



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 0405001/2022

FIS. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

## CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Certificamos para afins de titularidade de área necessária a implantação do empreendimento, conforme resolução CONAMA Nº 237/97, art. 10, parágrafo 1º, a pedido da PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA, que a solicitação para a "RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS" NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA, CONVÊNIO SICONV Nº: 910790/2021, está de acordo com a Lei de Uso e Ocupação do Solo deste Município de Bom Lugar-Ma.

Bom Lugar (MA), 16 de Maio de 2022

Atenciosamente,

**MARLENE SILVA** Assinado de forma digital  
por MARLENE SILVA  
**MIRANDA:7861** MIRANDA:78617146320  
**7146320** Dados: 2022.05.17  
06:58:15 -03'00'

**MARLENE SILVA MIRANDA**  
PREFEITA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
 São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
 8ª Superintendência Regional – 8ª SR

PROCESSO: 0405001/2021
FIS.: _____
Rubrica: _____

**CV Nº 8.106.00/2021**  
**SICONV Nº 910790**

Convênio que entre si celebram a **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA – CODEVASF** e o Município de Bom Lugar, na forma abaixo.

A **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA – Codevasf**, empresa pública federal cuja criação foi autorizada pela Lei nº 6.088, de 16.07.1974, entidade integrante da Administração Pública Indireta (art. 4º, II, “b”, do Decreto-Lei nº 200, de 25.02.1967), vinculada ao Ministério da Integração Nacional nos termos do Decreto nº 6.129, de 20.06.2007, inscrita no CNPJ sob nº 00.399.857/0001-26, com sede no SGAN, Quadra 601, Lote I, Edifício Deputado Manoel Novaes, CEP 70830-901 Brasília (DF), doravante denominada **CONCEDENTE**, por meio da 8ª Superintendência Regional, situada na Rua Alexandre Moura, 25, Centro, em São Luís (MA), neste ato representada por seu Superintendente Regional, **CELSO ADRIANO COSTA DIAS**, brasileiro, portador de identidade nº 1348420 SSP/MA e do CPF nº 405728203-30, e o **MUNICÍPIO DE BOM LUGAR**, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 01.611.400/0001-04, com sede na Rua Manoel Severo, S/N, PAVLH, Centro Administrativo, CEP: 65704000, Município de Bom Lugar - MA, doravante simplesmente denominado **CONVENENTE**, neste ato representado por seu Prefeito(a), **MARLENE SILVA MIRANDA**, CPF: 786.171.463-20, residente e domiciliado na Rodovia BR 316, 105, KM 461 – Povoado Matinha, CEP: 65413000, resolvem celebrar o presente convênio, cadastrado no Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse – **SICONV sob nº 910790**, de acordo com a autorização expressa na **RESOLUÇÃO REGIONAL Nº237 DO COMITÊ DE GESTÃO EXECUTIVA da 8 SR DA CODEVASF**, constante no **processo administrativo nº 59580.000312/2021-15**, que será regido pelas disposições contidas no Decreto nº 6.170, de 25.07.2007, e alterações posteriores, ao Decreto nº 93.872, de 23.12.1986 e à Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424, de 30.12.2016, e alterações posteriores, e demais legislações aplicáveis, mediante as cláusulas e condições seguintes:

### 1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente convênio tem por objeto a recuperação de estradas Vicinais no Município de Bom Lugar – MA, conforme Plano de Trabalho devidamente inserido e aprovado no SICONV, constante no processo administrativo nº **59580.000312/2021-15**, que integra o presente instrumento independentemente de transcrição.

### 2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO PLANO DE TRABALHO

Para alcance do objetivo pactuado, os partícipes obrigam-se a cumprir o Plano de Trabalho elaborado pelo(a) CONVENENTE e aprovado pela CONCEDENTE, que passa a fazer parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição.

2.1. As obras, serviços ou aquisições objeto deste convênio serão executados nas condições constantes do Plano de Trabalho, nos termos do projeto básico, contendo os elementos que dispõem o inciso XXVII do §1º do art. 1º da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016.

[www.codevasf.gov.br](http://www.codevasf.gov.br)

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº

Rubrica: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
8ª Superintendência Regional – 8ª SR

PROCESSO	0405001/2022
FIS..	
Rubrica:	

### **3. CLÁUSULA TERCEIRA – DA VIGÊNCIA**

O prazo de execução do objeto do presente convênio é de **36 (trinta e seis) meses** contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, desde que observadas as previsões da Portaria.

3.1. Nos termos do art. 36 da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016, caso seja necessário alteração ao convênio, o conveniente deve apresentar sua proposta em, no mínimo, 60 (trinta) dias antes do término de sua vigência, vedada alteração do objeto.

### **4. CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR E DA FONTE DE RECURSOS**

O valor total do convênio proposto é **R\$ R\$ 960.000,00 (novecentos e sessenta mil reais)**, com recursos alocados do seguinte modo:

- a) **R\$ 955.000,00 (novecentos e cinquenta e cinco mil reais)**, correspondentes à participação financeira da CODEVASF, correndo as despesas à conta do (s) Programa (s) de Trabalho nº (s) 15.244.2217.7k66.0021, consoante a Nota (s) de Empenho nº (s) 2021NE000013.
- b) **R\$ 5.000,00 (cinco mil reais)** referentes à contrapartida do (a) conveniente.

4.1. Os valores a cargo da CONCEDENTE serão liberados de acordo com o cronograma de desembolso constante do Plano de Trabalho.

4.2. A contrapartida deverá ser depositada na conta bancária específica do convênio, em conformidade com os prazos estabelecidos no cronograma de desembolso.

### **5. CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DOS PARTICÍPES**

Como forma mútua de cooperação na execução do objeto previsto na cláusula primeira, são obrigações dos partícipes, sem prejuízos de outros encargos assumidas neste instrumento, ou devidos por força de lei ou ato normativo:

#### **5.1. Compete à CONCEDENTE:**

- a) transferir os recursos financeiros previstos no plano de trabalho;
- b) assessorar a execução técnica dos trabalhos e os procedimentos licitatórios, no que couber;
- c) monitorar e acompanhar a conformidade física e financeira durante a execução, além da avaliação da execução física e dos resultados, do objeto conveniado;
- d) prorrogar “de ofício” o prazo de vigência do presente instrumento antes do seu término, nos casos previstos no § 3º, conforme disposto no art. 27, VI da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016;
- e) Analisar os pleitos de prorrogação considerando a previsão do § § 3º, 4º do art. 27 da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016, abaixo transcritos:

e.1. Os prazos de vigência de que trata o inciso V do caput poderão, excepcionalmente, ser prorrogados:

I - no caso de atraso de liberação de parcelas pelo concedente ou mandatária;

II - em havendo a paralisação ou o atraso da execução por determinação judicial, recomendação ou determinação de órgãos de controle ou em razão de caso fortuito, força maior ou interferências imprevistas; ou

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
 São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
 8ª Superintendência Regional – 8ª SR

Processo:	04050041/2022
Fis.:	
Rubrica:	

III - desde que devidamente justificado pelo conveniente e aceito pelo concedente ou mandatária, nos casos em que o objeto do instrumento seja voltado para:

- a) aquisição de equipamentos que exijam adequação ou outro aspecto que venha retardar a entrega do bem; ou
- b) execução de obras que não puderam ser iniciadas ou que foram paralisadas por eventos climáticos que retardaram a execução.

e.2. A prorrogação de que trata o § 3º deverá ser compatível com o período em que houve o atraso e deverá ser viável para conclusão do objeto pactuado.

- f) comunicar ao(à) CONVENIENTE e ao chefe do Poder Executivo (governador ou prefeito) do ente beneficiário do convênio qualquer situação de irregularidade relativa à prestação de contas do uso dos recursos envolvidos que motive suspensão ou impedimento de liberação de novas parcelas;
- g) verificar a realização do procedimento licitatório pelo CONVENIENTE, atendo-se à documentação no que tange: à contemporaneidade do certame; aos preços do licitante vencedor e sua compatibilidade com os preços de referência; ao respectivo enquadramento do objeto conveniado com o efetivamente licitado; e, ao fornecimento pelo CONVENIENTE de declaração expressa firmada por representante legal do órgão ou entidade conveniente, ou registro no SICONV que a substitua, atestando o atendimento às disposições legais aplicáveis, conforme prevê o art. 6º, II, "d" da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016;
- h) comunicar ao CONVENIENTE a aprovação de seu processo licitatório por meio de correspondência oficial;
- i) comunicar às Câmaras Municipais e Assembleias Legislativas da assinatura do termo e da liberação de recursos financeiros, no prazo de 2 (dois) dias úteis, contado da data da liberação, em conformidade com a Lei nº 9.452, de 20 de março de 1997;
- j) acompanhar, avaliar e aferir a execução do objeto pactuado, assim como verificar a regular aplicação das parcelas de recursos, condicionando sua liberação ao cumprimento de metas previamente estabelecidas;
- k) analisar e manifestar-se acerca da execução física e financeira do objeto pactuado;
- l) notificar o CONVENIENTE, quando não apresentada a prestação de contas dos recursos aplicados ou constatada a má aplicação dos recursos públicos transferidos, e instaurar, se for o caso, a competente Tomada de Contas Especial.
- m) Analisar e verificar se se encontra preenchida a previsão do art. 50-A da Portaria Regulamentadora que dispõe quando o objeto envolver a aquisição de equipamentos ou a execução de custeio, em casos devidamente justificados pelo conveniente e aceitos pelo concedente, poderá ser aceito:
  - I - licitação realizada antes da assinatura do instrumento, desde que: a) fique demonstrado que a contratação é economicamente mais vantajosa para o conveniente, se comparada com a realização de uma nova licitação;

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
 São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
 8ª Superintendência Regional – 8ª SR

PROCESSO: 040500 / 19022
FIS. _____
Rubrica: _____

- b) a licitação tenha seguido as regras estabelecidas na legislação específica de que trata o art. 49, inclusive quanto à obrigatoriedade da existência de previsão de recursos orçamentários que assegurassem o pagamento das obrigações decorrentes de serviços a serem executados; e
- c) o objeto da licitação guarde compatibilidade com o objeto do instrumento, caracterizado no plano de trabalho, sendo vedada a utilização de objetos genéricos ou indefinidos;

II - adesão à ata de registro de preços, mesmo que o registro tenha sido homologado em data anterior ao início da vigência do instrumento, desde que:

- a) a ata esteja vigente;
- b) a ata permita motivadamente a adesão;
- c) fique demonstrado que a adesão é mais vantajosa para o conveniente, se comparada com a realização de uma nova licitação; e
- d) a especificação dos itens a serem adquiridos esteja de acordo com o plano de trabalho aprovado; e

III - contrato celebrado em data anterior ao início da vigência do instrumento, desde que:

- a) a licitação tenha seguido as regras estabelecidas na legislação específica de que trata o art. 49, inclusive quanto à obrigatoriedade da existência de previsão de recursos orçamentários que assegurassem o pagamento das obrigações decorrentes do processo licitatório;
- b) o contrato esteja vigente;
- c) fique demonstrado que o aproveitamento do contrato é economicamente mais vantajoso para o conveniente, se comparado com a realização de uma nova licitação; e
- d) a empresa vencedora da licitação venha mantendo, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

Parágrafo único. Nos casos de que trata o caput:

I - somente serão aceitas as despesas que ocorrerem durante o período de vigência do instrumento de transferência voluntária; e

II - a liberação dos recursos está condicionada à conclusão da análise técnica e ao aceite do processo licitatório pelo concedente ou mandatária, em atenção ao disposto no inciso II do caput do art. 41.

## **5.2. Compete ao(à) CONVENENTE:**

- a) encaminhar à CONCEDENTE suas propostas ou planos de trabalhos, na forma e prazos estabelecidos;
- b) definir por etapa, ou fase, a forma de execução, direta ou indireta, do objeto ajustado;
- c) elaborar os projetos técnicos relacionados ao objeto pactuado, reunir toda documentação jurídica e institucional necessária à celebração do instrumento, de acordo com os normativos do programa, bem como apresentar documentos de titularidade dominial da área de intervenção, licenças e aprovações de projetos emitidos pelo órgão ambiental competente, órgão ou entidade da esfera municipal, estadual, distrital ou federal e concessionárias de serviços públicos, conforme o caso, e nos termos da legislação aplicável;

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
 São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
 8ª Superintendência Regional – 8ª SR

Processo:	0405004 13032
Fis.:	
Rubrica:	

- d) executar e fiscalizar os trabalhos necessários à consecução do objeto pactuado no instrumento, observando prazos e custos, designando profissional habilitado no local da intervenção com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;
- e) assegurar, na sua integralidade, a qualidade técnica dos projetos e da execução dos produtos e serviços estabelecidos nos instrumentos, em conformidade com as normas brasileiras e os normativos dos programas, ações e atividades, determinando a correção de vícios que possam comprometer a fruição do benefício pela população beneficiária, quando detectados pelo concedente, mandatária ou pelos órgãos de controle;
- f) selecionar as áreas de intervenção e os beneficiários finais em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo concedente ou mandatária, podendo estabelecer outras que busquem refletir situações de vulnerabilidade econômica e social, informando ao concedente ou a mandatária sempre que houver alterações;
- g) realizar, sob sua inteira responsabilidade, sempre que optar pela execução indireta de obras e serviços, o processo licitatório nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, e demais normas pertinentes à matéria, assegurando a correção dos procedimentos legais, a suficiência do projeto básico, da planilha orçamentária discriminativa do percentual de Encargos Sociais e de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI utilizados, cada qual com o respectivo detalhamento de sua composição, por item de orçamento ou conjunto deles, além da disponibilização da contrapartida, quando for o caso;
- h) apresentar declaração expressa firmada por representante legal do órgão ou entidade conveniente, ou registro no SICONV que a substitua, atestando o atendimento às disposições legais aplicáveis ao procedimento licitatório;
- i) exercer, na qualidade de contratante, a fiscalização sobre o contrato administrativo de execução ou fornecimento - CTEF;
- j) estimular a participação dos beneficiários finais na elaboração e implementação do objeto do instrumento, bem como na manutenção do patrimônio gerado por estes investimentos;
- k) notificar os partidos políticos, os sindicatos de trabalhadores e as entidades empresariais com sede no ente, quando ocorrer a liberação de recursos financeiros, como forma de incrementar o controle social, conforme consagrado pela Lei nº 9.452, de 1997, facultada a notificação por meio eletrônico;
- l) operar, manter e conservar adequadamente o patrimônio público gerado pelos investimentos decorrentes do instrumento;
- m) prestar contas dos recursos transferidos pela CONCEDENTE;
- n) fornecer à CONCEDENTE, a qualquer tempo, informações sobre as ações desenvolvidas para viabilizar o acompanhamento e avaliação do processo;
- o) prever no edital de licitação e no CTEF que a responsabilidade pela qualidade das obras, materiais e serviços executados ou fornecidos é da empresa contratada para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto ajustado;

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
 São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
 8ª Superintendência Regional – 8ª SR

Processo:	0405001/2022
Fis.:	
Rubrica:	

- p) realizar no SICONV os atos e os procedimentos relativos à formalização, execução, acompanhamento, prestação de contas;
- q) instaurar processo administrativo apuratório, inclusive processo administrativo disciplinar, quando constatado o desvio ou malversação de recursos públicos, irregularidade na execução do contrato ou gestão financeira do instrumento, comunicando o fato à CONCEDENTE;
- r) registrar no SICONV o extrato do edital de licitação, o preço estimado pela Administração Pública para a execução do serviço e a proposta de preço total ofertada por cada licitante com a sua respectiva inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ, o termo de homologação e adjudicação, o extrato do CTEF e seus respectivos aditivos, a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART dos projetos, dos executores e da fiscalização de obras, e os boletins de medições;
- s) manter um canal de comunicação efetivo, ao qual se dará ampla publicidade, para o recebimento pela União de manifestações dos cidadãos relacionadas ao convênio, possibilitando o registro de sugestões, elogios, solicitações, reclamações e denúncias;
- t) quando o objeto do instrumento se referir à execução de obras de engenharia, incluir nas placas e adesivos indicativos das obras informação sobre canal para o registro de denúncias, reclamações e elogios, conforme previsto no 'Manual de Uso da Marca do Governo Federal - Obras' da Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República;
- u) cumprir as normas do Decreto nº 7.983, de 08/04/2013, nas licitações que realizar para a contratação de obras ou serviços de engenharia com os recursos transferidos pela União;
- v) comprovar o pagamento do projeto básico ou executivo, quando este for meta prevista no plano de trabalho, como condição para a liberação da segunda parcela;
- w) somente adjudicar o objeto licitatório empreendido para consecução do convênio após a Codevasf ter deferido/aprovado o certame, que será comunicado através de correspondência oficial do CONCEDENTE;
- x) somente dar a ordem de serviço para a realização do objeto conveniado quando houver a liberação da primeira parcela dos recursos deste convênio pelo CONCEDENTE, nos termos previstos no plano de trabalho.
- y) Atentar e cumprir, conforme previsto no art. 50 da Portaria Regulamentado:
- y.1. Os editais de licitação para consecução do objeto conveniado serão publicados após a assinatura do respectivo instrumento.

§ 1º Nos convênios ou contratos de repasse voltados para a execução de obras, a publicação dos editais de licitação para execução do objeto ficará condicionada, também, à emissão do laudo de análise técnica pelo concedente ou mandatária.

§ 2º A publicação dos extratos dos editais de licitação deverá observar as disposições da legislação específica aplicável ao respectivo processo licitatório, observado o disposto no art. 49.

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
 São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
 8ª Superintendência Regional – 8ª SR

PROCESSO: 040500/12072
FIS.: _____
Rubrica: _____

§ 3º O prazo para início do procedimento licitatório será de até sessenta dias e poderá ser prorrogado uma única vez, desde que motivado pelo conveniente e aceito pelo concedente ou mandatária. (Incluído pela Portaria Interministerial nº 558, de 10 de outubro de 2019)

§ 4º O prazo de que trata o § 3º será contado:

I - da data de assinatura, em instrumentos celebrados sem cláusula suspensiva; ou

II - do aceite do termo de referência ou da emissão do laudo de análise técnica, em instrumentos celebrados com cláusula suspensiva.

5.3. Quando o(a) CONVENIENTE se tratar de consórcio público (conforme Lei nº 11.107, de 06.04.2005), os entes que o constituírem são solidariamente responsáveis pelas obrigações e encargos assumidos neste instrumento, ou devidos por força de lei ou ato normativo.

#### **6. CLÁUSULA SEXTA – DAS CONDUTAS VEDADAS**

É vedada, sob pena de nulidade do ato e responsabilidade do agente, a prática das seguintes condutas:

- a) realizar despesas a título de taxa de administração, de gerência ou similar;
- b) pagar, a qualquer título, servidor ou empregado público, integrante do quadro de pessoal de órgão ou entidade pública da Administração Direta ou Indireta, por serviços de consultoria ou assistência técnica, salvo nas hipóteses previstas em leis específicas e na Lei de Diretrizes Orçamentária;
- c) alterar o objeto do convênio, exceto no caso de ampliação da execução do objeto pactuado ou para redução ou exclusão de meta, sem prejuízo da funcionalidade do objeto contratado;
- d) utilizar, ainda que em caráter emergencial, os recursos para finalidade diversa da estabelecida neste instrumento, ressalvado o custeio da implementação das medidas de preservação ambiental inerentes às obras constantes do Plano de Trabalho, quando for o caso;
- e) realizar de despesas em data anterior à vigência deste instrumento;
- f) efetuar pagamento em data posterior à vigência deste instrumento, salvo se expressamente autorizada pela autoridade competente da CONCEDENTE e desde que o fato gerador da despesa tenha ocorrido durante a vigência do presente instrumento;
- g) realizar despesas com taxas bancárias, multas, juros ou correção monetária, inclusive referentes a pagamentos ou recolhimentos fora dos prazos, exceto, no que se refere às multas, se decorrentes de atraso na transferência de recursos pela CONCEDENTE, e desde que os prazos para pagamento e os percentuais sejam os mesmos aplicados no mercado;
- h) transferir recursos para clubes, associações de servidores ou quaisquer entidades congêneres, exceto para creches e escolas para o atendimento pré-escolar;
- i) realizar despesas com publicidade, salvo a de caráter educativo, informativo ou de orientação social, da qual não constem nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal e desde que previstas no Plano de Trabalho;

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
8ª Superintendência Regional – 8ª SR

PROCESSO: 0405001/2021
FIS. _____
Rubrica: _____

- j) **executar, dar ordem de serviço ou contratar o objeto conveniado sem prévia anuência da Codevasf.**

#### **7. CLÁUSULA SÉTIMA – DA PUBLICIDADE**

Como condição de eficácia deste convênio, a CONCEDENTE providenciará a sua publicação, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo de até 20 (vinte) dias a contar de sua assinatura, nos termos do art. 32, da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016.

7.1. Aos atos de celebração, alteração, liberação de recursos, acompanhamento da execução e a prestação de contas deste convênio será dada publicidade em sítio eletrônico específico denominado Portal dos Convênios.

7.2. A CONCEDENTE notificará, facultada a comunicação por meio eletrônico, no prazo de até 10 (dez) dias, a celebração do instrumento à Assembleia Legislativa ou à Câmara Legislativa ou à Câmara Municipal do CONVENENTE, conforme o caso.

7.2.1. No caso de liberação de recursos, o prazo para notificação, facultada a comunicação por meio eletrônico, será de 2 (dois) dias úteis.

7.3. A CONVENENTE deverá dar ciência da celebração do instrumento ao conselho local ou instância de controle social da área vinculada ao programa de governo que originou a transferência, quando houver.

7.4. Em nenhuma hipótese, e em qualquer tempo, será permitida a divulgação das ações e resultados advindos deste convênio, por alguma das partes, sem citar explicitamente a participação em igual destaque, da outra, sob pena de rescisão e imediata retratação da infração cometida, observadas as prescrições do § 1º do art. 37 da Constituição Federal.

7.4.1. Fica vedado aos partícipes utilizar nos empreendimentos resultantes deste convênio, nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.

#### **8. CLÁUSULA OITAVA – DA ALTERAÇÃO**

Este convênio poderá ser alterado mediante proposta, devidamente formalizada e justificada, a ser apresentada à CONCEDENTE em, no mínimo, 60 (sessenta) dias antes do término de sua vigência, vedada a alteração do objeto aprovado, observado o disposto no art. 36 da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016.

#### **9. CLÁUSULA NONA – DA LIBERAÇÃO DOS RECURSOS**

9.1. A liberação de recursos obedecerá ao cronograma de desembolso previsto no Plano de Trabalho e guardará consonância com as metas e fases ou etapas de execução do objeto do instrumento e observará o art. 41 da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016 e aplicáveis.

9.2. Para liberação das parcelas, devem ser cumpridas as condicionantes abaixo:

- a) A liberação da primeira parcela ou parcela única ficará condicionada à conclusão da análise técnica e ao aceite do processo licitatório pelo concedente ou mandatária;
- b) A liberação das demais parcelas, está condicionada a execução de no mínimo 70% (setenta por cento) das parcelas liberadas anteriormente;
- c) A conta corrente específica será nomeada fazendo-se menção ao instrumento pactuado e deverá ser registrada com o número de inscrição no CNPJ do órgão ou da entidade conveniente ou da unidade executora.

[www.codevasf.gov.br](http://www.codevasf.gov.br)

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
8ª Superintendência Regional – 8ª SR

Processo:	0405001/2022
Fis.:	
Rubrica:	

d) Comprovação do aporte da contrapartida pactuada que, se financeira, deverá ser depositada na conta bancária específica do instrumento em conformidade com os prazos estabelecidos no cronograma de desembolso;

e) Situação regular com a execução do plano de trabalho, com execução de no mínimo 70% (setenta por cento) das parcelas liberadas anteriormente

9.3. Os recursos serão depositados e geridos na conta bancária específica do convênio, constante no Plano de Trabalho, e, enquanto não empregados na sua finalidade, serão obrigatoriamente aplicados:

- a) em caderneta de poupança de instituição financeira pública federal, se a previsão de seu uso for igual ou superior a um mês; e
- b) em fundo de aplicação financeira de curto prazo, ou operação de mercado aberto lastreada em título da dívida pública, quando sua utilização estiver prevista para prazos menores.

9.4. Quando da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do instrumento, os rendimentos das aplicações financeiras deverão ser devolvidos à CONCEDENTE, observada a proporcionalidade.

9.5. As receitas oriundas dos rendimentos da aplicação no mercado financeiro não poderão ser computadas como contrapartida devida pelo(a) CONVENENTE.

**9.6. Os recursos do presente convênio restarão suspensos enquanto não for(em) implementada(s) a(s) seguinte(s) condição(ões):**

- a) Projeto de Engenharia, acompanhado de ART/CREA do engenheiro responsável pela elaboração do projeto específico, designando a obra objeto do convênio, consoante disposições dos arts. 1º e 2º, da Lei nº 6.496, de 07.12.1977 e da Resolução CONFEA nº 425, de 18.12.1998, por se referir à execução de projetos de obras e serviços de engenharia (item 9.2.19 do Acórdão nº 463/2004-TCU-Plenário) e a indicação do representante da convenente responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do objeto do convênio a ser celebrado (Lei n. 8.666/93, art. 67 c/c 116), com sua respectiva ART;
- b) Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel;
- c) Licença ambiental prévia, na forma disciplinada pelo CONAMA;

**9.6.1. A(s) pendência(s) existente(s) deverá(ao) ser sanada(s) até 30 de novembro do exercício seguinte ao da assinatura do instrumento na forma do art. 21, §7º c/c art. 24, §1º da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016.**

#### **10. CLÁUSULA DEZ – DA CONTRATAÇÃO COM TERCEIROS**

O(A) CONVENENTE deve fazer incluir nos contratos celebrados à conta dos recursos do convênio cláusula que obrigue o contratado a conceder livre acesso aos documentos e registros contábeis da empresa, referentes ao objeto contratado, para os servidores da CONCEDENTE e dos órgãos de controle interno e externo (art. 43 da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016).

10.1. O(A) CONVENENTE está obrigado(a) a observar as disposições contidas na Lei Federal de Licitações e Contratos Administrativos e demais normas federais pertinentes ao assunto, quando da contratação de terceiros.

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº

Rubrica:



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
8ª Superintendência Regional – 8ª SR

PROCESSO: 0405001/2021
Fis.:
Rubrica:

10.1.1. Para aquisição de bens e serviços comuns, será obrigatório o uso da modalidade pregão, nos termos da Lei nº 10.520, de 17.07.2002, e do regulamento previsto no Decreto nº 5.450, de 31.05.2005, sendo utilizada preferencialmente a sua forma eletrônica.

10.1.2. A inviabilidade da utilização do pregão na forma eletrônica deverá ser devidamente justificada pela autoridade competente do(a) CONVENENTE.

10.1.3. As atas e as informações sobre os participantes e respectivas propostas das licitações, bem como as informações referentes às dispensas e inexigibilidades, deverão ser registradas pelo(a) CONVENENTE no SICONV.

### **11. CLÁUSULA ONZE – DOS PAGAMENTOS**

Os recursos deverão ser mantidos na conta bancária específica do convênio e somente poderão ser utilizados para pagamento de despesas constantes do Plano de Trabalho ou para aplicação no mercado financeiro, nas hipóteses previstas em lei ou na Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016, no capítulo III, art. 52 e demais aplicáveis.

11.1. Os pagamentos à conta do presente convênio deverão ser realizados exclusivamente mediante crédito na conta bancária de titularidade dos fornecedores e prestadores de serviços.

11.2. Antes da realização de cada pagamento, o(a) CONVENENTE incluirá no SICONV, no mínimo, as seguintes informações:

- a) a destinação do recurso;
- b) o nome e CNPJ ou CPF do fornecedor, quando for o caso;
- c) o contrato a que se refere o pagamento realizado;
- d) a meta, etapa ou fase do Plano de Trabalho relativa ao pagamento; e
- e) Informação das notas fiscais ou documentos contábeis.

11.3. Excepcionalmente, mediante mecanismo que permita a identificação pela instituição financeira depositária, poderá ser realizado no decorrer da vigência do instrumento, um único pagamento por pessoa física que não possua conta bancária, até o limite de R\$ 1.200,00 (um mil e duzentos reais).

11.4. Para obras de engenharia com valor superior à R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais) poderá haver liberação do repasse de recursos para pagamento de materiais ou equipamentos postos em canteiro, que tenham peso significativo no orçamento da obra conforme disciplinado pela CONCEDENTE, desde que:

- a) seja apresentado pelo convenente Termo de Fiel Depositário;
- b) a aquisição de materiais ou equipamentos constitua etapa específica do plano de trabalho;
- c) a aquisição destes tenha se dado por procedimento licitatório distinto do da contratação de serviços de engenharia ou, no caso de única licitação:
  - c.1) haja previsão no ato convocatório;
  - c.2) o percentual de BDI aplicado sobre os materiais ou equipamentos tenha sido menor que o praticado sobre os serviços de engenharia;
  - c.3) haja justificativa técnica e econômica para essa forma de pagamento;

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº

Rubrica:



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
 São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
 8ª Superintendência Regional – 8ª SR

PROCESSO: 0405001/2021
Fis.:
Rubrica:

c.4) o fornecedor apresente garantia, como carta fiança bancária ou instrumento congênera, no valor do pagamento pretendido; e

d) haja adequado armazenamento e guarda dos respectivos materiais e equipamentos postos em canteiro.

## **12. CLÁUSULA DOZE – DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO**

A execução deste convênio será acompanhada e fiscalizada de forma a garantir a regularidade dos atos praticados e a plena execução do objeto, respondendo o(a) CONVENENTE pelos danos causados a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do presente convênio, devendo ser observado o Capítulo IV, art. 53 da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016 .

12.1. O(A) CONVENENTE obriga-se a assegurar o livre acesso dos servidores da CONCEDENTE e os do controle interno do Poder Executivo Federal, bem como do Tribunal de Contas da União aos processos, documentos, informações referentes à execução do presente convênio, bem como aos locais de execução do seu objeto.

12.2. A execução do convênio será acompanhada por um representante da CONCEDENTE, especialmente designado e registrado no SICONV, que anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à consecução do objeto, adotando as medidas necessárias à regularização das falhas observadas.

12.2.1. A CONCEDENTE deverá registrar no SICONV os atos de acompanhamento da execução do objeto, conforme disposto no art. 4º da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016.

12.3.2. A CONCEDENTE, no exercício das atividades de fiscalização e acompanhamento da execução do objeto, poderá:

- a) valer-se do apoio técnico de terceiros;
- b) delegar competência ou firmar parcerias com outros órgãos ou entidades que se situem próximos ao local de aplicação dos recursos, com tal finalidade; e
- c) reorientar ações e decidir quanto à aceitação de justificativas sobre impropriedades identificadas na execução do instrumento.

12.3. No acompanhamento e fiscalização do objeto serão verificados:

- a) a comprovação da boa e regular aplicação dos recursos, na forma da legislação aplicável;
- b) a compatibilidade entre a execução do objeto, o que foi estabelecido no Plano de Trabalho, e os desembolsos e pagamentos, conforme os cronogramas apresentados;
- c) a regularidade das informações registradas pelo CONVENENTE no SICONV; e
- d) o cumprimento das metas do Plano de Trabalho nas condições estabelecidas.

12.4. A CONCEDENTE comunicará ao(à) CONVENENTE e ao interveniente, quando houver, quaisquer irregularidades decorrentes do uso dos recursos ou outras pendências de ordem técnica ou legal, e suspenderá a liberação dos recursos, fixando prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para saneamento ou apresentação de informações e esclarecimentos, podendo ser prorrogado por igual período.

12.4.1. Recebidos os esclarecimentos e informações solicitados, a CONCEDENTE disporá do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para apreciá-los e decidir quanto à aceitação das justificativas apresentadas, sendo que a apreciação fora do prazo previsto não implica aceitação das justificativas apresentadas.

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº

Rubrica:



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
8ª Superintendência Regional – 8ª SR

PROCESSO:	0405001/2021
FIS.:	
Rubrica:	

12.4.2. Caso as justificativas não sejam acatadas, a CONCEDENTE abrirá prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para o conveniente regularizar a pendência e, havendo dano ao erário, deverá adotar as medidas necessárias ao respectivo ressarcimento.

12.5. A utilização dos recursos em desconformidade com o pactuado no instrumento ensejará obrigação do CONVENIENTE devolvê-los devidamente atualizados, conforme exigido para a quitação de débitos para com a Fazenda Nacional, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido esse montante de 1% (um por cento) no mês de efetivação da devolução dos recursos à conta única do Tesouro.

**12.6. Nos termos do art. 54 da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016, a execução física do objeto pactuado será acompanhada pela CONCEDENTE, com nomeação de um fiscal por Determinação do Superintendente Regional e registrado no SICONV, que fará, no mínimo, três visitas à obra, para fiscalização em campo, além da avaliação técnica do projeto, bem como para:**

- a) Contato com os responsáveis pelo convênio e pessoal para acompanhamento em campo;
- b) Registro fotográfico dos serviços, materiais, placas, pontos de referência etc;
- c) Georreferenciamento dos locais de execução, caminhamentos etc;
- d) Contato com beneficiários/comunidade/produtores com vistas ao levantamento de informações e nível de satisfação quanto ao objetivo do atendimento.

### **13. CLÁUSULA TREZE – DA GLOSA DE DESPESAS**

Serão glosadas as despesas porventura realizadas em desacordo com as finalidades deste convênio e as decorrentes de multas, juros ou correção monetária, referentes a pagamento ou recolhimento efetuados fora do prazo.

### **14. CLÁUSULA QUATORZE – DA RESTITUIÇÃO DOS RECURSOS**

O(A) CONVENIENTE compromete-se a restituir à CONCEDENTE o valor transferido, atualizado monetariamente, desde a data do recebimento, acrescido de juros legais, na forma da legislação aplicável aos débitos para a Fazenda Nacional, nos casos previstos na Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016.

### **15. CLÁUSULA QUINZE – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS**

15.1. A prestação de contas inicia-se concomitantemente com a liberação da primeira parcela dos recursos financeiros que deverá ser registrada pelo CONCEDENTE no SICONV.

15.2. O registro e a verificação da conformidade financeira, parte integrante do processo de prestação de contas, deverão ser realizados durante todo o período de execução do instrumento, conforme disposto no art. 56 da Portaria regulamentadora.

15.3. O prazo para apresentação da prestação de contas final será de até 60 (sessenta) dias após o encerramento da vigência ou a conclusão da execução do objeto, o que ocorrer primeiro.

15.4. Quando a prestação de contas não for encaminhada no prazo estabelecido no instrumento, a CONCEDENTE estabelecerá o prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias para sua apresentação.

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº

Rubrica:



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
8ª Superintendência Regional – 8ª SR

PROCESSO:	0405001/2021
FIS.:	
Rubrica:	

15.5. Caso o convênio em questão não tenha havido qualquer execução física, nem utilização dos recursos, o recolhimento à conta única do Tesouro deverá ocorrer sem a incidência dos juros de mora, sem prejuízo da restituição das receitas obtidas nas aplicações financeiras realizadas.

15.6. Cabe ao representante legal da entidade sem fins lucrativos, ao prefeito e ao governador sucessor prestar contas dos recursos provenientes de instrumentos firmados pelos seus antecessores.

15.7. Na impossibilidade de atender ao disposto no § 4º, deverá ser apresentado ao concedente justificativa que demonstre o impedimento de prestar contas e as medidas adotadas para o resguardo do patrimônio público.

15.8. Se, ao término do prazo estabelecido, o CONVENIENTE não apresentar a prestação de contas nem devolver os recursos, a CONCEDENTE registrará a inadimplência no SICONV por omissão do dever de prestar contas e comunicará o fato ao órgão de contabilidade analítica a que estiver vinculado, para fins de instauração de tomada de contas especial sob aquele argumento e adoção de outras medidas para reparação do dano ao erário, sob pena de responsabilização solidária.

15.9. Quando a impossibilidade de prestar contas decorrer de ação ou omissão do antecessor, o novo administrador solicitará ao concedente a instauração de tomada de contas especial.

15.10. Os saldos financeiros de recursos de repasse remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas nas aplicações financeiras realizadas, não utilizadas no objeto pactuado, serão devolvidos à Conta Única do Tesouro, no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do instrumento, sob pena da imediata instauração de tomada de contas especial do responsável, providenciada pela autoridade competente do órgão ou entidade CONCEDENTE.

15.11. A devolução será realizada observando-se a proporcionalidade dos recursos transferidos e os da contrapartida previstos na celebração independentemente da época em que foram aportados pelas partes.

15.10. A prestação de contas final tem por objetivo a demonstração e a verificação de resultados e deve conter elementos que permitam avaliar a execução do objeto e o alcance das metas previstas.

15.11. A prestação de contas será composta, além dos documentos e informações registradas pelo conveniente no SICONV, pelo seguinte:

- a) Relatório de Cumprimento do Objeto;
- b) declaração de realização dos objetivos a que se propunha o instrumento;
- c) comprovante de recolhimento do saldo de recursos, quando houver; e
- d) termo de compromisso por meio do qual o conveniente será obrigado a manter os documentos relacionados ao instrumento.

15.11.1. A CONCEDENTE deverá registrar no SICONV o recebimento da prestação de contas.

15.11.2. A análise da prestação de contas para avaliação do cumprimento do objeto, será feita no encerramento do instrumento, cabendo este procedimento ao concedente ou à mandatária com base nas informações contidas nos documentos relacionados nos incisos do caput deste artigo.

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
8ª Superintendência Regional – 8ª SR

Processo: 0405004/2021
Fis. _____
Rubrica: _____

15.11.3. A conformidade financeira deverá ser realizada durante o período de vigência do instrumento, devendo constar do parecer final de análise da prestação de contas somente impropriedades ou irregularidades não sanadas até a finalização do documento conclusivo.

15.11.4. O Relatório de Cumprimento do Objeto deverá conter os subsídios necessários para a avaliação e manifestação do gestor quanto a efetiva conclusão do objeto pactuado.

15.11.5. A análise da prestação de contas, além do ateste da conclusão da execução física do objeto, conterá os apontamentos relativos a execução financeira não sanados durante o período de vigência do instrumento.

15.11.6. Objetivando a complementação dos elementos necessários à análise da prestação de contas dos instrumentos, poderá ser utilizado subsidiariamente pelo concedente ou pela mandatária, relatórios, boletins de verificação ou outros documentos produzidos pelo Ministério Público ou pela Corte de Contas, durante as atividades regulares de suas funções.

15.12. Incumbe à CONCEDENTE decidir sobre a regularidade da aplicação dos recursos transferidos e, se extinta, ao seu sucessor.

15.13. A autoridade competente do concedente ou a mandatária terá o prazo de um ano, contado da data do recebimento, para analisar a prestação de contas do instrumento, com fundamento no parecer técnico expedido pelas áreas competentes.

15.14. A análise da prestação de contas pela CONCEDENTE poderá resultar em:

a) **aprovação;**

b) **aprovação com ressalvas**, quando evidenciada impropriedade ou outra falta de natureza formal de que não resulte dano ao erário; ou

c) **rejeição** com a determinação da imediata instauração de tomada de contas especial.

15.15. O ato de aprovação da prestação de contas deverá ser registrado no SICONV, cabendo ao CONCEDENTE prestar declaração expressa acerca do cumprimento do objeto e de que os recursos transferidos tiveram boa e regular aplicação.

15.16. Caso a prestação de contas não seja aprovada, exauridas todas as providências cabíveis para regularização da pendência ou reparação do dano, a autoridade competente, sob pena de responsabilização solidária, registrará o fato no SICONV e adotará as providências necessárias à instauração da Tomada de Contas Especial, com posterior encaminhamento do processo à unidade setorial de contabilidade a que estiver jurisdicionado para os devidos registros de sua competência.

## **16. CLÁUSULA DEZESSEIS – DA DENÚNCIA E DA RESCISÃO**

O instrumento poderá ser denunciado a qualquer tempo, ficando os partícipes responsáveis somente pelas obrigações e auferindo as vantagens do tempo em que participaram voluntariamente da avença, não sendo admissível cláusula obrigatória de permanência ou sancionadora dos denunciantes.

16.1. Quando da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do instrumento, os saldos financeiros remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas das aplicações financeiras realizadas, serão devolvidos à conta única do Tesouro, no prazo improrrogável de trinta dias do evento, sob pena da imediata

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
 São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
 8ª Superintendência Regional – 8ª SR

PROCESSO:	040500413038
FIS.:	
Rubrica:	

instauração de tomada de contas especial do responsável, providenciada pela autoridade competente do órgão ou entidade titular dos recursos.

16.2. Em sendo evidenciados pelos órgãos de controle ou Ministério Público vícios insanáveis que impliquem nulidade da licitação realizada, o concedente deverá adotar as medidas administrativas necessárias à recomposição do erário no montante atualizado da parcela já aplicada, o que pode incluir a reversão da aprovação da prestação de contas e a instauração de Tomada de Contas Especial, independentemente da comunicação do fato ao Tribunal de Contas da União e ao Ministério Público.

16.3. Quando da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do instrumento, o concedente ou mandatária deverão, no prazo máximo de sessenta dias, contado da data do evento, providenciar o cancelamento dos saldos de empenho

16.4. Constituem motivos para rescisão do instrumento:

- o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;
- a constatação, a qualquer tempo, de falsidade ou in- correção de informação em qualquer documento apresentado;
- a verificação de qualquer circunstância que enseje a instauração de tomada de contas especial; e
- a ocorrência da inexecução financeira mencionada no § 8º do art. 41 da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016, e comprovada segundo instruído no § 9º desse mesmo artigo.

16.4.1. **A rescisão do convênio, quando resulte dano ao erário, ensejará a instauração de tomada de contas especial, além de imediata extração de documentação comprobatória deste e envio ao MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (MPF) para propositura de competente ação de improbidade administrativa (art. 127, caput, art. 129, II e 37, §4º da CF/1988; Lei nº 8.429/1992; LC 75/1993, art. 5º, I, "h").**

#### **17. CLÁUSULA DEZESSETE – DOS BENS REMANESCENTES**

Os bens adquiridos, produzidos, transformados ou construídos que remanescerem na data de conclusão ou extinção deste convênio serão de propriedade da **CONVENENTE**, que será responsável pela propriedade, guarda, uso e manutenção dos mesmos, não podendo ser invocada no futuro em desfavor da CONCEDENTE qualquer responsabilização pela má utilização/conservação destes.

17.1. Consideram-se bens remanescentes os equipamentos e materiais permanentes adquiridos com recursos do convênio ou necessários à consecução do objeto, mas que não se incorporam a este.

#### **18. CLÁUSULA DEZOITO – DA ADESÃO AO CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E DE INTEGRIDADE DA CODEVASF**

A CONVENENTE, no ato de assinatura do presente termo, por meio de seu representante legal abaixo subscrito, vem afirmar aderência, ciência e concordância com as normas, políticas e práticas estabelecidas no código de Conduta Ética e Integridade da CODEVASF e compromete-se a respeitá-las e cumpri-las integralmente, bem como fazer com que seus empregados o façam quando no exercício de suas atividades nas suas dependências ou da CODEVASF.

Fl. \_\_\_\_\_

Processo nº \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
 São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
 8ª Superintendência Regional – 8ª SR

PROCESSO: 0405001/2021
Fis. _____
Rubrica: _____

### 19. CLÁUSULA DEZENOVE – DO FORO

Fica eleito o foro de São Luís (MA), para dirimir quaisquer dúvidas suscitadas na execução deste instrumento, renunciando as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

19.1. É obrigatória a prévia tentativa de solução administrativa com a participação da Advocacia-Geral da União, em caso de os partícipes serem da esfera federal, administração direta ou indireta, nos termos do art. 11 da Medida Provisória nº 2.180-35, de 24.08.2001.

E, por estarem de acordo com as condições aqui estipuladas, lavrou-se o presente instrumento em 3 (três) vias de igual teor e para o mesmo efeito que, lido e achado conforme, é assinado pelas partes e pelas testemunhas.

São Luís (MA), Julho de 2021.

Celso Adriano Costa Dias  
 Superintendente Regional – 8ª SR  
 CODEVASF

PREFEITA

### TESTEMUNHAS:

1. \_\_\_\_\_  
 NOME:  
 CPF:

2. \_\_\_\_\_  
 NOME:  
 CPF:

## EXTRATO DE TERMO ADITIVO

ESPÉCIE: Processo nº 59540.00085/2020-13. 1º Termo Aditivo ao Contrato nº 4.114.00/2020, firmado entre a CODEVASF, CNPJ nº 00.399.857/0005-50 e A.A.M.S. - Empreendimentos Ltda, CPN nº 06.006.227/0001-20. Objeto: Prorrogar o prazo de vigência do contrato por seis meses, a partir de 06 de agosto de 2021, passando o seu vencimento para 05 de fevereiro de 2022. RECURSO: Programas de Trabalho nº 20.607.2217.120B.0001 - Gestão de Projetos Públicos de Irrigação - Nacional, PTRES 203.735, conforme ADO nº 06/2021. DATA DA ASSINATURA: 06/08/2021. ASSINAM: Marcos Alves Filho/Superintendente Regional da 4ª/SR da CODEVASF e Ângelo Alfredo da Mota Silveira/Contratada.

## EXTRATO DE TERMO ADITIVO

ESPÉCIE: Processo nº 59540.000803/2018-37. 5º Termo Aditivo ao Contrato nº 4.131.00/2018, firmado entre a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, CNPJ: 00.399.857/0005-50 e a Metal Engenharia Ltda, CNPJ: 18.729.404/0001-86. Objeto: Prorrogar o prazo de vigência do contrato por mais seis meses, a partir de 19 de agosto de 2021, passando o vencimento para 18 de fevereiro de 2022. RECURSO: Programas de Trabalho nº 20.607.2077.120B.0001 - Transferência da Gestão dos Projetos Públicos de Irrigação - Nacional, PTRES 139.621; nº 15.244.2217.7K66.0001 - Apoio a Projetos de Desenvolvimento Sustentável Local Integrado - Nacional, PTRES 174.334; e nº 20.607.2217.120B.0001, Gestão de Projetos Públicos de Irrigação - Nacional PTRES 203735; sob gestão da 4ª Superintendência Regional. DATA DA ASSINATURA: 17/08/2021. ASSINAM: Marcos Alves Filho/ Superintendente Regional e João Fernando Sampaio Peixoto/Contratada.

## 5ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL

## EXTRATO DE DOAÇÃO

ESPÉCIE: Termo de Doação de Bens e Compromisso nº 5.111.00/2021, que entre si celebram a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF como doadora e o MUNICÍPIO DE OLIVENÇA/AL, como donatário. OBJETO: 01 (um) Trator Agrícola, 80 CV, tombamento nº. 275.312-8. Total da avaliação em R\$ 110.000,00. DATA DA ASSINATURA: 05/08/2021. ASSINAM: Pela Codevasf, JOÃO JOSÉ PEREIRA FILHO - Superintendente Regional da 5ª SR e pelo Donatário, JOSIMAR DIONISIO - Prefeito Município OLIVENÇA/AL. Processo nº. 59550.001370/2021-13.

## 6ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL

## EXTRATO DE DOAÇÃO

PROCESSO: 59560.001422/2021-32. ESPÉCIE: Termo de Doação nº 6.160.00/2021. DOADORA: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, CNPJ/MF: 00.399.857/0001-26. DONATÁRIO: Município de Juazeiro, CNPJ: 13.915.632/0001-27, estabelecido no estado da Bahia. OBJETO: Doação de: a) 400 (quatrocentas) caixas d'água em polietileno, com capacidade volumétrica individual de 1 m³ (um metro cúbico); e 30 (trinta) tanques d'água em polietileno, com capacidade volumétrica individual de 10 m³ (dez metros cúbicos). VALOR TOTAL DOS BENS: R\$ 146.175,30. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: art. 29, Inciso XVII, da Lei nº 13.303/2016. DATA DE ASSINATURA: 13/08/2021.

## EXTRATO DE DOAÇÃO

PROCESSO: 59560.001361/2021-11. ESPÉCIE: Termo de Doação nº 6.152.00/2021. DOADORA: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, CNPJ/MF: 00.399.857/0001-26. DONATÁRIO: Município de Ibiquera, CNPJ: 13.718.671/0001-34, estabelecido no estado da Bahia. OBJETO: Doação de 08 (oito) tanques d'água em polietileno, com capacidade volumétrica individual de 10 m³ (dez metros cúbicos). VALOR TOTAL DOS BENS: R\$ 15.799,28. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: art. 29, Inciso XVII, da Lei nº 13.303/2016. DATA DE ASSINATURA: 09/08/2021.

