%	>50%
<b>Nota: observar subseção 9.1.</b>			

### ANÁLISE DO GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO DO PRESENTE LAUDO

Analisando todas as exigências da NBR 14.653-3 citadas acima, e que as pontuações atingidas pelo presente laudo estão destacadas em vermelho, concluímos que alcançamos o **grau de fundamentação II** e **grau de precisão III**.





## Anexo E Descrição da Região


www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



91 de 94





MUNICÍPIO		DESCRIÇÃO DA REGIÃO		ANTÔNIO DIAS MG	
ASPECTOS FÍSICOS					
População 2010 (hab)		9.565			
Área da unidade territorial (km²)		787,06			
Densidade demográfica (hab/km²)		12,15			
Bioma		Mata Atlântica			
Clima		Tropical Brasil Central			
Relevo		Serras e Planaltos do Leste e Sudeste			
ASPECTOS DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA			ASPECTOS DE DESENVOLVIMENTO LOCAL		
<b>Estabelecimento de Saúde (nº)</b>			<b>Produto Interno Bruto (R\$)</b>		
Federais	0	Agropecuária	R\$	21.792,44	
Estaduais	0	Indústria	R\$	22.126,29	
Municipais	13	Serviços	R\$	47.510,81	
Privados	1				
<b>Escolas por Nível de Ensino (nº)</b>			<b>Evolução Populacional (ano/hab)</b>		
Pré-escolar	14		1980	Não informado	
Fundamental	18		1996	Não informado	
Médio	3		2000	Não informado	
<b>Frota Municipal de Veículos (nº)</b>			2010	9.565	
Automóveis	1.525		2019	9.318	
Caminhões	122	<b>LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA</b>			
Caminhões-trator	31	<b>Unidade Federativa</b>			
Caminhonetes	207	Minas Gerais			
Caminhonetas	56	<b>Mesorregião</b>			
Micro-onibus	22	Vale do Aço			
Motocicletas	978	<b>Microrregião</b>			
Motonetas	14	Ipatinga			
Onibus	64	<b>Distância até a capital</b>			
Tratores	0	172 km			
Utilitários	3				
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA - MAPA					
					

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863



92 de 94







Anexo F Base de cálculo das Edificações - Custos Unitários  
Básicos de Construção CUB/m<sup>2</sup>

[www.avalicon.com.br](http://www.avalicon.com.br)  
e-mail: [avalicon@avalicon.com.br](mailto:avalicon@avalicon.com.br)  
Tel: (31) 99185-7863



93 de 94





M.Obra com Encargos Sociais Desonerados  
Valores em reais



**(NBR 12.721:2006 - CUB 2006) - Janeiro/2020**

Os valores abaixo referem-se aos Custos Unitários Básicos de Construção (CUB/m²), calculados de acordo com a Lei Fed. nº. 4.591, de 16/12/64 e com a Norma Técnica NBR 12.721:2006 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e são correspondentes ao mês de **Janeiro/2020**. "Estes custos unitários foram calculados conforme disposto na ABNT NBR 12.721:2006, com base em novos projetos, novos memoriais descritivos e novos critérios de orçamentação e, portanto, constituem nova série histórica de custos unitários, não comparáveis com a anterior, com a designação de CUB/2006".

"Na formação destes custos unitários básicos não foram considerados os seguintes itens, que devem ser levados em conta na determinação dos preços por metro quadrado de construção, de acordo com o estabelecido no projeto e especificações correspondentes a cada caso particular: fundações, submuramentos, paredes-diafragma, tirantes, rebaixamento de lençol freático; elevador(es); equipamentos e instalações, tais como: fogões, aquecedores, bombas de recalque, incineração, ar-condicionado, calefação, ventilação e exaustão, outros; playground (quando não classificado como área construída); obras e serviços complementares; urbanização, recreação (piscinas, campos de esporte), ajardinamento, instalação e regulamentação do condomínio; e outros serviços (que devem ser discriminados no Anexo A - quadro III); impostos, taxas e emolumentos cartoriais, projetos arquitetônicos, projeto estrutural, projeto de instalação, projetos especiais; remuneração do construtor; remuneração do incorporador."

VALORES EM R\$/m²

**PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAIS**

PADRÃO BAIXO	
R-1	1.399,43
PP-4	1.278,93
R-8	1.213,10
PIS	929,83

PADRÃO NORMAL	
R-1	1.697,16
PP-4	1.597,26
R-8	1.374,16
R-16	1.332,23

PADRÃO ALTO	
R-1	2.065,89
R-8	1.664,98
R-16	1.722,65

**PROJETOS - PADRÃO COMERCIAIS CAL (Comercial Andares Livres) e CSL (Comercial Salas e Lojas)**

PADRÃO NORMAL	
CAL-8	1.576,22
CSL-8	1.344,71
CSL-16	1.792,29

PADRÃO ALTO	
CAL-8	1.709,80
CSL-8	1.479,70
CSL-16	1.972,53

**PROJETOS - PADRÃO GALPÃO INDUSTRIAL (GI) E RESIDÊNCIA POPULAR (RP1Q)**

RP1Q	1.419,45
GI	727,74

**Número Índice: Projeto-padrão R8-N (Janeiro/2020)**

Número índice: 137,667 (Base Nov/2013 = 100)  
Variação Global: 0,13%

**NOTA TÉCNICA - Tabela do CUB/m² Desonerado**

Os valores do Custo Unitário Básico (CUB/m²) presentes nesta tabela foram calculados e divulgados para atender ao disposto no artigo 7º da Lei 12.546/11, alterado pela Lei 12.844/13 e pela Lei 13.161/2015 que tratam, entre outros, da desoneração da folha de pagamentos na Construção Civil. Eles somente podem ser utilizados pelas empresas do setor da Construção Civil cuja atividade principal (assim considerada aquela de maior receita auferida ou esperada) esteja enquadrada nos grupos 412,432,433 e 439 da CNAE 2.0. Salienta-se que eles não se aplicam às empresas do setor da Construção Civil cuja atividade principal esteja enquadrada no grupo 411 da CNAE 2.0 (incorporação de empreendimentos imobiliários). A metodologia de cálculo do CUB/m² desonerado é a mesma do CUB/m² e obedece ao disposto na Lei nº 4.591/64 e na ABNT NBR 12721:2006. A diferença diz respeito apenas ao percentual de encargos sociais incidentes sobre a mão de obra. O cálculo do CUB/m² desonerado não considera a incidência dos 20% referentes a previdência social, assim como as suas reincidências. Qualquer dúvida sobre o cálculo deste CUB/m² deve ser consultada junto ao Sinduscon responsável pela sua divulgação.

www.avalicon.com.br  
e-mail: avalicon@avalicon.com.br  
Tel: (31) 99185-7863

