



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2018 – CPL

TIPO: Menor Preço por Lote

REGIME DE EXECUÇÃO: Empreitada por Preço Unitário

REGÊNCIA: Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações.

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 26.008/2018

ÓRGÃO INTERESSADO: Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

DATA DE RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES: Dia 02 de Agosto de 2018 às 08:00 horas – Caso ocorra ponto facultativo ou outro impedimento legal, a presente licitação será realizada no primeiro dia útil subsequente.

A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA (MA) - CPL, instituída por lei municipal, faz público, para conhecimento dos interessados, que realizará e julgará a licitação acima indicada e receberá os envelopes **HABILITAÇÃO e PROPOSTA DE PREÇOS** na Av. Imperatriz nº 1331, Centro, João Lisboa - MA, sob as seguintes condições:

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa para a execução de serviços de construção/complementação de estradas vicinais padrão alimentadora nos projetos de assentamento Cipó Cortado e Estrela da Serra, conforme Anexo II.

1.2. O valor estimado para a contratação é de

- R\$ 1.223.422,57 (um milhão, duzentos e vinte e três mil, quatrocentos e vinte e dois reais e cinquenta e sete centavos) – P. A. Cipó Cortado;

- R\$ 410.246,45 (quatrocentos e dez mil, duzentos e quarenta e seis reais e quarenta e cinco centavos) – P. A. Estrela da Serra.

2. PRAZO DE EXECUÇÃO

2.1. A execução do objeto será no prazo de cento e oitenta dias corridos.

3. FONTE DE RECURSOS

3.1. As despesas decorrentes da contratação correrão à conta dos seguintes recursos:

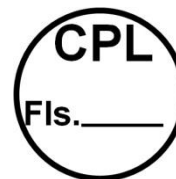
Convênio nº 857188/2017 - INCRA

26.782.0007.1-012 – Recuperação de Estradas Vicinais

4.4.90.51 – Obras e Instalações



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



4. LOCAL DE RETIRADA DO EDITAL E DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

4.1. O Edital e seus anexos poderão ser consultados e obtidos gratuitamente por meio do site www.joaolisboa.ma.gov.br ou mediante solicitação ao Presidente da Comissão Permanente de Licitações na sede da CPL sito na Av. Imperatriz nº 1331, Centro, João Lisboa - MA

5. DOCUMENTOS INTEGRANTES DESTA EDITAL

5.1. Integram o presente Edital, como partes indissociáveis, os seguintes anexos:

- a) Anexo I - Carta de Apresentação/Proposta de Preços;
- b) Anexo II - Projeto Básico/Executivo/Termo de Referência;
- c) Anexo III - Modelo de Carta Credencial;
- d) Anexo IV - Minuta do Contrato;
- e) Anexo V - Declaração a que alude o art. 27º, V da Lei n.º 8.666/93
- f) Anexo VI - Modelo de declaração de enquadramento como ME, EPP ou MEI

6. DA PARTICIPAÇÃO

6.1. Poderão participar desta licitação quaisquer empresas interessadas que se habilitem dentro das condições aqui exigidas e que, na fase inicial de habilitação, comprovem para a Comissão possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no Edital para a execução do objeto

6.2. – Não poderão participar desta licitação:

6.2.1 - Pessoas Físicas;

6.2.2 – Empresas cuja falência tenha sido decretada em concurso de credores, em dissolução, em liquidação e em consórcios de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição, ou ainda empresas estrangeiras que não funcionem no país;

6.2.3 – Empresas que estejam cumprindo pena de suspensão de licitar com a Administração Pública ou qualquer de seus entes da administração indireta ou tenham sido por estes declaradas inidôneas, ainda que tal fato se dê após o início do certame;

6.2.4 – Empresas apresentadas na qualidade de subcontratadas.

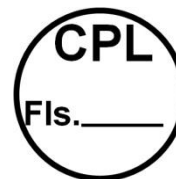
6.2.5 – Empresas que tenham sócio-gerente, diretor ou responsável que seja servidor ou dirigente de órgão ou entidade da Administração Pública Municipal.

6.2.6 – Empresas que se apresentem em forma de consórcios.