## 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 910762/2021, Nº Processo: 59580000336202174, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE TUNTUM CNPJ nº 06138911000166, Objeto: Reforma do Mercado Municipal no município de Tuntum/MA, Valor Total: R\$ 958.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 3.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 955.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000007, Valor: R\$ 955.000,00, PTRES: 197762, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 29/07/2021 a 29/07/2024, Data de Assinatura: 29/07/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: FERNANDO PORTELA TELES PESSOA CPF nº 041.856.273-35.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 910759/2021, Nº Processo: 59580000327202183, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE FORTUNA CNPJ nº 06140404000167, Objeto: Recapeamento Asfáltico de Vias Urbanas no Município de Fortuna - MA., Valor Total: R\$ 1.100.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 11.306,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 1.088.694,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000004, Valor: R\$ 1.088.694,00, PTRES: 197812, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 29/07/2021 a 29/07/2024, Data de Assinatura: 29/07/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: SEBASTIAO PEREIRA DA COSTA NETO CPF nº 453.182.123-87.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 910790/2021, Nº Processo: 59580000312202115, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE BOM LUGAR CNPJ nº 01611400000104, Objeto: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - MA, Valor Total: R\$ 960.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 5.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 955.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000012, Valor: R\$ 955.000,00, PTRES: 197822, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 29/07/2021 a 29/07/2024, Data de Assinatura: 29/07/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: MARLENE SILVA MIRANDA CPF nº 786.171.463-20.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 910789/2021, Nº Processo: 59580000313202160, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE JENIPAPO DOS VIEIRAS CNPJ nº 01614441000146, Objeto: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE JENIPAPO DOS VIEIRAS - MA, Valor Total: R\$ 960.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 5.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 955.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000011, Valor: R\$ 955.000,00, PTRES: 197813, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 29/07/2021 a 29/07/2024, Data de Assinatura: 29/07/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: ARNOBIO DE ALMEIDA MARTINS CPF nº 910.640.823-00.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 910857/2021, Nº Processo: 59580000349202143, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE PARNARAMA CNPJ nº 06115117000105, Objeto: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS NO MUNICÍPIO DE PARNARAMA-MA, Valor Total: R\$ 960.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 5.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 955.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000018, Valor: R\$ 955.000,00, PTRES: 197822, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 29/07/2021 a 29/07/2024, Data de Assinatura: 29/07/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: RAIMUNDO SILVA RODRIGUES DA SILVEIRA CPF nº 054.664.153-91.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 910758/2021, Nº Processo: 59580000318202192, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE BOM LUGAR CNPJ nº 01611400000104, Objeto: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - MA., Valor Total: R\$ 960.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 5.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 955.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000003, Valor: R\$ 955.000,00, PTRES: 197822, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 29/07/2021 a 29/07/2024, Data de Assinatura: 29/07/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: MARLENE SILVA MIRANDA CPF nº 786.171.463-20.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 910780/2021, Nº Processo: 59580000331202141, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE RIACHÃO CNPJ nº 05282801000100, Objeto: Recuperação de estradas vicinais no município de Riachão - MA, Valor Total: R\$ 1.000.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 45.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 955.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000008, Valor: R\$ 955.000,00, PTRES: 197813, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 29/07/2021 a 29/07/2024, Data de Assinatura: 29/07/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: RUGGERO FELIPE MENEZES DOS SANTOS CPF nº 043.390.013-09.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 910784/2021, Nº Processo: 59580000340202132, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE SAO VICENTE FERRER CNPJ nº 06421119000114, Objeto: Pavimentação Asfáltica no município de São Vicente Ferrer/MA, Valor Total: R\$ 957.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 2.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 955.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000009, Valor: R\$ 955.000,00, PTRES: 197763, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 29/07/2021 a 29/07/2024, Data de Assinatura: 29/07/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: ADRIANO MACHADO DE FREITAS CPF nº 037.515.313-60.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 911682/2021, Nº Processo: 59580000369202114, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE PASTOS BONS CNPJ nº 05277173000175, Objeto: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS NO MUNICÍPIO DE PASTOS BONS - MA., Valor Total: R\$ 480.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 2.500,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 477.500,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000021, Valor: R\$ 477.500,00, PTRES: 197776, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 11/08/2021 a 11/08/2024, Data de Assinatura: 11/08/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: ENOQUE FERREIRA MOTA NETO CPF nº 336.750.233-20.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 913003/2021, Nº Processo: 59580000364202191, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE ICATU CNPJ nº 05296298000142, Objeto: Pavimentação em blocos Intertravados no município de Icatu/MA., Valor Total: R\$ 456.625,00, Valor de Contrapartida: R\$ 3.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 453.625,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000028, Valor: R\$ 453.625,00, PTRES: 197813, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 11/08/2021 a 11/08/2024, Data de Assinatura: 11/08/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: WALACE AZEVEDO MENDES CPF nº 255.609.213-00.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 910786/2021, Nº Processo: 59580000317202148, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE BOM LUGAR CNPJ nº 01611400000104, Objeto: IMPLANTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - MA, Valor Total: R\$ 960.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 5.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 955.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000010, Valor: R\$ 955.000,00, PTRES: 197822, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 29/07/2021 a 29/07/2024, Data de Assinatura: 29/07/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: MARLENE SILVA MIRANDA CPF nº 786.171.463-20.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 910641/2021, Nº Processo: 59580000341202187, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE MATINHA CNPJ nº 06158729000177, Objeto: Pavimentação em Bloco intertravado no município de Matinha/MA, Valor Total: R\$ 960.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 5.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 955.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000002, Valor: R\$ 955.000,00, PTRES: 197808, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 16/07/2021 a 16/07/2024, Data de Assinatura: 16/07/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: LINIELDA NUNES CUNHA CPF nº 686.792.543-04.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 913002/2021, Nº Processo: 59580000335202120, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE ALTAMIRA DO MARANHÃO CNPJ nº 06021323000148, Objeto: Reforma do Mercado Municipal no município de Altamira do Maranhão/MA, Valor Total: R\$ 957.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 2.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 955.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000027, Valor: R\$ 955.000,00, PTRES: 197762, Fonte Recurso: 0188000000, ND: 444042, Vigência: 11/08/2021 a 11/08/2024, Data de Assinatura: 11/08/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: ILEILDA MORAIS DA SILVA CUTRIM CPF nº 807.038.793-91.





PROCESSO:	0405001/2022
Fis.:	
Rubrica:	

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**

Rua Manoel Severo, s/n, Centro, CEP: 65.704-000  
CNPJ: 01.611.400/0001-04

**DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO GERENCIAL**

Eu, Marlene Silva Miranda, Brasileira, casada, portadora da CI nº 000109825999-5-SSP-MA, e CPF nº 786.171.463-20, residente e domiciliada no Município de Bom Lugar -MA, DECLARO, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, nos termos da PI nº 127/2008, art. 15, V, que a Prefeitura Municipal de Bom lugar, possui de toda a capacidade técnico gerencial e estrutura necessária para execução e fiscalização da proposta de convênio para **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - MA**, a ser executado por meio de celebração de convênio **Nº. 910790/2021** com **MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL-MDR**.

Informamos ainda que no organograma administrativo, o município também possui uma Secretaria de Infraestrutura Urbana, com equipe técnica dentro da qual nos representa e engenheiro civil, devidamente capacitado para o referido gerenciamento:

NOME: JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA

CPF: 058.943.063-60

CREA-MA: 111928770-7

Dessa forma, encontra-se apta à perfeita execução das Metas especificadas no Plano de Trabalho constante do SICONV.

Bom Lugar (MA), 16 de maio de 2022

**MARLENE SILVA** Assinado de forma digital  
por MARLENE SILVA  
**MIRANDA:7861** MIRANDA:78617146320  
**7146320** Dados: 2022.05.16  
19:08:54 -03'00'

Marlene Silva Miranda  
Prefeita Municipal



PROCESSO: 0405001/2022
FIS.: _____
Rubrica: _____

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA

**Dispensa de Licenciamento Ambiental Nº 1066674/2022**

VALIDADE ATÉ

**12/04/2024**

PROCESSO SEMA Nº 22040023644/2022

E-PROCESSOS Nº 074742/2022

A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA, com base na Portaria/SEMA nº 123 de 06 de novembro de 2015, dispensa do Licenciamento Ambiental à:

NOME OU RAZÃO SOCIAL: Município De Bom Lugar-ma

ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL: ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

CPF OU CNPJ:

01.611.400/0001-04

INSCRIÇÃO ESTADUAL:

01611400000104

ENDEREÇO:

1ª Rua R Manoel Severo, Pavilhão, Centro Administrativ, Centro

MUNICÍPIO:

Bom Lugar - MA

CEP:

65704-000

ATIVIDADE A SER DISPENSADA DO LICENCIAMENTO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL, COM EXTENSÃO DE 13.760,00 M, USO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMOS RESTRITO À 1HA E RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA (SEM INTERVENÇÃO EM ÁREA VEGETAL)

LOCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE (com coordenadas): SEDE AO POVOADO VERTENTE, POVOADO SANTO ANTÔNIO DOS PATRÍCIOS AO POVOADO BOM JARDIM DOS NOIR, MUNICÍPIO: BOM LUGAR, SOB AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS 4°23'34.18"S 45°5'46.54"W

Obs.: Vide no verso desta dispensa as EXIGÊNCIAS / RECOMENDAÇÕES

Documento assinado DIGITALMENTE. A sua autenticidade poderá ser verificada no Site da Secretaria (SIGLA), por meio do código 22040023644/2022.

São Luis - MA 12/04/2022



1066674/2022

Raysa Queiroz Maciel

Secretário

CPF: 049.414.583-89

Hewerton Carlos Rodrigues Pereira

Secretário Adjunto

Matricula: 807472-5

**OBS.:- AS CONDIÇÕES SERÃO ESTABELECIDAS NOS ANEXOS;**

- Concedido pela SEMA no uso de suas atribuições legais conferidas no art. 69 da Constituição do Maranhão, e, considerando o disposto no § 2º, art. do 2º, o parágrafo único do art. 8º, e 12º da Resolução do CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, e considerando ainda a Portaria nº 123/2015, que disciplina o procedimento de dispensa de licenciamento ambiental no Estado do Maranhão.

- A dispensa do Licenciamento Ambiental não exige o empreendedor de cumprir a legislação ambiental e normal em vigor;



PROCESSO:	0405001/2022
Fls.:	
Rubrica:	

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA

**Exigências e Condicionantes**

Processo nº 22040023644/2022

- 1 - A atividade ou empreendimento deve preencher integralmente os seguintes requisitos:
  - I - Projetar a obra ou empreendimento/atividade considerando as legislações aplicáveis à obra ou empreendimento/atividade e Normas Brasileiras de Referência - NBR's que regulamentam a matéria, em especial as que abordam a armazenagem/destinação dos resíduos sólidos e o tratamento dos efluentes líquidos e gasosos;
  - II - Não interferir em Área de Preservação Permanente – APP (conforme os Art. 3º, incisos II, VII, IX e X; Art. 4º, 7º e 8º da Lei Nº12.651/ 2012 - Novo Código Florestal e Resolução CONAMA nº303/2002).
  - III - Adquirir a Outorga Preventiva ou Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos ou Dispensa de Outorga no órgão ambiental competente, quando for o caso.
  - IV - A destinação final de resíduos sólidos, o lançamento de efluentes e a geração de emissões atmosféricas, ruídos e radiações não ionizantes deverão atender aos padrões estabelecidos na legislação ambiental vigente.
  - V - O transporte, beneficiamento, comércio, consumo e armazenamento de produtos florestais de origem nativa (matérias-primas provenientes da exploração de florestas ou outras formas de vegetação nativa) deverão ser realizados mediante licença eletrônica obrigatória (Documento de Origem Florestal - DOF) de acordo com a legislação ambiental vigente.
  - VI - Realizar a inscrição no Cadastro Ambiental Rural - CAR, em se tratando de imóvel rural.
  - VII - Cumprir a legislação ambiental e normas em vigor.
- 2 - A DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL não dispensa, nem substitui a obtenção pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças e autorizações de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual e municipal.
- 3 - Fica o Empreendedor ciente de que o não cumprimento destas exigências, assim como todo e qualquer dano causado ao meio ambiente, por negligência, omissão ou imperícia são de sua inteira responsabilidade.
- 4 - Este Documento poderá ser cassado a qualquer momento por este órgão, se for utilizado para fins ilícitos ou não autorizados, e o infrator poderá ser responsabilizado civil, administrativa e criminalmente, nos termos da lei;
- 5 - Fica o requerente ciente de que a prestação de informações falsas constitui prática de crime e poderá resultar na aplicação das sanções penais cabíveis, nos termos dispostos no Código Penal (Decreto-Lei Nº 2.848/40) e da Lei de Crimes Ambientais (Lei Nº 9.605/98).



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



PROCESSO: 084056001/2022  
Fis.:  
Rubrica:

## DECLARAÇÃO DE DOMÍNIO PÚBLICO

A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA, vem através desta, para os devidos fins que se fazem necessários, informar que a **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA, SICONV Nº 910790/2021** que os trechos contemplados no projeto em questão estão dentro da área de domínio do Município de Bom Lugar - MA, sendo Bem de Domínio Público e independe de registro em cartório, conforme previsto no Código Civil Brasileiro, Art.98.

### *“[...] CAPÍTULO III*

#### *Dos Bens Públicos*

*Art. 98. São públicos os bens do domínio nacional pertencentes às pessoas jurídicas de direito público interno; todos os outros são particulares, seja qual for a pessoa a que pertencerem.*

*Art. 99. São bens públicos:*

*I - Os de uso comum do povo, tais como rios, mares, estradas, ruas e praças;*

*II - Os de uso especial, tais como edifícios ou terrenos destinados a serviço ou estabelecimento da administração federal, estadual, territorial ou municipal, inclusive os de suas autarquias;*

*III - os dominicais, que constituem o patrimônio das pessoas jurídicas de direito público, como objeto de direito pessoal, ou real de cada uma dessas entidades.*  
*Parágrafo único. Não dispendo a lei em contrário, consideram-se dominicais os bens pertencentes às pessoas jurídicas de direito público a que se tenha dado estrutura de direito privado. [...]”*

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

MARLENE  
SILVA

MIRANDA:786  
17146320

Assinado de forma  
digital por MARLENE  
SILVA  
MIRANDA:78617146320  
Dados: 2022.06.10  
11:09:46 -03'00'

**MARLENE SILVA MIRANDA**  
PREFEITA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**

Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo 0463001/2022

Fis.:

Rubrica:

**À COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA -  
CODEVASF/MDR - 8ªS.R/MA**

**PROGRAMA: 2217 - DESENVOLVIMENTO REGIONAL E TERRITORIAL - AÇÃO: APOIO A  
PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL INTEGRADO - NO ESTADO DO  
MARANHÃO (RP6)**

**CONVÊNIO Nº: 910790/2021**

**OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA**

**COMPOSIÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA DE COORDENAÇÃO DO PROJETO**

<b>COMPOSIÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA DE COORDENAÇÃO DO PROJETO</b>		
<b>NOME</b>	<b>CARGO</b>	<b>CONTATO</b>
RODRIGO DE SOUSA ALVES	ASSESSOR TÉCNICO MUNICIPAL	(98) 99111-9740
HAIRLAN FERREIRA SOARES	ASSESSOR TÉCNICO MUNICIPAL	(99) 98415-9930

Bom Lugar (MA), 16 de Maio de 2022

Atenciosamente,

**MARLENE SILVA** Assinado de forma digital  
por MARLENE SILVA  
**MIRANDA:7861** MIRANDA:78617146320  
**7146320** Dados: 2022.05.17  
06:58:54 -03'00'

**MARLENE SILVA MIRANDA**  
PREFEITA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PROCESSO: 0405001/2021
Fis.:
Rubrica: 



### - DESCRIÇÃO DO PROJETO -

**RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA,  
NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF,  
NO ESTADO DO MARANHÃO.**

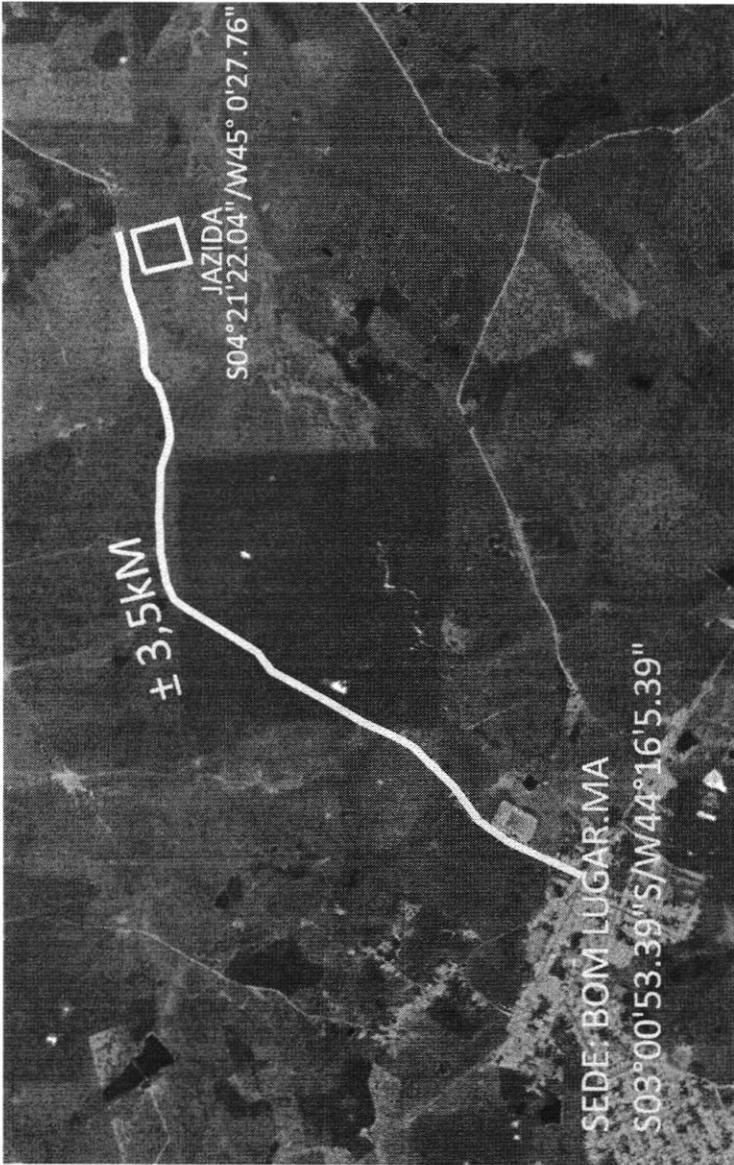
#### COMUNIDADES BENEFICIADAS:

TRECHOS:

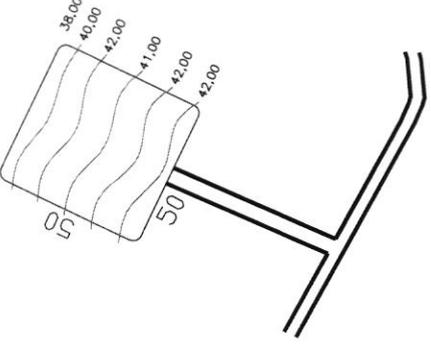
TRECHO 01- INÍCIO: SEDE DE BOM LUGAR-MA, FIM: POVOADO VERTENTE

TRECHO 02- INÍCIO: INICIO SANTO ANTÔNIO DOS PATRÍCIOS AO FINAL DO POV.BOM JARDIM  
DOS NOIR

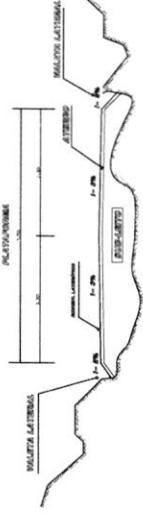




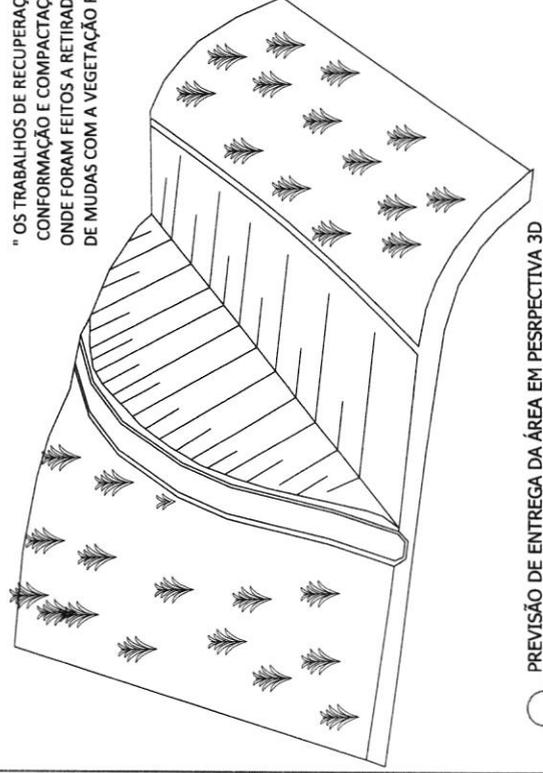
ÁREA: 2.500,00m<sup>2</sup>  
 PERÍM. IRO: 200,00m  
 S04°21'22.04\"/>



SEÇÃO TRANSVERSAL



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO JAZIDA



PREVISÃO DE ENTREGA DA ÁREA EM PERSPECTIVA 3D

" OS TRABALHOS DE RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS, BASICAMENTE APÓS A CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS CONFORMAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA ÁREA COM O RESULTADO DE DEIXANDO NIVELADO E RETIRANDO TODAS IRREGULARIDADES NO LOCAL ONDE FORAM FEITOS A RETIRADA E COLOÇÃO DE MATERIAL PARA EXECUÇÃO DA ESTRADA E ENTREGANDO ATÉ COM UM TRABALHO DE PLANTIO DE MUDAS COM A VEGETAÇÃO REGIONAL EXISTENTE NO LOCAL DAS ÁREAS DEGRADADAS"

OCORRÊNCIAS N°	INDICAÇÕES GERAIS	JAZIDA
UTILIZAÇÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE	
MATERIAL DE DESMONTE	SABRO (ROCHA ALTERNADA FORMADA POR MANGUELOS CRISTAL ARREDONDADOS)	
ÁREA UTILIZAVEL M <sup>2</sup>		2.500,00
ALTURA MINIMA DE CORTE		0,20
ALTURA MAXIMA DE CORTE		0,25
ALTURA MEDIA		0,22

OCORRÊNCIAS N°	INDICAÇÕES GERAIS	BOTA FORA
UTILIZAÇÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE	
MATERIAL DE DESMONTE	SABRO (ROCHA ALTERNADA FORMADA POR MANGUELOS CRISTAL ARREDONDADOS)	
ÁREA UTILIZAVEL M <sup>2</sup>		2.500,00
ALTURA MINIMA DE CORTE		0,20
ALTURA MAXIMA DE CORTE		0,60
ALTURA MEDIA		0,22

Processo: 0405001/2022  
 Fls.:  
 Rubrica:

*[Handwritten Signature]*

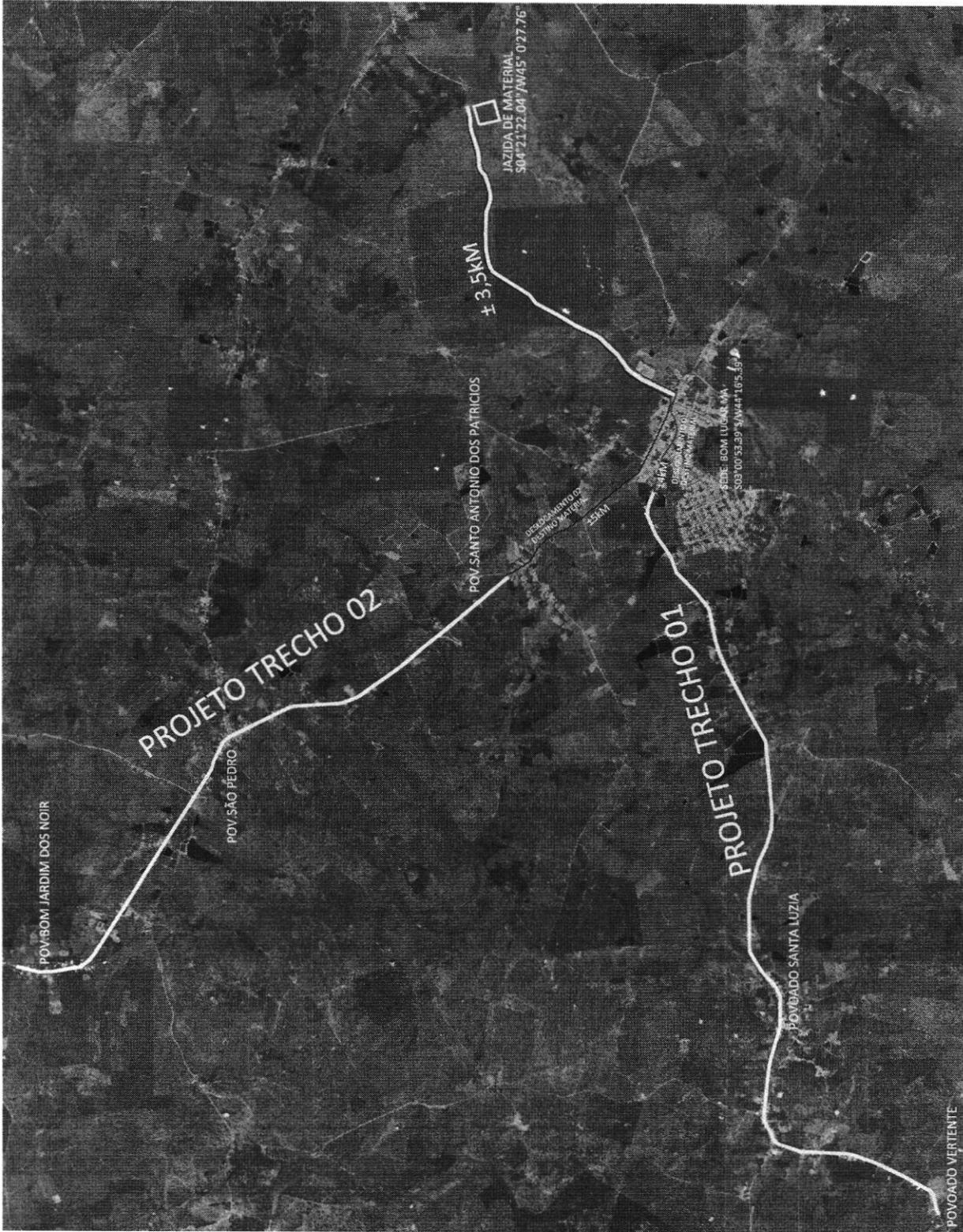
Assinado de forma digital  
 por JHONATA RANGEL  
 FERNANDES  
 SIRQUEIRA:05894306370  
 Dados: 2022.06.10 15:25:14  
 -03'00"

Jhonata Rangel Fernandes, Sirqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA - MA nº 1192879-7

Processo: 010500112022

Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_



PLANTA DE DESLOCAMENTO PARA JAZIDA

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA-05894306370  
Dados: 2022.06.10 15:26:49 -03'00'

  
Jhonata Rangel Fernandes, Uepqera  
CPF: 058.943.063-70

MUNICÍPIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA

PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTUÁRIOS FORMAS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA.

TÍTULO: PLANTA DE DESLOCAMENTOS PARA JAZIDA

FOLHA: \_\_\_\_\_

INDICAÇÃO: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

01 BDTIC/01,00m  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°22'13.45"/W45°02'30.26"  
1.150,00m

SEDE- BOM LUGAR, MA  
COORDENADAS GPS SAD69  
04°22'13.73"/S/45° 2'17,42" O  
INICIO: 0,00m

**TRECHO 01.**  
INICIO DO PROJETO: SEDE BOM LUGAR, MA  
FINAL DO PROJETO: POVOADO VERTEENTE  
EXTENSÃO TOTAL: 7.860,00m  
EXT. FINAL RETIRANDO 2.320,00m: 5.540,00m  
LARGURA: 5,00m  
EXTENSÃO FINAL (km): 5,54km

02 BDTIC/01,00m  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°22'46.77"/W45°03'34.95"

03 BDTIC/01,00m  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°22'40.43"/W45°04'18.52"

POVOADO SANTA LUZIA  
COORDENADAS GPS SAD69  
04°22'48.85"/S/45°04'43.17" O

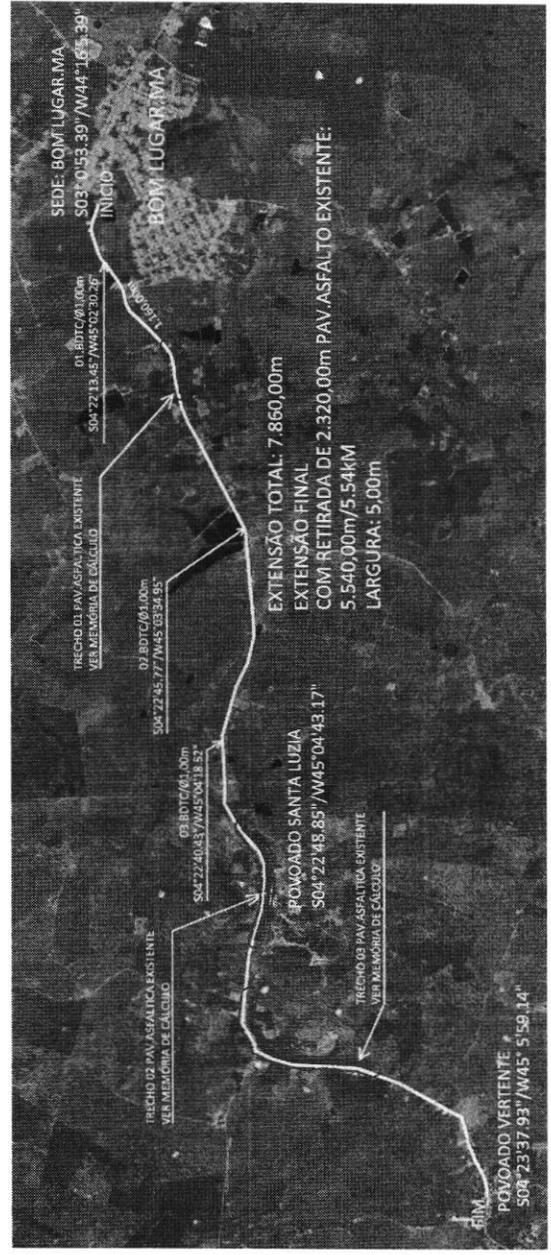
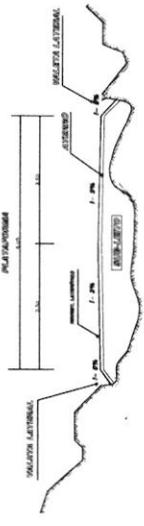
TRECHO 02 PAV/ASFALTICA EXISTENTE  
VER MEMORIA DE CALCULO

TRECHO 03 PAV/ASFALTICA EXISTENTE  
VER MEMORIA DE CALCULO

POVOADO VERTEENTE  
COORDENADAS GPS SAD69  
04°23'34,18"/S/45° 5'46,54" O  
FINAL: 8.210,00m

**PLANTA IMPLANTAÇÃO-TRECHO 01**  
ESCALA: 1/10000

**SEÇÃO TRANSVERSAL**



PROCESSO: 0405001/2023  
Fls.:  
Rubrica:

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.10 15:27:12  
-03'00"

Jhonata Rangel Fernandes, Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 115287-9p.7

**PLANTA IMPLANTAÇÃO-TRECHO 01**

PROPOSTA: PLANTAS DE IMPLANTAÇÃO TRECHO 01	INDICADA
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTADOS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR, MA.	INDICADA
NUMERO: 04/11	INDICADA

Processo: 0405001/2022

Fis.:  
Rubrica:

Assinado de forma digital  
por JHONATA RANGEL  
FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.10  
15:27:32 -03'00'

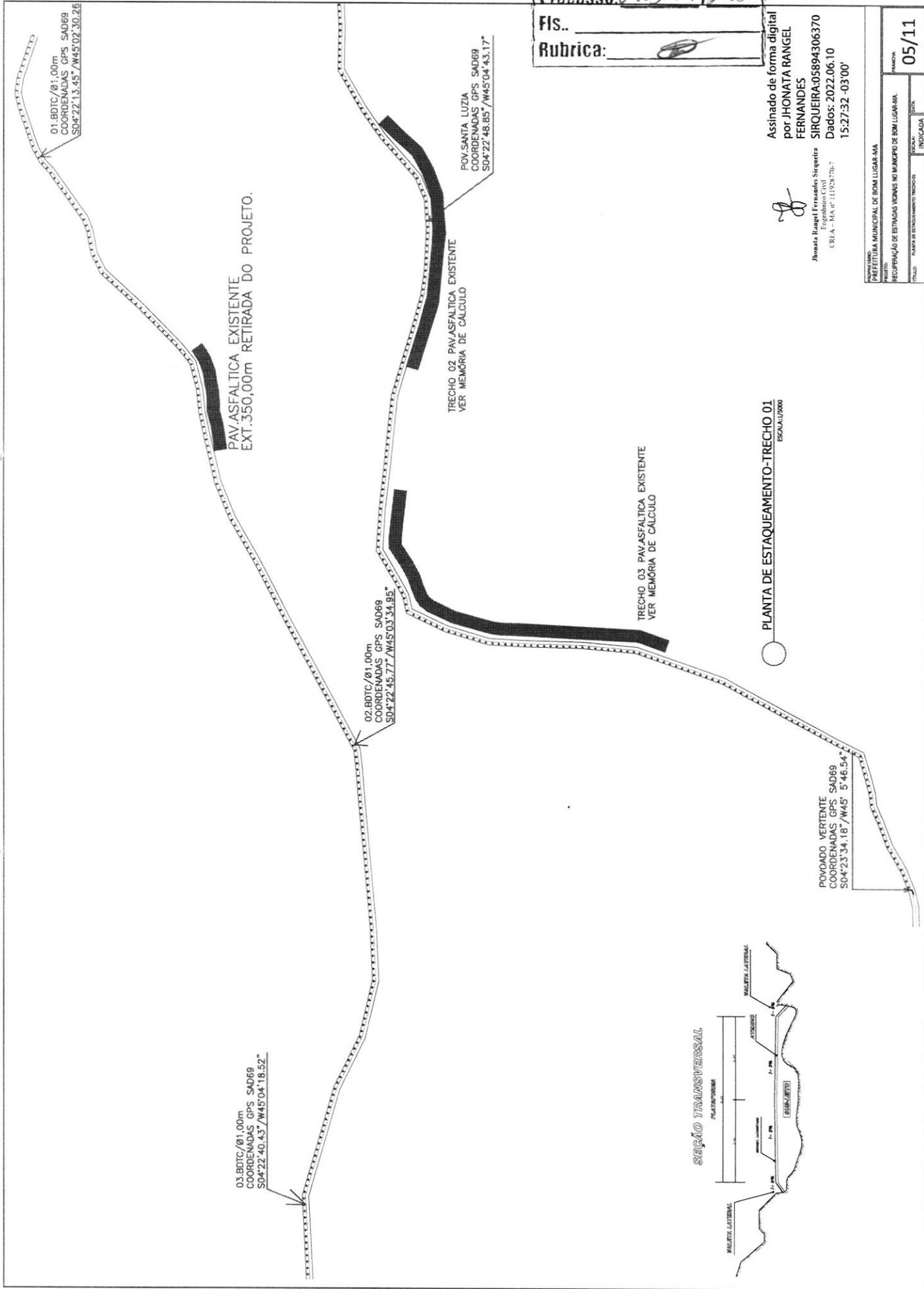
Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CRLA - MA nº 1192879-7

COMPANHIA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA

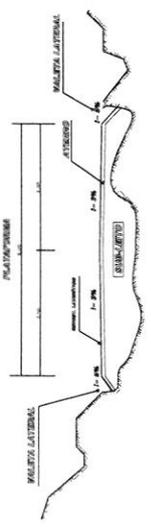
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRAÇAS VICINAS AO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA

TÍTULO: PLANILHA DE ESTACAMENTO TRECHOS

INDICADA



SEÇÃO TRANSVERSAL



PAV. ASFALTICA EXISTENTE  
EXT. 350,00m RETIRADA DO PROJETO.

TRECHO 02 PAV. ASFALTICA EXISTENTE  
VER MEMORIA DE CALCULO

TRECHO 03 PAV. ASFALTICA EXISTENTE  
VER MEMORIA DE CALCULO

PLANTA DE ESTACAMENTO-TRECHO 01  
ESCALA 1:5000

01. BDTIC/01,00m  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°22'13.45\"/>

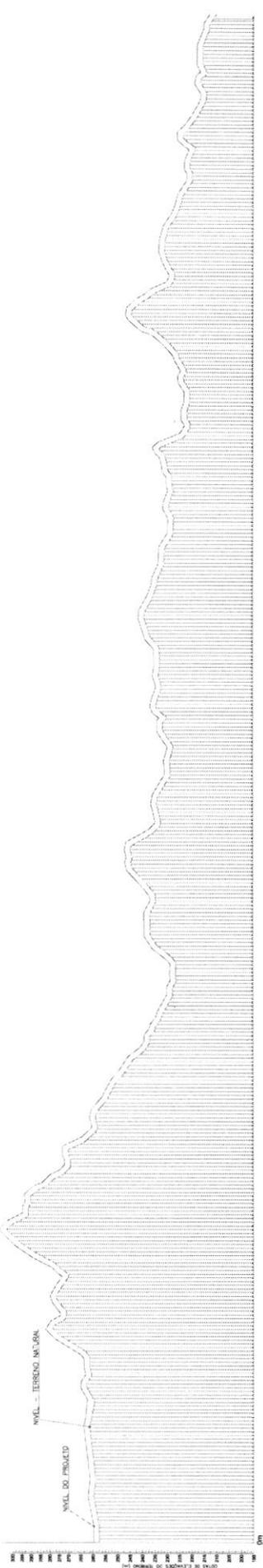
POV. SANTA LUZIA  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°22'48.85\"/>

02. BDTIC/01,00m  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°22'45.77\"/>

POVOADO VERTENTE  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°23'34.18\"/>

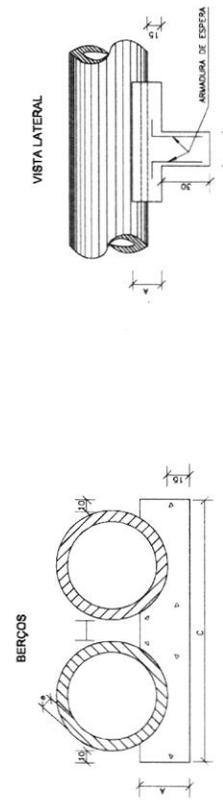
03. BDTIC/01,00m  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°22'40.43\"/>

05/11



**PLANTA PERFIL PLANALTIMETRICO-TRECHO 01**

**BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS**



**TUBOS DE CONCRETO ARMADO**

**TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)**

TIPO DE TUBO (Ø x L) (MM)	TIPO DA-1 (MM)		TIPO DA-2 (MM)		TIPO DA-3 (MM)		TIPO DA-4 (MM)	
	Ø (mm)	L (mm)						
80 x 10	80	10	80	10	80	10	80	10
80 x 15	80	15	80	15	80	15	80	15
80 x 20	80	20	80	20	80	20	80	20
80 x 25	80	25	80	25	80	25	80	25
80 x 30	80	30	80	30	80	30	80	30
80 x 35	80	35	80	35	80	35	80	35
80 x 40	80	40	80	40	80	40	80	40
80 x 45	80	45	80	45	80	45	80	45
80 x 50	80	50	80	50	80	50	80	50
80 x 55	80	55	80	55	80	55	80	55
80 x 60	80	60	80	60	80	60	80	60
80 x 65	80	65	80	65	80	65	80	65
80 x 70	80	70	80	70	80	70	80	70
80 x 75	80	75	80	75	80	75	80	75
80 x 80	80	80	80	80	80	80	80	80
80 x 85	80	85	80	85	80	85	80	85
80 x 90	80	90	80	90	80	90	80	90
80 x 95	80	95	80	95	80	95	80	95
80 x 100	80	100	80	100	80	100	80	100

**QUANTIDADES UNITARIAS DOS DENTES**

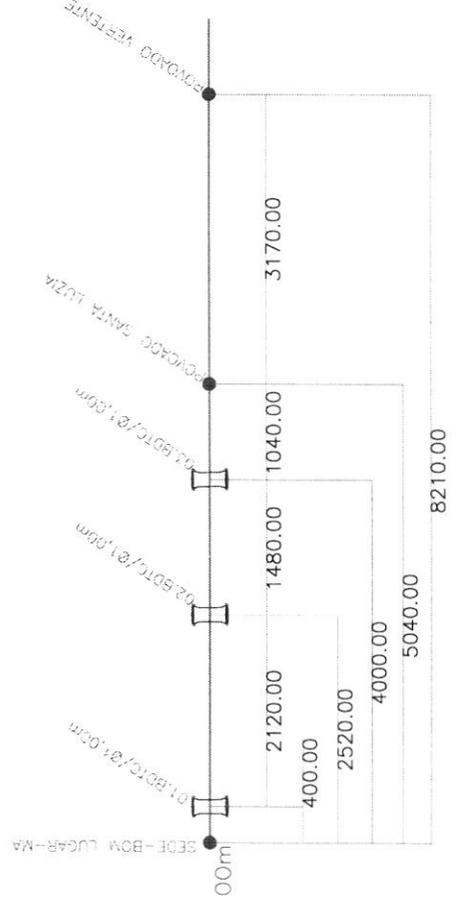
DIÂMETRO (mm)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	TRINCO (m)
40	0,029	0,400	-
60	0,048	0,750	0,096
80	0,058	0,790	0,115
100	0,058	0,790	0,115
120	0,058	0,790	0,115
150	0,058	0,790	0,115

**QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO**

DIÂMETRO (mm)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	TRINCO (m)
40	0,131	0,50	-
60	0,225	0,86	0,16
80	0,258	0,70	0,16
100	0,452	0,80	1,256
120	0,459	0,80	1,468
150	0,444	1,00	1,933

**QUADRO DE DIMENSÕES (m)**

DIÂMETRO (mm)	A	C	E	F	B
40	32	72	-	-	6
60	32	48	-	-	6
80	32	48	-	-	6
100	40	144	208	432	12
120	40	136	332	488	12
150	50	198	398	594	14

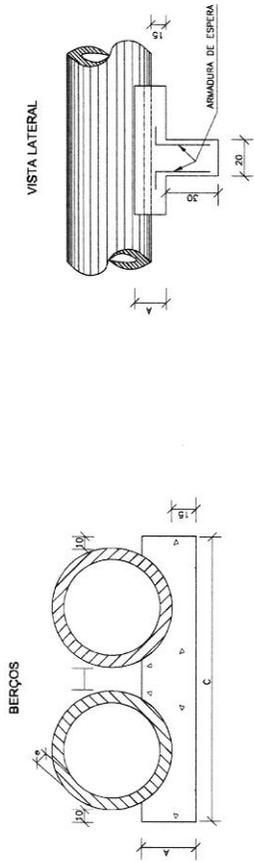


**Fis. Rubrica:**

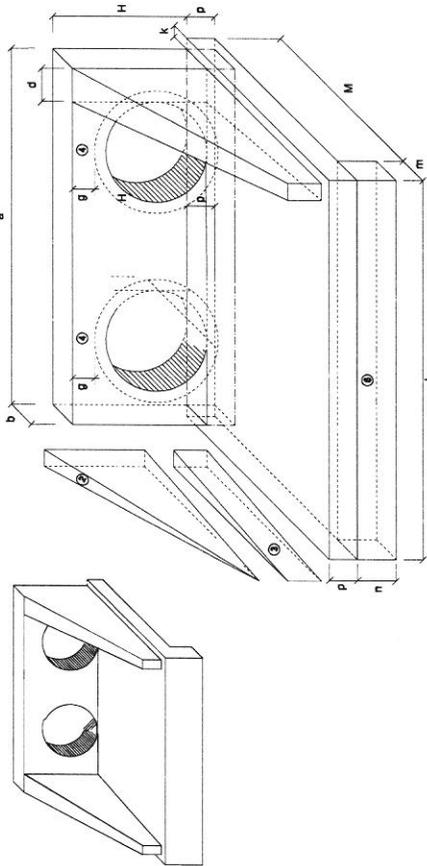
Processo: 0405004/2022

Assinado de forma digital por JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA:05894306370  
 Dados: 2022.06.10 15:27:54 -03'00'

**BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS**



**DET. BUEIRO DUPLO Ø1,00m**



NOTA: (De acordo com o projeto de estrutura)

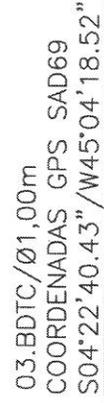
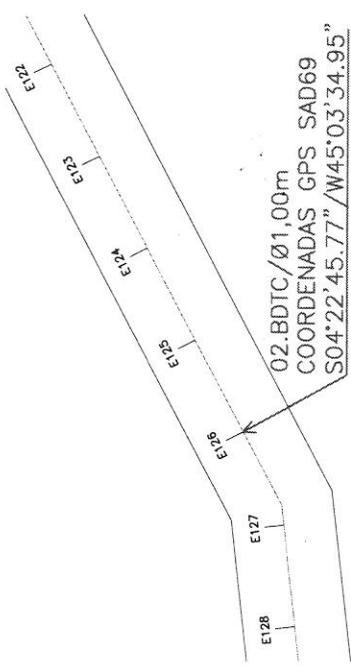
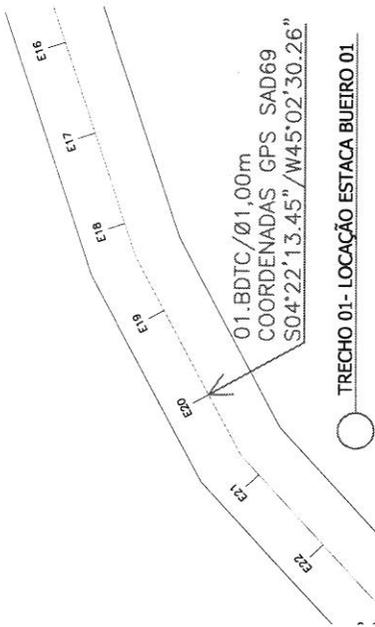
**1-VOLUMES**

- a) AJUB
- 1) PRIMAS:  $V = r^2(h + e)$
- 2) PRUMOS:  $V = 2R^2(h - R - e)$
- 3) CURVOS:  $V = eR^2(\theta)$
- b) TEBTA
- 4) TEBTA:  $V = 2R^2(h - R - e)$
- c) CALÇADA
- 5) CALÇADA:  $V = p \cdot L \cdot (R + H) \cdot e$
- 6) DEBITE:  $V = L \cdot m \cdot n$

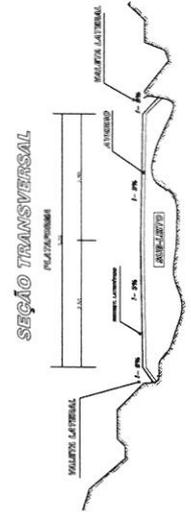
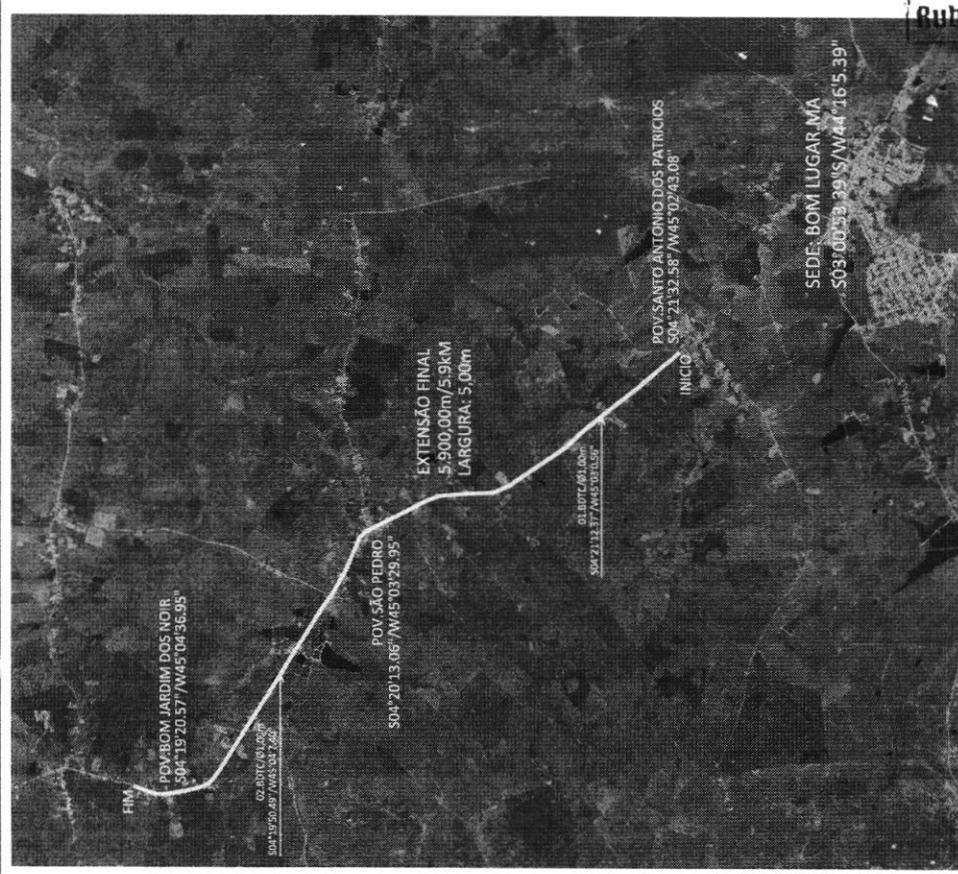
**2-AREA DAS FORMAS**

- a) AJUB
- Para Primas:  $A = \pi \cdot R^2 \cdot (\theta + \sin(\theta))$
- Para Prumos:  $A = \pi \cdot R^2 \cdot (\theta - \sin(\theta))$
- Para Curvos:  $A = \pi \cdot R^2 \cdot (\theta - \sin(\theta))$
- Para TEBTA:  $A = 2 \cdot R \cdot (h - R - e)$
- Para Calçada:  $A = p \cdot L$
- Para Debite:  $A = L \cdot m$

Processo: 0405004 P02  
 Fls.:  
 Rubrica:



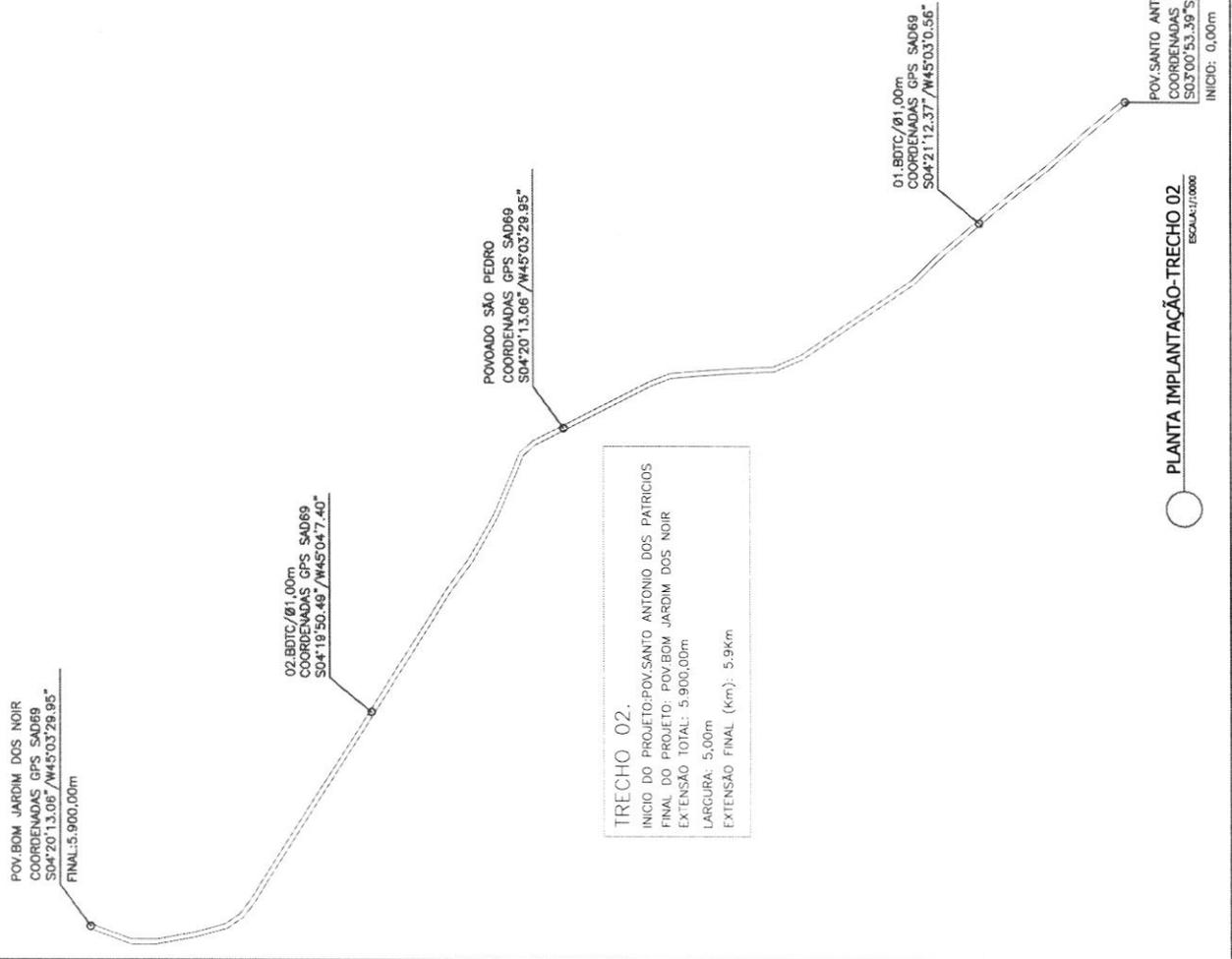
PROCESSO: 045001/2022  
 Fls. \_\_\_\_\_  
 Rubrica: \_\_\_\_\_



Assinado de forma digital por  
 JHONATA RANGEL FERNANDES  
 SIRQUEIRA-05894306370  
 Dados: 2022.06.10 15:28:36 -03'00'

Jhonata Rangel Fernandes, Sócio  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 5648/11-35790-3

MUNICÍPIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA	
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VIZINAS AO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA	NUMERO: 08/11
TÍTULO: PLANILHA DE IMPLANTAÇÃO DE TRECHO 02	ESCALA: INDICADA



**TRECHO 02.**  
 INICIO DO PROJETO: POV. SANTO ANTONIO DOS PATRICIOS  
 FINAL DO PROJETO: POV. BOM JARDIM DOS NOIR  
 EXTENSÃO TOTAL: 5.900,00m  
 LARGURA: 5,00m  
 EXTENSÃO FINAL (Km): 5,9Km

PLANTA IMPLANTAÇÃO-TRECHO 02  
 ESCALA: 1:10000

PROCESSO: 0405004 / 2022

Fis. \_\_\_\_\_

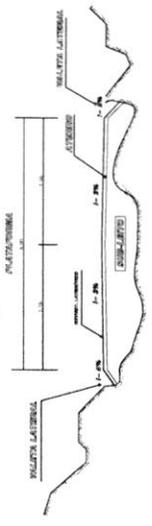
Rubrica: \_\_\_\_\_

Assinado de forma digital  
por JHONATA RANGEL  
FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.10  
15:28:58 -03'00'

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 11723770-7

POV. BOM JARDIM DOS NOIR	
MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA	
PROPOSTA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA	
TIPO:	INDICADA
PLANTA DE ESTAQUEAMENTO TRIENIO	
FUNDADA: 09/11	

SEÇÃO TRANSVERSAL



POVOADO SÃO PEDRO  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°20'13.06" / W45°03'29.95"

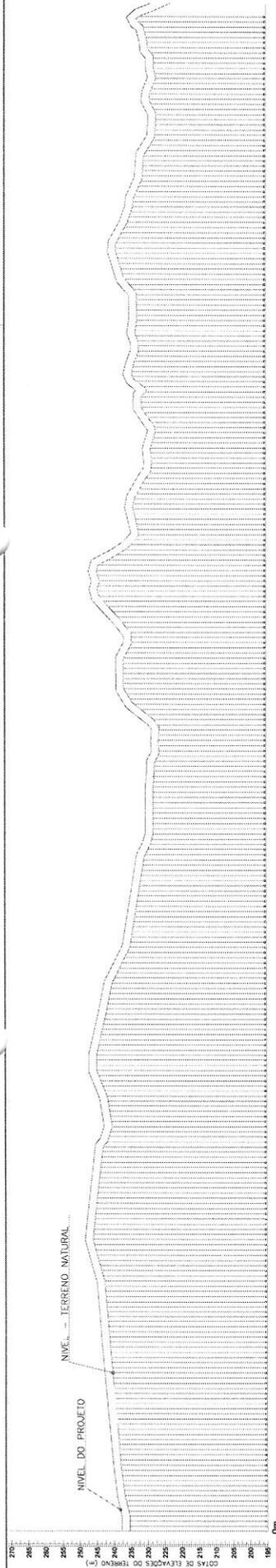
POV. BOM JARDIM DOS NOIR  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°20'13.06" / W45°03'29.95"

01. BDTIC/Ø1,00m  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°21'12.37" / W45°03'0.56"

02. BDTIC/Ø1,00m  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°19'50.49" / W45°04'7.40"

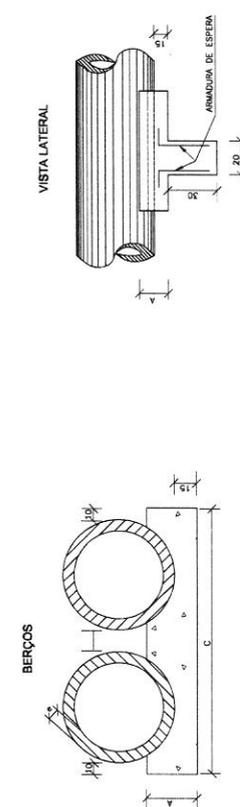
POV. SANTO ANTONIO DOS PATRICIOS  
COORDENADAS GPS SAD69  
S03°00'53.39" S / W44°16'5.39" W

PLANTA DE ESTAQUEAMENTO-TRECHO 02  
ESCALA: 1/5000



PLANTA PERFIL PLANALTIMETRICO-TRECHO 02

BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS



TUBOS DE CONCRETO ARMADO

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

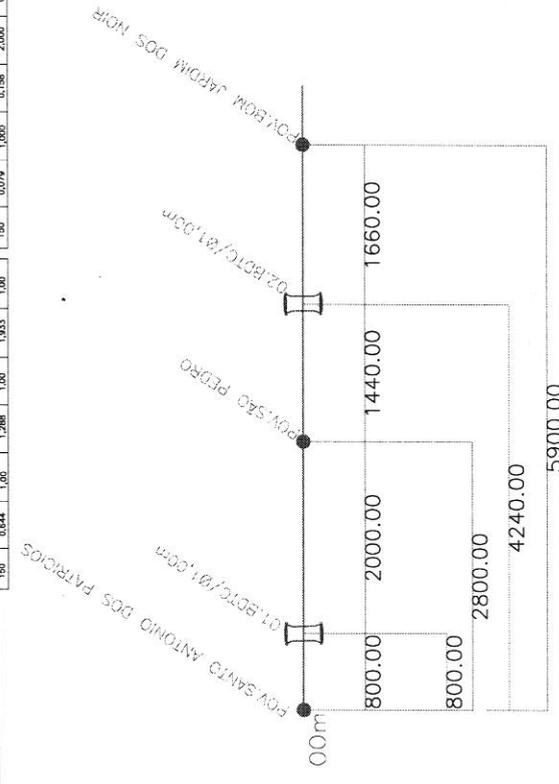
DIAMETRO (cm)	TUBOS TIPO DA-1 (AMT)		TUBOS TIPO DA-2 (AMT)		TUBOS TIPO DA-3 (AMT)		TUBOS TIPO DA-4 (AMT)	
	Armadura (kg)	Armadura (kg)						
60	2,4	1,5	1,4	1,5	1,4	1,5	1,4	1,5
80	3,4	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
100	4,4	2,8	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
120	5,4	3,6	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
140	6,4	4,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
160	7,4	5,4	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO

DIAMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLA	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
40	0,151	0,50	0,30	1,00
60	0,225	0,60	0,45	1,50
80	0,308	0,70	0,615	2,10
100	0,402	0,80	0,80	2,80
120	0,499	0,90	0,998	3,60
140	0,598	1,00	1,196	4,50
160	0,698	1,10	1,394	5,40

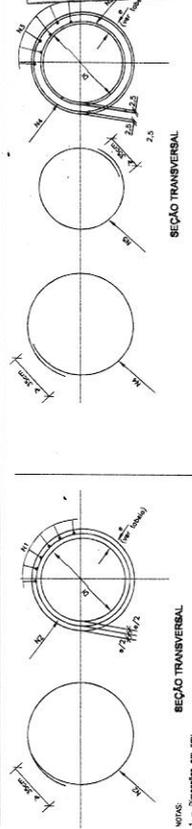
QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES

DIAMETRO (cm)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	TRABALHO (h)
40	0,039	0,500	0,039
60	0,058	0,600	0,058
80	0,078	0,700	0,078
100	0,099	0,800	0,099
120	0,121	0,900	0,121
140	0,144	1,000	0,144
160	0,168	1,100	0,168



PROCESSO: 0405004/19022

FIS. Rubrica:

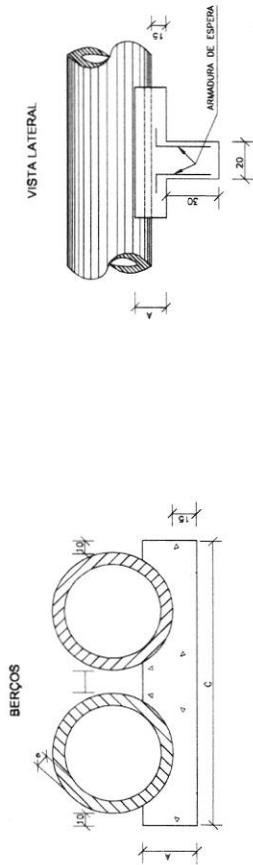


Assinado de forma digital por  
 JHONATA RANGEL FERNANDES  
 SIRQUEIRA-05894306370  
 Dados: 2022.06.10 15:29:26  
 -03'00"

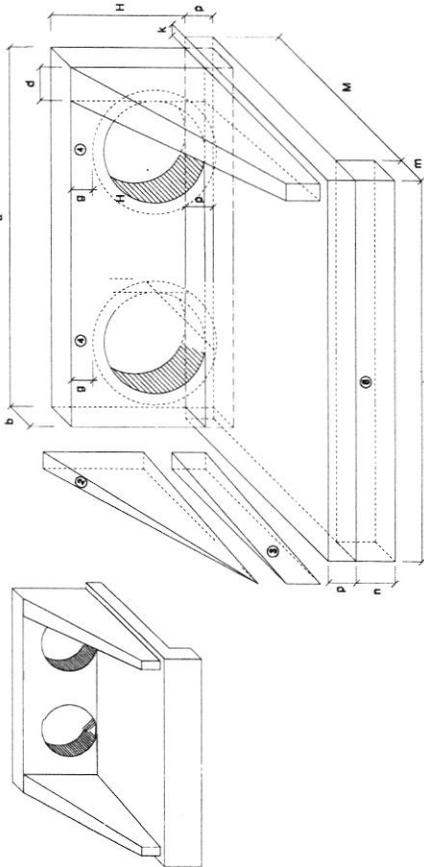
Juanata Rangel Fernandes Sirqueira  
 Engenheira Civil  
 CREA - MA nº 1192876-7

PROJETO DE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA  
 OBJETO: RECONSTRUÇÃO DE ESTRADAS VICINAS AO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA  
 TÍTULO: PLANO DE IMPLANTAZÃO TÉCNICO DE REDE DE DRENAÇÃO URBANA  
 DATA: 10/11

**BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS**

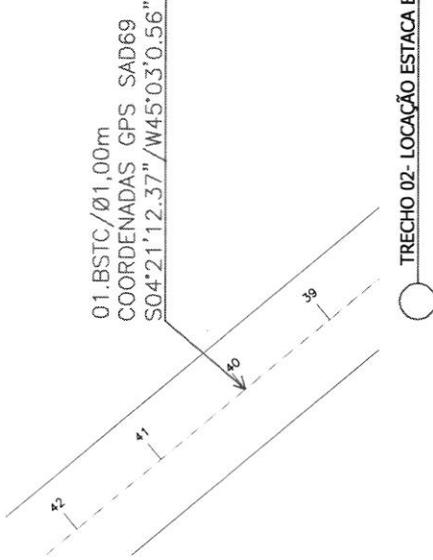


**DET. BUEIRO DUPLA Ø1,00m**



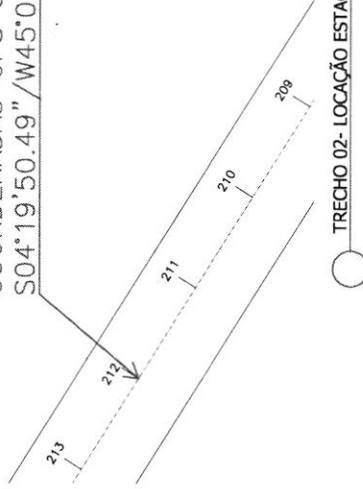
NOTA:  
- Dim. = diferentes formas e Dim. = diferentes materiais

- 1-VOLUMES**
- a) ALIAS
  - 1) PIRÂMIDA:  $V = c(h + e)$
  - 2) PRISMA:  $V = 2c(g - f)(h + e)$
  - 3) CUBO:  $V = c^3(g - f)$
  - b) TUBA:  $V = \pi r^2 L$
  - c) TUBA:  $V = \pi r^2 (h + e)$
  - d) CALÇA:  $V = \pi r^2 (L + h + e)$
  - e) CALÇA:  $V = \pi r^2 (L + h + e)$
  - f) DENTE:  $V = L \cdot h \cdot e$
- 2-ÁREA DAS FORMAS**
- a) ALIAS
  - Para as laterais:  $A = (h + e) \cdot L$
  - Para o fundo:  $A = 2 \cdot c \cdot L$
  - b) TUBA
  - Para o interior:  $A = \pi \cdot r^2 \cdot L$
  - Para o exterior:  $A = \pi \cdot R^2 \cdot L$
  - Para as laterais:  $A = 2 \cdot h \cdot L$



**TRECHO 02- LOCAÇÃO ESTACA BUEIRO 01**

02.BSTC/Ø1,00m  
COORDENADAS GPS SAD69  
S04°19'50.49\"/>



**TRECHO 02- LOCAÇÃO ESTACA BUEIRO 02**

Processo: 0405001/2022  
Fis.:  
Rubrica:

Assinado de forma digital  
por JHONATA RANGEL  
FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.10  
15:29:47 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA	
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS	
REGISTRO DE ESTADOS VICINOS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA	
TÍTULO	INDICADA
11/11	

FOTO 01

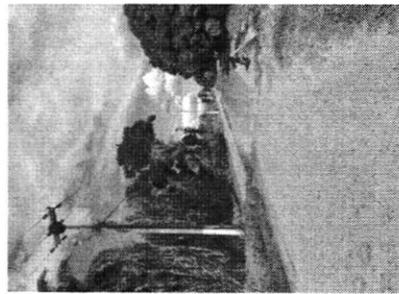


FOTO 02



FOTO 03

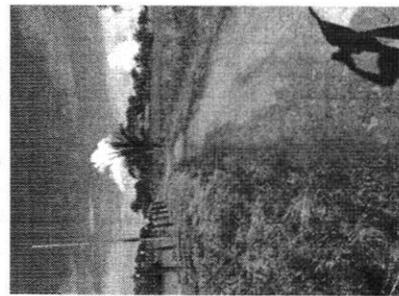


FOTO 01

SEDE - BOM LUGAR-MA  
COORDENADAS GPS SA099  
04°22'13.33"/46° 2'17.44°D

FOTO 02

TRECHO 01 PAVASFALTICA EXISTENTE  
VER MEMORIA DE CALCULO

FOTO 07

01.BOTIC/81.00m  
COORDENADAS GPS SA099  
50°42'21.33"/48°02'30.24"

TRECHO 01

ESCALA: 1/10000

FOTO 03

02.BOTIC/81.00m  
COORDENADAS GPS SA099  
50°42'21.33"/48°02'30.24"

FOTO 06



FOTO 05



FOTO 04



FOTO 06

POVOADO VERTENTE  
COORDENADAS GPS SA099  
04°23'34.18"/45° 5'46.54°D

FOTO 04

03.BOTIC/81.00m  
COORDENADAS GPS SA099  
50°42'21.33"/48°02'30.24"

FOTO 05

POVOADO SANTA LUZIA  
COORDENADAS GPS SA099  
04°22'48.85"/45°04'43.17°D

FOTO 08

TRECHO 03 PAVASFALTICA EXISTENTE  
VER MEMORIA DE CALCULO

FOTO 09

TRECHO 02 PAVASFALTICA EXISTENTE  
VER MEMORIA DE CALCULO

Processo: 0405001 1900  
Fis.:  
Rubrica:

MUNICÍPIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA		INDICADA	
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA		INDICADA	
TÍTULO: PLANO DE IMPLANTAÇÃO TRECHO 03	INDICADA	INDICADA	INDICADA
FOLHA: 01/02		INDICADA	

FOTO 01



FOTO 02

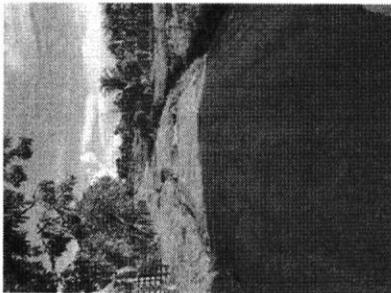


FOTO 03

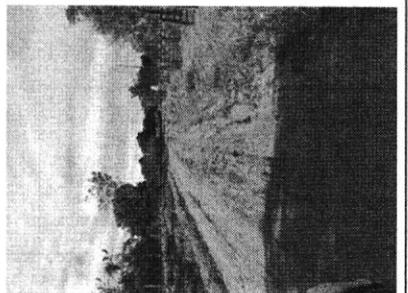


FOTO 04



FOTO 05

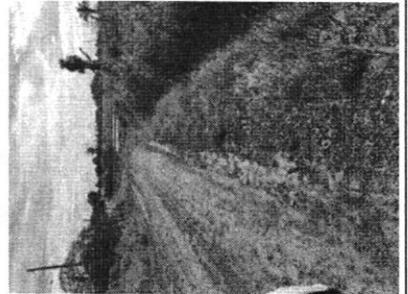
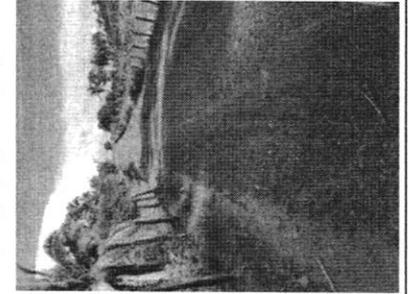


FOTO 06



TRECHO 02

POV. BOM JARDIM DOS NOIR  
COORDENADAS GPS S4069  
S04°20'13.06"/W45°03'28.95"

FOTO 05

FOTO 04

02. BDTIC/Ø1,00m  
COORDENADAS GPS S4069  
S04°19'50.49"/W45°04'7.40"

FOTO 03

POV. SMO SMO PEDRO  
COORDENADAS GPS S4069  
S04°20'13.06"/W45°03'29.95"

FOTO 02

01. BDTIC/Ø1,00m  
COORDENADAS GPS S4069  
S04°21'12.37"/W45°03'0.56"

FOTO 01

POV. SANTO ANTONIO DOS PATRICIOS  
COORDENADAS GPS S4069  
S03°00'53.39"/W44°16'5.39"

Processo: 040500119028

Fis.:

Rubrica:

[Handwritten signature]

EMPRESA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA

PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS AO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA.

TÍTULO: PLANO DE MANUTENÇÃO TRONCO II

INDICADA

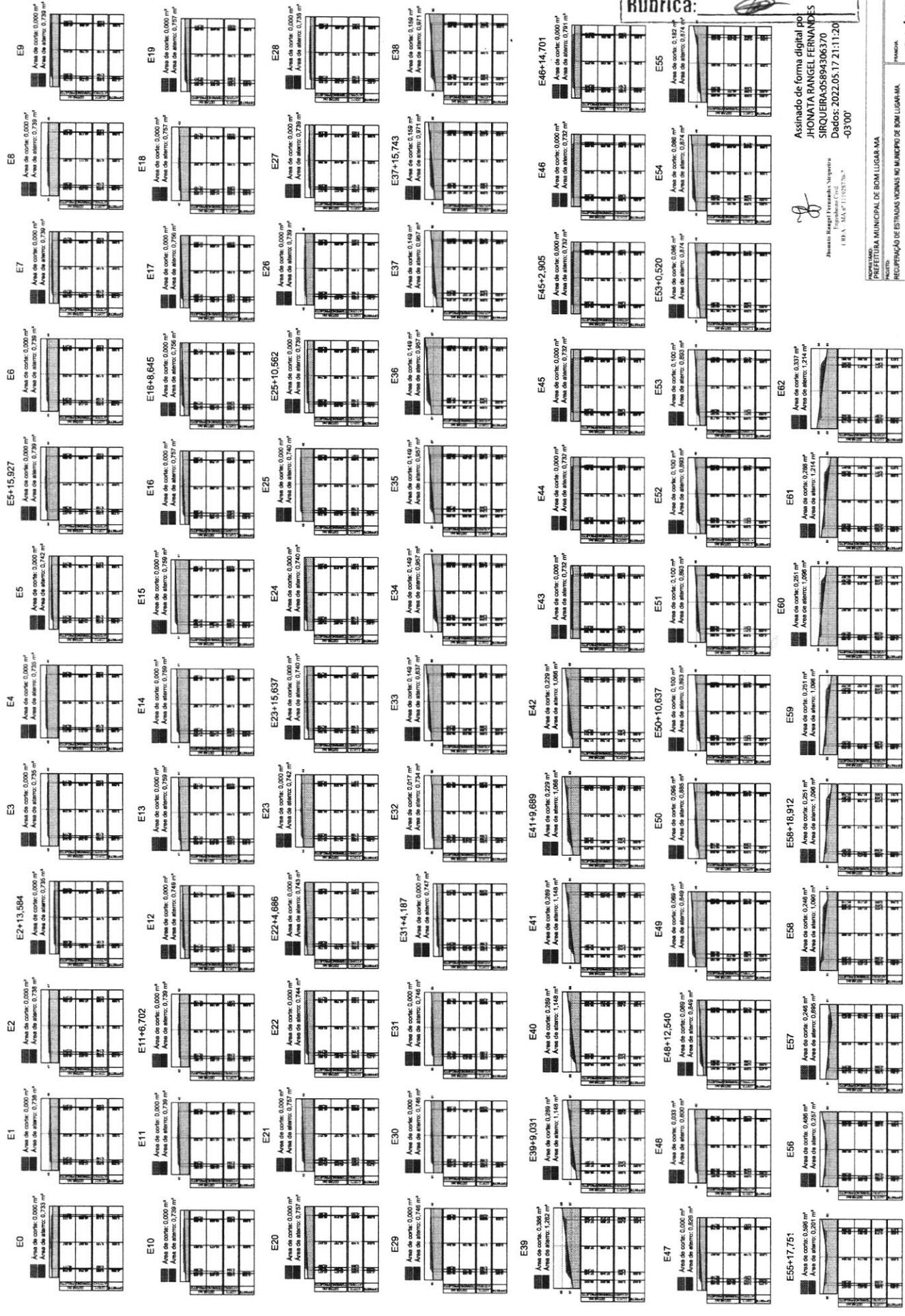
PARCELA:

DATA:

02/02

Assinado de forma digital por  
**JHONATA RANGEL FERNANDES**  
 SIRQUEIRA95894306370  
 Dados: 2022.05.17 21:11:20  
 -03'00"

*Jhonata Rangel Fernandes - Sirqueira*  
 O.B.A. Nº 411/2021/20





PROCESSO: 0405004/2022

FIS..

Rubrica:

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA 05894306370  
Dados: 2022.05.17 21:12:45

  
Jhonata Rangel Fernandes, Siqueira  
Empenho Civil  
CPA - SA nº 119297967  
-03000

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA

RECURSOS DE BOM LUGAR-MA

INDICADA

04/11

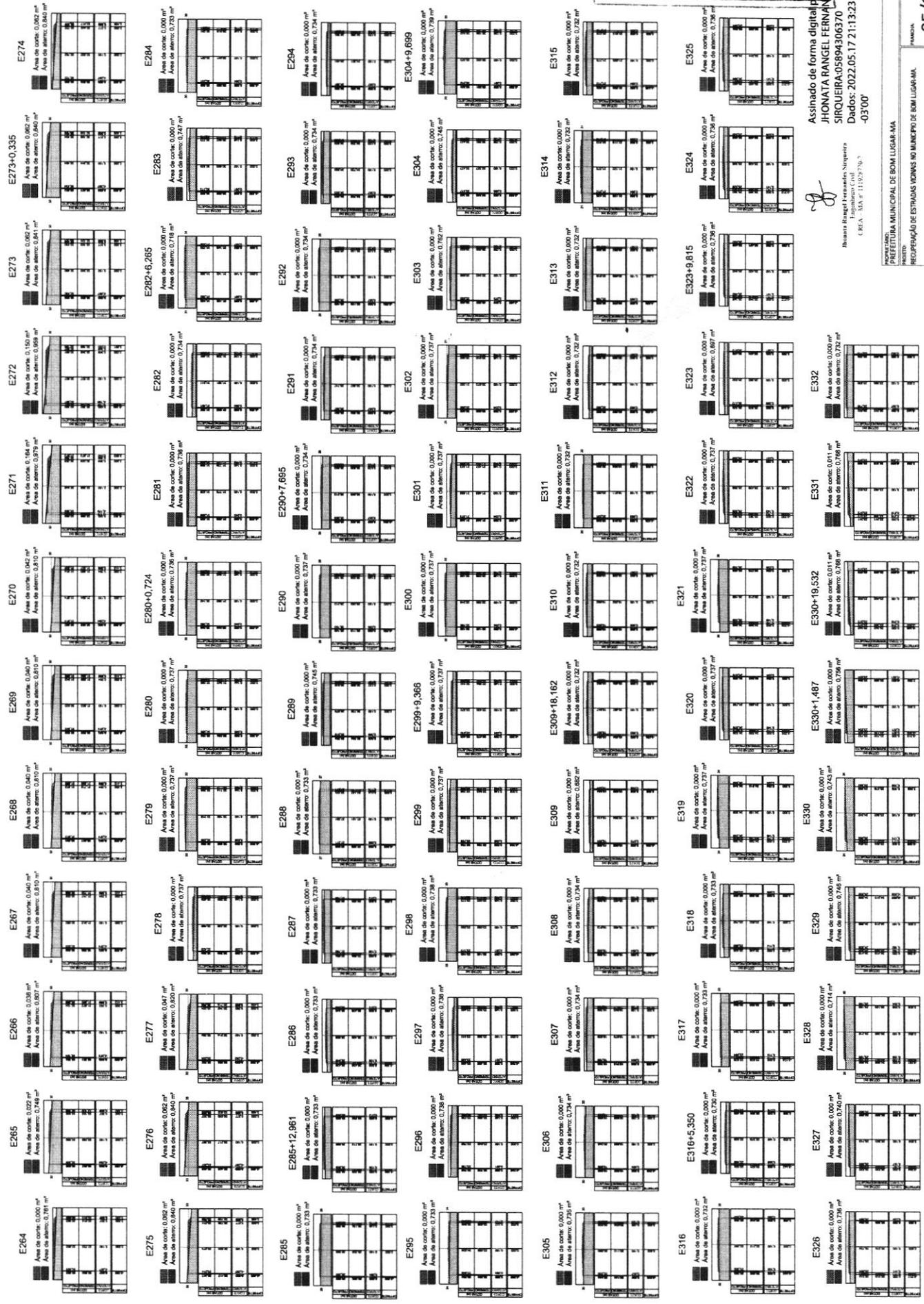
<b>E201</b> Área de corte: 0,000 m² Área de alarço: 0,736 m²	<b>E202</b> Área de corte: 0,000 m² Área de alarço: 0,736 m²	<b>E203</b> Área de corte: 0,000 m² Área de alarço: 0,736 m²	<b>E204</b> Área de corte: 0,000 m² Área de alarço: 0,736 m²	<b>E204+8,672</b> Área de corte: 0,000 m² Área de alarço: 0,736 m²	<b>E205</b> Área de corte: 0,000 m² Área de alarço: 0,736 m²	<b>E206</b> Área de corte: 0,000 m² Área de alarço: 0,736 m²	<b>E207</b> Área de corte: 0,000 m² Área de alarço: 0,736 m²	<b>E208</b> Área de corte: 0,000 m² Área de alarço: 0,736 m²	<b>E209</b> Área de corte: 0,000 m² Área de alarço: 0,736 m²	<b>E210</b> Área de corte: 0,000 m² Área de alarço: 0,736 m²	<b>E211</b> Área de corte: 0,012 m² Área de alarço: 0,770 m²	<b>E211+1,908</b> Área de corte: 0,015 m² Área de alarço: 0,773 m²	<b>E212</b> Área de corte: 0,015 m² Área de alarço: 0,773 m²	<b>E213</b> Área de corte: 0,044 m² Área de alarço: 0,816 m²	<b>E214</b> Área de corte: 0,045 m² Área de alarço: 0,816 m²	<b>E215</b> Área de corte: 0,046 m² Área de alarço: 0,816 m²	<b>E215+17,400</b> Área de corte: 0,048 m² Área de alarço: 0,819 m²	<b>E216</b> Área de corte: 0,049 m² Área de alarço: 0,819 m²	<b>E217</b> Área de corte: 0,076 m² Área de alarço: 0,815 m²	<b>E218</b> Área de corte: 0,110 m² Área de alarço: 0,866 m²	<b>E218+2,272</b> Área de corte: 0,102 m² Área de alarço: 0,875 m²	<b>E219</b> Área de corte: 0,102 m² Área de alarço: 0,875 m²	<b>E219+16,028</b> Área de corte: 0,102 m² Área de alarço: 0,875 m²	<b>E220</b> Área de corte: 0,102 m² Área de alarço: 0,875 m²	<b>E221</b> Área de corte: 0,102 m² Área de alarço: 0,875 m²	<b>E222</b> Área de corte: 0,102 m² Área de alarço: 0,875 m²	<b>E223</b> Área de corte: 0,228 m² Área de alarço: 1,071 m²	<b>E223+13,242</b> Área de corte: 0,261 m² Área de alarço: 1,110 m²	<b>E224</b> Área de corte: 0,281 m² Área de alarço: 1,110 m²	<b>E225</b> Área de corte: 0,261 m² Área de alarço: 1,110 m²	<b>E226</b> Área de corte: 0,261 m² Área de alarço: 1,110 m²	<b>E227</b> Área de corte: 0,170 m² Área de alarço: 0,810 m²	<b>E227+15,194</b> Área de corte: 0,047 m² Área de alarço: 0,830 m²	<b>E228</b> Área de corte: 0,047 m² Área de alarço: 0,830 m²	<b>E228</b> Área de corte: 0,047 m² Área de alarço: 0,830 m²	<b>E229</b> Área de corte: 0,101 m² Área de alarço: 0,802 m²	<b>E230</b> Área de corte: 0,101 m² Área de alarço: 0,802 m²	<b>E231</b> Área de corte: 0,101 m² Área de alarço: 0,802 m²	<b>E231+1,944</b> Área de corte: 0,100 m² Área de alarço: 1,013 m²	<b>E232</b> Área de corte: 0,100 m² Área de alarço: 1,013 m²	<b>E233</b> Área de corte: 0,100 m² Área de alarço: 1,013 m²	<b>E234</b> Área de corte: 0,177 m² Área de alarço: 0,960 m²	<b>E234+6,542</b> Área de corte: 0,176 m² Área de alarço: 0,964 m²	<b>E235</b> Área de corte: 0,176 m² Área de alarço: 0,964 m²	<b>E236</b> Área de corte: 0,176 m² Área de alarço: 0,964 m²	<b>E237</b> Área de corte: 0,186 m² Área de alarço: 0,964 m²	<b>E238</b> Área de corte: 0,115 m² Área de alarço: 0,812 m²	<b>E239</b> Área de corte: 0,142 m² Área de alarço: 0,940 m²	<b>E240</b> Área de corte: 0,142 m² Área de alarço: 0,940 m²	<b>E241</b> Área de corte: 0,142 m² Área de alarço: 0,940 m²	<b>E242</b> Área de corte: 0,426 m² Área de alarço: 1,300 m²	<b>E243</b> Área de corte: 0,007 m² Área de alarço: 1,000 m²	<b>E243+10,201</b> Área de corte: 0,441 m² Área de alarço: 1,300 m²	<b>E244</b> Área de corte: 0,300 m² Área de alarço: 1,190 m²	<b>E245</b> Área de corte: 0,304 m² Área de alarço: 1,190 m²	<b>E246</b> Área de corte: 0,304 m² Área de alarço: 1,190 m²	<b>E247</b> Área de corte: 0,304 m² Área de alarço: 1,190 m²	<b>E248</b> Área de corte: 0,240 m² Área de alarço: 1,002 m²	<b>E249</b> Área de corte: 0,240 m² Área de alarço: 1,002 m²	<b>E249+1,677</b> Área de corte: 0,233 m² Área de alarço: 1,071 m²	<b>E250</b> Área de corte: 0,233 m² Área de alarço: 1,071 m²	<b>E251</b> Área de corte: 0,046 m² Área de alarço: 0,822 m²	<b>E252</b> Área de corte: 0,048 m² Área de alarço: 0,848 m²	<b>E253</b> Área de corte: 0,068 m² Área de alarço: 0,848 m²	<b>E254</b> Área de corte: 0,068 m² Área de alarço: 0,848 m²	<b>E254+15,545</b> Área de corte: 0,079 m² Área de alarço: 0,864 m²	<b>E255</b> Área de corte: 0,079 m² Área de alarço: 0,864 m²	<b>E256</b> Área de corte: 0,079 m² Área de alarço: 0,864 m²	<b>E257</b> Área de corte: 0,166 m² Área de alarço: 0,981 m²	<b>E258</b> Área de corte: 0,170 m² Área de alarço: 0,970 m²	<b>E259</b> Área de corte: 0,170 m² Área de alarço: 0,970 m²	<b>E260</b> Área de corte: 0,080 m² Área de alarço: 0,800 m²	<b>E261</b> Área de corte: 0,080 m² Área de alarço: 0,800 m²	<b>E262</b> Área de corte: 0,071 m² Área de alarço: 0,803 m²	<b>E263</b> Área de corte: 0,090 m² Área de alarço: 0,900 m²
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

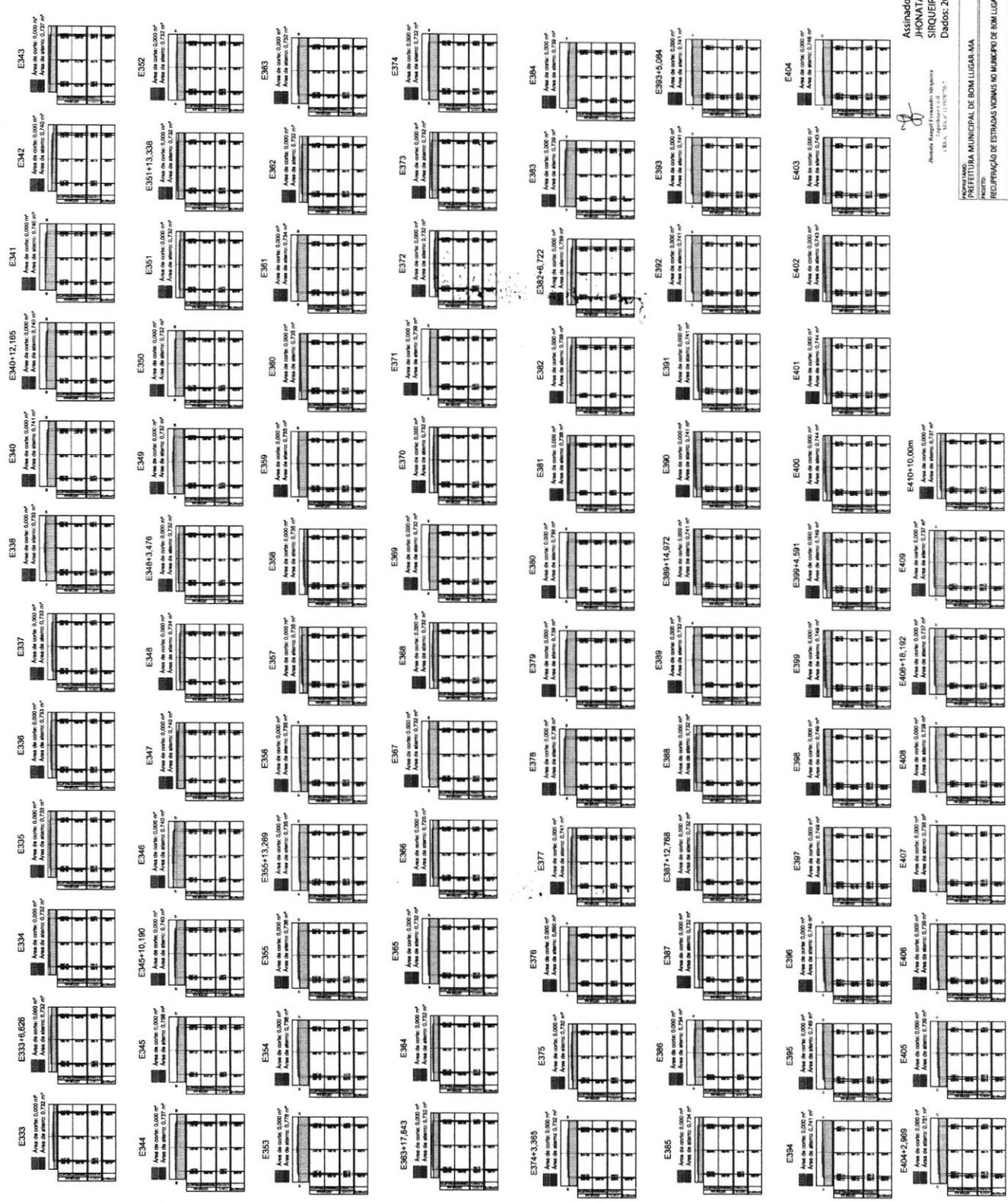
Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.05.17 21:13:23  
-03'00"

Jhonata Rangel Fernandes Nogueira  
Engenheiro Civil  
CRM - MA nº 11.937/93

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA  
PROJETO  
RECONSTRUÇÃO DE ESTRADAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA

PROJ. DE ENLARGAMENTO DE CALÇADAS - INDICADA





Assinado de forma digital por  
 JHONATA RANGEL FERNANDES  
 SIRQUEIRA05894306370  
 Dados: 2022.05.17 21:13:49 -03'00'

*Jhonata Rangel Fernandes*  
 Jhonata Rangel Fernandes  
 RUA: SAO FRANCISCO, 72

PREF. MUN. DE BON LUGAR MA  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS  
 REGISTRO DE EMPREGADOS MUNICIPAIS

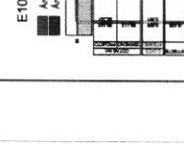
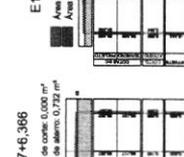
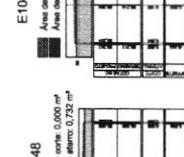
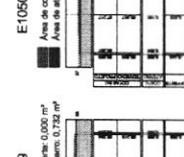
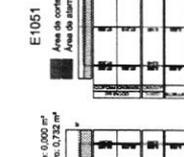
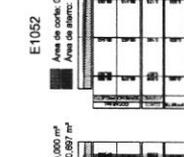
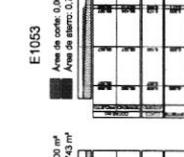
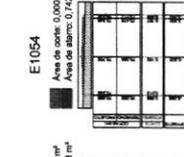
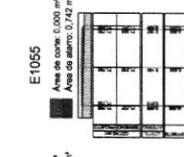
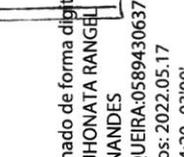
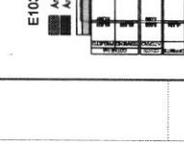
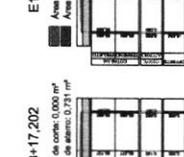
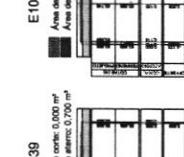
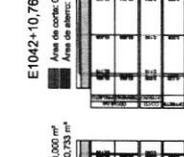
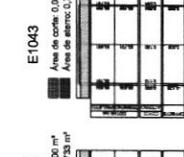
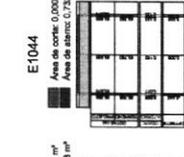
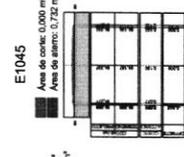
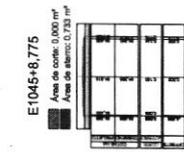
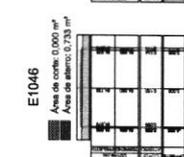
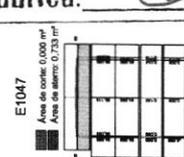
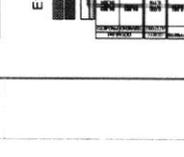
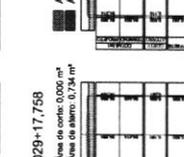
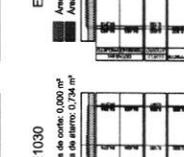
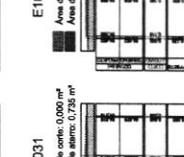
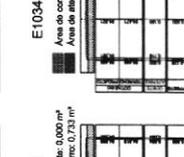
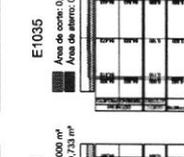
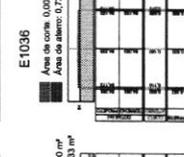
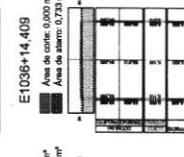
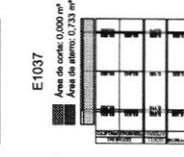
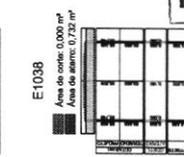
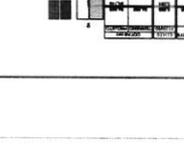
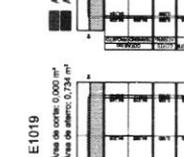
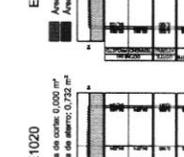
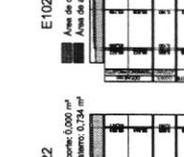
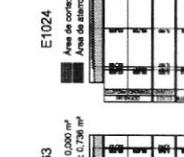
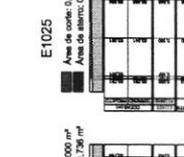
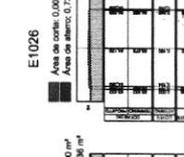
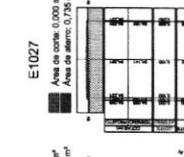
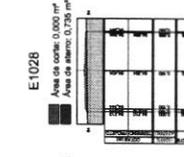
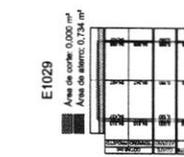
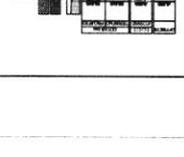
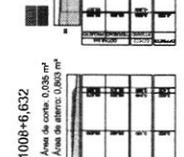
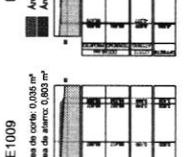
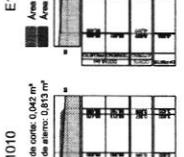
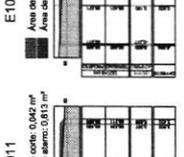
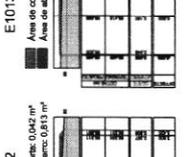
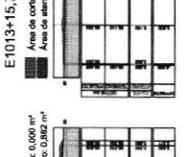
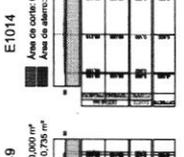
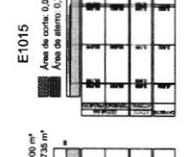
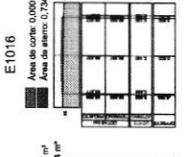
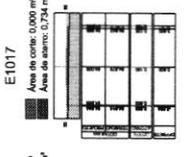
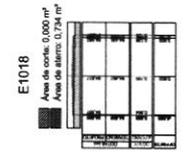
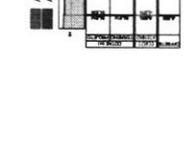
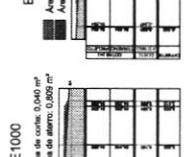
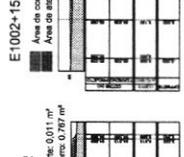
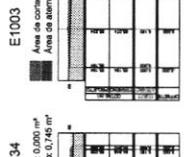
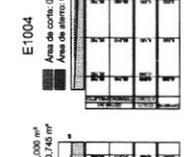
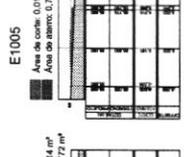
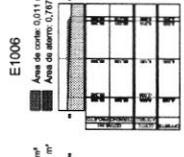
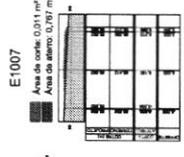
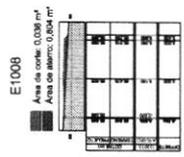
SECRETARIA MUNICIPAL DE BOM LUGAR MA  
 REGISTRO DE EMPREGADOS MUNICIPAIS

Assinado de forma digital  
por JHONATA RANGEL  
FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.05.17  
21:14:20 -03'00'

Jhonata Rangel Fernandes-Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 11192579-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA  
Recuperação de Estradas Vias do Município de Bom Lugar-MA

TIPO DE OBRA: RECONSTRUÇÃO DE ESTRADAS VIAS DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA  
INDICADA



PROJ: 0105001/2022

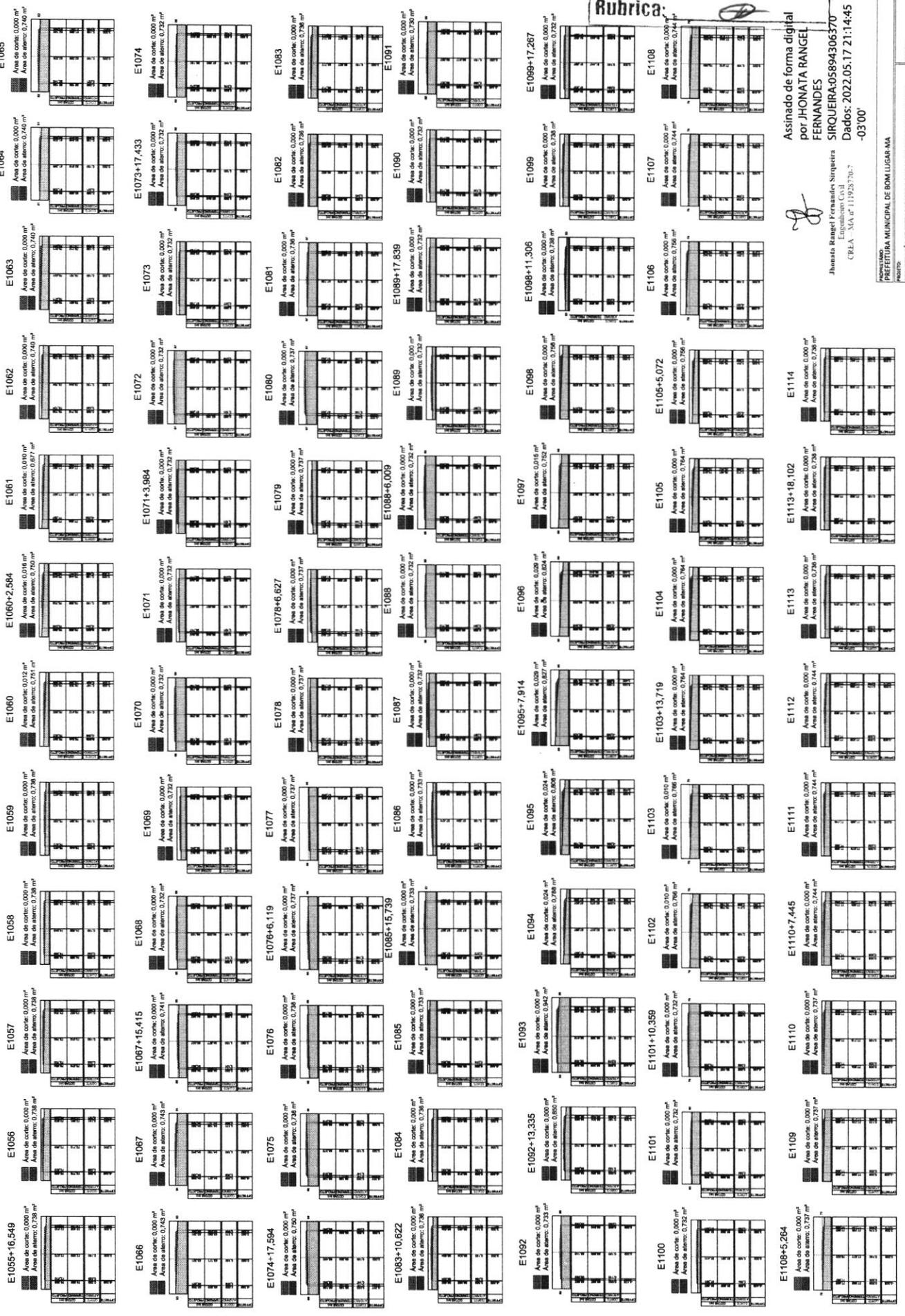
FIS.