6.2.7 - Empresas das quais participem, seja a que título for, servidor público municipal de João Lisboa - MA.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



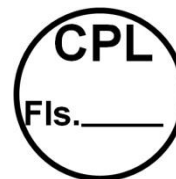
7. – DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

7.1 – Por força da Lei Complementar nº 123/06 e do Decreto Municipal nº 010/17, as microempresas – MEs, as empresas de pequeno porte – EPPs e os microempreendedores individuais - MEIs que tenham interesse em participar desta Concorrência Pública deverão observar os procedimentos a seguir dispostos:

- a) as licitantes que se enquadrem na condição de ME, EPP ou MEI e que eventualmente possuam alguma restrição no tocante à documentação relativa à regularidade fiscal, **deverão consignar tal informação expressamente na declaração prevista no item 9.3**
- b) no momento da oportuna fase de habilitação, caso a licitante detentora da melhor proposta seja uma ME, EPP ou MEI, deverá ser apresentada, no respectivo envelope, toda a documentação exigida neste edital, ainda que os documentos pertinentes à regularidade fiscal apresentem alguma restrição;
- c) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento da divulgação do resultado da fase de habilitação, prorrogável por igual período, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.
- d) A prorrogação do prazo previsto na alínea “c” deverá ser concedida pelo presidente da CPL quando requerida pelo licitante, **a não ser que exista urgência na contratação ou prazo insuficiente para o empenho**, devidamente justificados.
- e) A abertura da fase recursal em relação ao resultado do certame ocorrerá após os prazos de regularização fiscal de que tratam as alíneas “c” e “d”.
- f) A não regularização da documentação no prazo previsto nas alíneas “c” e “d” implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à administração pública convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.
- g) como critério de desempate, será assegurada preferência de contratação para MEs, EPPs ou MEIs, entendendo-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas por MEs, EPPs ou MEIs sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores a melhor proposta classificada.
- h) como critério de desempate, será assegurada preferência de contratação para MEs, EPPs ou MEIs **sediadas no âmbito local (limites geográficos do município de João Lisboa - MA)**, entendendo-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas por MEs, EPPs ou MEIs locais sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores a melhor proposta classificada.
- i) O licitante é responsável por solicitar seu desenquadramento da condição de microempresa ou empresa de pequeno porte quando houver ultrapassado o limite de faturamento estabelecido no **art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006**, no ano fiscal anterior, **sob pena de ser declarado inidôneo para licitar e contratar com a administração pública**, sem prejuízo das demais sanções, caso usufrua ou tente usufruir indevidamente dos benefícios previstos no Decreto Municipal nº 010/2017.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



7.2 – Para efeito do disposto no item acima, caracterizando o empate, proceder-se-á do seguinte modo:

- a) a ME, EPP ou MEI mais bem classificada terá a oportunidade de apresentar nova proposta no prazo máximo de dez minutos após o encerramento da fase de julgamento das propostas de preços, sob pena de preclusão;
- b) a nova proposta de preço mencionada na alínea anterior **deverá ser inferior àquela considerada vencedora do certame**, situação em que o objeto licitado será adjudicado em favor da detentora desta nova proposta (ME, EPP ou MEI) no caso da alínea “g” e (ME, EPP ou MEI - **sediadas no âmbito local**) no caso da alínea “h”, desde que seu preço seja aceitável;
- c) não ocorrendo a contratação da ME, EPP ou MEI, na forma da alínea anterior, serão convocadas as MEs, EPPs ou MEIs remanescentes, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;
- d) no caso de equivalência de valores apresentados pelas MEs, EPPs ou MEIs que se encontrem enquadradas no item 7.2., alínea c, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar a melhor oferta;
- e) na hipótese da não-contratação nos termos previstos no item 7.2, alínea c, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame;
- f) o procedimento acima somente será aplicado quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por ME, EPP ou MEI.

8. DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA

8.1. A documentação deverá ser entregue pelo representante legal da empresa licitante à COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL, em 02 (dois) envelopes opacos, devidamente lacrados e invioláveis, o primeiro, identificado como “ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”, o segundo, como “ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS”, em cujas partes externas, além da razão ou denominação social da empresa licitante, deverão conter:

Envelope nº 01 – Documentação de Habilitação

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA (MA)

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES – CPL

Av. Imperatriz nº 1331, Centro, João Lisboa - MA

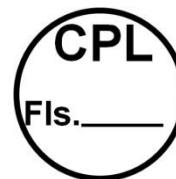
Concorrência Pública nº 001/2018 – CPL - Data: 02/08/2018 às 08:00 horas

8.2. Para habilitação à presente licitação, as empresas apresentarão os documentos abaixo relacionados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou publicação em órgão da imprensa oficial, conforme exigência da Lei 8.666/93 e suas alterações.