Rubrica:

Assinado de forma digital  
por JHONATA RANGEL  
FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.05.17 21:4:45  
-03'00"

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 11192879-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR - MA  
RECUPERAÇÃO DE ESTIMAS VIGIANS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - MA  
TÍTULO: ESTIMAS RECONSTRUÇÃO - TERÇO 02  
INDICADA: 08/11



Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA/05894306370  
Dados: 2022.05.17 11:15:17  
-03'00"

Jhonata Rangel Fernandes, Sirqueira  
Emprego em 10/11/2022

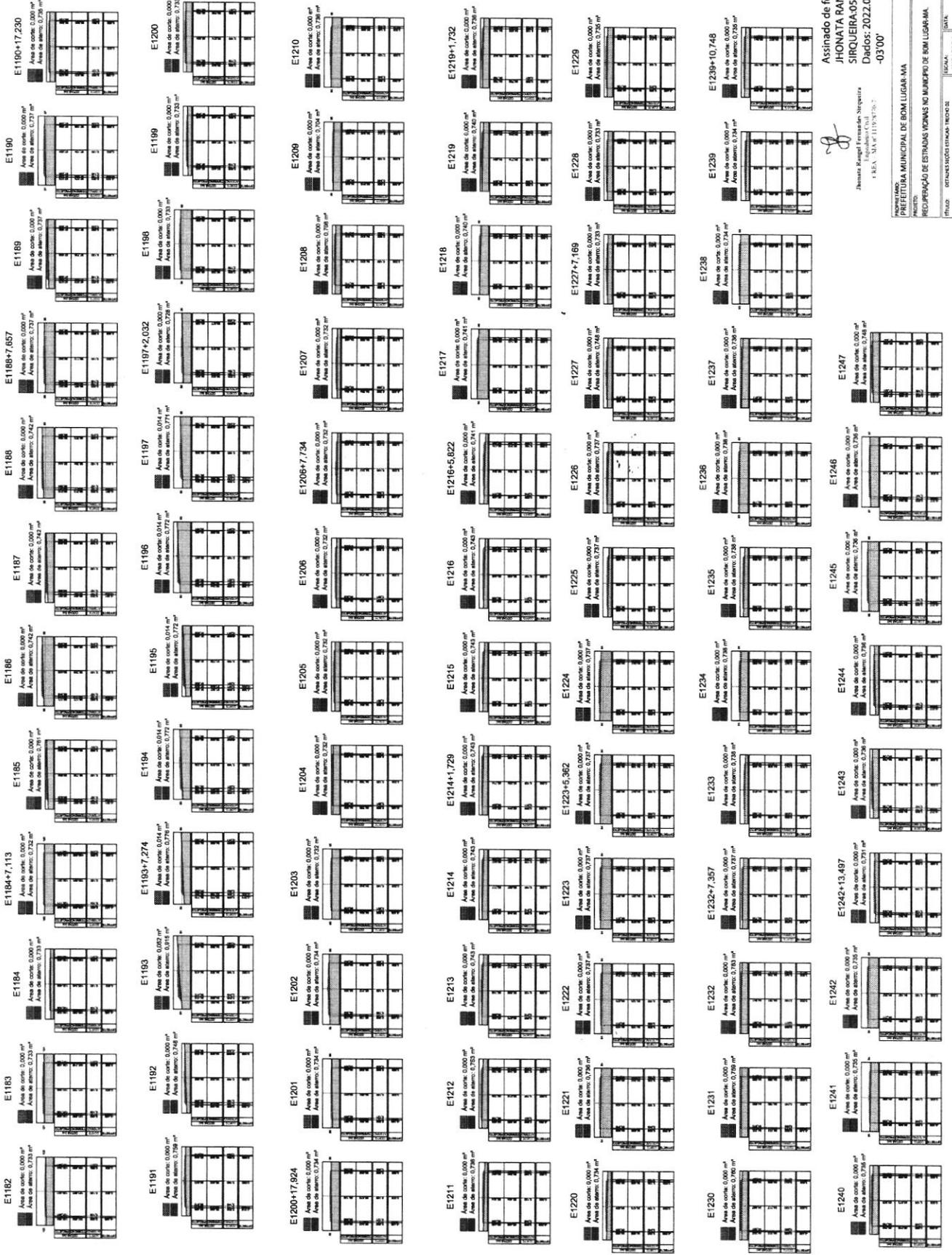
ANEXO I  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA  
PROPOSTA  
RECUPERAÇÃO DE ESTÁTUOS VIZINOS AO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA

TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTÁTUOS VIZINOS AO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA

INDICADA

E1115 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,746 m <sup>2</sup>	E1116 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,733 m <sup>2</sup>	E1117 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,790 m <sup>2</sup>	E1117+12,289 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,736 m <sup>2</sup>	E1118 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,736 m <sup>2</sup>	E1119 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,736 m <sup>2</sup>	E1120 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,736 m <sup>2</sup>	E1121 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,736 m <sup>2</sup>	E1121+8,086 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,736 m <sup>2</sup>	E1122 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,736 m <sup>2</sup>	E1123 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,736 m <sup>2</sup>	E1124 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,744 m <sup>2</sup>	E1124+6,196 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,746 m <sup>2</sup>	E1125 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,742 m <sup>2</sup>	E1126 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,742 m <sup>2</sup>	E1127 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,742 m <sup>2</sup>	E1128 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,738 m <sup>2</sup>	E1129 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,738 m <sup>2</sup>	E1130 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,738 m <sup>2</sup>	E1130+15,240 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,738 m <sup>2</sup>	E1131 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,746 m <sup>2</sup>	E1132 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,738 m <sup>2</sup>	E1133 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,730 m <sup>2</sup>	E1134 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,730 m <sup>2</sup>	E1135 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,734 m <sup>2</sup>	E1136 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,738 m <sup>2</sup>	E1137 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,738 m <sup>2</sup>	E1138 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,734 m <sup>2</sup>	E1139 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,738 m <sup>2</sup>	E1140 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,737 m <sup>2</sup>	E1141 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,737 m <sup>2</sup>	E1141+6,731 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,737 m <sup>2</sup>	E1142 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,737 m <sup>2</sup>	E1143 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,730 m <sup>2</sup>	E1144 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,738 m <sup>2</sup>	E1145 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,739 m <sup>2</sup>	E1146 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,738 m <sup>2</sup>	E1147 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1148 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1149 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1149+1,530 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1150 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1151 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1152 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1153 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1154 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,737 m <sup>2</sup>	E1154+15,613 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,737 m <sup>2</sup>	E1155 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,738 m <sup>2</sup>	E1156 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,733 m <sup>2</sup>	E1157 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,733 m <sup>2</sup>	E1158 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,733 m <sup>2</sup>	E1159 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,733 m <sup>2</sup>	E1159+6,008 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,733 m <sup>2</sup>	E1160 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,742 m <sup>2</sup>	E1161 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,742 m <sup>2</sup>	E1162 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,742 m <sup>2</sup>	E1163 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,737 m <sup>2</sup>	E1164 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,737 m <sup>2</sup>	E1165 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,737 m <sup>2</sup>	E1166 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1167 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1167+2,075 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1168 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1169 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1170 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1171 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,732 m <sup>2</sup>	E1172 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,742 m <sup>2</sup>	E1173 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,742 m <sup>2</sup>	E1173+19,466 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,742 m <sup>2</sup>	E1174 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,746 m <sup>2</sup>	E1175 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,746 m <sup>2</sup>	E1176 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,746 m <sup>2</sup>	E1177 Área de corte: 0,142 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,848 m <sup>2</sup>	E1178 Área de corte: 0,077 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,881 m <sup>2</sup>	E1179 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,735 m <sup>2</sup>	E1179+8,601 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,735 m <sup>2</sup>	E1180 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,735 m <sup>2</sup>	E1181 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,735 m <sup>2</sup>	E1182 Área de corte: 0,000 m <sup>2</sup> Área de alarço: 0,735 m <sup>2</sup>
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Processo: 0405001/2022  
 Fls.: \_\_\_\_\_  
 Rubrica: \_\_\_\_\_

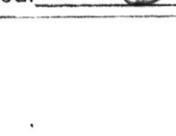
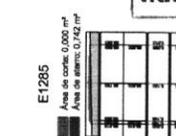
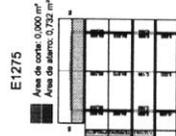
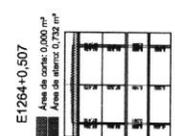
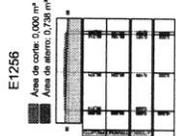
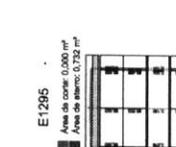
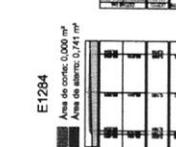
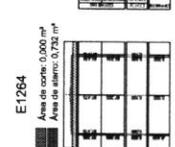
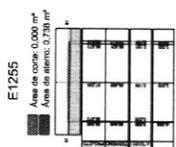
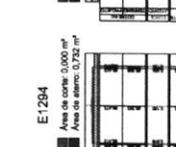
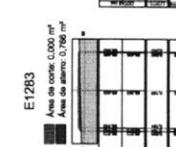
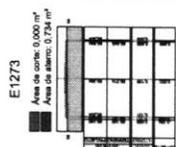
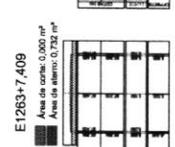
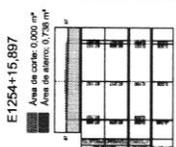
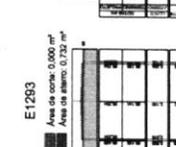
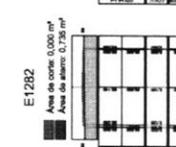
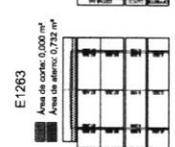
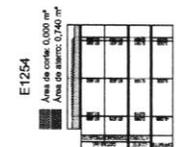
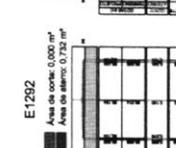
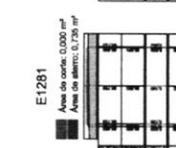
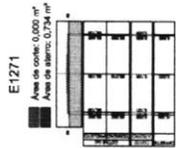
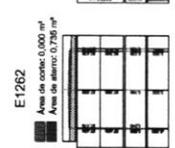
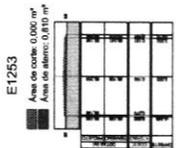
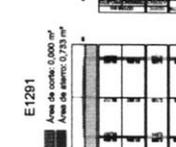
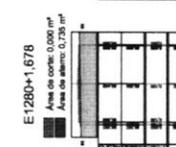
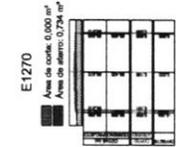
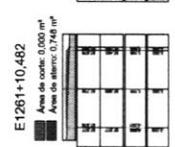
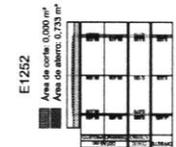
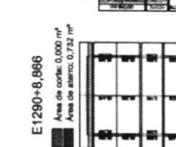
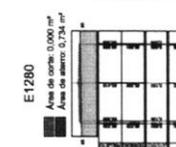
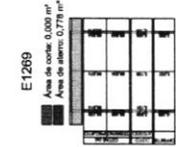
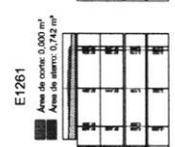
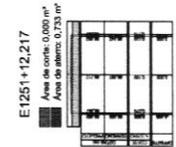
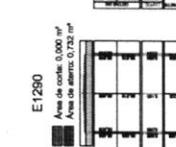
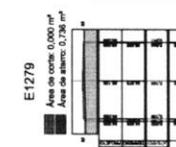
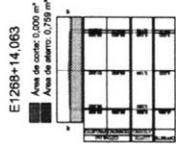
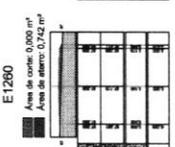
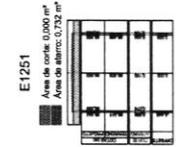
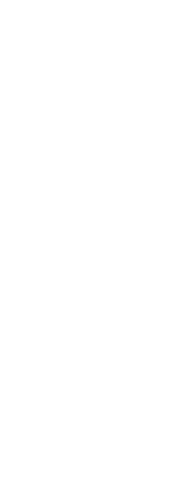
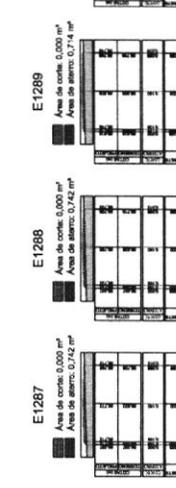
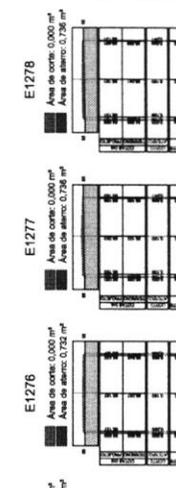
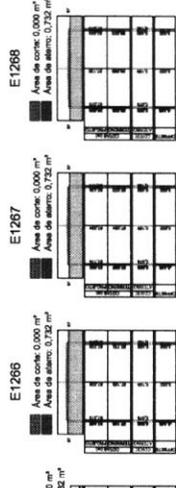
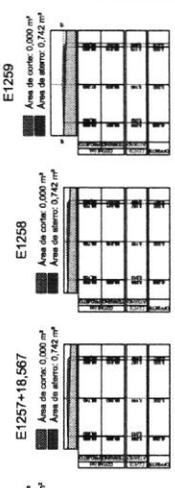
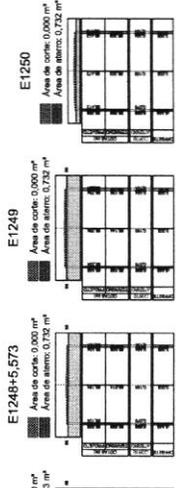
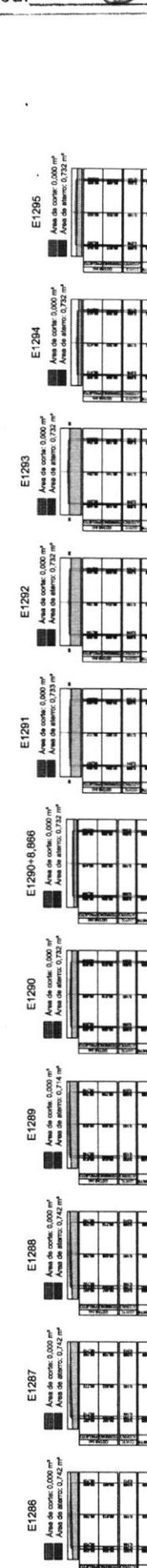
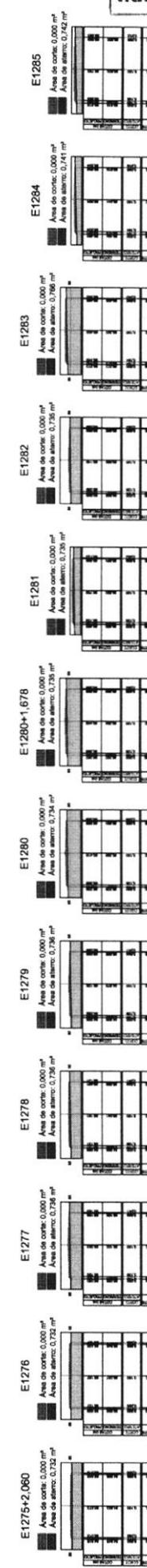
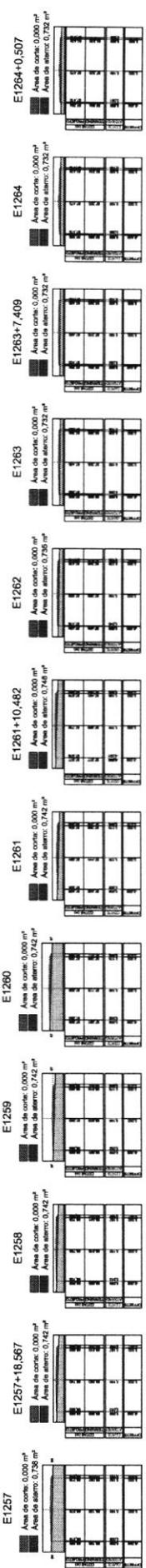


Assinado de forma digital por  
 JHONATA RANGEL FERNANDES  
 SIRQUEIRA-05894306370  
 Data: 2022.05.17 21:16:03  
 -03/00

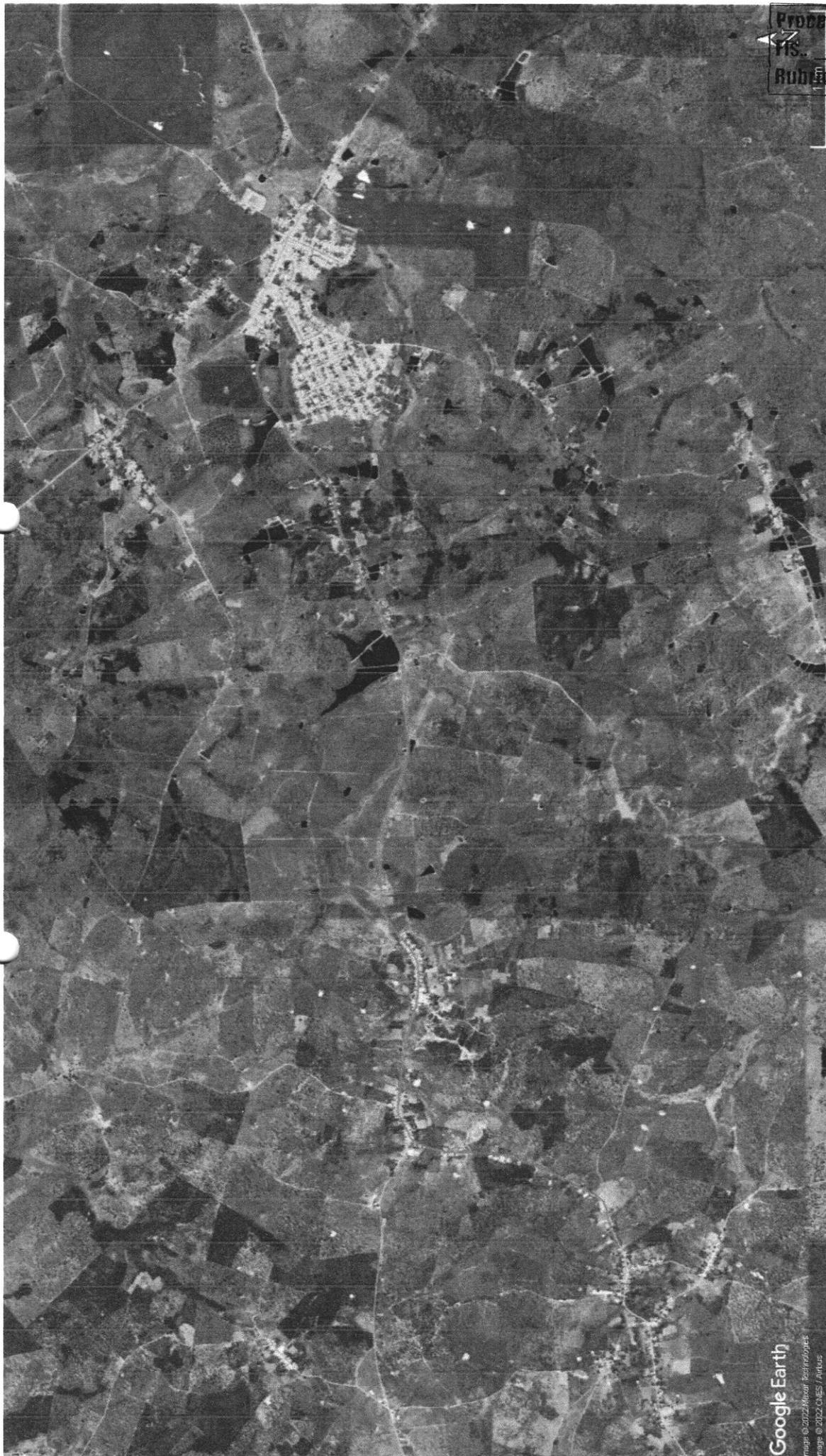
Jhonata Rangel Ferraz de Aragão  
 RUA: SAIA 1119/792

PROFISSIONAL: \_\_\_\_\_  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA  
 MUNICÍPIO: \_\_\_\_\_  
 RECUPERAÇÃO DE ESTADOS VORNAS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA  
 TÍTULO: SERVIÇOS DE TIPO: RECURSO DE \_\_\_\_\_  
 INDICADA: \_\_\_\_\_  
 DATA: 10/11

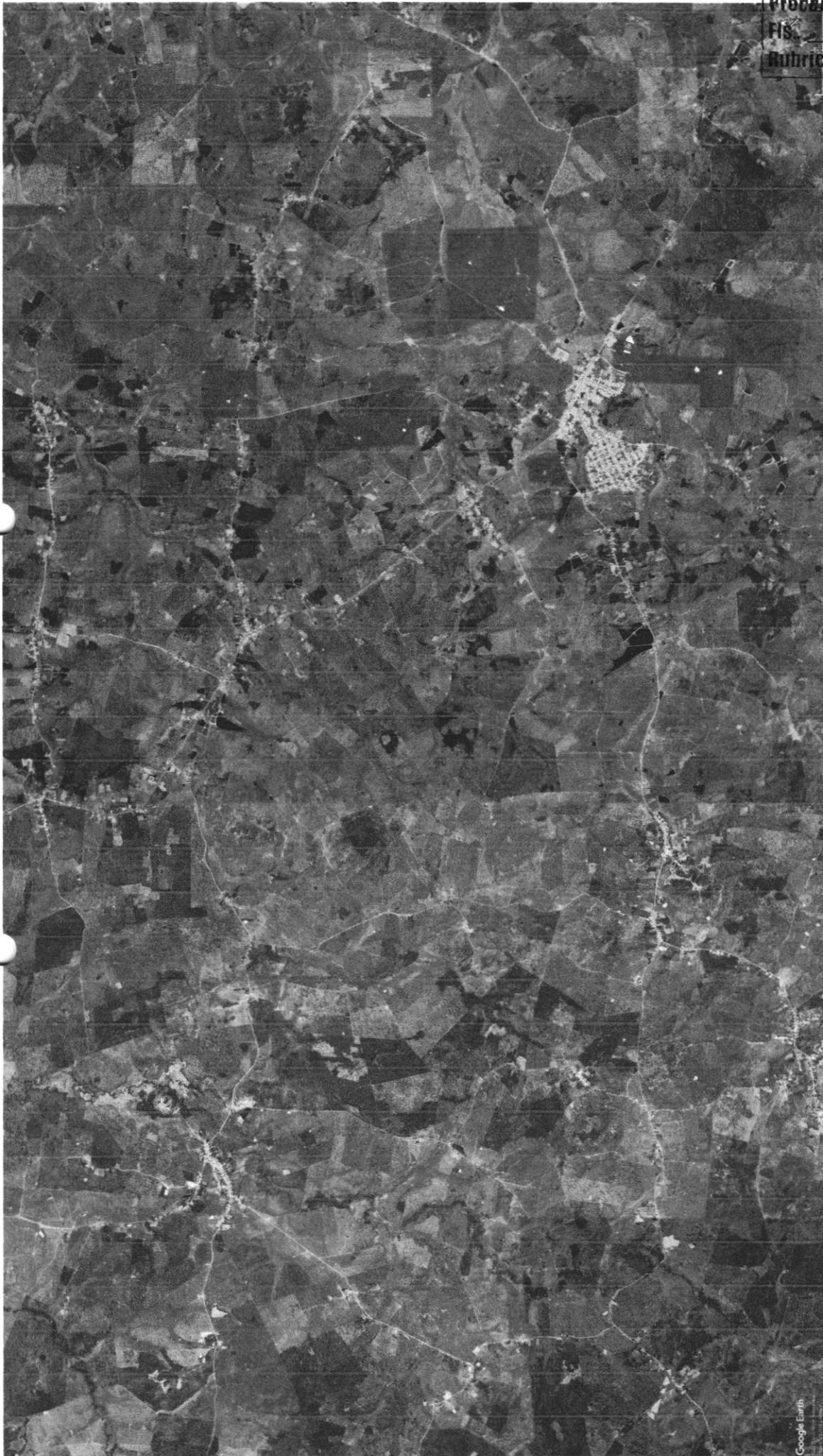
Assinado de forma digital por  
 JHONATA RANGEL FERNANDES  
 SIRQUEIRA-05894306370  
 Engenheiro Civil  
 Dados: 2022.05.17 11:16:32  
 CRB A - Nº 11108790-7  
 -03'00



Processo: 0405001/2008  
Vis.  
Rubrica: 



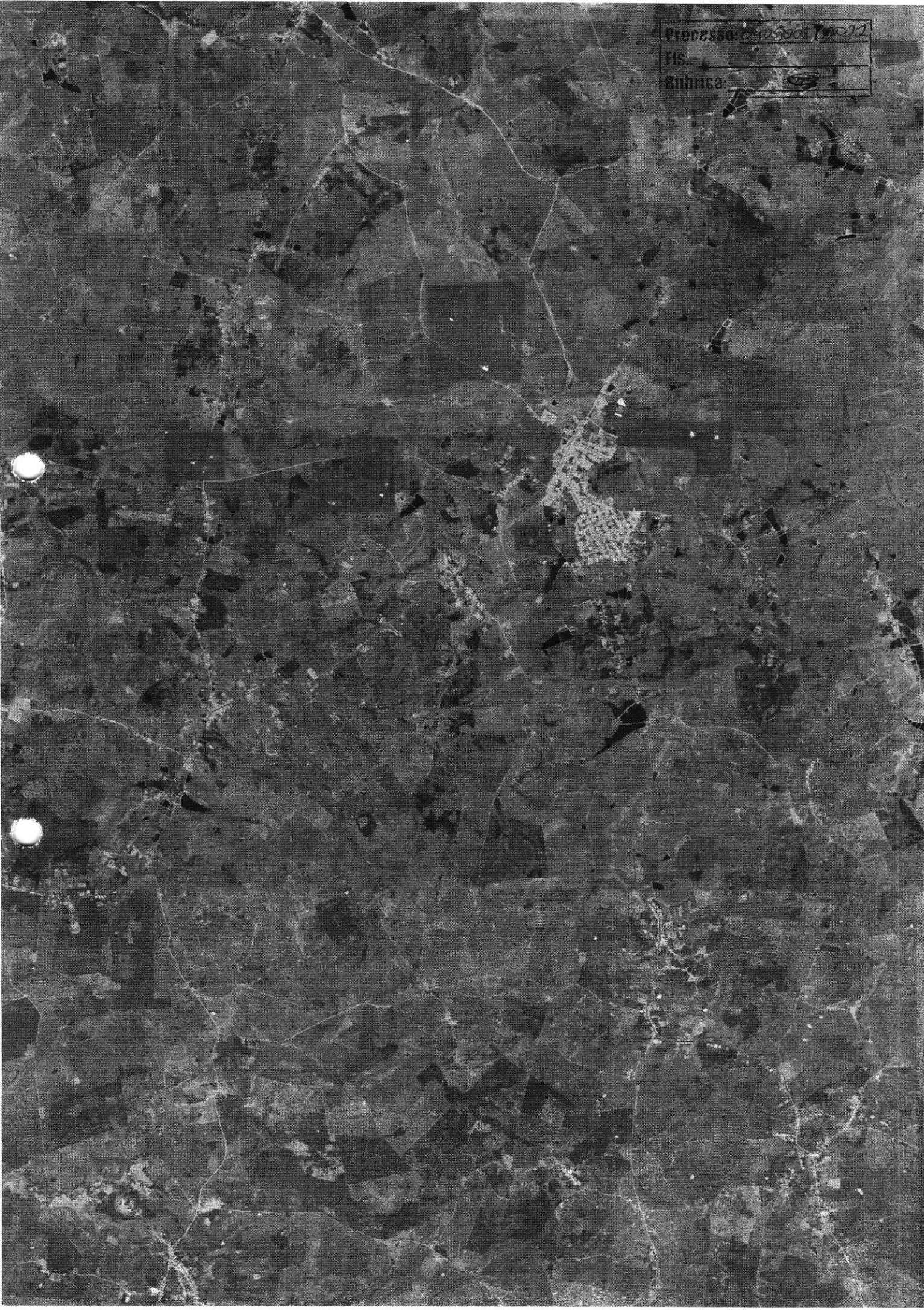
Processo: 0405004/2002  
FIS.  
Rubrica: 



Processo: 0405001/2002

Fis.

Rubrica:



# PLANILHA DE CUBAGEM

Processo: 040500/190 22

Fis. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E0	0			0
E1	20,00	5,00	0,20	20,00
E2	40,00	5,00	0,20	40,00
E3	60,00	5,00	0,20	60,00
E4	80,00	5,00	0,20	80,00
E5	100,00	5,00	0,20	100,00
E6	120,00	5,00	0,20	120,00
E7	140,00	5,00	0,20	140,00
E8	160,00	5,00	0,20	160,00
E9	180,00	5,00	0,20	180,00
E10	200,00	5,00	0,20	200,00
E11	220,00	5,00	0,20	220,00
E12	240,00	5,00	0,20	240,00
E13	260,00	5,00	0,20	260,00
E14	280,00	5,00	0,20	280,00
E15	300,00	5,00	0,20	300,00
E16	320,00	5,00	0,20	320,00
E17	340,00	5,00	0,20	340,00
E18	360,00	5,00	0,20	360,00
E19	380,00	5,00	0,20	380,00
E20	400,00	5,00	0,20	400,00
E21	420,00	5,00	0,20	420,00
E22	440,00	5,00	0,20	440,00
E23	460,00	5,00	0,20	460,00
E24	480,00	5,00	0,20	480,00
E25	500,00	5,00	0,20	500,00
E26	520,00	5,00	0,20	520,00
E27	540,00	5,00	0,20	540,00
E28	560,00	5,00	0,20	560,00
E29	580,00	5,00	0,20	580,00
E30	600,00	5,00	0,20	600,00
E31	620,00	5,00	0,20	620,00
E32	640,00	5,00	0,20	640,00
E33	660,00	5,00	0,20	660,00
E34	680,00	5,00	0,20	680,00
E35	700,00	5,00	0,20	700,00
E36	720,00	5,00	0,20	720,00
E37	740,00	5,00	0,20	740,00
E38	760,00	5,00	0,20	760,00
E39	780,00	5,00	0,20	780,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

Processo: 0405001/1902

Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E40	800,00	5,00	0,20	800,00
E41	820,00	5,00	0,20	820,00
E42	840,00	5,00	0,20	840,00
E43	860,00	5,00	0,20	860,00
E44	880,00	5,00	0,20	880,00
E45	900,00	5,00	0,20	900,00
E46	920,00	5,00	0,20	920,00
E47	940,00	5,00	0,20	940,00
E48	960,00	5,00	0,20	960,00
E49	980,00	5,00	0,20	980,00
E50	1000,00	5,00	0,20	1.000,00
E51	1020,00	5,00	0,20	1.020,00
E52	1040,00	5,00	0,20	1.040,00
E53	1060,00	5,00	0,20	1.060,00
E54	1080,00	5,00	0,20	1.080,00
E55	1100,00	5,00	0,20	1.100,00
E56	1120,00	5,00	0,20	1.120,00
E57	1140,00	5,00	0,20	1.140,00
E58	1160,00	5,00	0,20	1.160,00
E59	1180,00	5,00	0,20	1.180,00
E60	1200,00	5,00	0,20	1.200,00
E61	1220,00	5,00	0,20	1.220,00
E62	1240,00	5,00	0,20	1.240,00
E63	1260,00	5,00	0,20	1.260,00
E64	1280,00	5,00	0,20	1.280,00
E65	1300,00	5,00	0,20	1.300,00
E66	1320,00	5,00	0,20	1.320,00
E67	1340,00	5,00	0,20	1.340,00
E68	1360,00	5,00	0,20	1.360,00
E69	1380,00	5,00	0,20	1.380,00
E70	1400,00	5,00	0,20	1.400,00
E71	1420,00	5,00	0,20	1.420,00
E72	1440,00	5,00	0,20	1.440,00
E73	1460,00	5,00	0,20	1.460,00
E74	1480,00	5,00	0,20	1.480,00
E75	1500,00	5,00	0,20	1.500,00
E76	1520,00	5,00	0,20	1.520,00
E77	1540,00	5,00	0,20	1.540,00
E78	1560,00	5,00	0,20	1.560,00
E79	1580,00	5,00	0,20	1.580,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

Processo: 000500/1902  
Fis.: \_\_\_\_\_  
Rubrica: 

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E80	1600,00	5,00	0,20	1.600,00
E81	1620,00	5,00	0,20	1.620,00
E82	1640,00	5,00	0,20	1.640,00
E83	1660,00	5,00	0,20	1.660,00
E84	1680,00	5,00	0,20	1.680,00
E85	1700,00	5,00	0,20	1.700,00
E86	1720,00	5,00	0,20	1.720,00
E87	1740,00	5,00	0,20	1.740,00
E88	1760,00	5,00	0,20	1.760,00
E89	1780,00	5,00	0,20	1.780,00
E90	1800,00	5,00	0,20	1.800,00
E91	1820,00	5,00	0,20	1.820,00
E92	1840,00	5,00	0,20	1.840,00
E93	1860,00	5,00	0,20	1.860,00
E94	1880,00	5,00	0,20	1.880,00
E95	1900,00	5,00	0,20	1.900,00
E96	1920,00	5,00	0,20	1.920,00
E97	1940,00	5,00	0,20	1.940,00
E98	1960,00	5,00	0,20	1.960,00
E99	1980,00	5,00	0,20	1.980,00
E100	2000,00	5,00	0,20	2.000,00
E101	2020,00	5,00	0,20	2.020,00
E102	2040,00	5,00	0,20	2.040,00
E103	2060,00	5,00	0,20	2.060,00
E104	2080,00	5,00	0,20	2.080,00
E105	2100,00	5,00	0,20	2.100,00
E106	2120,00	5,00	0,20	2.120,00
E107	2140,00	5,00	0,20	2.140,00
E108	2160,00	5,00	0,20	2.160,00
E109	2180,00	5,00	0,20	2.180,00
E110	2200,00	5,00	0,20	2.200,00
E111	2220,00	5,00	0,20	2.220,00
E112	2240,00	5,00	0,20	2.240,00
E113	2260,00	5,00	0,20	2.260,00
E114	2280,00	5,00	0,20	2.280,00
E115	2300,00	5,00	0,20	2.300,00
E116	2320,00	5,00	0,20	2.320,00
E117	2340,00	5,00	0,20	2.340,00
E118	2360,00	5,00	0,20	2.360,00
E119	2380,00	5,00	0,20	2.380,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

PROCESSO: 0405001/19072

Fis. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E120	2400,00	5,00	0,20	2.400,00
E121	2420,00	5,00	0,20	2.420,00
E122	2440,00	5,00	0,20	2.440,00
E123	2460,00	5,00	0,20	2.460,00
E124	2480,00	5,00	0,20	2.480,00
E125	2500,00	5,00	0,20	2.500,00
E126	2520,00	5,00	0,20	2.520,00
E127	2540,00	5,00	0,20	2.540,00
E128	2560,00	5,00	0,20	2.560,00
E129	2580,00	5,00	0,20	2.580,00
E130	2600,00	5,00	0,20	2.600,00
E131	2620,00	5,00	0,20	2.620,00
E132	2640,00	5,00	0,20	2.640,00
E133	2660,00	5,00	0,20	2.660,00
E134	2680,00	5,00	0,20	2.680,00
E135	2700,00	5,00	0,20	2.700,00
E136	2720,00	5,00	0,20	2.720,00
E137	2740,00	5,00	0,20	2.740,00
E138	2760,00	5,00	0,20	2.760,00
E139	2780,00	5,00	0,20	2.780,00
E140	2800,00	5,00	0,20	2.800,00
E141	2820,00	5,00	0,20	2.820,00
E142	2840,00	5,00	0,20	2.840,00
E143	2860,00	5,00	0,20	2.860,00
E144	2880,00	5,00	0,20	2.880,00
E145	2900,00	5,00	0,20	2.900,00
E146	2920,00	5,00	0,20	2.920,00
E147	2940,00	5,00	0,20	2.940,00
E148	2960,00	5,00	0,20	2.960,00
E149	2980,00	5,00	0,20	2.980,00
E150	3000,00	5,00	0,20	3.000,00
E151	3020,00	5,00	0,20	3.020,00
E152	3040,00	5,00	0,20	3.040,00
E153	3060,00	5,00	0,20	3.060,00
E154	3080,00	5,00	0,20	3.080,00
E155	3100,00	5,00	0,20	3.100,00
E156	3120,00	5,00	0,20	3.120,00
E157	3140,00	5,00	0,20	3.140,00
E158	3160,00	5,00	0,20	3.160,00
E159	3180,00	5,00	0,20	3.180,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

Processo: 0405001/2020

Fis.:

Rubrica:

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E160	3200,00	5,00	0,20	3.200,00
E161	3220,00	5,00	0,20	3.220,00
E162	3240,00	5,00	0,20	3.240,00
E163	3260,00	5,00	0,20	3.260,00
E164	3280,00	5,00	0,20	3.280,00
E165	3300,00	5,00	0,20	3.300,00
E166	3320,00	5,00	0,20	3.320,00
E167	3340,00	5,00	0,20	3.340,00
E168	3360,00	5,00	0,20	3.360,00
E169	3380,00	5,00	0,20	3.380,00
E170	3400,00	5,00	0,20	3.400,00
E171	3420,00	5,00	0,20	3.420,00
E172	3440,00	5,00	0,20	3.440,00
E173	3460,00	5,00	0,20	3.460,00
E174	3480,00	5,00	0,20	3.480,00
E175	3500,00	5,00	0,20	3.500,00
E176	3520,00	5,00	0,20	3.520,00
E177	3540,00	5,00	0,20	3.540,00
E178	3560,00	5,00	0,20	3.560,00
E179	3580,00	5,00	0,20	3.580,00
E180	3600,00	5,00	0,20	3.600,00
E181	3620,00	5,00	0,20	3.620,00
E182	3640,00	5,00	0,20	3.640,00
E183	3660,00	5,00	0,20	3.660,00
E184	3680,00	5,00	0,20	3.680,00
E185	3700,00	5,00	0,20	3.700,00
E186	3720,00	5,00	0,20	3.720,00
E187	3740,00	5,00	0,20	3.740,00
E188	3760,00	5,00	0,20	3.760,00
E189	3780,00	5,00	0,20	3.780,00
E190	3800,00	5,00	0,20	3.800,00
E191	3820,00	5,00	0,20	3.820,00
E192	3840,00	5,00	0,20	3.840,00
E193	3860,00	5,00	0,20	3.860,00
E194	3880,00	5,00	0,20	3.880,00
E195	3900,00	5,00	0,20	3.900,00
E196	3920,00	5,00	0,20	3.920,00
E197	3940,00	5,00	0,20	3.940,00
E198	3960,00	5,00	0,20	3.960,00
E199	3980,00	5,00	0,20	3.980,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

Processo: 0405001/2072

Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E200	4000,00	5,00	0,20	4.000,00
E201	4020,00	5,00	0,20	4.020,00
E202	4040,00	5,00	0,20	4.040,00
E203	4060,00	5,00	0,20	4.060,00
E204	4080,00	5,00	0,20	4.080,00
E205	4100,00	5,00	0,20	4.100,00
E206	4120,00	5,00	0,20	4.120,00
E207	4140,00	5,00	0,20	4.140,00
E208	4160,00	5,00	0,20	4.160,00
E209	4180,00	5,00	0,20	4.180,00
E210	4200,00	5,00	0,20	4.200,00
E211	4220,00	5,00	0,20	4.220,00
E212	4240,00	5,00	0,20	4.240,00
E213	4260,00	5,00	0,20	4.260,00
E214	4280,00	5,00	0,20	4.280,00
E215	4300,00	5,00	0,20	4.300,00
E216	4320,00	5,00	0,20	4.320,00
E217	4340,00	5,00	0,20	4.340,00
E218	4360,00	5,00	0,20	4.360,00
E219	4380,00	5,00	0,20	4.380,00
E220	4400,00	5,00	0,20	4.400,00
E221	4420,00	5,00	0,20	4.420,00
E222	4440,00	5,00	0,20	4.440,00
E223	4460,00	5,00	0,20	4.460,00
E224	4480,00	5,00	0,20	4.480,00
E225	4500,00	5,00	0,20	4.500,00
E226	4520,00	5,00	0,20	4.520,00
E227	4540,00	5,00	0,20	4.540,00
E228	4560,00	5,00	0,20	4.560,00
E229	4580,00	5,00	0,20	4.580,00
E230	4600,00	5,00	0,20	4.600,00
E231	4620,00	5,00	0,20	4.620,00
E232	4640,00	5,00	0,20	4.640,00
E233	4660,00	5,00	0,20	4.660,00
E234	4680,00	5,00	0,20	4.680,00
E235	4700,00	5,00	0,20	4.700,00
E236	4720,00	5,00	0,20	4.720,00
E237	4740,00	5,00	0,20	4.740,00
E238	4760,00	5,00	0,20	4.760,00
E239	4780,00	5,00	0,20	4.780,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

Processo: 0905004/2022  
Fls.: \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E240	4800,00	5,00	0,20	4.800,00
E241	4820,00	5,00	0,20	4.820,00
E242	4840,00	5,00	0,20	4.840,00
E243	4860,00	5,00	0,20	4.860,00
E244	4880,00	5,00	0,20	4.880,00
E245	4900,00	5,00	0,20	4.900,00
E246	4920,00	5,00	0,20	4.920,00
E247	4940,00	5,00	0,20	4.940,00
E248	4960,00	5,00	0,20	4.960,00
E249	4980,00	5,00	0,20	4.980,00
E250	5000,00	5,00	0,20	5.000,00
E251	5020,00	5,00	0,20	5.020,00
E252	5040,00	5,00	0,20	5.040,00
E253	5060,00	5,00	0,20	5.060,00
E254	5080,00	5,00	0,20	5.080,00
E255	5100,00	5,00	0,20	5.100,00
E256	5120,00	5,00	0,20	5.120,00
E257	5140,00	5,00	0,20	5.140,00
E258	5160,00	5,00	0,20	5.160,00
E259	5180,00	5,00	0,20	5.180,00
E260	5200,00	5,00	0,20	5.200,00
E261	5220,00	5,00	0,20	5.220,00
E262	5240,00	5,00	0,20	5.240,00
E263	5260,00	5,00	0,20	5.260,00
E264	5280,00	5,00	0,20	5.280,00
E265	5300,00	5,00	0,20	5.300,00
E266	5320,00	5,00	0,20	5.320,00
E267	5340,00	5,00	0,20	5.340,00
E268	5360,00	5,00	0,20	5.360,00
E269	5380,00	5,00	0,20	5.380,00
E270	5400,00	5,00	0,20	5.400,00
E271	5420,00	5,00	0,20	5.420,00
E272	5440,00	5,00	0,20	5.440,00
E273	5460,00	5,00	0,20	5.460,00
E274	5480,00	5,00	0,20	5.480,00
E275	5500,00	5,00	0,20	5.500,00
E276	5520,00	5,00	0,20	5.520,00
E277	5540,00	5,00	0,20	5.540,00
E278	5560,00	5,00	0,20	5.560,00
E279	5580,00	5,00	0,20	5.580,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

Processo: 0405007/1702

Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E280	5600,00	5,00	0,20	5.600,00
E281	5620,00	5,00	0,20	5.620,00
E282	5640,00	5,00	0,20	5.640,00
E283	5660,00	5,00	0,20	5.660,00
E284	5680,00	5,00	0,20	5.680,00
E285	5700,00	5,00	0,20	5.700,00
E286	5720,00	5,00	0,20	5.720,00
E287	5740,00	5,00	0,20	5.740,00
E288	5760,00	5,00	0,20	5.760,00
E289	5780,00	5,00	0,20	5.780,00
E290	5800,00	5,00	0,20	5.800,00
E291	5820,00	5,00	0,20	5.820,00
E292	5840,00	5,00	0,20	5.840,00
E293	5860,00	5,00	0,20	5.860,00
E294	5880,00	5,00	0,20	5.880,00
E295	5900,00	5,00	0,20	5.900,00
E296	5920,00	5,00	0,20	5.920,00
E297	5940,00	5,00	0,20	5.940,00
E298	5960,00	5,00	0,20	5.960,00
E299	5980,00	5,00	0,20	5.980,00
E300	6000,00	5,00	0,20	6.000,00
E301	6020,00	5,00	0,20	6.020,00
E302	6040,00	5,00	0,20	6.040,00
E303	6060,00	5,00	0,20	6.060,00
E304	6080,00	5,00	0,20	6.080,00
E305	6100,00	5,00	0,20	6.100,00
E306	6120,00	5,00	0,20	6.120,00
E307	6140,00	5,00	0,20	6.140,00
E308	6160,00	5,00	0,20	6.160,00
E309	6180,00	5,00	0,20	6.180,00
E310	6200,00	5,00	0,20	6.200,00
E311	6220,00	5,00	0,20	6.220,00
E312	6240,00	5,00	0,20	6.240,00
E313	6260,00	5,00	0,20	6.260,00
E314	6280,00	5,00	0,20	6.280,00
E315	6300,00	5,00	0,20	6.300,00
E316	6320,00	5,00	0,20	6.320,00
E317	6340,00	5,00	0,20	6.340,00
E318	6360,00	5,00	0,20	6.360,00
E319	6380,00	5,00	0,20	6.380,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

PROCESSO: 040501/2008

Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E320	6400,00	5,00	0,20	6.400,00
E321	6420,00	5,00	0,20	6.420,00
E322	6440,00	5,00	0,20	6.440,00
E323	6460,00	5,00	0,20	6.460,00
E324	6480,00	5,00	0,20	6.480,00
E325	6500,00	5,00	0,20	6.500,00
E326	6520,00	5,00	0,20	6.520,00
E327	6540,00	5,00	0,20	6.540,00
E328	6560,00	5,00	0,20	6.560,00
E329	6580,00	5,00	0,20	6.580,00
E330	6600,00	5,00	0,20	6.600,00
E331	6620,00	5,00	0,20	6.620,00
E332	6640,00	5,00	0,20	6.640,00
E333	6660,00	5,00	0,20	6.660,00
E334	6680,00	5,00	0,20	6.680,00
E335	6700,00	5,00	0,20	6.700,00
E336	6720,00	5,00	0,20	6.720,00
E337	6740,00	5,00	0,20	6.740,00
E338	6760,00	5,00	0,20	6.760,00
E339	6780,00	5,00	0,20	6.780,00
E340	6800,00	5,00	0,20	6.800,00
E341	6820,00	5,00	0,20	6.820,00
E342	6840,00	5,00	0,20	6.840,00
E343	6860,00	5,00	0,20	6.860,00
E344	6880,00	5,00	0,20	6.880,00
E345	6900,00	5,00	0,20	6.900,00
E346	6920,00	5,00	0,20	6.920,00
E347	6940,00	5,00	0,20	6.940,00
E348	6960,00	5,00	0,20	6.960,00
E349	6980,00	5,00	0,20	6.980,00
E350	7000,00	5,00	0,20	7.000,00
E351	7020,00	5,00	0,20	7.020,00
E352	7040,00	5,00	0,20	7.040,00
E353	7060,00	5,00	0,20	7.060,00
E354	7080,00	5,00	0,20	7.080,00
E355	7100,00	5,00	0,20	7.100,00
E356	7120,00	5,00	0,20	7.120,00
E357	7140,00	5,00	0,20	7.140,00
E358	7160,00	5,00	0,20	7.160,00
E359	7180,00	5,00	0,20	7.180,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

Processo: 010501/2022

FIS. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E360	7200,00	5,00	0,20	7.200,00
E361	7220,00	5,00	0,20	7.220,00
E362	7240,00	5,00	0,20	7.240,00
E363	7260,00	5,00	0,20	7.260,00
E364	7280,00	5,00	0,20	7.280,00
E365	7300,00	5,00	0,20	7.300,00
E366	7320,00	5,00	0,20	7.320,00
E367	7340,00	5,00	0,20	7.340,00
E368	7360,00	5,00	0,20	7.360,00
E369	7380,00	5,00	0,20	7.380,00
E370	7400,00	5,00	0,20	7.400,00
E371	7420,00	5,00	0,20	7.420,00
E372	7440,00	5,00	0,20	7.440,00
E373	7460,00	5,00	0,20	7.460,00
E374	7480,00	5,00	0,20	7.480,00
E375	7500,00	5,00	0,20	7.500,00
E376	7520,00	5,00	0,20	7.520,00
E377	7540,00	5,00	0,20	7.540,00
E378	7560,00	5,00	0,20	7.560,00
E379	7580,00	5,00	0,20	7.580,00
E380	7600,00	5,00	0,20	7.600,00
E381	7620,00	5,00	0,20	7.620,00
E382	7640,00	5,00	0,20	7.640,00
E383	7660,00	5,00	0,20	7.660,00
E384	7680,00	5,00	0,20	7.680,00
E385	7700,00	5,00	0,20	7.700,00
E386	7720,00	5,00	0,20	7.720,00
E387	7740,00	5,00	0,20	7.740,00
E388	7760,00	5,00	0,20	7.760,00
E389	7780,00	5,00	0,20	7.780,00
E390	7800,00	5,00	0,20	7.800,00
E391	7820,00	5,00	0,20	7.820,00
E392	7840,00	5,00	0,20	7.840,00
E393	7860,00	5,00	0,20	7.860,00

**E393**

**5.540,00 metros**

**5,00**

**0,20**

**5.540,00**

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.20 20:26:45 -03'00'

# PLANILHA DE CUBAGEM

#REF!

PROCESSO: 0405007/2022  
 Fls. \_\_\_\_\_  
 Rubrica: \_\_\_\_\_

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E0	0			0
E1	20,00	5,00	0,20	20,00
E2	40,00	5,00	0,20	40,00
E3	60,00	5,00	0,20	60,00
E4	80,00	5,00	0,20	80,00
E5	100,00	5,00	0,20	100,00
E6	120,00	5,00	0,20	120,00
E7	140,00	5,00	0,20	140,00
E8	160,00	5,00	0,20	160,00
E9	180,00	5,00	0,20	180,00
E10	200,00	5,00	0,20	200,00
E11	220,00	5,00	0,20	220,00
E12	240,00	5,00	0,20	240,00
E13	260,00	5,00	0,20	260,00
E14	280,00	5,00	0,20	280,00
E15	300,00	5,00	0,20	300,00
E16	320,00	5,00	0,20	320,00
E17	340,00	5,00	0,20	340,00
E18	360,00	5,00	0,20	360,00
E19	380,00	5,00	0,20	380,00
E20	400,00	5,00	0,20	400,00
E21	420,00	5,00	0,20	420,00
E22	440,00	5,00	0,20	440,00
E23	460,00	5,00	0,20	460,00
E24	480,00	5,00	0,20	480,00
E25	500,00	5,00	0,20	500,00
E26	520,00	5,00	0,20	520,00
E27	540,00	5,00	0,20	540,00
E28	560,00	5,00	0,20	560,00
E29	580,00	5,00	0,20	580,00
E30	600,00	5,00	0,20	600,00
E31	620,00	5,00	0,20	620,00
E32	640,00	5,00	0,20	640,00
E33	660,00	5,00	0,20	660,00
E34	680,00	5,00	0,20	680,00
E35	700,00	5,00	0,20	700,00
E36	720,00	5,00	0,20	720,00
E37	740,00	5,00	0,20	740,00
E38	760,00	5,00	0,20	760,00
E39	780,00	5,00	0,20	780,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

PROCESSO: 0405001/2012  
Fls. \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

#REF!

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E40	800,00	5,00	0,20	800,00
E41	820,00	5,00	0,20	820,00
E42	840,00	5,00	0,20	840,00
E43	860,00	5,00	0,20	860,00
E44	880,00	5,00	0,20	880,00
E45	900,00	5,00	0,20	900,00
E46	920,00	5,00	0,20	920,00
E47	940,00	5,00	0,20	940,00
E48	960,00	5,00	0,20	960,00
E49	980,00	5,00	0,20	980,00
E50	1000,00	5,00	0,20	1.000,00
E51	1020,00	5,00	0,20	1.020,00
E52	1040,00	5,00	0,20	1.040,00
E53	1060,00	5,00	0,20	1.060,00
E54	1080,00	5,00	0,20	1.080,00
E55	1100,00	5,00	0,20	1.100,00
E56	1120,00	5,00	0,20	1.120,00
E57	1140,00	5,00	0,20	1.140,00
E58	1160,00	5,00	0,20	1.160,00
E59	1180,00	5,00	0,20	1.180,00
E60	1200,00	5,00	0,20	1.200,00
E61	1220,00	5,00	0,20	1.220,00
E62	1240,00	5,00	0,20	1.240,00
E63	1260,00	5,00	0,20	1.260,00
E64	1280,00	5,00	0,20	1.280,00
E65	1300,00	5,00	0,20	1.300,00
E66	1320,00	5,00	0,20	1.320,00
E67	1340,00	5,00	0,20	1.340,00
E68	1360,00	5,00	0,20	1.360,00
E69	1380,00	5,00	0,20	1.380,00
E70	1400,00	5,00	0,20	1.400,00
E71	1420,00	5,00	0,20	1.420,00
E72	1440,00	5,00	0,20	1.440,00
E73	1460,00	5,00	0,20	1.460,00
E74	1480,00	5,00	0,20	1.480,00
E75	1500,00	5,00	0,20	1.500,00
E76	1520,00	5,00	0,20	1.520,00
E77	1540,00	5,00	0,20	1.540,00
E78	1560,00	5,00	0,20	1.560,00
E79	1580,00	5,00	0,20	1.580,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

PROCESSO: 0405001/19022

Fis. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

#REF!

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E80	1600,00	5,00	0,20	1.600,00
E81	1620,00	5,00	0,20	1.620,00
E82	1640,00	5,00	0,20	1.640,00
E83	1660,00	5,00	0,20	1.660,00
E84	1680,00	5,00	0,20	1.680,00
E85	1700,00	5,00	0,20	1.700,00
E86	1720,00	5,00	0,20	1.720,00
E87	1740,00	5,00	0,20	1.740,00
E88	1760,00	5,00	0,20	1.760,00
E89	1780,00	5,00	0,20	1.780,00
E90	1800,00	5,00	0,20	1.800,00
E91	1820,00	5,00	0,20	1.820,00
E92	1840,00	5,00	0,20	1.840,00
E93	1860,00	5,00	0,20	1.860,00
E94	1880,00	5,00	0,20	1.880,00
E95	1900,00	5,00	0,20	1.900,00
E96	1920,00	5,00	0,20	1.920,00
E97	1940,00	5,00	0,20	1.940,00
E98	1960,00	5,00	0,20	1.960,00
E99	1980,00	5,00	0,20	1.980,00
E100	2000,00	5,00	0,20	2.000,00
E101	2020,00	5,00	0,20	2.020,00
E102	2040,00	5,00	0,20	2.040,00
E103	2060,00	5,00	0,20	2.060,00
E104	2080,00	5,00	0,20	2.080,00
E105	2100,00	5,00	0,20	2.100,00
E106	2120,00	5,00	0,20	2.120,00
E107	2140,00	5,00	0,20	2.140,00
E108	2160,00	5,00	0,20	2.160,00
E109	2180,00	5,00	0,20	2.180,00
E110	2200,00	5,00	0,20	2.200,00
E111	2220,00	5,00	0,20	2.220,00
E112	2240,00	5,00	0,20	2.240,00
E113	2260,00	5,00	0,20	2.260,00
E114	2280,00	5,00	0,20	2.280,00
E115	2300,00	5,00	0,20	2.300,00
E116	2320,00	5,00	0,20	2.320,00
E117	2340,00	5,00	0,20	2.340,00
E118	2360,00	5,00	0,20	2.360,00
E119	2380,00	5,00	0,20	2.380,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

Processo: 0405001/19032

Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

#REF!

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E120	2400,00	5,00	0,20	2.400,00
E121	2420,00	5,00	0,20	2.420,00
E122	2440,00	5,00	0,20	2.440,00
E123	2460,00	5,00	0,20	2.460,00
E124	2480,00	5,00	0,20	2.480,00
E125	2500,00	5,00	0,20	2.500,00
E126	2520,00	5,00	0,20	2.520,00
E127	2540,00	5,00	0,20	2.540,00
E128	2560,00	5,00	0,20	2.560,00
E129	2580,00	5,00	0,20	2.580,00
E130	2600,00	5,00	0,20	2.600,00
E131	2620,00	5,00	0,20	2.620,00
E132	2640,00	5,00	0,20	2.640,00
E133	2660,00	5,00	0,20	2.660,00
E134	2680,00	5,00	0,20	2.680,00
E135	2700,00	5,00	0,20	2.700,00
E136	2720,00	5,00	0,20	2.720,00
E137	2740,00	5,00	0,20	2.740,00
E138	2760,00	5,00	0,20	2.760,00
E139	2780,00	5,00	0,20	2.780,00
E140	2800,00	5,00	0,20	2.800,00
E141	2820,00	5,00	0,20	2.820,00
E142	2840,00	5,00	0,20	2.840,00
E143	2860,00	5,00	0,20	2.860,00
E144	2880,00	5,00	0,20	2.880,00
E145	2900,00	5,00	0,20	2.900,00
E146	2920,00	5,00	0,20	2.920,00
E147	2940,00	5,00	0,20	2.940,00
E148	2960,00	5,00	0,20	2.960,00
E149	2980,00	5,00	0,20	2.980,00
E150	3000,00	5,00	0,20	3.000,00
E151	3020,00	5,00	0,20	3.020,00
E152	3040,00	5,00	0,20	3.040,00
E153	3060,00	5,00	0,20	3.060,00
E154	3080,00	5,00	0,20	3.080,00
E155	3100,00	5,00	0,20	3.100,00
E156	3120,00	5,00	0,20	3.120,00
E157	3140,00	5,00	0,20	3.140,00
E158	3160,00	5,00	0,20	3.160,00
E159	3180,00	5,00	0,20	3.180,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

Processo: 0405001/2022  
Fis.:  
Rubrica:

#REF!

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E160	3200,00	5,00	0,20	3.200,00
E161	3220,00	5,00	0,20	3.220,00
E162	3240,00	5,00	0,20	3.240,00
E163	3260,00	5,00	0,20	3.260,00
E164	3280,00	5,00	0,20	3.280,00
E165	3300,00	5,00	0,20	3.300,00
E166	3320,00	5,00	0,20	3.320,00
E167	3340,00	5,00	0,20	3.340,00
E168	3360,00	5,00	0,20	3.360,00
E169	3380,00	5,00	0,20	3.380,00
E170	3400,00	5,00	0,20	3.400,00
E171	3420,00	5,00	0,20	3.420,00
E172	3440,00	5,00	0,20	3.440,00
E173	3460,00	5,00	0,20	3.460,00
E174	3480,00	5,00	0,20	3.480,00
E175	3500,00	5,00	0,20	3.500,00
E176	3520,00	5,00	0,20	3.520,00
E177	3540,00	5,00	0,20	3.540,00
E178	3560,00	5,00	0,20	3.560,00
E179	3580,00	5,00	0,20	3.580,00
E180	3600,00	5,00	0,20	3.600,00
E181	3620,00	5,00	0,20	3.620,00
E182	3640,00	5,00	0,20	3.640,00
E183	3660,00	5,00	0,20	3.660,00
E184	3680,00	5,00	0,20	3.680,00
E185	3700,00	5,00	0,20	3.700,00
E186	3720,00	5,00	0,20	3.720,00
E187	3740,00	5,00	0,20	3.740,00
E188	3760,00	5,00	0,20	3.760,00
E189	3780,00	5,00	0,20	3.780,00
E190	3800,00	5,00	0,20	3.800,00
E191	3820,00	5,00	0,20	3.820,00
E192	3840,00	5,00	0,20	3.840,00
E193	3860,00	5,00	0,20	3.860,00
E194	3880,00	5,00	0,20	3.880,00
E195	3900,00	5,00	0,20	3.900,00
E196	3920,00	5,00	0,20	3.920,00
E197	3940,00	5,00	0,20	3.940,00
E198	3960,00	5,00	0,20	3.960,00
E199	3980,00	5,00	0,20	3.980,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

PROCESSO: 0905001/2022  
 Fls. \_\_\_\_\_  
 Rubrica: \_\_\_\_\_

#REF!

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E200	4000,00	5,00	0,20	4.000,00
E201	4020,00	5,00	0,20	4.020,00
E202	4040,00	5,00	0,20	4.040,00
E203	4060,00	5,00	0,20	4.060,00
E204	4080,00	5,00	0,20	4.080,00
E205	4100,00	5,00	0,20	4.100,00
E206	4120,00	5,00	0,20	4.120,00
E207	4140,00	5,00	0,20	4.140,00
E208	4160,00	5,00	0,20	4.160,00
E209	4180,00	5,00	0,20	4.180,00
E210	4200,00	5,00	0,20	4.200,00
E211	4220,00	5,00	0,20	4.220,00
E212	4240,00	5,00	0,20	4.240,00
E213	4260,00	5,00	0,20	4.260,00
E214	4280,00	5,00	0,20	4.280,00
E215	4300,00	5,00	0,20	4.300,00
E216	4320,00	5,00	0,20	4.320,00
E217	4340,00	5,00	0,20	4.340,00
E218	4360,00	5,00	0,20	4.360,00
E219	4380,00	5,00	0,20	4.380,00
E220	4400,00	5,00	0,20	4.400,00
E221	4420,00	5,00	0,20	4.420,00
E222	4440,00	5,00	0,20	4.440,00
E223	4460,00	5,00	0,20	4.460,00
E224	4480,00	5,00	0,20	4.480,00
E225	4500,00	5,00	0,20	4.500,00
E226	4520,00	5,00	0,20	4.520,00
E227	4540,00	5,00	0,20	4.540,00
E228	4560,00	5,00	0,20	4.560,00
E229	4580,00	5,00	0,20	4.580,00
E230	4600,00	5,00	0,20	4.600,00
E231	4620,00	5,00	0,20	4.620,00
E232	4640,00	5,00	0,20	4.640,00
E233	4660,00	5,00	0,20	4.660,00
E234	4680,00	5,00	0,20	4.680,00
E235	4700,00	5,00	0,20	4.700,00
E236	4720,00	5,00	0,20	4.720,00
E237	4740,00	5,00	0,20	4.740,00
E238	4760,00	5,00	0,20	4.760,00
E239	4780,00	5,00	0,20	4.780,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

PROCESSO: 0905004/2007  
Fis.:  
Rubrica:

#REF!

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E240	4800,00	5,00	0,20	4.800,00
E241	4820,00	5,00	0,20	4.820,00
E242	4840,00	5,00	0,20	4.840,00
E243	4860,00	5,00	0,20	4.860,00
E244	4880,00	5,00	0,20	4.880,00
E245	4900,00	5,00	0,20	4.900,00
E246	4920,00	5,00	0,20	4.920,00
E247	4940,00	5,00	0,20	4.940,00
E248	4960,00	5,00	0,20	4.960,00
E249	4980,00	5,00	0,20	4.980,00
E250	5000,00	5,00	0,20	5.000,00
E251	5020,00	5,00	0,20	5.020,00
E252	5040,00	5,00	0,20	5.040,00
E253	5060,00	5,00	0,20	5.060,00
E254	5080,00	5,00	0,20	5.080,00
E255	5100,00	5,00	0,20	5.100,00
E256	5120,00	5,00	0,20	5.120,00
E257	5140,00	5,00	0,20	5.140,00
E258	5160,00	5,00	0,20	5.160,00
E259	5180,00	5,00	0,20	5.180,00
E260	5200,00	5,00	0,20	5.200,00
E261	5220,00	5,00	0,20	5.220,00
E262	5240,00	5,00	0,20	5.240,00
E263	5260,00	5,00	0,20	5.260,00
E264	5280,00	5,00	0,20	5.280,00
E265	5300,00	5,00	0,20	5.300,00
E266	5320,00	5,00	0,20	5.320,00
E267	5340,00	5,00	0,20	5.340,00
E268	5360,00	5,00	0,20	5.360,00
E269	5380,00	5,00	0,20	5.380,00
E270	5400,00	5,00	0,20	5.400,00
E271	5420,00	5,00	0,20	5.420,00
E272	5440,00	5,00	0,20	5.440,00
E273	5460,00	5,00	0,20	5.460,00
E274	5480,00	5,00	0,20	5.480,00
E275	5500,00	5,00	0,20	5.500,00
E276	5520,00	5,00	0,20	5.520,00
E277	5540,00	5,00	0,20	5.540,00
E278	5560,00	5,00	0,20	5.560,00
E279	5580,00	5,00	0,20	5.580,00

# PLANILHA DE CUBAGEM

Processo: 0405004/2022  
Fls.:  
Rubrica:

#REF!

## CUBAGEM DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

N	DISTANCIA	LARGURA	ALTURA	Volume(m3) Acumulado (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)
E280	5600,00	5,00	0,20	5.600,00
E281	5620,00	5,00	0,20	5.620,00
E282	5640,00	5,00	0,20	5.640,00
E283	5660,00	5,00	0,20	5.660,00
E284	5680,00	5,00	0,20	5.680,00
E285	5700,00	5,00	0,20	5.700,00
E286	5720,00	5,00	0,20	5.720,00
E287	5740,00	5,00	0,20	5.740,00
E288	5760,00	5,00	0,20	5.760,00
E289	5780,00	5,00	0,20	5.780,00
E290	5800,00	5,00	0,20	5.800,00
E291	5820,00	5,00	0,20	5.820,00
E292	5840,00	5,00	0,20	5.840,00
E293	5860,00	5,00	0,20	5.860,00
E294	5880,00	5,00	0,20	5.880,00
E295	5900,00	5,00	0,20	5.900,00

E393

5.900,00 metros

5,00

0,20

5.900,00

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.20 20:28:00  
-03'00'



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Processo:	0405001/2022
Fis.:	
Rubrica:	



- DESCRIÇÃO DO PROJETO -

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO MARANHÃO.

COMUNIDADES BENEFICIADAS:

TRECHOS:

TRECHO 01- INÍCIO: SEDE DE BOM LUGAR-MA, FIM: POVOADO VERTENTE

TRECHO 02- INÍCIO: INICIO SANTO ANTÔNIO DOS PATRÍCIOS AO FINAL DO POV.BOM JARDIM DOS NOIR



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**MEMORIAL DESCRITIVO**

PROCESSO: 0405004/2022
Fis. _____
Rubrica: _____

• **GENERALIDADE:**

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o consultor objetivando a boa execução da obra.

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto de execução. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até a sua entrega definitiva, responsabilizando-se por qualquer danos decorrentes da execução da mesma.

É de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo. Assim como ter um jogo completo, aprovando e atualizado dos projetos, especificações, orçamento, cronograma e demais elementos que interessam aos serviços.

• **JUSTIFICATIVA**

A execução dessa obra encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica rural nessas localidades, uma vez que nesse sentido pouca coisa foi feita até este momento. O objetivo é tornar essas localidades melhor estruturadas e organizadas, proporcionando às famílias de agricultores os benefícios socioeconômicos mínimos, necessários à fixação do homem no campo.

No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e a assistência técnica, e parte social são incipiente, o que se torna um forte motivo para o êxodo rural em direção aos grandes centros urbanos. Um dos problemas mais graves nessas localidades diz respeito à insuficiência, ou quase a inexistência, de uma malha viária que possa permitir efetivamente o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção, onde a parcela extrativista é bem representativa. Com a implantação dessa obra, a população local poderá ficar integrada às malhas: municipal, estadual e federal existentes, contribuindo assim para o desenvolvimento socioeconômico da região.

A implantação dessas obras tem o objetivo ainda de se fazer cumprir o compromisso do Governo Municipal com a parceria junto ao Governo Federal nessas áreas, visando favorecer meios de locomoção, para propiciar melhores condições de vida e fixação dos agricultores em suas parcelas. Dessa forma, entende-se que o objeto



Processo: <u>04500/2022</u>
Fis.:
Rubrica: <u>[assinatura]</u>

**- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

deste projeto básico irá servir de forte estímulo ao processo produtivo das comunidades que ali residem, criando alternativa para amenizar os problemas de escoamento dos excedentes agrícolas e de acesso aos benefícios públicos como educação, saúde, etc.

• **FINALIDADE DA CONSTRUÇÃO**

Com a recuperação de estradas vicinais tende a proporcionar boas condições de tráfego, ocasionando melhorias aos moradores que residem na zona rural, dessa maneira melhorando o deslocamento da população a sede do município, removendo assim transtornos diversos do poder público com as populações rurais, no que se referem-se aos mais importantes setores de atividades, tais como transporte para assistência médica e escolar, assim como o escoamento da produção e sua comercialização.

• **LOCAL DA OBRA**

Estradas Vicinais que ligam o Povoado Vertente a Sede de Bom Lugar e do Povoado Santo Antônio Dos Patrícios ao Povoado Bom Jardim dos Noir, povoados da zona rural de BOM LUGAR-MA.

• **OBJETIVO**

- Melhorar e recuperar a vias rurais, deste município oferecendo melhores condições de tráfego de veículos e pedestres proporcionando também conforto nas residências das pessoas, bem como minimizar os danos causados à saúde dessas populações devido a buracos, lamas, poeiras e outros.

Enfim, tem como objetivo principal à melhoria da qualidade de vida e tráfego da população dos povoados beneficiados, aumentando a autoestima das pessoas e preservando a sua saúde, bem como agilizando o tempo de escoamento seja da produção seja da população para manutenção de seus direitos básicos de educação saúde e lazer que ocorrem por meio destas vias.

• **INFORMAÇÕES PRÉVIAS**

Em meados do século XX, a região nordeste do Brasil passou por um longo período de estiagem, o que provocou um intenso deslocamento de famílias nordestinas em busca de um lugar onde pudessem se refugiar dos males causados pela escassez de água, entre eles a fome. É neste contexto que o Maranhão serve de base para os retirantes nordestinos e suas famílias se refugiarem da seca. Os retirantes também contaram com o apoio político de alguns coronéis, que estavam interessados em promover o povoamento e o desenvolvimento de suas áreas de dominação. Esse é o cenário de origem do núcleo populacional que deu origem ao povoado Cabeça Dantas, posteriormente denominado de Bom Lugar.

Segundo relatos, o local recebeu uma família de retirantes vinda do Piauí, fugindo da seca e que ao chegarem à região constataram logo que as terras eram devolutas, procuraram o chefe local para se estabelecerem na região e vendo que as terras eram férteis, a chamaram de Bom Lugar, nome pelo qual o pequeno vilarejo passou a ser chamado.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



PROCESSO: 040590119072  
Fls. \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

**- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

A história política de Bom Lugar tem início no ano de 1994, com a campanha pelo plebiscito, movimento político emancipatório. Esse movimento de início não teve a aceitação dos moradores das áreas adjacentes por estar associado a interesses de partidários ligados ao grupo de políticos de Bacabal que tinha interesses em se estabelecer no novo município.

O movimento foi ganhando simpatizantes e foi realizado no dia 19 de abril de 1994, a consulta popular, saindo vencedora a proposta de criação do município. Elevado à categoria de município com a denominação de Bom Lugar, pela lei estadual nº 6.145 de 10 de novembro de 1994 sendo instalado município em 01 de janeiro de 1997, com sede no povoado de Bom Lugar, desmembrado do município de Bacabal.

Bom Lugar é um município do estado do Maranhão, Brasil. Localiza-se na microrregião do Médio Mearim, mesorregião do Centro Maranhense. O município tem 264 km<sup>2</sup>.

O município foi fundado em 1997. Faz parte de um nicho de cidades localizadas na parte central do Estado, a cerca de 287 km da Capital, São Luís. A região que hoje corresponde a Bom Lugar pertencia a Bacabal, até ser desmembrado em 1995 através da lei estadual. Bom Lugar é uma cidade de Estado do Maranhão. Os habitantes se chamam bom-lugarenses.

O município se estende por 446 km<sup>2</sup> e contava com 16 294 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 36,5 habitantes por km<sup>2</sup> no território do município. Vizinho dos municípios de Olho d'Água das Cunhãs, Paulo Ramos e Bacabal. Bom Lugar se situa a 22 km a Sul-Leste de Vitorino Freire a maior cidade nos arredores.

Situado a 14 metros de altitude.

Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições socioeconômicas da população dessas comunidades, que atualmente estão enfrentando circunstâncias adversas às suas próprias subsistências, diante de problemas que envolvem a saúde, educação, transporte, comercialização de seus produtos, etc.

O quadro a seguir apresenta os valores estimados, necessários para execução dos melhoramentos nos trechos de estradas previstos para serem trabalhados.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**

Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



PROCESSO: 0400041702

Fls. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



Imagem 01: Estado do MA em relação ao BRASIL e do Município em relação ao MA

O quadro a seguir apresenta os valores estimados, necessários para execução das devidas recuperações nos trechos de estradas previstos para serem trabalhados.

**INFORMAÇÕES SOBRE O PROJETO:**

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

PONTO GPS INICIO: 04°23'34.18"S/45° 5'46.54"O

PONTO GPS FIM: 04°22'13.73"S/45° 2'17.42"O

TRECHO 2. INICIO SANTO ANTÔNIO DOS PATRÍCIOS AO FINAL DO POV. BOM JARDIM DOS NOIR

PONTO GPS INICIO: 04° 21.604'S/45° 02.689'O

PONTO GPS FIM: 04°20'13.06"S/45°03'29.95"O



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



PROCESSO 042500/2021

FIS..

Rubrica  
CUSTO

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

MUNICÍPIO	SERVIÇO	UNID.	QUANT.	TOTAL (R\$)
BOM LUGAR-MA	PROJETO EXECUTIVO	UND	01	27.961,17
	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS	KM	11,44	932.038,83
TOTAL		KM	11,44	960.000,00

### CONCEPÇÃO DE PROJETO

As informações abaixo discriminadas visam fornecer orientações e diretrizes gerais sobre as atividades requeridas para a execução da obra de RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR- MA.

A necessidade de melhorar a infraestrutura local para o deslocamento dos moradores entre os povoados beneficiados, bem como, para um escoamento melhor dos produtos agrícolas que são produzidos e comercializados no município, torna imprescindível a recuperação da estrada vicinal.

O projeto prevê a recuperação de estradas vicinais em 11.440,00 metros de estradas existentes e beneficiará uma quantidade expressiva de famílias residentes nos povoados beneficiados.

### GENERALIDADES

Estas especificações têm como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços relativos à recuperação de estradas vicinais da zona rural do município de Bom Lugar/MA.

O memorial busca a racionalização de procedimentos, a fim de se estabelecer um comportamento mínimo desejado, não só dos materiais, componentes e serviços, mas também das especificações técnicas.

### AQUISIÇÃO DE JAZIDAS DE MATERIAL LATERÍTICO E EMPRÉSTIMO

Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Bom Lugar/MA, a licença prévia de onde serão as jazidas junto ao Município para a extração de material laterítico ou empréstimo que forem necessários para a execução das obras do CONVÊNIO N.º 910790/2021 CODEVASF, conforme mapa de localização de jazidas com coordenadas definidas apresentadas em planta.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PROCESSO: 0405004/2022
Fis.:
Rubrica: 

**TRECHO I: INICIO SEDE DE BOM LUGAR-MA AO FINAL DO POVOADO VERTENTE**

- **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:**

Extensão total: 7.860,00 m;

**Extensão de pavimentação existente: 2.320,00 m – Retirado do projeto;**

Extensão final de projeto: 5.540,00 m;

Plataforma de rolamento: 5,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

- **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

**Serviços Preliminares:**

PLACA INDICATIVA DA OBRA (2,50 X 5,00)

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS

LOCAÇÃO DE CONTAINER

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

**Serviços de Terraplenagem:**

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M<sup>3</sup>

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL

RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

**Serviços de Revestimento Primário:**

EXPURGO DE JAZIDA

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M<sup>3</sup>

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL



Processo: 040500/1/2020  
Fis.:  
Rubrica:

- **DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**Serviços de drenagem:**

LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_10/2018

ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA

REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO

CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 9590 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,76 M, POTÊNCIA 185 CV (NÃO INCLUI CARROCERIA) - DEPRECIÇÃO. AF\_06/2014

BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 45° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

**Recuperação de Áreas Degradadas:**

REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE

- **COORDENADAS DO TRECHO:**

• **TRECHO I: INICIO SEDE DE BOM LUGAR-MA AO FINAL DO POVOADO VERTENTE**

ITEM	DESCRIÇÃO	COORDENADA GPS/SAD-69
P1	INÍCIO - SEDE BOM LUGAR-MA	S04°22'13.73"/W45° 2'17.42"
P2	BUEIRO - BSTC 1,00m (IMPLANTAR)	S04°22'13.45"/W45°02'30.26"
P3	BUEIRO - BSTC 1,00m (IMPLANTAR)	S04°22'45.77"/W45°03'34.95"
P4	BUEIRO - BSTC 1,00m (IMPLANTAR)	S04°22'40.43"/W45°04'18.52"
P5	FIM - POVOADO VERTENTE	S04°23'34.18"/W45°05'46.54"

**TRECHO II: INICIO POV.SANTO ANTONIO DOS PATRICIOS AO FINAL DO POVOADO BOM JARDIM DOS NOIR**

- **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:**

Extensão: 5.900,00 m;

Plataforma de rolamento: 5,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

- **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

**Serviços Preliminares:**

PLACA INDICATIVA DA OBRA (2,50 X 5,00)

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

LOCAÇÃO DE CONTAINER

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Processo: 0405001/2022
Fis.:
Rubrica:

**Serviços de Terraplenagem:**

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M<sup>3</sup>

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL

RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

**Serviços de Revestimento Primário:**

EXPURGO DE JAZIDA

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M<sup>3</sup>

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

**Serviços de drenagem:**

LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_10/2018

ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA

REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO

CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 9590 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,76 M, POTÊNCIA 185 CV (NÃO INCLUI CARROCERIA) - DEPRECIAÇÃO. AF\_06/2014

BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 45° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

**Recuperação de Áreas Degradadas:**

REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE

- **COORDENADAS DO TRECHO:**

• TRECHO II: INICIO POV.SANTO ANTONIO DOS PATRICIOS AO FINAL DO POVOADO BOM JARDIM DOS NOIR		
ITEM	DESCRIÇÃO	COORDERNADA GPS/SAD-69
P1	INÍCIO - POV.SANTO ANTONIO DOS PATRICIOS	S03° 1'45.83"/W44° 13'35.81"
P2	BUEIRO - BSTC 1.00m (IMPLANTAR)	S04°21'12.37"/W45°03'0.56"
P3	BUEIRO - BSTC 1.00m (IMPLANTAR)	S04°19'50.49"/W45°04'7.40"
P4	FIM - POVOADO BOM JARDIM DOS NOIR	S04°20'13.06"/W45°03'29.95"



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Processo: 040300172022
Fis. _____
Rubrica: _____

• **CONCLUSÃO**

As estradas não recuperadas não permitem o acesso da população rural a serviços básicos, como saúde, educação, comércio e lazer, reduzindo o êxodo rural. Desta forma as estradas, em boas condições de tráfego são importantes para a economia agrícola, para a convivência social e o acesso a recursos fundamentais da sociedade.

O projeto tem por meta minimizar o sofrimento da população da zona rural, uma vez que a mesma vem sofrendo com a falta de acesso a sede dos municípios, comprometendo assim, não só o deslocamento destas pessoas a outros centros, como também o escoamento da produção agrícola.

Com o objeto proposto buscamos prover para a população dos Povoados estradas trafegáveis, promover a melhoria nas condições do transporte da produção agrícola;

A execução dessa obra encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica rural nessas localidades, uma vez que nesse sentido pouca coisa foi feita até este momento. O objetivo é tornar essas localidades melhor estruturadas e organizadas, proporcionando às famílias de agricultores os benefícios socioeconômicos mínimos, necessários à fixação do homem no campo.

No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e a assistência técnica, e parte social são incipiente, o que se torna um forte motivo para o êxodo rural em direção aos grandes centros urbanos. Um dos problemas mais graves nessas localidades diz respeito à insuficiência, ou quase a inexistência, de uma malha viária que possa permitir efetivamente o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção, onde a parcela dos subsistentes é bem representativa. Com a implantação dessa obra, a população local poderá ficar integrada às malhas: municipal, estadual e federal existentes, contribuindo assim para o desenvolvimento socioeconômico da região.

A recuperação dessas estradas tem o objetivo ainda de se fazer cumprir o compromisso do Governo Municipal com parceria junto ao Governo Federal nessas áreas, visando favorecer meios de locomoção, para propiciar melhores condições de vida e fixação dos agricultores em suas parcelas. Dessa forma, entende-se que o objeto deste projeto básico irá servir de forte estímulo ao processo produtivo das comunidades que ali residem, criando alternativa para amenizar os problemas de escoamento dos excedentes agrícolas e de acesso aos benefícios públicos como educação, saúde, etc.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 0425/001/2022  
Fis. \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS/RECOMENDAÇÕES DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS.**

### **META 01**

#### **- ELABORAÇÃO DO PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO**

##### **1.1 PROJETO TECNICO EXECUTIVO**

Consiste na determinação do custo de uma obra de recuperação de estrada vicinal, com execução de obras de arte, antes de sua realização, elaborado com base em documentos específicos, tais como, projetos, memorial descritivo e especificações; considerando-se todos os custos diretos e indiretos envolvidos, as condições contratuais e demais fatores que possam influenciar no custo total.

##### **PEÇAS TÉCNICAS DO PROJETO EXECUTIVO:**

- Memorial de descritivo;

*Este volume contém uma síntese das informações pertinentes relacionadas ao projeto e ao o local de implantação da obra. É apresentado impresso n formato A4 assinado pelo responsável técnico e também na forma digital em crosoft word edi ável em um CD ou pendrive.*

-Especificação técnica;

*Este volume contém uma síntese de informações pertinent lacionadas ao projeto e aos serviços a serem executados. É apresentado impresso n formato A4 assinado pelo responsável técnico e também a forma digital em Microsoft word edi ável em um CD ou pendrive.*



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 0109001/2022
FIS. _____
Rubrica: _____

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

-Planilha orçamentaria completa;

*Este volume apresenta o demonstrativo de quantidades, distâncias médias de transporte, consumo de materiais, plano de execução da obra, resumo dos preços e o demonstrativo do orçamento. As composições de preços unitários serão apresentadas em outro volume como anexo.*

*– Nessa etapa se executa um estudo das condições na região do projeto, realizando a leitura dos projetos e suas especificações técnicas, memorial descritivo e a condição do local da obra, e também se existe alguma limitação física a ser trabalhada para a execução do projeto.*

*Composição de custos – Basicamente existem dois grandes grupos de custos, os diretos e indiretos. Os diretos estão associados ao campo de execução do projeto, como total de m<sup>3</sup> de concreto, ou uma verba para o um projeto topográfico por exemplo.*

*As indiretas estão associadas para que as atividades sejam executadas, porém não existe uma relação direta com os serviços no campo de obra, por exemplo, custo de manutenção do escritório, seguros e etc. Todos os serviços a serem executados, o profissional da área deve calcular os quantitativos, essa fase é a mais trabalhosa, pois demanda muito tempo, além de ser um ponto crítico para o sucesso ou não do empreendimento. Esse levantamento deve ser realizado a partir das especificações técnicas da obra e das normas nacionais.*

*Fechamento do orçamento – Com a finalização do levantamento e quantificação dos serviços, o profissional deve determinar a lucratividade que deseja obter, levando em consideração um estudo prévio do mercado e do empreendimento. Como também sobre o valor dos custos diretos deve incidir o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) que é um fator que represente os gastos indiretos. É apresentado impresso formato A4 assinado pelo responsável técnico e também na forma digital em Microsoft Excel editável em um CD ou pendrive.*

-Plantas técnicas do projeto geométrico estradas vicinais;

*Este volume contém plantas, perfis e seções transversais e demais informações de interesse para a execução do projeto.*

*Este volume reúne todas as metodologias que possibilitaram a definição das soluções a serem adotadas para os diversos itens de serviços. Apresenta, também, todos os estudos realizados que, de alguma forma, orientaram as tomadas de decisões com relação às soluções adotadas.*



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



PROCESSO: 006500/2022  
FIS.:  
Rubrica:

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

É apresentado impresso n formatos A1, A2, A3 e A4 assinado pelo responsável técnico e também a forma digital em AutoCad dwg edi ável em um CD ou pendrive.

### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

O pagamento e aceite se dará mediante a entrega completa de todas peças técnicas no prazo acordado perante as partes projetista técnico e o cliente neste caso a prefeitura.

O projetista responsável técnico pelo projeto deve entregar em 03 vias impressas assinadas com sua anotação de responsabilidade técnica e o 01 cópia digital do projeto completo.

A prefeitura após recebimento e checagem de todo volume técnico do projeto executivo, logo assim já está condicionada a realizar o pagamento deste serviço executado sem pendências técnicas ou inconformidades.

## META 02

### RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA

#### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES.

#### **1.1 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO.**

RESOLUÇÃO Nº 198, DE 15 ABR 1971 - ONFEA

O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, no uso das atribuições que lhe confere a alínea f do artigo 27 da Lei n. 5.194, de 24 de dezembro de 1966;

Considerando que o art. 16 da citada Lei estabelece e obrigatoriedade da colocação e manutenção de placas em obras, instalações e serviços de engenharia, arquitetura ou agronomia. Considerando que é necessário regulamentar suas dimensões e afixação;

Aplicação:

Instalação de placa para identificação da obra.

Características Técnicas / Especificação:



Processo: 0405001/12022  
Fis. \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Executar placa de obra, as dimensões conforme o órgão gestor do recurso.

Deverão constar os seguintes dados: descrição da obra, nome da CONTRATADA, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome do Autor e Co-Autores do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho

Regional; nome dos Responsáveis Técnicos pela execução da obra, instalações e serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis; Título, número da Carteira Profissional e região do registro dos profissionais.

Observações:

Antes de sua execução, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a CONTRATANTE para verificar a necessidade de se seguir algum modelo padrão para a placa.

DIMENSÕES VER MEMORIA DE CALCULO EM ANEXO.

#### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Os serviços serão medidos por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de área efetiva de placa em chapa metálica executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária.

No preço da Placa da Obra deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão-de-obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos. Serão pagos, quando ocorrer a execução deste serviço, desde que atendido ao especificado.

Estes serviços serão medidos e pagos de acordo com a planilha de orçamentação de obras.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PROCESSO: 0405001/2022
Fis.:
Rubrica: 

## 1.2 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Instalação, mobilização, desmobilização e canteiro de obras.

A instalação, mobilização e desmobilização de equipamentos, consistirá na aquisição, alocação e montagem de equipamentos e instalações de apoio, necessárias a uma adequada execução dos serviços inerentes à obra.

A contratação de mão-de-obra especializada e o treinamento específico, destinados à operação e manutenção dos equipamentos alocados, também é parte integrante da mobilização.

A CONTRATADA deverá proceder à mobilização de equipamentos, instalações e mão-de-obra em quantidade suficiente para a execução da obra nos prazos determinados e com a qualidade e segurança adequadas.

Os equipamentos mobilizados deverão dispor de condições mecânicas, capacidade e número de unidades que permitam executar os serviços previstos, nos prazos previstos com segurança e qualidade requerida.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição de qualquer equipamento e instalação que não desempenhe em condições operacionais seguras, como também a inclusão de outros tipos de equipamentos para assegurar a qualidade e o prazo da obra, se as condições locais assim o exigirem.



PROCESSO: 0425001/2023
Fls. _____
Rubrica: _____

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Este serviço será medido por UN (unidade) e aprovado pela Fiscalização, sendo liberado, em parcelas iguais e proporcionais ao período de vigência do contrato.

A remuneração conforme o cronograma será medida 50% na mobilização e 50% na desmobilização.

O pagamento deve seguir a porcentagem estabelecida pelo motivo de ser executada no início e no final da obra.

**1.3 LOCAÇÃO DE CONTAINER**

O canteiro de obras deverá ser provido de um container durante o período de execução da obra, para utilização como almoxarifado/escritório da CONTRATADA. Está incluído neste item a mobilização e desmobilização do container.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

O item será medido em meses (mês), considerando uma unidade de container para cada mês. Em caso de atrasos no cronograma provocados pela CONTRATADA, a mesma deverá manter o container em perfeito funcionamento, no entanto esse custo não será remunerado pela Prefeitura Municipal.

**1.4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Como a administração local da obra envolve parcela significativa de despesas com salário de pessoal, algumas prefeituras preveem no edital da licitação que estes serviços serão pagos em valor fixo mensal. Entretanto, o Tribunal de Contas da União entende que esta previsão é irregular. Para o TCU, os editais de licitação de obras públicas devem prever critério objetivo de medição para a administração local com pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de prever o custeio desse item como um valor mensal fixo.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Processo: 02405001/19022  
Fis.. \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

Se baseia no princípio da eficiência, entre outros preceitos legais, visto que estimula a contratada a consumir mais horas remuneradas de trabalho do que seria necessário para alcançar o mesmo resultado contratado, e em caso de atraso na execução do empreendimento a empresa é beneficiada com a ineficiência no andamento da obra. Situação notadamente ineficiente e antieconômica e conhecida como paradoxo do lucro-incompetência”.

Os serviços serão medidos mensalmente, desde que fornecidos e detalhados na composição unitária de preço pertencente a proposta financeira do orçamento e durante o período de execução da obra. A Fiscalização poderá suprimir recursos de itens não fornecidos, bem como aqueles que não forem detalhados na composição de custo dos preços unitários.

Caso o detalhamento seja feito de forma global, ficará a cargo da fiscalização o critério de medição.

O pagamento será realizado de acordo com a planilha de orçamentação de obras. Caso as obras sofram atrasos por ritmo reduzido dos serviços, ou qualquer impedimento legal poderá ser reduzido o valor mensal pago a este item e que posteriormente será pago na prestação dos serviços a serem realizados fora do prazo previsto de forma proporcional até o valor total estabelecido pela empresa na sua proposta do edital.

Portanto, a fim de prestigiar os princípios da eficiência e economicidade, recomenda-se que os gestores municipais realizem o pagamento da administração local da obra de forma proporcional ao andamento da empreitada.



PROCESSO:	0105001/190 22
Fis.:	
Rubrica:	

## 2.0 - TRABALHOS DE TERRAPLANAGEM

### 2.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M<sup>3</sup>

Definir os critérios que orientam a execução, aceitação, e medição dos serviços de escavações e carga e, remoção de materiais de primeira, segunda e terceira categorias, em obras de estradas vicinais.

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

As operações de escavação e carga compreendem:

- escavação e carga do material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;
- escavação e carga de material de degraus ou arrasamentos nos alargamentos de aterros existentes;
- escavação e carga de material de degrau em terrenos de fundação fortemente inclinados;
- escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades estabelecidas em projeto;
- escavação e carga de materiais de área de empréstimos;
- escavação com equipamento convencional de terraplenagem, destinados à alteração de cursos d'água objetivando eliminar travessias ou posicioná-las de forma mais conveniente em relação ao traçado, os assim chamados corta rios.



PROCESSO: 0906001/2012
FIS. _____
Rubrica: _____

**- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de seguindo o projeto.

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.

Sua escavação não exige o emprego de explosivo.

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto.

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela fiscalização para sua oportuna utilização.

Em situações em que o nível de água se situe acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais.

A quantidade, posicionamento, diâmetro e comprimentos destes drenos devem ser executados de acordo com o projeto.

Imediatamente após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para



PROCESSO: 0196001/2022
FIS.:
Rubrica: 

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2% possuírem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou no mínimo definida em projeto, ou a definida pela fiscalização, nos casos não previstos em projeto.

A unidade de transporte de material escavado é o metro cúbico pela distância de transporte.

A distância de transporte é a menor distância real entre os centros de gravidade de corte e aterro ou depósito de materiais excedentes, considerando o percurso de ida e volta.

Não é objeto de medição o transporte de terra vegetal brejosa, quando a distância de transporte for inferior a 5 decâmetros; e de qualquer categoria quando a distância de transporte for inferior ou igual a 1 decâmetro.

A medição dos serviços executados é realizada da seguinte forma:

- a) a área da seção transversal a ser considerada, para cálculo e medição do volume escavado, é a da seção transversal medida após a escavação;
- b) o volume das escavações não previstas em projeto, mas autorizadas pela fiscalização, é obtido através da seção medida após a escavação;
- c) os materiais escavados são classificados em conformidade com o descrito nesta especificação;
- d) quando ocorrerem, em uma região, materiais de categorias diferentes, os volumes devem ser medidos para cada categoria, e se não for possível definir, na cava, horizontes ou linhas de separação entre os materiais, é feita a classificação em porcentagens dos volumes:



PROCESSO: 0095/0011/2021

Fis.:

Rubrica:

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

e) é objeto de medição a escavação e carga de material estocado, para posterior utilização, cujo o volume é determinado através da seção transversal medida no corte, após a escavação.

### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Medição por Volume da escavação e carga do material (M<sup>3</sup>)

Não serão pagas escavações em excesso, que ultrapassem as dimensões previstas em projeto ou nesta especificação, sem que sejam absolutamente necessárias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

Condições Gerais:

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.

## **2.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL**

O transporte de material de jazida consiste nas operações de transporte de material de 1<sup>a</sup> categoria proveniente de áreas de jazidas selecionadas para a base.

Material de 1<sup>a</sup> categoria

O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 40500/2021  
Fls.:  
Rubrica:

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Compreendem os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

Equipamentos:

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes 10m<sup>3</sup>.

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Fica sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias, durante o transporte. Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte, será de sua inteira responsabilidade.

É obrigação da Contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados.

Qualquer que seja o local de transporte, não será permitido pessoas viajando sobre a carga.

Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas e legais de trafegar em qualquer via pública.

Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica (faróis, setas, luz de advertência, luz de ré, etc.), motor (emissões de gases, vazamentos, etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico.

Entende-se por condições legais a existência comprovada da documentação do veículo – Seguro Obrigatório e IPVA em dia e documento de porte obrigatório original.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



PROCESSO: 0405001/19070

FIS. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Execução:

O material é transportado em caminhão basculante no trecho em rodovia não pavimentada com o DMT definido no projeto.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida, caso contrário serão rejeitados.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Processo:	0105601/19032
Fis.:	
Rubrica:	

Os transportes de materiais cuja faixa de transporte (DMT) indicados em planta, os mesmos serão medidos considerando-se momento extraordinário de transporte. A unidade de medição por peso transportado será expressa em t.Km.

### **2.3 RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA**

Essa operação reserva alguma com as atividades de regularização da pista de rolamento descrita anteriormente, diferenciando-se pelo maior nível de seriedade dos danos apresentados na plataforma.

Nesse item, a reconformação da plataforma objetiva a eliminação das irregularidades da pista as quais atingem a camada de revestimento bem como sugere uma intervenção junto à drenagem superficial objetivando sua restauração. Adicionalmente, a camada de revestimento deverá ser trabalhada novamente na forma de revolvimento dos materiais que a compõem, sendo o momento apropriado para a reintegração à superfície de rolamento de agregados finos que foram perdidos. Nas figuras abaixo, temos duas estradas rurais cuja pista de rolamento requer uma intervenção no sentido de recomposição de sua configuração transversal.

Os procedimentos apropriados para essa operação recomendam a trabalhabilidade desses materiais em teores ótimos de umidade, uma vez que eles estarão sujeitos a um revolvimento e a uma aeração total de forma a possibilitar, na fase posterior, os serviços de compactação, a obtenção de níveis satisfatórios de preservação da camada de revestimento. Preliminarmente,

algumas particularidades de ordem operativa são recomendadas para essa atividade na forma como segue:

- a) a passada inicial de corte é crítica porque dela se controla a aparência final da superfície da pista de rolamento;
- b) em havendo inobservância da correta profundidade inicial de corte, corre o sério risco de não ser completamente removido nessa fase dos serviços, retornando após a compactação dos materiais de revestimento pela ação do tráfego pesado;
- c) a passada de corte pode requerer mais que uma passada da motoniveladora;
- d) antes de serem iniciadas as operações de corte para a reconformação da plataforma, deverá ser redefinida a sua largura e promovida a recuperação do material estocado nas áreas marginais para execução de uma nova mistura;



Processo: 0405001/2012
Fis. _____
Rubrica: _____

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

## FASES DA OPERAÇÃO DE RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA

Nesse item, todas as fases da operação de reconformação da plataforma será citada progressivamente, e ao final deste, uma figura mostrará as quatro etapas:

### CORTE E DESLOCAMENTO

Nessa primeira fase, os materiais deverão estar úmidos, mas não saturados para evitar a perda de finos.

Os materiais a serem recuperados por conta da incorporação à pista de faixas marginais visando a redefinição da plataforma não devem conter argila saturada para não contaminar os materiais de revestimento. O ângulo de avanço da lâmina deve ser o maior possível de forma a possibilitar a transferência de maior potência de forma a possibilitar a operação de corte, permitindo desse modo que, os materiais removidos possam deslocar-se mais rapidamente ao longo da mesma.

### REVOLVIMENTO OU REPROCESSAMENTO (MISTURA)

Essa fase destina-se ao restabelecimento do equilíbrio de finos, bem como demais frações de agregados na composição da mistura do material de revestimento, se necessário. Uma boa mistura é obtida levando-se em conta alguns parâmetros de operação:

- velocidade da motoniveladora;
- angulação longitudinal da lâmina;
- correto ângulo de ataque.

Caso exista uma quantidade muito grande de material para ser processado, a mistura poderá ser feita em duas etapas. A primeira, misturando e espalhando, servindo dessa maneira de base destinado a segunda mistura.

A melhor performance da motoniveladora para esse serviço é obtida posicionando-se a lâmina de forma centrada em relação ao eixo tandem, como mostra a figura 49.

Com respeito ao ângulo de ataque da lâmina, o mesmo deve situar-se na posição de corte, conforme citado anteriormente.

### ESPALHAMENTO

Essa fase redistribui na pista de rolamento, e eventualmente, nas faixas laterais o material de revestimento que foi processado na fase anterior. É recomendável que o espalhamento se processe em duas operações, caso contrário a lâmina da motoniveladora poderá trabalhar sob sobrecarga.

Ângulo transversal entre  $10^{\circ}$  e  $20^{\circ}$  e o ângulo de ataque negativo, parte superior da lâmina a frente para proporcionar alguma pressão de compactação sobre o material.

### COMPACTAÇÃO

Alguns materiais permitem uma boa compactação sem o uso de equipamentos específicos. Esse é o motivo pelo qual, em alguns casos, o trabalho final da motoniveladora executado sob os moldes anteriormente descritos, aliado à ação do próprio tráfego de veículos que circulam pela estrada são capazes de permitir a obtenção de superfícies bastante estáveis.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**

Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 21.0500/2022

Fis. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Em outros casos, dadas as características de alguns materiais, considerando sua constituição granulométrica e espessura de camada os mesmos necessitam receber uma maior energia de compactação para que possam ser obtidos níveis de densidade compatíveis com seu uso para o que é recomendado o emprego de rolos de compactação. Em regra geral é sempre importante poder contar com sua utilização tendo em vista que tais equipamentos permitem a obtenção de uma maior vida útil às superfícies e camadas sob trabalho.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

A medição dos serviços será feita por metro quadrado de plataforma regularizada, medidos conforme projeto.

Não serão medidas as diferenças visíveis que não condiz com os trabalhos e serão admitidos limites de tolerância.

Estão incluídas neste serviço todas as operações de escarificação, umedecimento ou aeração, homogeneização, conformação e compactação do subleito, de acordo com o projeto.

O pagamento será feito com base no preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização, incluindo toda a mão-de-obra e encargos necessários à sua execução.

**2.4 COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL**

NORMA DE REFERÊNCIA – NBR-7182 da ABNT

A compactação é um método de estabilização de solos que se dá por aplicação de alguma forma de energia (impacto, vibração, compressão estática ou dinâmica). Seu efeito confere ao solo um aumento de seu peso específico e resistência ao cisalhamento, e uma diminuição do índice de vazios, permeabilidade e compressibilidade. Através do ensaio de compactação é possível obter a correlação entre o teor de umidade e o peso específico seco de um solo quando compactado com determinada energia. O ensaio mais comum é o de Proctor (Normal, Intermediário ou Modificado), que é realizado através de sucessivos impactos de um soquete padronizado na amostra.

Proceder a realização do ensaio de compactação tipo Proctor Normal, com a reutilização do solo, para a obtenção de sua curva de compactação.



Processo: 000600/2022

FIS..

Rubrica:

*- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA*

A execução da camada compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais na pista, seguida de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada e nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

O grau de compactação deve ser, no mínimo, 100% para a camada de reforço do subleito e 100% para a camada de sub-base estabilizada granulometricamente, em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio Proctor Modificado.

Ainda, o material desta camada poderá ser constituído de solos naturais, rochas alteradas naturais, misturas artificiais de solos, de rochas alteradas (britadas ou não), materiais de solos (areia, pedregulho) e de materiais de pedra (pedra britada, pedrisco, pó-de-pedra) ou ainda por qualquer combinação desses materiais que apresente conveniente estabilidade e durabilidade, para resistir às cargas do trânsito e à ação dos agentes climáticos, quando adequadamente compactados, respeitando as condições indicadas nos itens anteriores.

Ensaio de Compactação com a energia do Proctor Modificado, para determinação da massa específica aparente seca máxima e do teor de umidade ótima, pelo método DNER-ME 129 ("Método C" com material coletado na pista em locais determinados aleatoriamente. Deverá ser coletada pelo menos uma amostra a cada 500 m<sup>2</sup> de área. O número de ensaios de compactação pode ser reduzido, a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que se verifique a homogeneidade do material;

O grau de compactação e umidade do material é aceito desde que:

- a) não se obtenham, para as camadas do corpo de aterro, valores individuais de grau de compactação inferiores 95%, e a umidade esteja compreendida no intervalo de  $\pm 3\%$ ;
- b) não se obtenham, para a camada final, valores individuais de grau de compactação inferiores 100%, e a umidade esteja compreendida no intervalo de  $\pm 2\%$ ;
- c) alternativamente, a análise estatística dos resultados do grau de compactação realizada de acordo com a equação 3 do anexo A, para o conjunto de no mínimo quatro e no máximo dez



PROCESSO: 0140500/2022  
Fis.:  
Rubrica:

*- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA*

amostras, apresente grau de compactação maior ou igual a 95% e 100%, para as camadas do corpo do aterro e para camada final do aterro, respectivamente.

Serviços iniciais:

A operação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

Preliminarmente as execuções dos aterros deverão estar concluídas as obras de arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelos mesmos.

Material:

Os solos deverão ser preferencialmente utilizados atendendo à qualidade e a destinação prévia, indicadas no projeto.

Equipamentos:

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas às condições locais e a produtividade exigida.

Para a execução dos serviços de base poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Caminhão-pipa com barra distribuidora;
- Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e de pneus, rebocados ou autopropelidos;
- Grade de discos;
- Trator agrícola de pneus.

Além destes, poderão ser usados outros equipamentos desde que aceitos pela Fiscalização.

Execução:

As operações de execução do aterro subordinam-se aos elementos técnicos, constantes do projeto, e compreenderão:



PROCESSO: 0005001/2022
FIS.:
Rubrica: 

**- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide da terraplenagem.

Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais procedentes de cortes ou empréstimos, destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

No caso de aterros assentes sobre encostas, com inclinação transversal acentuada e de acordo com o projeto, as encostas naturais deverão ser escarificadas com um trator de lâmina, produzindo ranhuras, acompanhando as curvas de nível. Se a natureza do solo condicionar a adoção de medidas especiais para a solidarização do aterro ao terreno natural, exige-se a execução de degraus ao longo da área a ser aterrada.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto nesta Norma. Para o corpo dos aterros a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,20m.

Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 092 ou DNER-ME 037. Para as camadas finais aquela massa específica aparente seca deve corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca, do referido ensaio. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

No caso de alargamento de aterros a execução será obrigatoriamente procedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que, justificado em projeto, a



PROCESSO: 0005001/2022

Fis.:

Rubrica:

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

execução poderá ser realizada por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se com material importado toda a largura da referida seção transversal.

Inspeção:

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- a) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 1.000m<sup>3</sup> de material do corpo do aterro;
- b) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 200m<sup>3</sup> de material de camada final do aterro;
- c) 01 ensaio de granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para o corpo do aterro, para todo o grupo de dez amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea a;
- d) 01 ensaio para granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para camadas finais do aterro, para todo o grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea b.
- e) 01 ensaio do Índice de Suporte Califórnia, com energia do Método DNER-ME 49 para camada final, para cada grupo de quatro amostras submetidas a ensaios de compactação, segundo a alínea b.

Controle da Execução:

Ensaio de massa específica aparente seca "in situ" em locais escolhidos aleatoriamente, por camada, distribuídos regularmente ao longo do segmento, pelo método DNER-ME 092 e DNER-ME 037. Para pistas de extensões limitadas, com volume de no máximo 1.200m<sup>3</sup> no corpo do aterro, ou 800m<sup>3</sup> para as camadas finais deverão ser feitas pelo menos 5 determinações para o cálculo do grau de compactação - GC.

Controle Geométrico:



PROCESSO: 0206001/2020  
FIS.: \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

*- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA*

O acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente de forma a alcançar a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as tolerâncias seguintes:

- Variação da altura máxima de  $\pm 0,04\text{m}$  para o eixo e bordos;
- Variação máxima da largura de  $+ 0,30\text{m}$  para a plataforma, não sendo admitida variação para menos.

O controle deverá ser efetuado por nivelamento de eixo e bordo.

Aceitação ou Rejeição:

A expansão, determinada no ensaio de ISC, deverá sempre apresentar o seguinte resultado:

- a) corpo do aterro: ISC = 2% e expansão = 4%;
- b) camadas finais: ISC = 2% e expansão = 2%.

Será controlado o valor mínimo para o ISC e grau de compactação - GC com valores de k obtidos na Tabela de Amostragem Variável, adotando-se o procedimento seguinte:

Para ISC e GC têm-se:

- $k_s < \text{valor mínimo admitido}$  - rejeita-se o serviço;
- $k_s > \text{valor mínimo admitido}$  - aceita-se o serviço.

Para a expansão, têm-se:

- +  $k_s > \text{valor máximo admitido}$  - rejeita-se o serviço;
- +  $k_s = \text{valor máximo admitido}$  - aceita-se o serviço.

Sendo:

Onde:

- i - valores individuais.
- Média da amostra.
- s - Desvio padrão da amostra.
- k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.
- n - número de determinações.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.



PROCESSO: 005/001/2020
Fis. _____
Rubrica: _____

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Os resultados do controle estatístico da execução serão registrados em relatórios periódicos de acompanhamento.

Controle ambiental:

Os cuidados para a preservação ambiental se referem à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.

Deverá ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora da área da obra, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos deverão ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

#### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

O volume transportado para os aterros deve ser objeto de medição, por ocasião da execução dos cortes e dos empréstimos.

A compactação será medida em m<sup>3</sup>, sendo considerado o volume de aterro executado de acordo com a seção transversal do projeto.

Nos serviços onde houver coincidência da camada final de acordo com o projeto, nas obras de terraplenagem, com a regularização das obras de pavimentação, este último serviço não deverá ser medido, por ser idêntico ao primeiro.

O equipamento, a mão de obra, o material e o transporte, bem como as despesas indiretas não serão objeto de medição, apenas considerados por ocasião da composição dos preços dos serviços.



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PROCESSO: 0405004/2022  
Fis.: \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

### 3.0 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

#### 3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M<sup>3</sup>

Definir os critérios que orientam a execução, aceitação, e medição dos serviços de escavações e carga e, remoção de materiais de primeira, segunda e terceira categorias, em obras de estradas vicinais.

Escavação e carga de material consistem-se nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

As operações de escavação e carga compreendem:

- a) escavação e carga do material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- b) escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;
- c) escavação e carga de material de degraus ou arrasamentos nos alargamentos de aterros existentes;
- d) escavação e carga de material de degrau em terrenos de fundação fortemente inclinados;
- e) escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades estabelecidas em projeto;
- f) escavação e carga de materiais de área de empréstimos;



PROCESSO: 020.500/2022
FIS. _____
Rubrica: _____

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

g) escavação com equipamento convencional de terraplenagem, destinados à alteração de cursos d'água objetivando eliminar travessias ou posicioná-las de forma mais conveniente em relação ao traçado, os assim chamados corta rios.

Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de seguindo o projeto.

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.

Sua escavação não exige o emprego de explosivo.

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto.

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

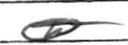
Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela fiscalização para sua oportuna utilização.

Em situações em que o nível de água se situe acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. A quantidade, posicionamento, diâmetro e comprimentos destes drenos devem ser executados de acordo com o projeto.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



PROCESSO: 006001/2022  
Fis.:  
Rubrica: 

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Imediatamente após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela fiscalização.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2% possuírem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou no mínimo definida em projeto, ou a definida pela fiscalização, nos casos não previstos em projeto.

A unidade de transporte de material escavado é o metro cúbico pela distância de transporte.

A distância de transporte é a menor distância real entre os centros de gravidade de corte e aterro ou depósito de materiais excedentes, considerando o percurso de ida e volta.

Não é objeto de medição o transporte de terra vegetal brejosa, quando a distância de transporte for inferior a 5 decâmetros; e de qualquer categoria quando a distância de transporte for inferior ou igual a 1 decâmetro.

A medição dos serviços executados é realizada da seguinte forma:

- a) a área da seção transversal a ser considerada, para cálculo e medição do volume escavado, é a da seção transversal medida após a escavação;
- b) o volume das escavações não previstas em projeto, mas autorizadas pela fiscalização, é obtido através da seção medida após a escavação;
- c) os materiais escavados são classificados em conformidade com o descrito nesta especificação;



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

d) quando ocorrerem, em uma região, materiais de categorias diferentes, os volumes devem ser medidos para cada categoria, e se não for possível definir, na cava, horizontes ou linhas de separação entre os materiais, é feita a classificação em porcentagens dos volumes:

e) é objeto de medição a escavação e carga de material estocado, para posterior utilização, cujo o volume é determinado através da seção transversal medida no corte, após a escavação.

### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Medição por Volume da escavação e carga do material (M<sup>3</sup>)

Não serão pagas escavações em excesso, que ultrapassem as dimensões previstas em projeto ou nesta especificação, sem que sejam absolutamente necessárias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

Condições Gerais:

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.

### **3.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL**

O transporte de material de jazida consiste nas operações de transporte de material de 1ª categoria proveniente de áreas de jazidas selecionadas para a base.

Material de 1ª categoria



Processo: 0709001/2022
Fis. _____
Rubrica: _____

**- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

Compreendem os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

Equipamentos:

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes 10m<sup>3</sup>.

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Fica sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias, durante o transporte. Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte, será de sua inteira responsabilidade.

É obrigação da Contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados.

Qualquer que seja o local de transporte, não será permitido pessoas viajando sobre a carga. Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas e legais de trafegar em qualquer via pública.

Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica (faróis, setas, luz de advertência, luz de ré, etc.), motor (emissões de gases, vazamentos, etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



PROCESSO: 0985004602
FIS. _____
Rubrica: _____

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Entende-se por condições legais a existência comprovada da documentação do veículo Seguro Obrigatório e IPVA em dia e documento de porte obrigatório original.

Execução:

O material é transportado em caminhão basculante no trecho em rodovia não pavimentada com o DMT definido no projeto.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida, caso contrário serão rejeitados.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.



PROCESSO: 0405.001/2007
Fis. _____
Rubrica: _____

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Os transportes de materiais cuja faixa de transporte (DMT) indicados em planta, os mesmos serão medidos considerando-se momento extraordinário de transporte. A unidade de medição por peso transportado será expressa em t.Km.

**3.3 COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL**

NORMA DE REFERÊNCIA – NBR-7182 da ABNT

A compactação é um método de estabilização de solos que se dá por aplicação de alguma forma de energia (impacto, vibração, compressão estática ou dinâmica). Seu efeito confere ao solo um aumento de seu peso específico e resistência ao cisalhamento, e uma diminuição do índice de vazios, permeabilidade e compressibilidade. Através do ensaio de compactação é possível obter a correlação entre o teor de umidade e o peso específico seco de um solo quando compactado com determinada energia. O ensaio mais comum é o de Proctor (Normal, Intermediário ou Modificado), que é realizado através de sucessivos impactos de um soquete padronizado na amostra.

Proceder a realização do ensaio de compactação tipo Proctor Normal, com a reutilização do solo, para a obtenção de sua curva de compactação.

A execução da camada compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais na pista, seguida de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada e nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

O grau de compactação deve ser, no mínimo, 100% para a camada de reforço do subleito e 100% para a camada de sub-base estabilizada granulometricamente, em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio Proctor Modificado.

Ainda, o material desta camada poderá ser constituído de solos naturais, rochas alteradas naturais, misturas artificiais de solos, de rochas alteradas (britadas ou não), materiais de



PROCESSO: 0405001/2022

Fis. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

**- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

solos (areia, pedregulho) e de materiais de pedra (pedra britada, pedrisco, pó-de-pedra) ou ainda por qualquer combinação desses materiais que apresente conveniente estabilidade e durabilidade, para resistir às cargas do trânsito e à ação dos agentes climáticos, quando adequadamente compactados, respeitando as condições indicadas nos itens anteriores.

Ensaio de Compactação com a energia do Proctor Modificado, para determinação da massa específica aparente seca máxima e do teor de umidade ótima, pelo método DNER-ME 129 ("Método C") com material coletado na pista em locais determinados aleatoriamente. Deverá ser coletada pelo menos uma amostra a cada 500 m<sup>2</sup> de área. O número de ensaios de compactação pode ser reduzido, a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que se verifique a homogeneidade do material;

O grau de compactação e umidade do material é aceito desde que:

- a) não se obtenham, para as camadas do corpo de aterro, valores individuais de grau de compactação inferiores 95%, e a umidade esteja compreendida no intervalo de  $\pm 3\%$ ;
- b) não se obtenham, para a camada final, valores individuais de grau de compactação inferiores 100%, e a umidade esteja compreendida no intervalo de  $\pm 2\%$ ;
- c) alternativamente, a análise estatística dos resultados do grau de compactação realizada de acordo com a equação 3 do anexo A, para o conjunto de no mínimo quatro e no máximo dez amostras, apresente grau de compactação maior ou igual a 95% e 100%, para as camadas do corpo do aterro e para camada final do aterro, respectivamente.

Serviços iniciais:

A operação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

Preliminarmente as execuções dos aterros deverão estar concluídas as obras de arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelos mesmos.

Material:



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PROCESSO: 042500119032
FIS.:
Objeto: a destinação

Os solos deverão ser preferencialmente utilizados atendendo à qualidade e a destinação prévia, indicadas no projeto.

Equipamentos:

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas às condições locais e a produtividade exigida.

Para a execução dos serviços de base poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Caminhão-pipa com barra distribuidora;
- Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e de pneus, rebocados ou autopropelidos;
- Grade de discos;
- Trator agrícola de pneus.

Além destes, poderão ser usados outros equipamentos desde que aceitos pela Fiscalização.

Execução:

As operações de execução do aterro subordinam-se aos elementos técnicos, constantes do projeto, e compreenderão:

Descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide da terraplenagem.

Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais procedentes de cortes ou empréstimos, destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

No caso de aterros assentes sobre encostas, com inclinação transversal acentuada e de acordo com o projeto, as encostas naturais deverão ser escarificadas com um trator de lâmina, produzindo ranhuras, acompanhando as curvas de nível. Se a natureza do solo



Processo: 042004/18030
Fis.:
Pubrica:

**- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

condicionar a adoção de medidas especiais para a solidarização do aterro ao terreno natural, exige-se a execução de degraus ao longo da área a ser aterrada.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto nesta Norma. Para o corpo dos aterros a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,20m.

Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 092 ou DNER-ME 037. Para as camadas finais aquela massa específica aparente seca deve corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca, do referido ensaio. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

No caso de alargamento de aterros a execução será obrigatoriamente procedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que, justificado em projeto, a execução poderá ser realizada por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se com material importado toda a largura da referida seção transversal.

**Inspeção:**

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- a) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 1.000m<sup>3</sup> de material do corpo do aterro;
- b) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 200m<sup>3</sup> de material de camada final do aterro;



PROCESSO: 0405004/2022  
Fis. \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

**- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

- c) 01 ensaio de granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para o corpo do aterro, para todo o grupo de dez amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea a;
- d) 01 ensaio para granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para camadas finais do aterro, para todo o grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea b.
- e) 01 ensaio do Índice de Suporte Califórnia, com energia do Método DNER-ME 49 para camada final, para cada grupo de quatro amostras submetidas a ensaios de compactação, segundo a alínea b.

**Controle da Execução:**

Ensaio de massa específica aparente seca "in situ" em locais escolhidos aleatoriamente, por camada, distribuídos regularmente ao longo do segmento, pelo método DNER-ME 092 e DNER-ME 037. Para pistas de extensões limitadas, com volume de no máximo 1.200m<sup>3</sup> no corpo do aterro, ou 800m<sup>3</sup> para as camadas finais deverão ser feitas pelo menos 5 determinações para o cálculo do grau de compactação - GC.

**Controle Geométrico:**

O acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente de forma a alcançar a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as tolerâncias seguintes:

- Variação da altura máxima de  $\pm 0,04$ m para o eixo e bordos;
- Variação máxima da largura de + 0,30m para a plataforma, não sendo admitida variação para menos.

O controle deverá ser efetuado por nivelamento de eixo e bordo.

**Aceitação ou Rejeição:**

A expansão, determinada no ensaio de ISC, deverá sempre apresentar o seguinte resultado:

- a) corpo do aterro: ISC = 2% e expansão = 4%;
- b) camadas finais: ISC = 2% e expansão = 2%.



Processo: 0004004/2022
Fis.:
Rubrica: GC, com valores de k

**- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Será controlado o valor mínimo para o ISC e grau de compactação obtidos na Tabela de Amostragem Variável, adotando-se o procedimento seguinte:

Para ISC e GC têm-se:

- $ks < \text{valor mínimo admitido}$  - rejeita-se o serviço;
- $ks > \text{valor mínimo admitido}$  - aceita-se o serviço.

Para a expansão, têm-se:

- +  $ks > \text{valor máximo admitido}$  - rejeita-se o serviço;
- +  $ks = \text{valor máximo admitido}$  - aceita-se o serviço.

Sendo:

Onde:

i - valores individuais.

- Média da amostra.

s - Desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Os resultados do controle estatístico da execução serão registrados em relatórios periódicos de acompanhamento.

Controle ambiental:

Os cuidados para a preservação ambiental se referem à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.

Deverá ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora da área da obra, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos deverão ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

Processo: 0405001/19072
Fis. _____
Rubrica: _____

### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

O volume transportado para os aterros deve ser objeto de medição, por ocasião da execução dos cortes e dos empréstimos.

A compactação será medida em m<sup>3</sup>, sendo considerado o volume de aterro executado de acordo com a seção transversal do projeto.

Nos serviços onde houver coincidência da camada final de acordo com o projeto, nas obras de terraplenagem, com a regularização das obras de pavimentação, este último serviço não deverá ser medido, por ser idêntico ao primeiro.

O equipamento, a mão de obra, o material e o transporte, bem como as despesas indiretas não serão objeto de medição, apenas considerados por ocasião da composição dos preços dos serviços.

## 4.0 SERVIÇOS DE DRENAGEM

### **4.1 - LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - UTILIZAÇÕES. AF\_10/2018**

· Norma para execução de levantamento topográfico, NBR 13133 - A.B.N.T.

(Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A marcação de um alinhamento com a materialização de seus pontos definidores e notáveis. Esta materialização, de acordo com o tempo de permanência desejado e com a natureza do terreno, pode ser realizada com piquete de madeira, pino de metal ou marco de concreto. Ponto implantado e materializado na superfície terrestre, de modo estável e com permanência adequada a sua finalidade, no qual é determinado o valor da distância vertical



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



PROCESSO: 012900/2022
Fis.:
Subscrição:

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

dele a uma superfície de nível, por intermédio de nivelamento geométrico ou por métodos equivalentes.

Quando a superfície de referência for a superfície de nível zero (marégrafo de Imbituba) e o método de determinação da distância vertical a esta superfície tiver a exatidão exigida pelo Sistema Geodésico Brasileiro - S.G.B. para implantação de suas referências de nível, o ponto considerado, constitui-se numa referência de nível geodésica. Caso contrário o ponto é considerado como uma referência de nível topográfica, mesmo estando referida à superfície de nível zero. Linha ou combinação de linhas de níveis que, como unidade, forma uma operação contínua de nivelamento, a partir, diretamente, de uma RN de enlace, sem passar por qualquer outra RN de enlace.

#### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Os serviços de drenagem serão medidos da locação em M de corpo de bueiro tubular de concreto simples BSTC instalados.

Tal serviço só pode ser medido na totalidade de 01 bueiro executado.

O pagamento compreenderá todos os recursos utilizados na execução dos serviços, tais como, materiais, mão-de-obra, transporte, equipamentos e todas as despesas indiretas e diretas incidentes, de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PROCESSO: 040500112092
Fis.:
Arca:

#### **4.2 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA**

A escavação de cortes será executada mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida a fim de atender ao cronograma da obra.

A seleção do equipamento obedecerá às seguintes indicações:

- a) Corte em Solo: – Serão empregados tratores equipados com lâminas, escavo-transportadores ou escavadeira, escavadores conjugados com transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente a utilização de tratores e motoniveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores para a operação de “pusher”.
- b) Corte em Rocha: - Serão utilizadas perfuratrizes automáticas, manuais, pneumáticas ou elétricas para o preparo das minas, tratores equipados com lâmina para a operação de limpeza da praça de trabalho e escavadeiras, escavadores conjugados com transportadores, para a carga e transporte do material extraído. Nesta operação serão utilizados explosivos e detonadores adequados à natureza da rocha e às condições de canteiro de serviço.
- c) Seus similares com seus aperfeiçoamentos. Para a utilização de equipamentos com tecnologias aperfeiçoadas, que atendam ao cronograma da obra, a aprovação de sua utilização será feita pelo fiscal.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Medição por Volume da escavação e carga do material (M<sup>3</sup>)

Não serão pagas escavações em excesso, que ultrapassem as dimensões previstas em projeto ou nesta especificação, sem que sejam absolutamente necessárias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

Condições Gerais:



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PROCESSO: 0405004/2022
FIS.:
Assinatura: 

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.

### **4.3 - REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO**

O reaterro de valas dos dispositivos de drenagem consiste no enchimento de valas dos dispositivos de drenagem com solo devidamente compactado.

#### **MATERIAIS**

O solo destinado ao reaterro de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade. Caso contrário o material deve ser importado.

O solo para reaterro deve:

- possuir CBR  $\geq$  2% e expansão  $<$  4%;
- ser isento de matéria orgânica.

Não se admite a utilização de materiais de qualidade inferior ao do terreno adjacente

#### **EQUIPAMENTOS**

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado.

Os equipamentos básicos necessários ao serviço de reaterro de vala compreendem:

- a) compactadores manuais: placas vibratórias ou sapos mecânicos;
- b) equipamentos manuais: pás, enchadas, soquetes etc

#### **EXECUÇÃO**

A compactação do material de reaterro deve ser executada em camadas individuais de 15,0 cm de espessura, com sapos mecânicos, placas vibratórias ou soquetes manuais.

O equipamento utilizado deve ser compatível com as dimensões de trabalho entre as linhas de tubos de bueiros duplos ou triplos. Deve ser dada atenção especial à compactação junto



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PROCESSO: 040300417022  
Fis.: \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

às paredes dos tubos, de forma a não danificá-los.

O reaterro deve prosseguir até atingir a espessura de, no mínimo, 60,0 cm da geratriz superior externa do corpo do bueiro, ou atingir a cota prevista em projeto.

A variação do teor de umidade admitido para o material de reaterro é de -2% a +1% em relação à umidade ótima de compactação, e o grau de compactação mínimo exigido é de 95%

em relação à massa específica aparente seca máxima, determinada conforme NBR 7182(1).

#### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Medição por Volume da escavação e carga do material (M<sup>3</sup>)

Não serão pagas escavações em excesso, que ultrapassem as dimensões previstas em projeto ou nesta especificação, sem que sejam absolutamente necessárias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

Condições Gerais:

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.



PROCESSO: 0005001/2012
FIS.:
Rubrica:

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**4.4 - CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 9590 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,76 M, POTÊNCIA 185 CV (NÃO INCLUI CARROCERIA) - DEPRECIAÇÃO. AF\_06/2014**

Contratação de serviços de transporte dos bueiros de concreto com combustível por conta da contratada.

**DEFINIÇÕES E TERMINOLOGIA**

CNH – Certificado de Habilitação Técnica

CTB – Código de Trânsito Brasileiro

ASO – Atestado de Saúde Ocupacional

CRLV – Certificado Registro de Veículos

DRT – Delegacia Regional do Trabalho

BSV – Boletim de Saída de Veículo

**ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS.**

Guindaste hidráulico articulado com lança telescópica, com capacidade máxima a partir de 5,5 t, em um alcance horizontal de 1,6 m, até 6,1 t, em um alcance horizontal de 2,3 m, e alcance vertical máximo + jib a partir de 12 m até 18 m, com todos os equipamentos exigidos pelo CONTRAN e motorista operador devidamente habilitado para execução dos serviços.

**DOCUMENTAÇÃO PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

a) Comprovante de experiência quanto ao desempenho da atividade pertinente ao objeto do contrato.

**DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR**

b) Comprovante de que possui em seu quadro permanente de pessoal, motoristas devidamente qualificados, com a CNH válida e compatível com o tipo do serviço do objeto do contrato,



Processo:	0405001/2072
Fis.:	
Rubrica:	

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

## OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Nomear representantes (prepostos) para atender às requisições de transporte de carga e responder pela prestação de serviço;

.Conduzir o veículo para os locais de início das programações, nas datas e horários pela PREFEITURA;

Responsabilizar-se pelos materiais utilizados na amarração da carga e de sua proteção, cabos de aço, manilhas, cordas, cintas, etc;

O motorista escalado pela contratada para conduzir o veículo deverá apresentar-se para as programações com uniforme completo (sapato, calça e camisa);

Responsabilizar-se perante a PREFEITURA ou terceiros, sem qualquer reembolso por parte da primeira, pelos prejuízos e indenizações na hipótese de ocorrência de danos nos materiais da Chesf, bem como assumir seus próprios prejuízos, decorrentes de acidentes, roubo ou furto de veículo ou de seus acessórios, cobertos pela Apólice, caso houver, cabendo-lhe, ainda, diligenciar as providências pertinentes;

Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto do serviço;

### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Os serviços serão pagos de acordo com a entrega dos bueiros e bocas nos locais determinados pela organização e andamento da obra.

## **4.5 - BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 45° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS**

NBR 9793/87 – Tubo de concreto simples seção circular para águas pluviais;

Definições

Para os efeitos desta Especificação adotadas as definições as seguintes:



PROCESSO: 08406001/2022
Fls. _____
Rubrica: _____

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

- Dispositivos também destinados a captar e transferir os deflúvios para os bueiros que por se encontrarem no mesmo nível ou à pequena profundidade, não carecem de dispositivos especiais.

#### Condições Gerais

Os dispositivos abrangidos por esta Especificação serão executados de acordo com as indicações do projeto e especificações particulares.

#### Condições Específicas

##### Material

As obras abrangidas por esta Especificação tratam, basicamente, de dispositivos construídos com concreto de cimento e alvenaria de tijolos maciços. Em sua construção deverão ser satisfeitas as prescrições apresentadas nas especificações antes citadas.

##### Concreto de Cimento

O concreto utilizado deverá ser dosado, experimentalmente, para uma resistência característica à compressão (fck) min. Aos 28 dias de 11 MPa.

A escavação para a instalação das caixas ou bocas deverá ser feita de modo a permitir a sua execução com espaços laterais suficiente para a colocação das formas, armaduras e concreto.

O fundo da cava, antes do lançamento do lastro de concreto magro, deverá ser regularizado e compactado mecanicamente de modo a garantir boas qualidades da fundação.

Após a compactação será lançada uma camada de concreto magro, na espessura média de 5cm, de modo a regularizar a superfície e melhorar as condições das distribuições do carregamento no solo.

O concreto do lastro deverá ser feito para a resistência (fckmin <sup>3</sup> 11MPa).

No caso de terrenos muito úmidos, o lastro de concreto magro deverá ser lançado somente, após a execução de uma camada protetora de enrocamento de pedra.



Processo: 0405001/2021

FIS. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

**- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

Sobre o lastro serão colocadas as formas laterais do fundo da caixa após o que será feito o espalhamento do concreto na espessura do projeto, adotando-se concreto com resistência ( $f_{ckmin} \geq 11MPa$ ).

Os tubos que convergem nas caixas deverão estar assentados e fixados antes da concretagem das paredes que os envolvem.

Após a execução das paredes em tijolos maciços, serão colocadas as formas das vigas e a seguir, a sua concretagem.

O lançamento do concreto utilizado 20Mpa, deverá evitar quedas que possam segregar os componentes e o amassamento será realizado com vibradores de imersão.

As formas somente serão desmoldadas após a cura do concreto.

Depois da desmoldagem será feito o reaterro lateral das paredes com o lançamento do material em camadas na espessura máxima de 30cm, compactando-se energeticamente cada camada com compactador mecânico.

Após a complementação do reaterro será feita a limpeza da caixa para remover todo o entulho caído no interior e que possa vir a comprometer o escoamento.

Serão então assentadas as grelhas ou tampas indicadas no projeto, em aço tela.

O concreto a ser utilizado será preparado em betoneira ou caminhão-betoneira, com fator água-cimento, somente o suficiente, para dar trabalhabilidade à argamassa.

Não será permitida a utilização de concreto preparado a mais de uma hora de sua aplicação, assim como, é vedado o seu retemperamento.

No caso de utilização de grelha metálica, esta deverá ter recebido previamente tratamento anti-oxidante.



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

PROCESSO:	0905001/13032
Fis.:	
Rubrica:	

Os serviços de drenagem serão medidos em UN por unidade de bocas de BSTC instalados. Que sejam executados conforme as instruções descritas neste memorial.

O pagamento compreenderá todos os recursos utilizados na execução dos serviços, tais como, materiais, mão-de-obra, transporte, equipamentos e todas as despesas indiretas e diretas incidentes, de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

**4.6 - CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS**

**NORMA DE REFERÊNCIA**

NBR 9793/87 – Tubo de concreto simples seção circular para águas pluviais; Tubos de Concreto de Seção Circular

Os tubos de concreto de seção circular para bueiros devem ser do tipo, classe e dimensões indicadas no projeto e devem atender exigências da NBR 8890(1).

Os tubos devem satisfazer às seguintes condições gerais: possuir ponta e bolsa, eixo retilíneo perpendicular aos planos das duas extremidades, seção transversal circular, espessura uniforme, superfícies internas e externas suficientemente lisas, não possuir trincas, fraturas, retoques ou pinturas, produzir som típico de tubo não trincado quando percutidos com martelo leve, ter em caracteres legíveis gravados no concreto, o nome ou marca do fabricante, diâmetro nominal, a classe a que pertencem ou a resistência do tubo, a data de fabricação e um número para rastreamento de todas as suas características de fabricação.

Os equipamentos necessários aos serviços de fornecimento e instalação de bueiros de tubos de concreto compreendem:

- a) caminhão de carroceria fixa ou basculante;
- b) betoneira ou caminhão-betoneira;
- c) pá-carregadeira;



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Processo:	0405004/2022
Fis.:	
Rubrica:	

- d) carrinho de concretagem;
- e) compactador portátil, manual ou mecânico;
- f) ferramentas manuais, tais como pá, enxada, etc.

Não é admitida a instalação de bueiros diretamente sobre o fundo das valas. Para seu assentamento devem ser sempre construídos berços de apoio com pedra britada ou com concreto, com dimensões e características de acordo com os projetos padrão.

Para bueiros tubulares com berço de concreto, a primeira etapa de concretagem deve ser realizada até altura tal que permita o assentamento dos tubos com nas bolsas e em pontos intermediários colocados nos tubos, de modo a mantê-los na cota prevista em projeto.

A segunda etapa de concretagem deve ser realizada garantindo a perfeita aderência com o concreto da primeira etapa. O concreto vertido deve ser vibrado, de forma a garantir um perfeito envolvimento dos tubos pelo berço.

No assentamento de bueiros sobre berço de brita, a primeira camada de brita deve atingir à superfície inferior dos tubos, fazendo com que eles se acomodem no berço mediante pequenos movimentos dos tubos, ajudados, se for o caso, por retirada de material na posição das bolsas dos tubos. Após o posicionamento correto dos tubos, em alinhamento e cota, deve ser completado o enchimento do berço, acomodando-se e compactando-se o material cuidadosamente, de modo a garantir que o berço envolva completamente os tubos até as alturas correspondentes, especificadas em projeto.

As juntas dos tubos de concreto destinados a águas pluviais devem ser rígidas, de argamassa de cimento e areia de traço mínimo 1:3. A argamassa que não for empregada em até 45 minutos após a preparação deve ser descartada.

Os tubos devem ser assentados de montante para a jusante, de acordo com o alinhamento e elevações indicadas no projeto, e com as bolsas montadas no sentido contrário ao fluxo de escoamento.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

### CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Processo:	04050119022
Fis.:	
Rubrica:	

Os serviços de drenagem serão medidos em m de corpo de bueiro tubular de concreto simples BSTC instalados. Que sejam executados conforme as instruções descritas neste memorial.

O pagamento compreenderá todos os recursos utilizados na execução dos serviços, tais como, materiais, mão-de-obra, transporte, equipamentos e todas as despesas indiretas e diretas incidentes, de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

## 5. RECUPERAÇÃO DE AREAS DEGRADADAS

### **5.1 REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE**

A recuperação das áreas degradadas (áreas de empréstimos e jazidas) consiste na recomposição da vegetação natural, correspondendo ao transporte de material estocado na periferia quando da exploração dessas áreas, seu espalhamento.

Ao terminar a exploração das zonas de empréstimos e jazidas, a Empreiteira deverá recompor os locais utilizados com a redistribuição da terra vegetal retirada para que apresentem bom aspecto.

O material orgânico resultante da roçada manual da limpeza da faixa de domínio, de empréstimo e de jazidas será estocado e posteriormente espalhado sobre os taludes de aterros, fundos das caixas de empréstimos e de jazidas respectivamente, como medida de proteção ambiental. As áreas de jazidas e de caixas de empréstimos serão recompostas fazendo-se retornar ao seu interior a camada fértil ou expurgo armazenado na sua periferia. No entanto, antes do lançamento e regularização da camada, será feita a escarificação e destorroamento do fundo da cova no sentido de facilitar o enraizamento das espécies a germinarem. A reposição do material estocado deve ser feita na ordem inversa de sua



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo:	04050012032
Fis.:	
Rubrica:	

- DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

remoção, espalhando-se primeiro o material proveniente dos horizontes mais profundos e depois o solo orgânico.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Estes serviços serão medidos e pagos por m<sup>2</sup> executados, desde que estejam realizados conforme os procedimentos citados no item de execução e de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

**Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira**  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.10 15:10:21  
-03'00'

<b>Obra</b>	<b>Bancos</b>	<b>B.D.I.</b>	<b>Encargos Sociais</b>
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO MARANHÃO.	SINAPI.MA - MARÇO 2022 SEM DESONERAÇÃO SICRO.MA - JANEIRO 2022	24,23%	Não Desonerado: Horista: 112,90% Mensalista: 70,87%

Processo: 0405001/2022
Fis.: _____
Rubrica: _____

Nº SICONV: 910790/2021

## Planilha Resumo - GLOBAL

Item	Descrição		Total	Peso (%)
<b>META 1 - ELABORAÇÃO DO PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO</b>				
1	PROJETO TECNICO EXECUTIVO	R\$	27.961,17	2,91 %
<b>META 02 - RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA</b>				
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	64.773,05	6,75 %
2	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$	323.738,40	33,72 %
3	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	R\$	321.539,63	33,49 %
4	SERVIÇOS DE DRENAGEM	R\$	218.887,75	22,80 %
5	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	R\$	3.100,00	0,32 %

Total Geral R\$ 960.000,00

**VALOR:** *novecentos e sessenta mil reais*



Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA – MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.20 20:21:33  
-03'00'

Obra  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR –  
MA, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA  
CODEVASF, NO ESTADO DO MARANHÃO.

Bancos  
SINAPI.MA - MARÇO 2022  
SEM DESONERAÇÃO  
SICRO.MA - JANEIRO 2022

B.D.I.  
24,23%

Encargos Sociais  
Não Desonerado:  
Horista: 112,90%  
Mensalista: 70,87%

Nº SICONV: 910790/2021

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GERAL - TODOS TRECHOS

PROCESSO: 0405001/2021  
Fis. \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

META 1 - ELABORAÇÃO DO PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS DE PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO				R\$	27.961,17	2,91 %
1.1	CPU.1	PRÓPRIO	PROJETO TECNICO EXECUTIVO	UNID	1,00	22.507,58	27.961,17	R\$ 27.961,17	2,91 %

META 02 -RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$	64.773,05	6,75 %
1.1	CPU.2	PRÓPRIO	PLACA INDICATIVA DA OBRA (2,50 X 5,00)	M2	25,00	320,00	397,54	R\$ 9.938,50	1,04 %
1.2	CPU.3	PRÓPRIO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS	UND	1,00	6.169,42	7.664,27	R\$ 7.664,27	0,80 %
1.4	CPU.4	PRÓPRIO	LOCAÇÃO DE CONTAINER	MÊS	4,00	1.500,00	1.863,45	R\$ 7.453,80	0,78 %
1.5	CPU.5	PRÓPRIO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	4,00	7.992,53	9.929,12	R\$ 39.716,48	4,14 %
2			SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM				R\$	323.738,40	33,72 %
2.1	4016007	SICRO.MA	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³	M³	11.440,00	4,22	5,24	R\$ 59.945,60	6,24 %
2.2	5914359	SICRO.MA	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	158.520,96	1,03	1,28	R\$ 202.906,83	21,14 %
2.3	4915598	SICRO.MA	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	M²	57.200,00	0,08	0,10	R\$ 5.720,00	0,60 %
2.4	5502978	SICRO.MA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	10.753,60	4,13	5,13	R\$ 55.165,97	5,75 %
3			SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO				R\$	321.539,63	33,49 %
3.1	4016007	SICRO.MA	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³	M³	11.440,00	4,22	5,24	R\$ 59.945,60	6,24 %
3.2	5914359	SICRO.MA	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	158.520,96	1,03	1,28	R\$ 202.906,83	21,14 %
3.3	5502978	SICRO.MA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	11.440,00	4,13	5,13	R\$ 58.687,20	6,11 %
4			SERVIÇOS DE DRENAGEM				R\$	218.887,75	22,80 %
4.1	99059	SINAPI.MA	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	78,00	54,26	67,41	R\$ 5.257,98	0,55 %
4.2	4805762	SICRO.MA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	M³	315,00	6,87	8,53	R\$ 2.686,95	0,28 %
4.3	4815671	SICRO.MA	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	M³	172,50	14,78	18,36	R\$ 3.167,10	0,33 %
4.4	91354	SINAPI.MA	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 9590 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,76 M, POTÊNCIA 185 CV (NÃO INCLUI CARROCERIA) - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	H	112,00	15,58	19,36	R\$ 2.168,32	0,23 %
4.5	0804417	SICRO.MA	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	20,00	3.368,17	4.184,28	R\$ 83.685,60	8,72 %
4.6	0804189	SICRO.MA	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	70,00	1.402,03	1.741,74	R\$ 121.921,80	12,70 %
5			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS				R\$	3.100,00	0,32 %
5.1	CPU.6	PRÓPRIO	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	m²	5.000,00	0,50	0,62	R\$ 3.100,00	0,32 %

Total Geral R\$ 960.000,00

novecentos e sessenta mil reais

  
Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL  
FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.20 20:21:51  
-03'00'

Obra: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO MARANHÃO.

Bancos: SINAPI.MA - MARÇO 2022 SEM DESONERAÇÃO SICRO.MA - JANEIRO 2022

B.D.I.: 24,23%

Encargos Sociais: Não Desonerado: Horista: 112,90% Mensalista: 70,87%

Nº SICONV: 910790/2021

TRECHO 1.INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

Processo: 040500/12032

Fis.:

Rubrica:

**META 02 -RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
								<b>R\$</b>	<b>153.352,30 34,99 %</b>
<b>1 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>									
1.1	4016007	SICRO.MA	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³	M³	5.540,00	4,22	5,24	R\$ 29.029,60	6,62 %
1.2	5914359	SICRO.MA	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	74.091,96	1,03	1,28	R\$ 94.837,71	21,64 %
1.3	4915598	SICRO.MA	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	M²	27.700,00	0,08	0,10	R\$ 2.770,00	0,63 %
1.4	5502978	SICRO.MA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	5.207,60	4,13	5,13	R\$ 26.714,99	6,10 %
								<b>R\$</b>	<b>152.287,51 34,75 %</b>
<b>2 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>									
2.1	4016007	SICRO.MA	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³	M³	5.540,00	4,22	5,24	R\$ 29.029,60	6,62 %
2.2	5914359	SICRO.MA	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	74.091,96	1,03	1,28	R\$ 94.837,71	21,64 %
2.3	5502978	SICRO.MA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	5.540,00	4,13	5,13	R\$ 28.420,20	6,48 %
								<b>R\$</b>	<b>131.081,95 29,91 %</b>
<b>3 SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>									
3.1	99059	SINAPI.MA	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	44,00	54,26	67,41	R\$ 2.966,04	0,68 %
3.2	4805762	SICRO.MA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	M³	189,00	6,87	8,53	R\$ 1.612,17	0,37 %
3.3	4815671	SICRO.MA	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	M³	103,50	14,78	18,36	R\$ 1.900,26	0,43 %
3.4	91354	SINAPI.MA	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 9590 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,76 M, POTÊNCIA 185 CV (NÃO INCLUI CARROCERIA) - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	64,00	15,58	19,36	R\$ 1.239,04	0,28 %
3.5	0804417	SICRO.MA	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	12,00	3.368,17	4.184,28	R\$ 50.211,36	11,46 %
3.6	0804189	SICRO.MA	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	42,00	1.402,03	1.741,74	R\$ 73.153,08	16,69 %
								<b>R\$</b>	<b>1.550,00 0,35 %</b>
<b>4 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>									
4.1	CPU.6	PRÓPRIO	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	m²	2.500,00	0,50	0,62	R\$ 1.550,00	0,35 %
								<b>Total Geral R\$</b>	<b>438.271,76</b>

quatrocentos e trinta e oito mil, duzentos e setenta e um reais e setenta e seis centavos

  
**Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA – MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital  
 por JHONATA RANGEL  
 FERNANDES  
 SIRQUEIRA:05894306370  
 Dados: 2022.06.20 20:22:22  
 -03'00'

Obra

Bancos

B.D.I.

Encargos Sociais

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA,  
NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF,  
NO ESTADO DO MARANHÃO.

SINAPI.MA - MARÇO 2022 SEM  
DESONERAÇÃO SICRO.MA -  
JANEIRO 2022

24,23%

Não Desonerado:  
Horista: 112,90%  
Mensalista: 70,87%

Nº SICONV: 910790/2021

TRECHO 2. INÍCIO SANTO ANTÔNIO DOS PATRÍCIOS AO FINAL DO BOM JARDIM DO NOIR

Processo: 0405001/2022
Fis.:
Rubrica:

## META 02 - RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>					<b>R\$ 170.386,10</b>	<b>39,72 %</b>
1.1	4016007	SICRO.MA	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³	M³	5.900,00	4,22	5,24 R\$	30.916,00	7,21 %
1.2	5914359	SICRO.MA	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	84.429,00	1,03	1,28 R\$	108.069,12	25,19 %
1.3	4915598	SICRO.MA	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	M²	29.500,00	0,08	0,10 R\$	2.950,00	0,69 %
1.4	5502978	SICRO.MA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	5.546,00	4,13	5,13 R\$	28.450,98	6,63 %
<b>2</b>			<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>					<b>R\$ 169.252,12</b>	<b>39,45 %</b>
2.1	4016007	SICRO.MA	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³	M³	5.900,00	4,22	5,24 R\$	30.916,00	7,21 %
2.2	5914359	SICRO.MA	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	84.429,00	1,03	1,28 R\$	108.069,12	25,19 %
2.3	5502978	SICRO.MA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	5.900,00	4,13	5,13 R\$	30.267,00	7,06 %
<b>3</b>			<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>					<b>R\$ 87.805,80</b>	<b>20,47 %</b>
3.1	99059	SINAPI.MA	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	34,00	54,26	67,41 R\$	2.291,94	0,53 %
3.2	4805762	SICRO.MA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	M³	126,00	6,87	8,53 R\$	1.074,78	0,25 %
3.3	4815671	SICRO.MA	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	M³	69,00	14,78	18,36 R\$	1.266,84	0,30 %
3.4	91354	SINAPI.MA	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 9590 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,76 M, POTÊNCIA 185 CV (NÃO INCLUI CARROÇERIA) - DEPRECIACÃO. AF_06/2014	H	48,00	15,58	19,36 R\$	929,28	0,22 %
3.5	0804417	SICRO.MA	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	8,00	3.368,17	4.184,28 R\$	33.474,24	7,80 %
3.6	0804189	SICRO.MA	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	28,00	1.402,03	1.741,74 R\$	48.768,72	11,37 %
<b>4</b>			<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>					<b>R\$ 1.550,00</b>	<b>0,36 %</b>
4.1	CPU.6	PRÓPRIO	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	m²	2.500,00	0,50	0,62 R\$	1.550,00	0,36 %
<b>Total Geral</b>								<b>R\$ 428.994,02</b>	

quatrocentos e vinte e oito mil, novecentos e noventa e quatro reais e dois centavos

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA – MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.20 20:22:34  
-03'00'

Processo: 0405001/2022  
 Fls.:  
 Rubrica:

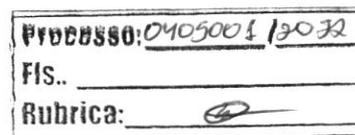
COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS SEM BDI

2		CPUS-SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM						9,46	
2.1	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>		
Composição	4016007 SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³		m³	1,0000000	4,22	4,22		
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>	
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>		
Insumo	E9584 SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000000	1,00	0,00	169,6758	81,9398	169,6758	
Insumo	E9042 SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	2,0000000	0,58	0,42	212,6668	86,7508	319,5642	
						Custo Horário de Equipamentos =>		489,2400	
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>		
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000			17,7725	17,7725		
						Custo Horário da Mão de Obra =>		17,7725	
						Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>		0,0000	
						Custo Horário de Execução =>		507,0125	
						Fator de Influencia da Chuva - FIC =>		0,0266	
						Custo do FIC =>		0,1095	
						Produção de Equipe =>		123,3400	
						Custo Unitário de Execução =>		4,1107	
				MO sem LS =>	0,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,14
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	4,22
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	4,22
2.2	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>		
Composição	5914359 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,03	1,03		
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>	
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>		
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	248,8699	72,9889	248,8699	
						Custo Horário de Equipamentos =>		248,8699	
						Custo Horário de Execução =>		248,8699	
						Fator de Influencia da Chuva - FIC =>		0,0266	
						Custo do FIC =>		0,0266	
						Produção de Equipe =>		249,0000	
						Custo Unitário de Execução =>		0,9995	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	1,03
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1,03
2.3	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>		
Composição	4915598 SICRO3	Reconformação da plataforma		m²	1,0000000	0,08	0,08		
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>	
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>		
Insumo	E9524 SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	1,00	0,00	212,5426	86,9866	212,5426	
						Custo Horário de Equipamentos =>		212,5426	
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>		
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000			17,7725	17,7725		
						Custo Horário da Mão de Obra =>		17,7725	
						Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>		0,0000	
						Custo Horário de Execução =>		230,3151	
						Fator de Influencia da Chuva - FIC =>		0,0266	
						Custo do FIC =>		0,0020	
						Produção de Equipe =>		3.053,9300	
						Custo Unitário de Execução =>		0,0754	
				MO sem LS =>	0,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,01
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	0,08
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	0,08
2.4	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>		
Composição	5502978 SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		m²	1,0000000	4,13	4,13		
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>	
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>		
Insumo	E9571 SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,90	0,10	302,4133	77,0662	279,8786	
Insumo	E9518 SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,52	0,48	4,8959	3,4094	4,1824	
Insumo	E9524 SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,29	0,71	212,5426	86,9866	123,3978	
Insumo	E9685 SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	170,6820	71,2801	170,6820	
Insumo	E9577 SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,52	0,48	118,1467	38,7997	80,0601	
						Custo Horário de Equipamentos =>		658,2010	

Processo: 010500 & 1302  
 Fis.:  
 Rubrica:

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS SEM BDI

B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário			
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000	17,7725	17,7725			
					Custo Horário da Mão de Obra =>	17,7725		
					Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000		
					Custo Horário de Execução =>	675,9735		
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0266		
					Custo do FIC =>	0,1070		
					Produção de Equipe =>	168,2000		
					Custo Unitário de Execução =>	4,0189		
					MO sem LS =>	0,11		
					Valor do BDI =>	0,00		
					LS =>	0,00		
					MO com LS =>	0,11		
					Valor com BDI =>	4,13		
					Quant. =>	1,0000000		
					Preço Total =>	4,13		
<b>3 CPUS-SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>						<b>9,38</b>		
3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4016007 SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³		m³	1,0000000	4,22	4,22	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9584 SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000000	1,00	0,00	169,6758	81,9398	169,6758
Insumo	E9042 SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	2,0000000	0,58	0,42	212,6668	86,7508	319,5642
					Custo Horário de Equipamentos =>			489,2400
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário			
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000	17,7725	17,7725			
					Custo Horário da Mão de Obra =>	17,7725		
					Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000		
					Custo Horário de Execução =>	507,0125		
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0266		
					Custo do FIC =>	0,1095		
					Produção de Equipe =>	123,3400		
					Custo Unitário de Execução =>	4,1107		
					MO sem LS =>	0,14		
					Valor do BDI =>	0,00		
					LS =>	0,00		
					MO com LS =>	0,14		
					Valor com BDI =>	4,22		
					Quant. =>	1,0000000		
					Preço Total =>	4,22		
3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914359 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,03	1,03	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	248,8699	72,9889	248,8699
					Custo Horário de Equipamentos =>			248,8699
					Custo Horário de Execução =>			248,8699
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>			0,0266
					Custo do FIC =>			0,0266
					Produção de Equipe =>			249,0000
					Custo Unitário de Execução =>			0,9995
					MO sem LS =>	0,00		0,00
					Valor do BDI =>	0,00		1,03
					LS =>	0,00		0,00
					MO com LS =>	0,00		1,03
					Valor com BDI =>			1,03
					Quant. =>	1,0000000		1,03
					Preço Total =>			1,03
3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5502978 SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		m³	1,0000000	4,13	4,13	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9571 SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 188 kW	1,0000000	0,90	0,10	302,4133	77,0662	279,8786
Insumo	E9518 SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,52	0,48	4,8959	3,4094	4,1824
Insumo	E9524 SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,29	0,71	212,5426	86,9866	123,3978
Insumo	E9685 SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	170,6820	71,2801	170,6820
Insumo	E9577 SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,52	0,48	118,1467	38,7997	80,0601
					Custo Horário de Equipamentos =>			658,2010
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário			
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000	17,7725	17,7725			
					Custo Horário da Mão de Obra =>	17,7725		
					Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000		
					Custo Horário de Execução =>	675,9735		
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0266		
					Custo do FIC =>	0,1070		



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS SEM BDI

							Produção de Equipe =>	168,2000
							Custo Unitário de Execução =>	4,0189
							MO sem LS =>	0,11
							Valor do BDI =>	0,00
							LS =>	0,00
							MO com LS =>	0,11
							Valor com BDI =>	4,13
							Quant. =>	1,0000000
							Preço Total =>	4,13
<b>4</b>		<b>CPUS-SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>						<b>4,861,69</b>
<b>4.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>		<b>Total</b>
Composição	99059 SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	54,26		54,26
Composição Auxiliar	91692 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0039000	16,89		0,07
Composição Auxiliar	91693 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0168000	17,83		0,29
Composição Auxiliar	94974 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0046000	324,02		1,49
Composição Auxiliar	99062 SINAPI	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,5000000	1,82		2,73
Composição Auxiliar	88239 SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3563000	15,27		5,44
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7125000	19,44		13,85
Insumo	00004433 SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4125000	33,24		13,71
Insumo	00005068 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	23,91		2,65
Insumo	00004417 SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7445000	9,25		6,88
Insumo	00010567 SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	11,93		6,56
Insumo	00007356 SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	23,43		0,59
							MO sem LS =>	18,78
							Valor do BDI =>	0,00
							LS =>	0,00
							MO com LS =>	18,78
							Valor com BDI =>	54,26
							Quant. =>	1,0000000
							Preço Total =>	54,26
<b>4.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>		<b>Total</b>
Composição	4805762 SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria		m³	1,0000000	6,87		6,87
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>	<b>Custo Horário</b>		
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	E9526 SICRO3	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,0000000	1,00	0,00	123,8504	60,5077	123,8504
							Custo Horário de Equipamentos =>	123,8504
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>	
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000			17,7725	17,7725	
							Custo Horário da Mão de Obra =>	17,7725
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
							Custo Horário de Execução =>	141,6229
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0089
							Custo do FIC =>	0,0604
							Produção de Equipe =>	20,8000
							Custo Unitário de Execução =>	6,8088
							MO sem LS =>	0,85
							Valor do BDI =>	0,00
							LS =>	0,00
							MO com LS =>	0,85
							Valor com BDI =>	6,87
							Quant. =>	1,0000000
							Preço Total =>	6,87
<b>4.3</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>		<b>Total</b>
Composição	4815671 SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório		m³	1,0000000	14,78		14,78
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>	<b>Custo Horário</b>		
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Custo Horário</b>
Insumo	E9647 SICRO3	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,0000000	1,00	0,00	10,4657	1,0229	10,4657
							Custo Horário de Equipamentos =>	10,4657
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>	
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	2,0000000			17,7725	35,5450	
							Custo Horário da Mão de Obra =>	35,5450
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
							Custo Horário de Execução =>	46,0107
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000
							Custo do FIC =>	0,0000
							Produção de Equipe =>	3,1125
							Custo Unitário de Execução =>	14,7826
							MO sem LS =>	11,42
							Valor do BDI =>	0,00
							LS =>	0,00
							MO com LS =>	11,42
							Valor com BDI =>	14,78
							Quant. =>	1,0000000
							Preço Total =>	14,78

PROCESSO: 0405003/2022  
FIS. \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS SEM BDI

4.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91354 SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 9590 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,76 M, POTÊNCIA 185 CV (NÃO INCLUI CARROCERIA) - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	15,58	15,58	
Insumo	00037754 SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14300 KG, CARGA UTIL MAXIMA 9480 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000343	454.272,10	15,58	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	15,58
			Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>		15,58	
4.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	0804417 SICRO3	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas		un	1,0000000	3.368,17	3.368,17	
						Custo Horário de Execução =>	0,0000	
						Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000	
						Custo do FIC =>	0,0000	
						Produção de Equipe =>	1,0000	
						Custo Unitário de Execução =>	0,0000	
D	Banco Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Atividade Auxiliar	SICRO3 1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	5,1060000	m³	394,8900	2.016,3083		
Atividade Auxiliar	SICRO3 3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	21,0800000	m²	64,1300	1.351,8604		
					Custo Total das Atividades =>	3.368,1687		
			MO sem LS =>	1,052,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,052,04
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	3,368,17
			Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>		3,368,17	
4.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	0804189 SICRO3	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		m	1,0000000	1.402,03	1.402,03	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9686 SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	283,9177	107,0844	283,9177
						Custo Horário de Equipamentos =>		283,9177
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário			
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	3,0000000	17,7725	53,3175			
					Custo Horário da Mão de Obra =>	53,3175		
					Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000		
					Custo Horário de Execução =>	337,2352		
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000		
					Custo do FIC =>	0,0000		
					Produção de Equipe =>	1,5563		
					Custo Unitário de Execução =>	216,6973		
C	Banco Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Insumo	SICRO3 M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	2,0000000	m	421,3586	842,7172		
					Custo Total do Material =>	842,7172		
D	Banco Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Atividade Auxiliar	SICRO3 1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0146900	m³	381,2400	5,6004		
Atividade Auxiliar	SICRO3 1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,8240000	m³	346,7400	285,7138		
Atividade Auxiliar	SICRO3 3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²	64,1300	51,3040		
					Custo Total das Atividades =>	342,6182		
F	Banco Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)	Custo Horário		
Momento de Transporte	SICRO3 M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,5733400	tkm	LN 5914584 RP 5914599 P 5914614	0,0000		
					R\$ 2,48 R\$ 1,98 R\$ 1,61			
					Custo Total dos Tempos Fixos =>	0,0000		
			MO sem LS =>	101,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	101,20
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	1,402,03
			Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>		1,402,03	

  
Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.10 15:06:41  
-03'00'

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROCESSO: 0105001/2022
Fis.:
Rubrica: 

## 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

### 1.1 Placa indicativa da obra (2,50 x 5,00)

Altura (m)		Base(m)		Quantidade (und)	
2,50	x	5,00	x	2,00	=
				25,00	m <sup>2</sup>

### 1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS

Quantidade (und)					
1,00				1,00	und.

### 1.3 LOCAÇÃO DE CONTAINER

Meses (und)					
4,00				4,00	meses

### 1.4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Meses (und)					
4,00				4,00	meses

  
Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.20 20:22:46 -03'00'

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

## TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

Processo:	0405001/002
Fis.:	
Rubrica:	

<b>DADOS:</b>			
Extensão Total (m)	=	7.860,00 metros	
Trecho 01 PAV. ASFALTO EXISTENTE(m)	=	306,00 metros	EXTENSÃO RETIRADA DO CALCULO DO PROJETO
Trecho 02 PAV. ASFALTO EXISTENTE(m)	=	794,00 metros	EXTENSÃO RETIRADA DO CALCULO DO PROJETO
Trecho 03 PAV. ASFALTO EXISTENTE(m)	=	1.220,00 metros	EXTENSÃO RETIRADA DO CALCULO DO PROJETO
		2.320,00 metros	EXTENSÃO TOTAL RETIRADA DO CALCULO
EXTENSÃO FINAL DO PROJETO(m)	=	5.540,00 metros	
Larg. Média (m)	=	5,00 metros	
Base (m)	=	0,20 metros	
DMT MATERIAL CALCULADO:	=	7,43 km	
Empolamento	=	1,20	
Peso específico laterita	=	1,50 ton/m <sup>3</sup>	

## TRECHO DO PROJETO

	EXTENSÃO DE PROJETO	LARGURA TOTAL
TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE	5.540,00 m	5,00 m

Extensão = 5.540,00 m

**1 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM****1.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M<sup>3</sup>**

Extensão		Largura	
5.540,00 metros	x	5,00 metros	= 27.700,00 m <sup>2</sup>
Área		altura média da terraplenagem	
27.700,00 m <sup>2</sup>	x	0,20 metros	= 5.540,00 m <sup>3</sup>

QUANTIDADE MANTIDA PARA O CALCULO DE CUBAGEM: 5.540,00 m<sup>3</sup>

**1.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL**

Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)			
Compra, Esc. e Carga (m <sup>3</sup> )		Peso específico	Compra, Esc. e Carga (t)
5.540,00 m <sup>3</sup>	x	1,50 ton/m <sup>3</sup>	= 8.310,00 ton
Compra, Esc. e Carga (t)		Empolamento (20%)	DMT (km)
8.310,00 ton		1,20	x 7,43 km
transporte total:	=		<b>74.091,96 txxkm</b>

**1.3 RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA**

Extensão Total (m)		LARGURA DA VIA	Área Total (m <sup>2</sup> )
5.540,00 metros	x	5,00 metros	= 27.700,00 m <sup>2</sup>

**1.3 RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA**

Extensão Total (m)		Largura 5,00m	Área Total (m <sup>2</sup> )
5.540,00 metros	x	5,00 metros	= 27.700,00 m <sup>2</sup>

**1.4 COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL**

Área Total RECONFORMAÇÃO (m<sup>2</sup>)  
27.700,00 m<sup>2</sup>

Altura (m)		
18,80 centímetros	=	5.207,60 m <sup>3</sup>

**2 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO****2.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M<sup>3</sup>**

ÁREA TOTAL ESTRADA (m <sup>2</sup> )		Espessura(m)	
27.700,00 m <sup>2</sup>	x	0,20 metros	= 5.540,00 m <sup>3</sup>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

## TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

Processo: 0415004 / 2022
Fis.:
Rubrica:

2.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)			
Compra, Esc. e Carga (m <sup>3</sup> )		Peso específico	Compra, Esc. e Carga (t)
5.540,00 m <sup>3</sup>	x	1,50 ton/m <sup>3</sup>	= 8.310,00 ton
Compra, Esc. e Carga (t)		Empolamento (20%)	DMT (km)
8.310,00 ton		1,20	X 7,43 km
transporte total:	=	<b>74.091,96 txxM</b>	

## 2.3 COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Área Total ESTRADA(m<sup>2</sup>)**27.700,00 m<sup>2</sup>**

Altura (m)

0,20 metros

=

**5.540,00 m<sup>3</sup>**

## 3 SERVIÇOS DE DRENAGEM

## BUEIROS SIMPLES Ø1,00m

bocas de 01 bueiro Ø1,00m duplo = 4,00 unidades

01 tubo de concreto Ø1,00m duplo = 14,00 m

bueiros Ø1,00m duplo projetados = 3,00 unidades

## 3.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_10/2018

BASE LADO X  
7,00 mBASE LADO Y  
5,00 mQUANT.LADOS X  
2,00 ladosQUANT.LADOS Y  
2,00 ladosQuantidade de Bueiros  
3,00 unidadesLOCAÇÃO BUEIROS  
44,00 metros

## 3.2 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA

Base locação 01 bueiro  
5,00 mLarg. locação 01 bueiro  
7,00 mÁrea 01 bueiro  
35,00 m<sup>2</sup>Quantidade de Bueiro  
3,00 unidades

# Solução - Área 01 bueiro x Quantidade de bueiros

ÁREA ESCAVAÇÃO

105,00 m<sup>2</sup>Altura de corte  
1,80 m

# Solução - Área total x altura de corte

Volume Escavação

189,00 m<sup>3</sup>

## 3.3 REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO

## FACE 01 LATERAL DIREITA DO BUEIRO

FACE X  
5,00 mFACE Y  
2,00 mÁrea 01 bueiro  
10,00 m<sup>2</sup>Altura  
1,20 m

Volume FACE 01

12,00 m<sup>3</sup>

## FACE 02 LATERAL ESQUERDA DO BUEIRO

FACE X  
5,00 mFACE Y  
2,00 mÁrea 01 bueiro  
10,00 m<sup>2</sup>Altura  
1,20 m

Volume FACE 02

12,00 m<sup>3</sup>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

## TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

Processo: 0405001/0022
Fis.:
Rubrica:

FACE 03 LEITO DA ESTRADA - CORPO DO BUEIRO

FACE X	FACE Y	Área 01 bueiro	Altura
7,00 m	5,00 m	35,00 m <sup>2</sup>	0,30 m

Volume FACE 03

10,50 m<sup>3</sup>Volume TOTAL 01  
BUEIRO34,50 m<sup>3</sup>Quantidade de Bueiro  
3,00 unidades

Volume TOTAL FINAL

103,50 m<sup>3</sup>

3.4

CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 9590 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,76 M, POTÊNCIA 185 CV (NÃO INCLUI CARROCERIA) - DEPRECIÇÃO. AF\_06/2014

HORAS P/MÊS	SEMANAS TRABALHADAS	DIAS TRAB.P/SEMANA	HORAS P/ DIA
16,00 horas	2,00 semanas	2,00 dias	4,00 horas

DURAÇÃO EM MESES  
4,00 meses

Total de Horas

64,00 horas

3.5

BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONDSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

total de bocas de tubo  
de concreto para Bueiro

12,00 unidades

3.6

CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

total de tubo de concreto  
para Bueiro

42,00 m

CALCULO DE VAZÃO PARA BUEIROS

Fórmula - Vazão máxima diária anual - Estimada

Qvazão em anos =	1,75000	x	A <sup>0,7784</sup>
20anos	perc.médio anual		área da bacia

Q = 122,56 m<sup>3</sup>/s

Dimensionamento adotado pela (EQUAÇÃO DO ORIFÍCIO E COMPORTA)

$$Q = c \cdot s \cdot \sqrt{2g \cdot h}$$

Q = vazão (m<sup>3</sup>/s)

c = coeficiente de descarga

s = área total (m<sup>2</sup>)

g = aceleração da gravidade (m/s); h = carga de escoamento do bueiro (m).

h = carga de escoamento do bueiro (m).

Q = 122,56 m<sup>3</sup>/s

c = 0,73

s =

g = 9,80 m/s

h = 1,00 m/s

valor tabelado

área total para ser adotada pelo projeto

tabela de coeficientes de descarga para bueiros de concreto

altura do espelho da água

MEMÓRIA DE CÁLCULO

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

PROCESSO: 040500/1/2022  
 Fis. \_\_\_\_\_  
 Rubrica: \_\_\_\_\_

$s = c \cdot \sqrt{2g \cdot H / Q} = 396,10$

$s = 0,31 \text{ m}^2$

Diâmetro do Bueiro - Área =  $\pi \times D^2/4$

diâmetro calculado = 1,10 m

diâmetro adotado = 1,00 m

#Solução;

Em pontos de vazão normal  
 Bueiro simples de 1m

Em pontos de vazão irregular fora do normal  
 Bueiro Duplo de 1m

4 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

4.1 REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE

DIMENSÕES DA ÁREA DA JAZIDA

FACE X	x	FACE Y	=	2.500,00 m2
50,00 metros		50,00 metros		
Área de Intervenção (m <sup>2</sup> )	=	<b>2.500,00 m2</b>		

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA - MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
 JHONATA RANGEL FERNANDES  
 SIRQUEIRA:05894306370  
 Dados: 2022.06.20 20:23:01 -03'00'

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

## TRECHO 2. INICIO SANTO ANTÔNIO DOS PATRÍCIOS AO FINAL DO BOM JARDIM DO NOIR

## DADOS:

Extensão Total (m)	=	5.900,00 metros
EXTENSÃO FINAL DO PROJETO(m)	=	5.900,00 metros
Larg. Média (m)	=	5,00 metros
Base (m)	=	0,20 metros
DMT MATERIAL CALCULADO:	=	7,95 km
Empolamento	=	1,20
Peso específico laterita	=	1,50 ton/m <sup>3</sup>

## TRECHO DO PROJETO

	EXTENSÃO DE PROJETO	LARGURA TOTAL
TRECHO 2. INICIO SANTO ANTÔNIO DOS PATRÍCIOS AO FINAL DO BOM JARDIM DO NOIR	5.900,00 m	5,00 m

Extensão = 5.900,00 m

## 1 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

1.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M<sup>3</sup>

Extensão	x	Largura	=	29.500,00 m <sup>2</sup>
5.900,00 metros		5,00 metros		
Área	x	altura média da terraplenagem	=	5.900,00 m <sup>3</sup>
29.500,00 m <sup>2</sup>		0,20 metros		

QUANTIDADE MANTIDA PARA O CALCULO DE CUBAGEM: 5.900,00 m<sup>3</sup>

1.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)				
Compra, Esc. e Carga (m <sup>3</sup> )	x	Peso específico	=	Compra, Esc. e Carga (t)
5.900,00 m <sup>3</sup>		1,50 ton/m <sup>3</sup>		8.850,00 ton
Compra, Esc. e Carga (t)		Empolamento (20%)	X	DMT (km)
8.850,00 ton		1,20		7,95 km
transporte total:	=			84.429,00 txkm

## 1.3 RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA

Extensão Total (m)	x	Largura 5,00m	=	Área Total (m <sup>2</sup> )
5.900,00 metros		5,00 metros		29.500,00 m <sup>2</sup>

## 1.4 COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Área Total RECONFORMAÇÃO (m<sup>2</sup>)

29.500,00 m<sup>2</sup>

Altura (m)	=	5.546,00 m <sup>3</sup>
18,80 centímetros		

## 2 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

2.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M<sup>3</sup>

ÁREA TOTAL ESTRADA (m <sup>2</sup> )	x	Espessura(m)	=	5.900,00 m <sup>3</sup>
29.500,00 m <sup>2</sup>		0,20 metros		

2.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)				
Compra, Esc. e Carga (m <sup>3</sup> )	x	Peso específico	=	Compra, Esc. e Carga (t)
5.900,00 m <sup>3</sup>		1,50 ton/m <sup>3</sup>		8.850,00 ton
Compra, Esc. e Carga (t)		Empolamento (20%)	X	DMT (km)
8.850,00 ton		1,20		7,95 km
transporte total:	=			84.429,00 txkm

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROCESSO: 040500-1/2018  
 FIS.:  
 Rubrica:

TRECHO 2. INICIO SANTO ANTÔNIO DOS PATRÍCIOS AO FINAL DO BOM JARDIM DO NOIR

2.3 COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Área Total ESTRADA(m<sup>2</sup>)  
 29.500,00 m<sup>2</sup>

Altura (m)  
 0,20 metros = 5.900,00 m<sup>3</sup>

3 SERVIÇOS DE DRENAGEM

BUEIROS SIMPLES Ø1,00m

bocas de 01 bueiro Ø1,00m duplo = 4,00 unidades  
 01 tubo de concreto Ø1,00m simples = 14,00 m  
 bueiros Ø1,00m duplo projetados = 2,00 unidades

3.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.  
 AF\_10/2018

BASE LADO X 7,00 m	BASE LADO Y 5,00 m	QUANT.LADOS X 2,00 lados	QUANT.LADOS Y 2,00 lados	Quantidade de Bueiros 2,00 unidades
-----------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------------	--

LOCAÇÃO BUEIROS  
 34,00 metros

3.2 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA

Base locação 01 bueiro 5,00 m	Larg. locação 01 bueiro 7,00 m	Área 01 bueiro 35,00 m <sup>2</sup>	Quantidade de Bueiro 2,00 unidades
----------------------------------	-----------------------------------	--	---------------------------------------

#Solução - Área 01 bueiro x Quantidade de bueiros

ÁREA ESCAVAÇÃO

70,00 m<sup>2</sup>

Altura de corte  
 1,80 m

#Solução - Área total x altura de corte

Volume Escavação

126,00 m<sup>3</sup>

3.3 REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO

FACE 01 LATERAL DIREITA DO BUEIRO

FACE X 5,00 m	FACE Y 2,00 m	Área 01 bueiro 10,00 m <sup>2</sup>	Altura 1,20 m
------------------	------------------	--	------------------

Volume FACE 01

12,00 m<sup>3</sup>

FACE 02 LATERAL ESQUERDA DO BUEIRO

FACE X 5,00 m	FACE Y 2,00 m	Área 01 bueiro 10,00 m <sup>2</sup>	Altura 1,20 m
------------------	------------------	--	------------------

Volume FACE 02

12,00 m<sup>3</sup>

FACE 03 LEITO DA ESTRADA - CORPO DO BUEIRO

FACE X 7,00 m	FACE Y 5,00 m	Área 01 bueiro 35,00 m <sup>2</sup>	Altura 0,30 m
------------------	------------------	--	------------------

Volume FACE 03

10,50 m<sup>3</sup>

MEMÓRIA DE CÁLCULO

TRECHO 2. INICIO SANTO ANTÔNIO DOS PATRÍCIOS AO FINAL DO BOM JARDIM DO NOIR

PROPOSTA: 0405003 DO 22  
 Fis. \_\_\_\_\_  
 Rubrica: \_\_\_\_\_

Volume TOTAL 01  
 BUEIRO

34,50 m³

Quantidade de Bueiro  
 2,00 unidades

Volume TOTAL FINAL

69,00 m³

3.4 CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 9590 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,76 M, POTÊNCIA 185 CV (NÃO INCLUI CARROCERIA) - DEPRECIÇÃO. AF\_06/2014

HORAS P/MÊS 12,00 horas SEMANAS TRABALHADAS 2,00 semanas DIAS TRAB.P/SEMANA 2,00 dias HORAS P/ DIA 3,00 horas

DURAÇÃO EM MESES  
 4,00 meses

Total de Horas

48,00 horas

3.5 BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

total de bocas de tubo  
 de concreto para Bueiro

8,00 unidades

3.6 CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

total de tubo de concreto  
 para Bueiro

28,00 m

CALCULO DE VAZÃO PARA BUEIROS

Fórmula - Vazão máxima diária anual - Estimada

$$Q_{\text{vazão em anos}} = 1,75000 \times A^{0,7784}$$

20anos perc.médio anual área da bacia

Q = 122,56 m³/s

Dimensionamento adotado pela (EQUAÇÃO DO ORIFÍCIO E COMPORTA)

$$Q = c \cdot s \cdot \sqrt{2g \cdot h}$$

Q = vazão (m³/s)

c = coeficiente de descarga

s = área total (m²)

g = aceleração da gravidade (m/s²); h = carga de escoamento do bueiro (m).

h = carga de escoamento do bueiro (m).

Q = 122,56 m³/s

c = 0,73

valor tabelado

s =

área total para ser adotada pelo projeto

g = 9,80 m/s²

tabela de coeficientes de descarga para bueiros de concreto

h = 1,00 m/s

altura do espelho da água

$$s = c \cdot \sqrt{2g \cdot H} / Q = 396,10$$

#Solução;

Em pontos de vazão normal

s = 0,31 m²

Bueiro simples de 1m

Diâmetro do Bueiro - Área = π x D²/4

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROCESSO: 0405001/2022  
FIS. \_\_\_\_\_  
RUBRICA: \_\_\_\_\_

TRECHO 2. INICIO SANTO ANTÔNIO DOS PATRÍCIOS AO FINAL DO BOM JARDIM DO NOIR

diâmetro  
calculado= 1,10 m

Em pontos de vazão  
irregular fora do normal

diâmetro adotado= 1,00 m

Bueiro Duplo de 1m

4 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

4.1 REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE

DIMENSÕES DA ÁREA DA JAZIDA

FACE X		FACE Y		
50,00 metros	x	50,00 metros	=	2.500,00 m2
Área de Intervenção (m <sup>2</sup> )	=	<b>2.500,00 m2</b>		

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.20 20:23:26  
-03'00'

PROCESSO: 0406001/2022
FIS. _____
Rubrica: _____

PROponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA

Objeto: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO MARANHÃO.

REFERÊNCIA: SINAPI.MA - MARÇO 2022 SEM DESONERAÇÃO SICRO.MA - JANEIRO 2022

BDI: 24,23%

E.SOCIAIS: 112,50%

Nº SICONV: 910790/2021

LOCAL: BOM LUGAR-MA

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO SEM BDI - META 01

ITEM	CÓDIGO	BASE	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
------	--------	------	--------	-------	-----------	----------------	-------

1.1	CPU01	PRÓPRIA		UND	PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO		R\$ 22.507,58
-----	-------	---------	--	-----	---------------------------	--	---------------

CUSTOS COM RECURSOS HUMANOS							R\$ 18.445,90
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	---------------

# coordenação geral

ENGENHEIRO CHEFE - COORDENADOR

1.1.1	90779	SINAPI	45,00	H	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES COORDENADOR CHEFE DO PROJETO	143,93	R\$ 6.476,85
-------	-------	--------	-------	---	--	--------	--------------

DURAÇÃO PROJETO	QUANT DIAS TRABALHADOS	QUANT HORAS/DIA
30,00 dias	10,00 dias	4,50 horas

TOTAL DE HORAS TRABALHADOS NO PROJETO  
45,00 horas

# equipe técnica

ENGENHEIRO CIVIL

1.1.2	100305	SINAPI	63,0000000	H	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	94,15	R\$ 5.931,45
-------	--------	--------	------------	---	---	-------	--------------

DURAÇÃO PROJETO	QUANT DIAS TRABALHADOS	QUANT HORAS/DIA
30,00 dias	14,00 dias	4,50 horas

TOTAL DE HORAS TRABALHADOS NO PROJETO  
63,00 horas

TÉCNICO CADISTA

1.1.3	88597	SINAPI	85,1876028	H	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	35,25	R\$ 3.002,86
-------	-------	--------	------------	---	---	-------	--------------

DURAÇÃO PROJETO	QUANT DIAS TRABALHADOS	QUANT HORAS/DIA
30,00 dias	16,00 dias	5,3 horas

TOTAL DE HORAS TRABALHADOS NO PROJETO  
85,19 horas

TOPOGRAFO

1.1.4	90781	SINAPI	45,0000000	H	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	25,18	R\$ 1.133,10
-------	-------	--------	------------	---	---------------------------------------	-------	--------------

DURAÇÃO PROJETO	QUANT DIAS TRABALHADOS	QUANT HORAS/DIA
30,00 dias	15,00 dias	3,00 horas

TOTAL DE HORAS TRABALHADOS LEVANTAMENTOS PARA O PROJETO  
45,00 horas

PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA

PROCESSO: 0105001/2022
Fis. _____
Rubrica: _____

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO MARANHÃO.

REFERÊNCIA: SINAPI.MA - MARÇO 2022 SEM DESONERAÇÃO SICRO.MA - JANEIRO 2022

BDI: 24,23%

E.SOCIAIS: 112,50%

Nº SICONV: 910790/2021

LOCAL: BOM LUGAR-MA

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO SEM BDI - META 01

ITEM	CÓDIGO	BASE	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
------	--------	------	--------	-------	-----------	----------------	-------

1.1 CPU01 PRÓPRIA UND PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO R\$ 22.507,58

AUXILIAR DE TOPÓGRAFO

1.1.5	88253	SINAPI	60,0000000	H	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	11,17	R\$ 670,20
-------	-------	--------	------------	---	---	-------	------------

DURAÇÃO PROJETO 30,00 dias  
QUANT DIAS TRABALHADOS 15,00 dias  
QUANT HORAS/DIA 4,00 horas

TOTAL DE HORAS TRABALHADOS LEVANTAMENTOS PARA O PROJETO  
60,00 horas

AUXILIAR TÉCNICO

1.1.6	88255	SINAPI	56,0000000	H	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	21,99	R\$ 1.231,44
-------	-------	--------	------------	---	--	-------	--------------

DURAÇÃO PROJETO 30,00 dias  
QUANT DIAS TRABALHADOS 14,00 dias  
QUANT HORAS/DIA 4,00 horas

TOTAL DE HORAS TRABALHADOS LEVANTAMENTOS PARA O PROJETO  
56,00 horas

CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO R\$ 3.748,05

1.1.7	92138	SINAPI	45,0000000	CHP	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AF_11/2015	83,29	R\$ 3.748,05
-------	-------	--------	------------	-----	---	-------	--------------

CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO R\$ 313,63

1.8	E9507	SICRO	10,0000000	H	PLOTAGEM FLS A2	R\$ 13,61	R\$ 136,13
1.9	E9553	SICRO	40,0000000	H	ESTAÇÃO TOTAL ELETRÔNICA COM ALCANCE MÁXIMO DE 3.000 M	R\$ 4,44	R\$ 177,50

  
Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
C.R.F.A. - MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.20 20:23:58 -03'00'

Nº SICONV: 910790/2021

Composições de Preços Unitários Próprios - SEM BDI

Processo: 0405003/2022
Fis.:
Rubrica: 

Nº CPU	Código	Banco	Descrição	Composições Principais	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
CPU.2	Código	Banco	Descrição		Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
		Próprio	Placa indicativa da obra (2,50 x 5,00)		CPU.PROPRIA	M²			
C	Banco	Código	Material		Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SINAPI	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO		2,0000000	M		9,25	R\$ 18,50
Insumo	SINAPI	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO		2,0000000	M		10,55	R\$ 21,10
Insumo	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M		1,0000000	m²		225,00	R\$ 225,00
Insumo	SINAPI	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)		1,0000000	KG		23,91	R\$ 23,91
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares		Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		0,5000000	H		19,44	R\$ 9,72
Atividade Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		1,4312952	H		15,21	R\$ 21,77
Valor SEM BDI => R\$									320,00
CPU.4	Código	Banco	Descrição		Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
			LOCAÇÃO DE CONTAINER		CPU.PROPRIA	m³			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	4,00	15,21	R\$ 60,84
Composição Auxiliar	89882	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_12/2014		TRANSPORTE DO CONTAINER ATE O LOCAL DA OBRA	H	2,27	221,34	R\$ 501,66
Insumo	10776	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)			MÊS	1,00	937,50	R\$ 937,50
Valor SEM BDI => R\$									1.500,00
CPU.5	Código	Banco	Descrição		Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		CPU.PROPRIA	MES			
Composição Auxiliar	90779	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	40,00	143,93	R\$ 5.757,20
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	84,19	26,55	R\$ 2.235,33
Valor SEM BDI => R\$									7.992,53
CPU.6	Código	Banco	Descrição		Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS		CPU.PROPRIA	m³			
Composição Auxiliar	5851	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014			CHP	0,00132	224,85	R\$ 0,30
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,01335	15,21	R\$ 0,20
Valor SEM BDI => R\$									0,50

  
Jhonata Rangeli Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA - 111924730-1

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.20 20:24:14  
-03'00"



PROCESSO: 0405001/2022

Fis.:

Rubrica:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - MA, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO MARANHÃO.

Bancos

SINAPI.MA - MARÇO 2022 SEM DESONERAÇÃO SICRO.MA - JANEIRO 2022

COMPOSIÇÃO DE PREÇO 03

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

Moeda: R\$  
UNIDADE  
UNID

EQUIPAMENTOS	VEICULO TRANSPORTADOR	QUANT.	DISTÂNCIA (KM) - D	Nº DE VIAGENS - K	FATOR UTILIZAÇÃO	VELOCIDADE MÉDIA TRANSPORTE KM/H	CUSTO HORARIO SICRO ATUAL	CUSTO FINAL MOB
SICRO E9042	Trator de esteiras com lâmina - 97 kW							
	E9665-Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1,00	50,00	4,00	0,50	60,00	351,81	586,35
SICRO E9577	Trator agrícola - 77 kW							
	E9665-Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1,00	50,00	4,00	0,50	60,00	351,81	586,35
SICRO E9524	Motoniveladora - 93 kW							
	E9665-Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1,00	50,00	4,00	1,00	60,00	351,81	1172,70
SICRO E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW							
	E9665-Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1,00	50,00	4,00	0,50	60,00	351,81	586,35
SICRO E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW							
	E9665-Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1,00	50,00	4,00	0,50	60,00	351,81	586,35
SICRO E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW							
	Condução própria	2,00	50,00	2,00	1,00	60,00	248,87	829,57
SICRO E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW							
	Condução própria	2,00	50,00	2,00	1,00	60,00	302,41	1008,04
SICRO E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW							
	E9665-Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	1,00	50,00	4,00	0,50	60,00	351,81	586,35
<b>MÃO DE OBRA</b>		<b>QUANT.</b>		<b>Nº DE VIAGENS - N</b>	<b>HORAS</b>	<b>HORAS DE DESCANSO</b>	<b>PREÇO H- BASE DE PREÇOS</b>	<b>TOTAL</b>
SICRO P9845	OPERADOR DE MAQUINAS PESADAS	4,00		2,00	1,03	0,00	27,72	227,36
			<b>VELOCIDADE MÉDIA H KM 1H 60</b>					
			<b>DISTANCIA ORIGEM ATÉ O LOCAL DA OBRA</b>					
			<b>1,03</b>	<b>50,00</b>				

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
RESUMO DA COMPOSIÇÃO	5942,06	227,36	0,00	0,00
				6169,42
				6169,42

OBS: Distância considerando o local de origem das máquinas em BACABAL-MA, ate o local da obras em BOM LUGAR-MA de total de 50km

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 11.192.877-7

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.20 20:25:19  
-03'00'

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA PARA REVESTIMENTO PRIMARIO E PARA PARA ATERRO - DMT

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1					Empolamento:				20%	Peso específico:	1,5	t/m <sup>3</sup>		
2					Distância entre estacas:				20,00	metros				
3					Largura da plataforma:				5,00	Espessura da camada:	0,2	m		

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho						Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Dist Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho
J- 1	Trecho I	E	0		Até	E	0	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,00
<b>SOMATÓRIO</b>								<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>			<b>0,00</b>

<b>DMT</b>	<b>0,00</b>	<b>km</b>
------------	-------------	-----------

- Tamanho Sub-trecho (m) = (Estaca final (H6) - Estaca Inicial (D6)) x Distância entre estacas (J2) + Distância no subtrecho Final (I6) - Distância no subtrecho Inicial (E6)
- Volume empolado (m<sup>3</sup>) = (Tamanho do Sub-trecho (J6) x Largura da Plataforma (J3) x (1+ Empolamento (J1)) x Espessura da Plataforma (L3)
- Peso (t) = Volume Empolado (K6) x Peso Especifico (L1)
- Dist. Fixa (km) = Distância do trecho até a jazida
- Tamanho médio Subtrecho (km) = Tamanho Sub-trecho (J6) / 2000
- MT Sub-trecho = Peso Especifico (L6) x (Tamanho médio Subtrecho (km) (N6) + Dist. Fixa (km) (M6)
- DMT = MT Sub-trecho (O7) / Peso Especifico (L7)

TRECHO 1. INICIO SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE

Empolamento:	20%	Peso específico:	1,5	t/m <sup>3</sup>
Distância entre estacas:	20,00	metros		
Largura da plataforma:	5,00	Espessura da camada:	0,2	m

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho						Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho
J- 1	Trecho I	E	0		Até	E	393	7860,000	9432,000	14148,00	3,500	3,930	105119,64
<b>SOMATÓRIO</b>								<b>7860,00</b>	<b>9432,00</b>	<b>14148,00</b>			<b>105119,64</b>

<b>DMT</b>	<b>7,43</b>	<b>km</b>
------------	-------------	-----------

TRECHO 2. INICIO SANTO ANTÔNIO DOS PATRÍCIOS AO FINAL DO BOM JARDIM DO NOIR

Empolamento:	20%	Peso específico:	1,5	t/m <sup>3</sup>
Distância entre estacas:	20,00	metros		
Largura da plataforma:	5,00	Espessura da camada:	0,2	m

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho						Tamanho Sub-trecho (m)	Volume empolado (m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho
J- 1	Trecho II	E	0		Até	E	295	5900,000	7080,000	10620,00	5,000	2,950	84429,00
<b>SOMATÓRIO</b>								<b>5900,00</b>	<b>7080,00</b>	<b>10620,00</b>			<b>84429,00</b>

<b>DMT</b>	<b>7,95</b>	<b>km</b>
------------	-------------	-----------

  
 Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA - MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
 JHONATA RANGEL FERNANDES  
 SIRQUEIRA:05894306370  
 Dados: 2022.06.20 20:25:47 -03'00'

Bancos  
SINAPI - 03/2022 - Maranhão  
SICRO3 - 01/2022 - Maranhão

Processo: 040500/13022  
Fis.:  
Rubrica:

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS SEM BDI

2		CPUS-SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM						9,46	
2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	4016007 SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³		m²	1,0000000	4,22	4,22		
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
Insumo	E9584 SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	169,6758	
Insumo	E9042 SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	2,0000000	0,58	0,42	212,6668	86,7508	319,5642	
							Custo Horário de Equipamentos =>	489,2400	
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000			17,7725	17,7725		
							Custo Horário da Mão de Obra =>	17,7725	
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000	
							Custo Horário de Execução =>	507,0125	
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0266	
							Custo do FIC =>	0,1095	
							Produção de Equipe =>	123,3400	
							Custo Unitário de Execução =>	4,1107	
				MO sem LS =>	0,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,14
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	4,22
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	4,22	
2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	5914359 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,03	1,03		
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	248,8699	
							Custo Horário de Equipamentos =>	248,8699	
							Custo Horário de Execução =>	248,8699	
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0266	
							Custo do FIC =>	0,0266	
							Produção de Equipe =>	249,0000	
							Custo Unitário de Execução =>	0,9995	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	1,03
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1,03	
2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	4915598 SICRO3	Reconformação da plataforma		m²	1,0000000	0,08	0,08		
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
Insumo	E9524 SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	212,5426	
							Custo Horário de Equipamentos =>	212,5426	
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário		
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000			17,7725	17,7725		
							Custo Horário da Mão de Obra =>	17,7725	
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000	
							Custo Horário de Execução =>	230,3151	
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0266	
							Custo do FIC =>	0,0020	
							Produção de Equipe =>	3.053,9300	
							Custo Unitário de Execução =>	0,0754	
				MO sem LS =>	0,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,01
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	0,08
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	0,08	
2.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	5502978 SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		m²	1,0000000	4,13	4,13		
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
Insumo	E9571 SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	279,8786	
Insumo	E9518 SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,90	0,10	302,4133	77,0662	4,1824	
Insumo	E9524 SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,52	0,48	4,8959	3,4094	123,3978	
Insumo	E9685 SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	0,29	0,71	212,5426	86,9866	170,6820	
Insumo	E9577 SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	1,00	0,00	170,6820	71,2801	80,0601	
							Custo Horário de Equipamentos =>	658,2010	

Bancos  
SINAPI - 03/2022 - Maranhão  
SICRO3 - 01/2022 - Maranhão

Processo: 0405003/2022  
Fis.:  
Rubrica:

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS SEM BDI

B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário			
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000	17,7725	17,7725			
					Custo Horário da Mão de Obra =>	17,7725		
					Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000		
					Custo Horário de Execução =>	675,9735		
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0266		
					Custo do FIC =>	0,1070		
					Produção de Equipe =>	168,2000		
					Custo Unitário de Execução =>	4,0189		
					MO sem LS =>	0,11		
					Valor do BDI =>	0,00		
					LS =>	0,00		
					MO com LS =>	0,11		
					Valor com BDI =>	4,13		
					Quant. =>	1,0000000		
					Preço Total =>	4,13		
<b>3</b>		<b>CPUS-SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>			<b>9,38</b>			
<b>3.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	4016007 SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³		m²	1,0000000	4,22	4,22	
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9584 SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000000	1,00	0,00	169,6758	81,9398	169,6758
Insumo	E9042 SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	2,0000000	0,58	0,42	212,6668	86,7508	319,5642
					Custo Horário de Equipamentos =>			489,2400
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>			
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000	17,7725	17,7725			
					Custo Horário da Mão de Obra =>	17,7725		
					Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000		
					Custo Horário de Execução =>	507,0125		
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0266		
					Custo do FIC =>	0,1095		
					Produção de Equipe =>	123,3400		
					Custo Unitário de Execução =>	4,1107		
					MO sem LS =>	0,14		
					Valor do BDI =>	0,00		
					LS =>	0,00		
					MO com LS =>	0,14		
					Valor com BDI =>	4,22		
					Quant. =>	1,0000000		
					Preço Total =>	4,22		
<b>3.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	5914359 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,03	1,03	
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	248,8699	72,9889	248,8699
					Custo Horário de Equipamentos =>			248,8699
					Custo Horário de Execução =>			248,8699
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>			0,0266
					Custo do FIC =>			0,0266
					Produção de Equipe =>			249,0000
					Custo Unitário de Execução =>			0,9995
					MO sem LS =>	0,00		
					Valor do BDI =>	0,00		
					LS =>	0,00		
					MO com LS =>	0,00		
					Valor com BDI =>	1,03		
					Quant. =>	1,0000000		
					Preço Total =>	1,03		
<b>3.3</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	5502978 SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		m²	1,0000000	4,13	4,13	
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9571 SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,90	0,10	302,4133	77,0662	279,8796
Insumo	E9518 SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,52	0,48	4,8959	3,4094	4,1824
Insumo	E9524 SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,29	0,71	212,5426	86,9866	123,3978
Insumo	E9685 SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	170,6820	71,2801	170,6820
Insumo	E9577 SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,52	0,48	118,1467	38,7997	80,0601
					Custo Horário de Equipamentos =>			658,2010
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>			
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000	17,7725	17,7725			
					Custo Horário da Mão de Obra =>	17,7725		
					Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000		
					Custo Horário de Execução =>	675,9735		
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0266		
					Custo do FIC =>	0,1070		

Bancos  
SINAPI - 03/2022 - Maranhão  
SICRO3 - 01/2022 - Maranhão

Processo: 040500/2022  
Fis.: \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS SEM BDI

							Produção de Equipe =>	168,2000
							Custo Unitário de Execução =>	4,0189
							MO sem LS =>	0,11
							Valor do BDI =>	0,00
							LS =>	0,00
							MO com LS =>	0,11
							Valor com BDI =>	4,13
							Quant. =>	1,0000000
							Preço Total =>	4,13
<b>4</b>		<b>CPUS-SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>						<b>4.861,69</b>
<b>4.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>		<b>Total</b>
Composição	99059 SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	54,26		54,26
Composição Auxiliar	91692 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP. COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0039000	18,89		0,07
Composição Auxiliar	91693 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP. COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0168000	17,83		0,29
Composição Auxiliar	94974 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0046000	324,02		1,49
Composição	99062 SINAPI	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,5000000	1,82		2,73
Composição Auxiliar	88239 SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3563000	15,27		5,44
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7125000	19,44		13,85
Insumo	00004433 SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4125000	33,24		13,71
Insumo	00005068 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	23,91		2,65
Insumo	00004417 SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7445000	9,25		6,88
Insumo	00010567 SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5500000	11,93		6,56
Insumo	00007356 SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	23,43		0,59
							MO sem LS =>	18,78
							Valor do BDI =>	0,00
							LS =>	0,00
							MO com LS =>	18,78
							Valor com BDI =>	54,26
							Quant. =>	1,0000000
							Preço Total =>	54,26
<b>4.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>		<b>Total</b>
Composição	4805762 SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria		m³	1,0000000	6,87		6,87
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>			<b>Custo Horário</b>
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9526 SICRO3	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,0000000	1,00	0,00	123,8504	60,5077	123,8504
							Custo Horário de Equipamentos =>	123,8504
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>		<b>Custo Horário</b>
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000			17,7725		17,7725
							Custo Horário da Mão de Obra =>	17,7725
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
							Custo Horário de Execução =>	141,6229
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0089
							Custo do FIC =>	0,0604
							Produção de Equipe =>	20,8000
							Custo Unitário de Execução =>	6,8088
							MO sem LS =>	0,85
							Valor do BDI =>	0,00
							LS =>	0,00
							MO com LS =>	0,85
							Valor com BDI =>	6,87
							Quant. =>	1,0000000
							Preço Total =>	6,87
<b>4.3</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>		<b>Total</b>
Composição	4815671 SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório		m³	1,0000000	14,78		14,78
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>			<b>Custo Horário</b>
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9647 SICRO3	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW	1,0000000	1,00	0,00	10,4657	1,0229	10,4657
							Custo Horário de Equipamentos =>	10,4657
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>		<b>Custo Horário</b>
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	2,0000000			17,7725		35,5450
							Custo Horário da Mão de Obra =>	35,5450
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
							Custo Horário de Execução =>	46,0107
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000
							Custo do FIC =>	0,0000
							Produção de Equipe =>	3,1125
							Custo Unitário de Execução =>	14,7826
							MO sem LS =>	11,42
							Valor do BDI =>	0,00
							LS =>	0,00
							MO com LS =>	11,42
							Valor com BDI =>	14,78
							Quant. =>	1,0000000
							Preço Total =>	14,78

Bancos  
SINAPI - 03/2022 - Maranhão  
SICRO3 - 01/2022 - Maranhão

Processo: 0405004/2022  
Fis.: \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS SEM BDI

4.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91354 SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 9590 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,76 M, POTÊNCIA 185 CV (NÃO INCLUI CARROCERIA) - DEPRECIÇÃO AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	15,58	15,58		
Insumo	00037754 SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14300 KG, CARGA UTIL MAXIMA 9480 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0000343	454.272,10	15,58		
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00		
				Valor do BDI =>	0,00	MO com LS =>	0,00		
						Valor com BDI =>	15,58		
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	15,58		
4.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	0804417 SICRO3	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - atas esconsas		un	1,0000000	3.368,17	3.368,17		
						Custo Horário de Execução =>	0,0000		
						Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000		
						Custo do FIC =>	0,0000		
						Produção de Equipe =>	1,0000		
						Custo Unitário de Execução =>	0,0000		
D	Banco Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário			
Atividade Auxiliar	SICRO3 1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	5,1060000	m³	394,8900	2.016,3083			
Atividade Auxiliar	SICRO3 3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	21,0800000	m²	64,1300	1.351,8604			
						Custo Total das Atividades =>	3.368,1687		
				MO sem LS =>	1,052,04	LS =>	0,00		
				Valor do BDI =>	0,00	MO com LS =>	1,052,04		
						Valor com BDI =>	3.368,17		
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	3.368,17		
4.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	0804189 SICRO3	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		m	1,0000000	1.402,03	1.402,03		
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário	
Insumo	E9686 SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	283,9177	107,0844	283,9177	
								Custo Horário de Equipamentos =>	283,9177
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário				
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	3,0000000	17,7725	53,3175				
						Custo Horário da Mão de Obra =>	53,3175		
						Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000		
						Custo Horário de Execução =>	337,2352		
						Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000		
						Custo do FIC =>	0,0000		
						Produção de Equipe =>	1,5563		
						Custo Unitário de Execução =>	216,6973		
C	Banco Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário			
Insumo	SICRO3 M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	2,0000000	m	421,3586	842,7172			
						Custo Total do Material =>	842,7172		
D	Banco Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário			
Atividade Auxiliar	SICRO3 1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0146900	m³	381,2400	5,6004			
Atividade Auxiliar	SICRO3 1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,8240000	m³	346,7400	285,7138			
Atividade Auxiliar	SICRO3 3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²	64,1300	51,3040			
						Custo Total das Atividades =>	342,6182		
F	Banco Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)	Custo Horário			
Momento de Transporte	SICRO3 M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m - Caminhão carroceria com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,5733400	tkm	LN 5914584 0,000 R\$ 2,48	RP 5914599 0,000 R\$ 1,98	P 5914614 0,000 R\$ 1,61		
						Custo Total dos Tempos Fixos =>	0,0000		
				MO sem LS =>	101,20	LS =>	0,00		
				Valor do BDI =>	0,00	MO com LS =>	101,20		
						Valor com BDI =>	1.402,03		
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.402,03		

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
JHONATA RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.10 15:06:41  
-03'00'

À  
**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**  
**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA.**

**RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO MARANHÃO.**

**SINAPI.MA - MARÇO 2022 SEM DESONERAÇÃO SICRO.MA - JANEIRO 2022**

**BDI=24,23%**

**ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%**

**Nº SICONV: 910790/2021**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ATIVIDADE	PRODUTO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	TOTAL
<b>META 1 - ELABORAÇÃO DO PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO</b>						
01	ELABORAÇÃO DO PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO	R\$ 100,00%	R\$ 27.961,17 2,91%			R\$ 27.961,17 2,91%
<b>META 02 - RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA</b>						
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 25,00%	R\$ 16.193,26 1,69%	R\$ 16.193,26 1,69%	R\$ 16.193,26 1,69%	R\$ 64.773,05 6,75%
2	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 40,00%	R\$ 129.495,36 13,49%	R\$ 97.121,52 10,12%	R\$ 97.121,52 10,12%	R\$ 323.738,40 33,72%
3	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO	R\$ 50,00%	R\$ 160.769,81 16,75%	R\$ 80.384,91 8,37%	R\$ 80.384,91 8,37%	R\$ 321.539,63 25,12%
4	SERVIÇOS DE DRENAGEM	R\$ 50,00%	R\$ 109.443,88 11,40%	R\$ 109.443,88 11,40%		R\$ 218.887,75 22,80%
5	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS				R\$ 3.100,00 100,00%	R\$ 3.100,00 0,32%
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 443.863,48</b>	<b>R\$ 747.007,05</b>	<b>R\$ 303.143,56</b>	<b>R\$ 193.699,69</b>	<b>R\$ 960.000,00</b>
			<b>R\$ 940.706,74</b>	<b>R\$ 960.000,00</b>		<b>100,00%</b>

Processo: 0405011202  
 Fis.:  
 Rubrica:

Assinado de forma digital por JHONATA  
 RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA:05894306370  
 Dados: 2022.06.20 20:23:41 -03'00'

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA - MA nº 119287/07

Obra  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO MARANHÃO.

B.D.I.  
24,23%

Encargos Sociais  
Não Desonerado:  
Horista: 112,90%  
Mensalista: 70,87%

Bancos

SINAPI.MA - MARÇO 2022 SEM DESONERAÇÃO SICRO.MA - JANEIRO 2022

Processo: 0405001/2022  
Fls. 102  
Rubrica: 

Nº SICONV: 910790/2021

Curva ABC de Serviços

Item	Código	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit COM BDI	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
2.2	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	R\$ 158.520,96	R\$ 1,28	R\$ 202.906,83	21,14%	21,14%
3.2	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TKM	R\$ 158.520,96	R\$ 1,28	R\$ 202.906,83	21,14%	42,27%
4.6	0804189	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	M	R\$ 70,00	R\$ 1.741,74	R\$ 121.921,80	12,70%	54,97%
4.5	0804417	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	R\$ 20,00	R\$ 4.184,28	R\$ 83.685,60	8,72%	63,69%
2.1	4016007	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³	M³	R\$ 11.440,00	R\$ 5,24	R\$ 59.945,60	6,24%	69,93%
3.1	4016007	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M³	M³	R\$ 11.440,00	R\$ 5,24	R\$ 59.945,60	6,24%	76,18%
3.3	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	R\$ 11.440,00	R\$ 5,13	R\$ 58.687,20	6,11%	82,29%
2.4	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	R\$ 10.753,60	R\$ 5,13	R\$ 55.165,97	5,75%	88,04%
1.5	CPU.5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	R\$ 4,00	R\$ 9.929,12	R\$ 39.716,48	4,14%	92,18%
1.1	CPU.1	PROJETO TECNICO EXECUTIVO	UNID	R\$ 1,00	R\$ 27.961,17	R\$ 27.961,17	2,91%	95,09%
1.1	CPU.2	PLACA INDICATIVA DA OBRA (2,50 X 5,00)	M2	R\$ 25,00	R\$ 397,54	R\$ 9.938,50	1,04%	96,12%
1.2	CPU.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS	UND	R\$ 1,00	R\$ 7.664,27	R\$ 7.664,27	0,80%	96,92%
1.4	CPU.4	LOCAÇÃO DE CONTAINER	MÊS	R\$ 4,00	R\$ 1.863,45	R\$ 7.453,80	0,78%	97,70%
2.3	4915598	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	M²	R\$ 57.200,00	R\$ 0,10	R\$ 5.720,00	0,60%	98,29%
4.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 10/2018	M	R\$ 78,00	R\$ 67,41	R\$ 5.257,98	0,55%	98,84%
4.3	4815671	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	M³	R\$ 172,50	R\$ 18,36	R\$ 3.167,10	0,33%	99,17%
5.1	CPU.6	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	m²	R\$ 5.000,00	R\$ 0,62	R\$ 3.100,00	0,32%	99,49%
1.2	4805762	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	M³	R\$ 315,00	R\$ 8,53	R\$ 2.686,95	0,28%	99,77%
4.4	91354	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 9590 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,76 M, POTÊNCIA 185 CV (NÃO INCLUI CARROCERIA) - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	H	R\$ 112,00	R\$ 19,36	R\$ 2.168,32	0,23%	100,00%

Total Geral R\$

960.000,00



Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA – MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital  
por JHONATA RANGEL  
FERNANDES  
SIRQUEIRA:05894306370  
Dados: 2022.06.20 20:22:05  
-03'00'

Processo: 0405001/2021

Fls.:

Rubrica:

**ENCARGOS SOCIAIS**Estado: **MARANHAO - MA**

Vigência:

**A PARTIR DE OUTUBRO /2021**

Tabelas SINAPI utilizadas na base orçamentária (Mês/Ano):

**MARÇO 2022****Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>Grupo A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>17,80%</b>	<b>17,80%</b>	<b>37,80%</b>	<b>37,80%</b>
<b>Grupo B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,84%	8,33%	10,84%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,48%	Não incide	1,48%	Não incide
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,13%	7,02%	9,13%	7,02%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>45,04%</b>	<b>16,73%</b>	<b>45,04%</b>	<b>16,73%</b>
<b>Grupo C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49%	3,46%	4,49%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,54%	3,49%	4,54%	3,49%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11%	2,39%	3,11%	2,39%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>12,63%</b>	<b>9,71%</b>	<b>12,63%</b>	<b>9,71%</b>
<b>Grupo D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,02%	2,98%	17,03%	6,32%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhando e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,40%	0,31%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,40%</b>	<b>3,27%</b>	<b>17,43%</b>	<b>6,63%</b>
<b>Total (A+B+C+D)</b>		<b>83,87%</b>	<b>47,51%</b>	<b>112,90%</b>	<b>70,87%</b>

Fonte: Tabela SINAPI - Composição de Encargos Sociais

Site: <http://www.caixa.gov.br>

Assinado de forma digital por JHONATA

A data das Tabelas SINAPI de Insumos e de Composições para elaboração Orçamentária é de: **MARÇO 2022**RANGEL FERNANDES  
SIRQUEIRA 0589430637E a data da Tabela SINAPI de Composição de Encargos Sociais de referência, é a partir de: **OUTUBRO /2021**Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira  
Engenheiro Civil  
CREA - MA nº 11.1928/70-7Dados: 2022.06.20  
20:24:57 -03'00'Utilizamos as Tabelas SINAPI de Insumos e de Composições do tipo: **SEM DESONERAÇÃO****ESTÃO SENDO ADOTADOS OS PERCENTUAIS ABAIXO:**

Código:	% dos Grupos	% Total de Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:	
<b>A:</b>	37,80%	<b>HORISTAS</b>	<b>MENSALISTAS</b>
<b>B:</b>	45,04%		
<b>C:</b>	12,63%	<b>112,90%</b>	<b>70,87%</b>
<b>D:</b>	17,43%		

PROCESSO: 040500/19002  
 Fis.: \_\_\_\_\_  
 Rubrica: \_\_\_\_\_

Descrição				
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO MARANHÃO.				
<b>COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE LDI OU BDI</b>				
Nº do Contrato de Repasse:				
Proponente:				
Empreendimento:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS RURAIS EM MUNICÍPIOS DIVERSOS LOCALIZADOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO MARANHÃO.		
Tipo de Obra:		Construção de Rodovias (Pavimentação Urbana)		
Base de Cálculo do ISS da Prefeitura:		100%		
Orçamento Desonerado? (Sim ou Não)		não		
DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO - %
	(1º Quartil)	MÉDIA	(3º Quartil)	
Administração Central	3,80	4,01	4,67	3,80
Seguros e Garantias (*)	0,32	0,40	0,74	0,48
Riscos	0,50	0,56	0,97	0,97
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21	1,11
Lucro	6,64	7,30	8,69	6,64
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**)	2,00	3,50	5,00	5,00
	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>LIMITE BDI C/ DESONERAÇÃO</b>				
<b>LIMITE BDI S/ DESONERAÇÃO</b>				
	<b>19,60</b>	<b>20,97</b>	<b>24,23</b>	<b>24,23</b>
Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário				
Desoneração: Lei nº13.161/2015		Verificação do BDI:		OK
Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:				
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$				
Onde:				
AC = taxa de rateio da Administração Central;				
DF = taxa das despesas financeiras;				
R, S, G = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;				
I = taxa de tributos (Onerado: I = COFINS+PIS+ISS / Desonerado: I = COFINS+PIS+ISS+CPRB);				
L = taxa de lucro.				
Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Construção de Rodovias (Pavimentação Urbana) é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%. Declaramos ainda que adotamos orçamento Sem Desoneração e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.				
Profissional:		Resp. Tomador:		
CREA/CAU:		Cargo:		
OBS:				
(*) - PODE HAVER GARANTIA DESDE QUE PREVISTO NO EDITAL DA LICITAÇÃO E NO CONTRATO DE EXECUÇÃO.				
(**) - PODEM SER ACEITOS OUTROS PERCENTUAIS DE ISS DESDE QUE DEVIDAMENTE EMBASADOS NA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.				

  
**Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira**  
 Engenheiro Civil  
 CREA – MA nº 111928770-7

Assinado de forma digital por  
 JHONATA RANGEL FERNANDES  
 SIRQUEIRA:05894306370  
 Dados: 2022.06.20 20:24:30 -03'00'



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

**CREA-MA**

PROCESSO: 040500/2022  
Fls.:  
Rubrica:

Página 1/2

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20220530371**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão**

SUBSTITUIÇÃO à  
MA20220529612

**1. Responsável Técnico**

**JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESP. EM ENGENHARIA DE SISTEMAS DE INSTALAÇÕES PREDIAIS**

RNP: 1119287707  
Registro: 1119287707MA

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE BOM LUGAR**  
**RUA MANOEL SEVERO**

CPF/CNPJ: 01.611.400/0001-04  
Nº: SN

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BOM LUGAR**

UF: **MA**

CEP: 65704000

Contrato: **910790/2021**

Celebrado em: **29/07/2021**

Valor: **R\$ 960.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA MANOEL SEVERO**

Nº: SN

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BOM LUGAR**

UF: **MA**

CEP: 65704000

Data de Início: **06/05/2022**

Previsão de término: **31/05/2022**

Coordenadas Geográficas: **-4.370740, -45.034655**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE BOM LUGAR**

CPF/CNPJ: 01.611.400/0001-04

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	11,44	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	11,44	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	11,44	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.4 - DE VOLUME/ÁREA DE BOTA-FORA - TERRAPLENAGEM	11,44	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	11,44	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	11,44	km
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	11,44	km
35 - Elaboração de orçamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	11,44	km
35 - Elaboração de orçamento > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	11,44	km
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	11,44	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	11,44	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	11,44	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	11,44	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.4 - DE VOLUME/ÁREA DE BOTA-FORA - TERRAPLENAGEM	11,44	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	11,44	km
80 - Projeto > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	11,44	km

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xWADB  
Impresso em: 21/05/2022 às 13:43:29 por: , ip: 179.108.78.44

www.creama.org.br  
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br  
Fax: (98) 2106-8300





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

CREA-MA

Processo: 0105001/2022  
Fis. \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

Página 2/2

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MA20220530371

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à  
MA20220529612

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	11,44	km
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	11,44	km
38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	11,44	km
38 - Especificação > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	11,44	km
38 - Especificação > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.1 - DE VOLUME/ÁREA DE CORTES - TERRAPLENAGEM	11,44	km
38 - Especificação > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.2 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	11,44	km
38 - Especificação > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.3 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	11,44	km
38 - Especificação > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.4 - DE VOLUME/ÁREA DE BOTA-FORA - TERRAPLENAGEM	11,44	km
38 - Especificação > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.5 - DE COMPACTAÇÃO - TERRAPLENAGEM	11,44	km
38 - Especificação > AGRIMENSURA > TERRAPLENAGEM > #36.10.8 - DE TRANSPORTE - TERRAPLENAGEM	11,44	km
38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	11,44	km

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

#### 5. Observações

Serviços de elaboração do projeto, especificações e orçamento do objeto de recuperação de estradas vicinais no Município de Bom Lugar - MA, conforme as diretrizes do convênio SICONV nº 910790/2021/CODEVASF-MA

#### 6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

Documento assinado digitalmente

#### 7. Entidade de Classe

UEMA - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO



JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA  
Data: 21/05/2022 15:16:25-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

#### 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Bom Lugar de 21 de Maio de 2022  
Local data

JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA - CPF: 058.943.063-70

MARLENE SILVA  
MIRANDA:78617146320

Assinado de forma digital por MARLENE  
SILVA MIRANDA:78617146320  
Dados: 2022.05.23 13:20:59 -03'00'

MUNICIPIO DE BOM LUGAR - CNPJ: 01.611.400/0001-04

#### 9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea

#### 10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 21/05/2022

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xWADB  
Impresso em: 21/05/2022 às 13:43:29 por: , ip: 179.108.78.44

www.creama.org.br  
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@crea.org.br  
Fax: (98) 2106-8300





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO, TRANSPORTES E TRÂNSITO

Processo: 0905001/2022

Rubrica:

## DECLARAÇÃO DE ÁREA DE USO COMUM DO POVO

Em cumprimento ao que determina a legislação correlata a Formalização e celebração de Termo de Compromisso do Governo Federal, DECRETO Nº 6.170/2007 e conforme Portaria Interministerial nº 424/2016, **DECLARO** para os devidos fins e efeitos legais, sob as penas do art. 299 do Código Penal, que a Prefeitura Municipal de Bom Lugar/Ma, inscrita no CNPJ: 01.611.400/0001-04, é detentora da posse da área para execução da **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 59580.000312/2021-15, SICONV Nº 910790/2021**), onde terá sua execução em logradouros públicos, de domínio público, sob a jurisdição do Município, prescrito nos Art. 98 e 99 do Código Civil Brasileiro.

Bom Lugar/Ma, 09 de Maio de 2022

Atenciosamente

**MARLENE  
SILVA  
MIRANDA:7  
8617146320**

Assinado de forma  
digital por  
MARLENE SILVA  
MIRANDA:78617146  
320  
Dados: 2022.05.09  
10:08:50 -03'00'

**MARLENE SILVA MIRANDA**  
PREFEITA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO, TRANSPORTES E TRÂNSITO

Processo: 0405001/2022  
Fis.:  
Rubrica:

## DECLARAÇÃO

**DECLARO** para os devidos fins e efeitos legais, sob as penas do art. 299 do Código Penal, que a Prefeitura Municipal de Bom Lugar/Ma, inscrita no CNPJ: 01.611.400/0001-04, se responsabiliza pela manutenção e bom estado de conservação dos elementos vinculados ao empreendimento da obra de **(RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 59580.000312/2021-15, SICONV Nº 910790/2021)**, que seja passível de dano/deterioração durante a execução e/ou após a entrega da obra.

Bom Lugar/Ma, 09 de Maio de 2022

Atenciosamente

**MARLENE**

**SILVA**

**MIRANDA:7**

**8617146320**

Assinado de forma  
digital por MARLENE  
SILVA

MIRANDA:78617146

320

Dados: 2022.05.09

10:06:58 -03'00'

**MARLENE SILVA MIRANDA**  
PREFEITA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



PROCESSO: 0405001/2022
FIS. _____
Rubrica: _____

Ofício nº 126/2021

Bom Lugar (MA), 02 de dezembro de 2021

A Sua Excelência o Sr. **RAIMUNDO PEDRO DE JESUS DA SILVA**  
PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

**Assunto: Comunicação de celebração de convênios.**

**Ref.: Convênios nºs. 910758/2021, 910790/2021 e 910786/2021.**

Senhor Presidente,

Comunico a Vossa Senhoria, que o Município de Bom Lugar, celebrou em 29/07/2021, os convênios acima citados com o MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL e a CODEVASF- Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba, para a execução dos objetos abaixo relacionados:

Nº DO CV	OBJETO	Valor Repasse
910758/2021	Pavimentação em bloco intertravado na zona rural do Município de Bom Lugar - MA.	R\$ 960.000,00
910790/2021	Recuperação de estradas vicinais no município de Bom Lugar - MA.	R\$ 960.000,00
910786/2021	Implantação de estradas vicinais no Município de Bom Lugar - MA	R\$ 960.000,00

Atenciosamente,

MARLENE SILVA Assinado de forma digital  
por MARLENE SILVA  
MIRANDA:7861 MIRANDA:78617146320  
7146320 Dados: 2021.12.02 11:25:58  
-03'00'

**Marlene Silva Miranda**  
**PREFEITA MUNICIPAL**

*Recebido em 02/12/21  
Raimundo Pedro de Jesus de  
Silva*



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 0405001/2021  
Fls.:  
Rubrica:

### PLANO DE SUSTENTABILIDADE

Alance dos objetivos esperados e a longevidade do empreendimento a ser entregue quando da concepção do objeto do convênio.

**OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS**

**MUNICÍPIO: BOM LUGAR-MA**

**CONVÊNIO SICONV Nº: 910790/2021**

**PROCESSO ADM Nº: 59580.000312/2021-15**

MARLENE  
SILVA  
MIRANDA:786  
17146320

Assinado de forma  
digital por MARLENE  
SILVA  
MIRANDA (CPF: 17146320)  
Data: 2021.09.17  
07:05:21 -03'00'



PROCESSO: 0405001/2022
Fis. _____
Rubrica: _____

## PLANO DE SUSTENTABILIDADE

### 1. APRESENTAÇÃO

Identificação do Convênio, objeto, valor, contrapartida (principais)

**Convênio:** Nº 59580.000312/2021-15

**Objeto:** Recuperação de Estradas Vicinais. Trecho da Sede ao Povoado Vertente e do Povoado Santo Antônio dos Patricios ao Povoado Bom Jardim do Noir, no Município de Bom Lugar

**Valor Global:** R\$ 960.000,00

**Valor de Repasse:** R\$ 955.000,00

**Valor de Contrapartida:** R\$ 5.000,00

**Vigência:** 36 meses

**Início da Vigência:** 29/07/2021

**Fim da Vigência:** 29/07/2024

### 2. OBJETIVO DO CONVÊNIO

Identificação dos objetivos gerais diretos almejados com a execução do de convênio, ou seja, o resultado imediato esperado com a execução do projeto naquela localidade.

Com a execução da obra de Recuperação de Estradas Vicinais Trecho da Sede ao Povoado Vertente e do Povoado Santo Antônio dos Patricios ao Povoado Bom Jardim do Noir, no Município de Bom Lugar.

Objetiva:

1. Fomentar o escoamento da produção entre as famílias de agricultores por vias de acesso até a cidade, bem como promover o aumento da comercialização dos produtos agrícolas na cidade e facilitar o acesso à compra de insumos;
2. Facilitar a conexão com vias adjacentes, possibilitando o acesso de outras regiões;
3. Incentivar outras culturas, além das de arroz, milho, feijão, mandioca

MARLENE SILVA  
MIRANDA:7861  
7146320

Assinado de forma digital  
por MARLENE SILVA  
MIRANDA 78617146320  
Dados: 2022.05.17  
07:01:34 -03:00

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
CNP.J.: 01.611.400/0001-04  
E-mail: prefeitura\_Municipal\_bli@gmail.com - site: bomlugar.ma.gov.br



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR

Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
CNP.J.: 01.611.400/0001-04



Processo:	09060017022
FIS.:	
Rubrica:	

e algodão já comercializadas;

4. Melhorar a infraestrutura das vias rurais para impulsionar as atividades produtivas locais.

### 3. IMPACTOS SÓCIOECONÔMICOS

Expectativa dos resultados e desdobramentos após a implantação do projeto, ou seja, o impacto é uma consequência analítica dos objetivos do convênio, do ponto de vista social e econômico.

1. Aumento da renda familiar agrícola, com a comercialização e circulação de mais produtos;
2. Incentivo ao consumo e investimentos com a abertura de novos pontos de comercialização da produção agrícola;
3. Aumento do número de produtores rurais com as condições melhores de escoamento dos seus produtos;
4. Melhoria da qualidade de vida da população local, tendo em vista a atual inexistência de estradas vicinais, a qual implica em alagamentos no período chuvoso

### 4. DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

Expectativa do tempo de vida útil do objeto e a previsão de periodicidade de manutenções necessárias para a sua longevidade. Se possível, especificar melhor como se dará a manutenção.

O objeto terá durabilidade de 5 anos, realizadas as manutenções semestrais. Onde será observada diretamente pela equipe de funcionários bem como a SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO, TRANSPORTE E TRÂNSITO DE BOM LUGAR-MA, nas áreas contempladas e de domínio público do Município de Bom Lugar-Ma.

### 5. ARMAZENAMENTO E GARANTIA DE BENS

Indicar o local exato de armazenamento dos bens a serem adquiridos e as garantias a serem exigidas pela convenente para aquisição.

A empresa a ser responsável pela obra realizada deverá conforme o Código

MARLENE SILVA Assinado de forma digital  
por MARLENE SILVA  
MIRANDA:7861  
7146320 Data: 2022.05.17 07:01:52  
+03'00



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**

Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
CNPJ: 01.611.400/0001-04



Processo: 0405001/2022  
Fls. \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

Civil brasileiro artigo 618 (Lei nº 10.406/2002), fornece prazo de garantia de 5 anos, pela qualidade do serviço prestado, ficando responsável pela manutenção das vias recuperadas em caso de defeitos nas áreas de rodagem, ficando ciente de tal exigência no edital de licitação.

O equipamento necessário para execução do objeto deste convênio é de responsabilidade da empresa executora da obra, do qual é também sua responsabilidade a guarda e manutenção destes bens.

**6. CUSTOS E FONTE DOS RECURSOS**

Identificação dos custos previstos para as manutenções, periódicas ou não, e reparos do objeto. Faz-se necessária a apresentação do indicativo de viabilidade orçamentária-financeira pelo órgão/entidade mantenedora.

Os custos estipulados para a manutenção do empreendimento, nas vias a serem recuperadas será realizada pela contratada, que receberá por meio de relatório do orçamento de manutenção, contendo registro fotográfico da área analisada pelo vistoriador (representante da prefeitura), com os defeitos encontrados no rolamento, a fim de compor o custo orçamentário da manutenção, com aprovação dos custos pela contratante e contratada.

**7. RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS**

Identificação das ameaças à longevidade do objeto entregue e as ações que podem ser tomadas para evitar ou minimizar a ocorrência dos riscos e impactos negativos após a conclusão do projeto (para todo riscos identificado, preencher com pelo menos uma medida).

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	MEDIDAS PREVENTIVAS
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção /reparo do projeto			X	
HUMANO/TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para	X			Caso necessário, contratação de suporte técnico

MARLENE SILVA  
MIRANDA:7861  
7146320

Assinatura em forma digital por MARLENE SILVA  
MIRANDA:78617146320  
Data: 2022.05.17  
07:10:16 -0300

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
CNPJ: 01.611.400/0001-04  
Email: prefeitura.Municipal.bh@gmail.com - site: bomlugar.ma.gov.br

*[Handwritten signature]*



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**

Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
CNP.J.: 01.611.400/0001-04



Processo: 0405001/19022

Fis.: \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

	acompanhar/ operacionalizar a execução do projeto				
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/ operacionalizar a manutenção do objeto concluído			X	
AMBIENTAL	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais	X			Previsão de despesas no Orçamento Anual Municipal e Cronograma de Ações.
	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto	X			Criação de comitê para acompanhar e avaliar a entrega e manutenção do objeto
TEMPO	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia	X			Em decorrência do período de chuvas que se aproxima, poderá ser necessário um aditivo a obra.
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos	X			Exigência de determinada especificação técnica e grau de qualidade de material/ equipamento no contrato
MATERIAL	Inexistência de assistência técnica especializada na região			X	
	Entrega do objeto defeituoso ou inacabado	X			Criação de comitê para acompanhar e avaliar a entrega e manutenção do objeto
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expectativa de vida útil do objeto.	X			Exigência de determinada especificação técnica e grau de qualidade do material / equipamento no contrato

MARLENE SILVA  
MIRANDA: 7861  
7146320

Assinada e homologada por MARLENE SILVA MIRANDA 7861/7146320 Data: 27/11/2017 09:17:02

*[Handwritten signature]*



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**

Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
CNP.J.: 01.611.400/0001-04



PROCESSO: 0405001/2022

FIS. \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

**8. ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS**

Indicar o órgão ou entidade responsável pela execução da obra ou guarda e manutenção periódica do bem.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO, TRANSPORTE E TRÂNSITO DE BOM LUGAR-MA, responsável pela elaboração e acompanhamento da execução do plano.

Bom Lugar - MA, 16 de Maio de 2022

Atenciosamente,

**MARLENE SILVA** Assinado de forma digital  
por MARLENE SILVA  
**MIRANDA:7861** MIRANDA:78617146320  
**7146320** Dados: 2022.05.17  
07:02:50 -03'00'

**MARLENE SILVA MIRANDA**

PREFEITO MUNICIPAL DE BOM LUGAR-MA

*Valdecy Gomes da Silva*  
**VALDECY GOMES DA SILVA**

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO, TRANSPORTES E  
TRÂNSITO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR-MA

**PARECER TÉCNICO Nº: 100/2022**

PROCESSO: 040500 1 12022
Fls. _____
Rubrica: 

**Origem:** Eng.º Civil Flávio Fernandes César Lima - 8ª/GRD/UIP

**Para:** 8ª GRD

Data/local: 23/06/2022 – São Luís/MA

**Assunto:** Aprovação do projeto básico de engenharia referente às obras de Recuperação das estradas vicinais no município de Bom Lugar – MA, do convênio nº 8.106.00/2021 (SICONV 910790/2021), firmado entre a CODEVASF e o município de Bom Lugar/MA.

**Objetivo:** Análise do convênio nº 8.106.00/2021 - CODEVASF e a Prefeitura Municipal de Bom Lugar – MA, número do 59580.000312/2021-15, com fins de aprovação do projeto básico, após os ajustes realizados pela proponente e cadastrados no SICONV entre os dias 26 de outubro de 2021 e 20 de junho de 2022, visando atender as recomendações dos pareceres técnicos cadastrados no SICONV pelos analistas da CODEVASF.

**Histórico:**

Em 02/06/2021, o MUNICÍPIO de Bom Lugar/MA, encaminhou a Proposta de Trabalho e Plano de Trabalho no SICONV, sob o número 023283/2021, propondo a celebração de Convênio entre a CODEVASF e a Prefeitura Municipal de Bom Lugar/MA. A proposta tinha como escopo, a obra de RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - MA.

Em 29/07/2021, foi assinado o Convênio nº 8.106.00/2021, publicado no DOU em 19/08/2021, entre a CODEVASF – 8ª SR e a Prefeitura Municipal de Bom Lugar/MA, com vigência, início e fim respectivamente, nos dias 29/07/2021 e 29/07/2024.

Em 25/08/2021, o Superintendente da 8ª SR designou a Analista em Desenvolvimento Regional Jamille Albuquerque Pereira, para acompanhar e fiscalizar o Convênio nº 8.106.00/2021 - DETERMINAÇÃO nº 207.

Em 26/10/2021, o MUNICÍPIO de Bom Lugar/MA, disponibilizou o projeto básico de engenharia, na plataforma + Brasil para análise pela fiscalização da CODEVASF. Em 09/11/2021, foi iniciada a análise pela mandatária/concedente, com solicitação em 09/11/2021 de complementação conforme parecer técnico nº 349/2021 da Analista em Desenvolvimento Regional Jamille Albuquerque Pereira, objetivando sanar as pendências para dar continuidade no processo de análise do projeto básico.

Em 13/12/2021, a Prefeitura Municipal de Bom Lugar /MA, disponibilizou na Plataforma + Brasil os ajustes no projeto básico para análise da fiscalização CODEVASF.

Em 03/02/2022, o Superintendente da 8ª SR designou o Analista em desenvolvimento Regional, Flávio Fernandes César Lima para acompanhar e fiscalizar o Convênio nº 8.106.00/2021- DETERMINAÇÃO nº 094, substituindo a analista Jamille Albuquerque Pereira.

Em 04/03/2022, Análise iniciada pela Mandatária/Concedente e solicitação de complementação conforme parecer técnico nº 31/2022, do Analista em Desenvolvimento Regional Flávio Fernandes César Lima, objetivando sanar as pendências para dar continuidade no processo de análise do projeto básico.

Em 30/05/2022, a Prefeitura Municipal de Bom Lugar /MA, disponibilizou na Plataforma + Brasil os ajustes no projeto básico para análise da fiscalização CODEVASF.

Em 01/06/2022, Análise iniciada pela Mandatária/Concedente e solicitação de complementação conforme parecer técnico nº 93/2022 em 09/06/2022, do Analista em Desenvolvimento Regional Flávio

Fernandes César Lima, objetivando sanar as pendências para dar continuidade no processo de análise do projeto básico.

Em 10/06/2022, a Prefeitura Municipal de Bom Lugar /MA, disponibilizou na Plataforma + Brasil os ajustes no projeto básico para análise da fiscalização CODEVASF.

Em 14/06/2022, Análise iniciada pela Mandatária/Concedente e solicitação de complementação conforme parecer técnico nº 96/2022 em 15/06/2022, do Analista em Desenvolvimento Regional Flávio Fernandes César Lima, objetivando sanar as pendências para dar continuidade no processo de análise do projeto básico.

Em 16/06/2022, a Prefeitura Municipal de Bom Lugar /MA, disponibilizou na Plataforma + Brasil os ajustes no projeto básico para análise da fiscalização CODEVASF.

Em 20/06/2022, Análise iniciada pela Mandatária/Concedente e solicitação de complementação conforme recomendação inseridas na Plataforma + Brasil, do Analista em Desenvolvimento Regional Flávio Fernandes César Lima, objetivando sanar as pendências para dar continuidade no processo de análise do projeto básico.

Em 20/06/2022, a Prefeitura Municipal de Bom Lugar /MA, disponibilizou de forma definitiva na Plataforma + Brasil os ajustes no projeto básico para análise da fiscalização CODEVASF, com inclusão e correção dos documentos solicitados.

Em 21/06/2022, Análise retomada pelo Analista em Desenvolvimento Regional Flávio Fernandes César Lima, objetivando verificar se as pendências foram sanadas, onde posteriormente foi emitido o laudo de análise do empreendimento, o aceite e a conclusão automática da SPA pelo sistema em 23/06/2022.

#### **Análise Técnica:**

O Projeto Básico enviado contempla: Declaração de domínio público, declaração de área de uso comum do povo, licenciamento ambiental, plano de sustentabilidade, fotos georreferenciada do local, memorial descritivo, especificações técnicas, memória de cálculo de quantidades, quadro de cubagem, orçamento sintético e analítico, cronograma físico-financeiro, plantas, SEÇÃO TRANSVERSAL, MAPA DE LOCALIZAÇÃO, ESTAQUEAMENTO, PERFIL, seções do projeto, JAZIDAS, planilha global dos serviços, planilha orçamentária da obra, composição dos custos unitários próprias, composição do BDI, curva ABC, ART do orçamento, ART responsável técnico, referente à obra de RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - MA = 11.440,00 m.

#### **Enquadramento ao Programa e Ação:**

O recurso do referido programa nº 2220320210007 - 2217 - Desenvolvimento Regional e Territorial: PT - 15.244.2217.7K66.0021 - Ação: Apoio a Projetos de Desenvolvimento Sustentável Local Integrado - No Estado do Maranhão (RP6), que terá como objeto a obra de RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO BOM LUGAR - MA = 11.440,00 m. Com a execução dessa obra, vislumbra-se em tese, uma melhora das condições socioeconômicas da população dessas comunidades, promovendo melhorias em relação à infraestrutura, assim, proporcionando mais qualidade de vida aos usuários e ampliando de forma participativa a interação das comunidades atendidas. A obra trará o fortalecimento da capacidade produtiva dos Povoados (Vertente, Santo Antônio dos patrícios e Jardim do Noir) e dos povoados adjacentes, com melhoria das condições socioeconômicas da população atendida, que atualmente vem enfrentando circunstâncias adversas à sua própria subsistência, diante de problemas que envolvem a saúde, educação, transporte e comercialização de seus produtos. Assim, teremos um aumento da capacidade de mobilidade tanto de veículos leves como de carga, aumentando a capacidade de comercialização, mais acesso as comunidades carentes que ficam distantes da sede e melhor escoamento da produção agrícola, e consequentemente o desenvolvimento de novos postos de trabalho e geração de renda.

### Análise de Custos:

Por se tratar de uma obra de engenharia, os preços unitários foram analisados com base nas composições apresentadas, atualizadas com valores CONCEDENTE = R\$ 955.000,00, CONTRAPARTIDA FINANCEIRA = R\$ 5.000,00 total R\$ 960.000,00. Base de análise: SICRO 3 Maranhão - Janeiro/2022- SINAPI Março/2022, itens relevantes, BDI de 24,23% projeto básico e curva ABC. Desta forma, concluída a análise, preenchido o LAE na plataforma + Brasil, constatamos que os preços unitários apresentados atendem ao disposto no fundamento legal, Portaria interministerial 424/2016 e PORTARIA Nº 134, DE 30 DE MARÇO DE 2020, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.

### Considerações Finais:

Tendo em vista a Construção da obra de RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM DIVERSOS POVOADOS DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR – MA, depreende-se em tese, e sob o ponto de vista técnico, que as obras trarão uma melhor qualidade de vida para os moradores daquela localidade, e proporcionarão também um impacto positivo que vai desde melhores condições de comércio e comercialização de produtos, promoção de uma melhor integração entre as populações atendidas, trazendo a possibilidade de implantação e ampliação de políticas de apoio aos comerciantes, fomento à criação de novos empreendimentos comerciais, incentivo ao consumo e a criação de novos investimentos. Como consequência, haverá o incremento na renda das famílias atendidas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável integrado e econômico.

Nesse mesmo diapasão, apresento meu parecer favorável quanto à continuidade do convênio e contratação, conforme planilha anexa ao SICONV, considerando que os preços praticados no orçamento proposto são condizentes com os de mercado e por concordar com as quantidades saneadas apresentadas na planilha orçamentária da obra, sendo, pois, favorável à retirada da cláusula suspensiva do Convênio nº 8.106,00/2021 (SICONV 910790/2021).

Por fim, informo ainda, que foram sanadas as pendências do projeto básico e licença ambiental, e com aprovação do projeto básico, o processo irá tramitar com a retirada da cláusula suspensiva, tendo a Prefeitura Municipal de Bom Lugar/MA, o restante do prazo de vigência para realizar o processo licitatório e a execução do objeto deste Convênio.

Responsável pelas informações:



Flávio Fernandes César Lima = Engenheiro Civil  
CREA nº 19320/-PI  
Analista em Desenvolvimento Regional – Mat 119980-3  
8ª/GRD/UIP - Det. Nº 094/2022 CODEVASF – São Luís/MA



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR  
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA - CODEVASF  
8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - 8ª SR  
8ª GERÊNCIA REGIONAL DE INFRAESTRUTURA - 8ª GRD/UIP

**ANÁLISE DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Proprietário: CNPJ 01.611.400/0001-04 - PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR/MA  
Objeto: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - MA

TRECHOS: TRECHO I (SEDE DE BOM LUGAR AO FINAL DO POVOADO VERTENTE - 5,54 Km); TRECHO II (POVOADO SANTO ANTÔNIO DOS PATRÍCIOS AO FINAL DO POVOADO BOM JARDIM DO NOIR - 5,90 Km)

Base de análise: SINAPI MARÇO/2022 - SICRO3 JANEIRO/2022 - SEM DESENERAÇÃO

Convênio: nº 8.1.06.00/2021 (SICRNV nº 910790/2021)  
CONTRAPARTIDA FINANCEIRA = R\$ 5.000,00  
CONCERNENTE = R\$ 985.000,00

Referência: Mensalista 70,87%  
Encargos Sociais: no-ita 112,90%  
BDI: 24,23%  
Legislação: Det. 094/2022, atend. inciso V, Art. 16, da Portaria Interministerial nº 424 de 30/12/2016

ITEM	CÓDIGO	UNID	QUANT	PROPOSTANTE			CONCEDENTE			CONDIÇÃO	OBSERVAÇÕES		
				PREÇO UNITÁRIO 4/ BDI	QUANT	PREÇO TOTAL c/ BDI	PREÇO UNITÁRIO 4/ BDI	QUANT	PREÇO TOTAL c/ BDI				
			27.961,17			R\$ 27.961,17	2,91%	22.507,58	27.961,17	1,00	R\$ 27.961,17	OK	Valor Máximo admitido de 418,310% da Obra
<b>1</b>						R\$ 932.038,83	<b>74,29%</b>				R\$ 960.483,27		
						R\$ 64.773,05	<b>6,75%</b>				R\$ 93.417,49		
1.1	CPU.2.1 PROPRIA	m²	25,00	320,00		9.938,50	1,04%	8.184,28	9.938,50	25,00	480,68	<CODEVASF	preço a ser pago, sob o valor máximo admitido de 418,310% da Obra
1.2	CPU.3.1 PROPRIA	und	1,00	6.169,42		7.664,27	0,80%	6.169,42	7.664,27	1,00	12.004,04	<CODEVASF	preço a ser pago, sob o valor máximo admitido de 418,310% da Obra
1.3	CPU.4.1 PROPRIA	mês	4,00	1.500,00		7.453,80	0,78%	1.500,00	7.453,80	4,00	1.863,45	OK	Valor máximo admitido de 418,310% da Obra
1.4	CPU.5.1 PROPRIA	mês	4,00	7.992,53		39.716,48	4,14%	7.992,53	39.716,48	4,00	11.753,79	<CODEVASF	Valor máximo admitido de 418,310% da Obra
<b>2</b>						R\$ 323.738,40	<b>33,17%</b>				R\$ 323.738,40		
2.1	SICRO - 4016007	m³	11.440,00	4,22		59.945,60	6,24%	4,22	59.945,60	11.440,00	5,24	59.945,60	preço igual ao preço
2.2	SICRO - 9913359	taxon	158.520,96	3,03		202.906,83	21,14%	3,03	202.906,83	158.520,96	1,28	202.906,83	preço igual ao preço
2.3	SICRO - 9915598	m²	57.200,00	0,08		5.720,00	0,60%	0,08	5.720,00	57.200,00	0,10	5.720,00	preço igual ao preço
2.4	SICRO - 5502978	m³	10.753,60	4,13		55.165,97	5,75%	4,13	55.165,97	10.753,60	5,13	55.165,97	preço igual ao preço
<b>3</b>						R\$ 321.539,63	<b>33,49%</b>				R\$ 321.539,63		
3.1	SICRO - 4016007	m³	11.440,00	4,22		59.945,60	6,24%	4,22	59.945,60	11.440,00	5,24	59.945,60	preço igual ao preço
3.1	SICRO - 9913359	taxon	158.520,96	3,03		202.906,83	21,14%	3,03	202.906,83	158.520,96	1,28	202.906,83	preço igual ao preço
3.3	SICRO - 5502978	m³	11.440,00	4,13		58.487,20	6,11%	4,13	58.487,20	11.440,00	5,13	58.487,20	preço igual ao preço
<b>4</b>						R\$ 218.887,75	<b>22,80%</b>				R\$ 218.887,75		
4.1	SINAPI.MA - 99059	m	78,00	54,26		5.257,98	0,55%	54,26	5.257,98	78,00	67,41	5.257,98	preço igual ao preço
4.2	SICRO - 4802762	m³	315,00	6,67		2.686,95	0,28%	6,67	2.686,95	315,00	8,53	2.686,95	preço igual ao preço
4.3	SICRO - 4815671	m³	172,50	14,78		3.167,10	0,33%	14,78	3.167,10	172,50	18,36	3.167,10	preço igual ao preço
4.4	SINAPI.MA - 91354	h	112,00	15,58		2.168,32	0,23%	15,58	2.168,32	112,00	19,36	2.168,32	preço igual ao preço
4.5	SICRO - 9804417	und	20,00	3.168,17		83.685,60	8,72%	3.168,17	83.685,60	20,00	4.184,28	83.685,60	preço igual ao preço
4.6	SICRO - 9804189	m	70,00	1.402,03		121.921,80	12,70%	1.402,03	121.921,80	70,00	1.741,74	121.921,80	preço igual ao preço
<b>5</b>						R\$ 3.000,00	<b>0,32%</b>				R\$ 3.000,00		
5.1	CPU.6.1 PROPRIA	m³	5.000,00	0,50		3.100,00	0,32%	0,50	3.100,00	5.000,00	0,62	3.100,00	preço igual ao preço
<b>TOTAL</b>						R\$ 960.000,00					R\$ 960.000,00		
						R\$ 27.961,17					R\$ 27.961,17		
						R\$ 932.038,83					R\$ 960.483,27		
<b>TOTAL ORÇAMENTÁRIO DA OBRA R\$</b>													
<b>TOTAL ORÇAMENTÁRIO GERAL DA OBRA</b>													

Processo: 0405004/1902  
Rúbrica:

Responsável pelas informações:  
Flávio Fernandes César Lima  
Analista em Desenvolvimento Regional  
Codevasf - 8ª SR Cad. nº 119980-3

APPROVADO

Processo: 0405004/2022

Fis.:

Rubrica:

**CURVA ABC DE SERVIÇOS 80/20 - pareto**

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR/MA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - MA

Fonte da Composição: SINAPI MARÇO/2022 - SICRO3 JANEIRO/2022 - SEM DESONERAÇÃO

BDI:	24,23%	ENCARGOS	112,90%	70,87%
------	--------	----------	---------	--------

META 01 e 02 - RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR - MA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	VALOR TOTAL	PORCENTAGEM (%)	PORCENTAGEM (%) ACUMULADA	FAIXA
2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tkm	R\$ 202.906,83	23,40%	23,40%	A
3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tkm	R\$ 202.906,83	23,40%	46,79%	A
4.6	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m <sup>3</sup>	R\$ 121.921,80	14,06%	60,85%	B
4.5	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	m <sup>3</sup>	R\$ 83.685,60	9,65%	70,50%	B
2.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	R\$ 59.945,60	6,91%	77,41%	B
3.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 97 KW E CARREGADEIRA DE 1,72 M <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	R\$ 59.945,60	6,91%	84,32%	B
3.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	m <sup>2</sup>	R\$ 58.687,20	6,77%	91,09%	C
2.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	und	R\$ 55.165,97	6,36%	97,45%	C
2.3	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	und	R\$ 5.720,00	0,66%	98,11%	C
4.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES, AF 10/2018	m <sup>3</sup>	R\$ 5.257,98	0,61%	98,72%	C
4.3	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	m <sup>2</sup>	R\$ 3.167,10	0,37%	99,08%	C
5.1	REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE	m <sup>2</sup>	R\$ 3.100,00	0,36%	99,44%	C
4.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	m <sup>2</sup>	R\$ 2.686,95	0,31%	99,75%	C
4.4	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 9590 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,76 M, POTÊNCIA 185 CV (NÃO INCLUI CARROCERIA) - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014	m <sup>3</sup>	R\$ 2.168,32	0,25%	100,00%	C

**TOTAL (A):**

**R\$ 867.265,78**

**Serviços preliminares e elaboração de projeto Executivo**

	Elaboração de Projeto Executivo	und	R\$ 27.961,17	Corresponde a 3% do valor da obra
1.4	Administração Local	mês	R\$ 39.716,48	Corresponde a 4,14% do valor da obra
1.1	Placa indicativa da obra	m <sup>2</sup>	R\$ 9.938,50	Valor menor que o valor de referência adotado pela CODEVASF
1.2	Mobilização e desmobilização de equipamento	m <sup>2</sup>	R\$ 7.664,27	Corresponde a 0,80% do valor da obra
1.3	Locação de Container	und	R\$ 7.453,80	Corresponde a 0,78% do valor da obra

**TOTAL (A):**

**R\$ 960.000,00**

São Luís/MA, 23 de Junho 2022

*Flávio Fernandes César Lima*

Flávio Fernandes César Lima -CREA 19320-PI  
 Analista em Desenvolvimento Regional  
 Engenheiro Civil  
 8ª SR CODEVASF -São Luís/MA 119980-3



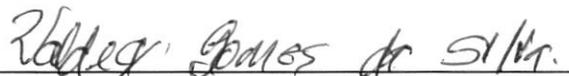
ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



## TERMO DE APROVAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

aprovo o presente projeto básico em cumprimento ao disposto no inc. I, §2º do art. 7º da Lei nº 8.666/93.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR - MA, EM  
04 DE JULHO DE 2022.

  
\_\_\_\_\_  
VALDECY GOMES DA SILVA

Secretário Municipal de Obras, Urbanismo, Transporte e Trânsito  
CPF: 376.189.373-53.

## DECLARAÇÃO DE PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

### 1. OBJETO

Recuperação de estradas vicinais no município de Bom Lugar – MA, (CODEVASF 910790/20210)

### 2. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

Os elementos que individualizam e diferenciam o objeto, evidenciando seus pontos mais críticos, de maior dificuldade técnica, bem como que representam risco mais elevado para a sua perfeita execução. Trata-se da essência do objeto licitado, aquilo que é realmente caracterizador da obra ou do serviço, que é de suma importância para o resultado almejado pela contratação, constam no quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Parcelas de Maior Relevância e Valor Significativo

Item	Descrição	Unid.	Quant. Min.
2.2 / 3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL	txkm	317.041,92
4.6	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	70,00
4.5	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	und	20,00

Faz-se mister salientar que para fins de observância ao disposto no art. 30, §1º, I, da Lei nº 8.666/93, bem como na jurisprudência dominante no Tribunal de Contas da União – TCU (vide Acórdão 2521/2019), opina-se pela não exigência de quantitativos mínimos no tocante à qualificação técnico-profissional, de modo que a comprovação desta fica restrita apenas à execução de serviços compatíveis com as parcelas de maior relevância técnica acima suscitadas, salvo melhor juízo.

Ademais, a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, para fins de atestar a capacidade técnico-operacional, deve guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto e recair, simultaneamente, sobre as parcelas de maior relevância e valor significativo, considerando que, como regra, os quantitativos mínimos exigidos não devem ultrapassar 50% do previsto no orçamento base, salvo em condições especiais e devidamente justificadas no processo de licitação. (Vide Acórdão 244/2015 Plenário do TCU e Acórdão 2924/2019 Plenário do TCU).

*Jhonata Rangel T. Siqueira*  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 11928770-7

Responsável Técnico