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual; ato constitutivo, estatuto ou contrato social e suas alterações, devidamente registrado, em se tratando de sociedade comercial, e, no caso de



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES

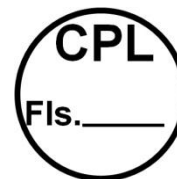


- sociedade por ações, acompanhados dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- b) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ/MF;
- c) Prova de Regularidade com a Fazenda Federal e Seguridade Social (Certidão de Quitação de Tributos Federais e Certidão quanto à Dívida Ativa da União);
- d) Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual (Certidão Negativa da Fazenda Estadual e Dívida Ativa).
- e) Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal (Tributos Mobiliários e Imobiliários);
- f) Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei (CRF do FGTS);
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.
- h) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual e/ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- i) Certidão Negativa de Falência e Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;
- j) Prova de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia – CREA;
- l) Comprovação da Licitante de que, **eventualmente declarada vencedora do certame, disporá, na data da contratação, de profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pelo CREA, detentor de Certidão de Acervo Técnico - CAT por execução de obra ou serviço da natureza e volume equivalente ao objeto a que propõe executar;**
- l.1) Para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional supra, as licitantes poderão apresentar tantos atestados quantos julgarem necessários e pertinentes a um ou mais profissionais;
- l.2) A comprovação de disponibilidade do profissional, prevista na alínea “l”, **poderá ser feita por meio de declaração formal;**
- l.3) Os profissionais indicados pela licitante, para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional, deverão participar do serviço/obra objeto desta licitação, podendo ser substituídos por outro com experiência equivalente ou superior, mediante prévia autorização da Administração Pública Municipal (§ 10º, do art. 30, da Lei nº 8.666/93);
- m) Declaração a que alude o art. 27º, V da Lei nº 8.666/93(conforme anexo V);
- n) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, com o devido registro na Junta Comercial, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, em cópia autenticada, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios;
- n.1) A boa situação financeira da empresa será avaliada pelos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), os quais devem ser maior que 1,00, resultante da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

n.2) As fórmulas dos índices contábeis referidos deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço.

n.3.) Caso o memorial não seja apresentado, a Comissão de Licitação efetuará os cálculos.

n.4) Se necessária a atualização do balanço e do capital social, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

8.3. Não será admitida, em qualquer hipótese, a retirada da documentação apresentada pela licitante em sua versão original nos autos do processo.

8.4. Os documentos em que o prazo de validade não estiver estipulado expressamente, ou fixado em lei, serão tidos como válidos pelo prazo de 60 (sessenta) dias, contados da data de sua emissão.

8.5. Será considerado inabilitado o licitante que deixar de apresentar, ou apresentar de forma incompleta, incompreensível, ilegível, com erro, rasura, omissão, qualquer exigência contida neste Edital.

8.6. O Envelope nº 02 deve conter a seguinte identificação:

Envelope n.º 02 – Proposta Preços

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA (MA)

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES – CPL

Av. Imperatriz nº 1331, Centro, João Lisboa - MA

Concorrência Pública nº 001/2018 – CPL - Data: 02/08/2018 às 08:00 horas

E em seu interior deverá conter os seguintes documentos e elementos:

8.7. **Proposta de Preços**, (Anexo I) Em papel timbrado da licitante, datilografada ou impressa por qualquer outro meio, datada e assinada pelo seu responsável ou representante legal da licitante, rubricada, isenta de emendas, rasuras, ressalvas ou entrelinhas, contendo, necessariamente, os preços, em moeda corrente nacional, em valores unitários e totais, absolutamente líquidos já incluídos todos os encargos inerentes ao objeto; contendo:

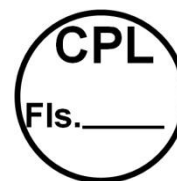
a) Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura da licitação;

b) Prazo de execução será de cento e oitenta dias corridos;

c) O preço total da proposta em algarismo e por extenso;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



8.7.1. As propostas deverão apresentar preços correntes de mercado, conforme estabelece o art. 43, inciso IV da Lei nº 8.666/93 e ainda:

8.7.1.1. Planilha orçamentária, assinada na última folha e rubricada nas demais pelo representante legal;

8.7.1.2. Composição unitária de preços;

8.7.1.3. Composição de B.D.I.;

8.7.1.4. Composição de encargos sociais;

8.7.1.5. Cronograma Físico-Financeiro

8.7.2 É de exclusiva responsabilidade dos licitantes a descrição de todos os dados da proposta apresentada;

8.7.3. Não serão consideradas as propostas apresentadas fora do prazo, bem como aquelas que contiverem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, de modo a ensejar dubiedade, principalmente em relação a valores;

8.7.4. As propostas de preços serão abertas em ato público, em data a ser definida pela Comissão Permanente de Licitação e comunicada previamente às licitantes.

9. DO RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS E ABERTURA DOS ENVELOPES

9.1. As licitantes deverão se apresentar junto ao Presidente da CPL por meio de um representante, portando seu documento de identidade original e devidamente munido de Carta Credencial, **com firma reconhecida em cartório**, podendo ser utilizado o modelo do Anexo III do Edital, ou procuração que o nomeie a participar deste procedimento licitatório em nome da licitante, respondendo por sua representada, **comprovando os necessários poderes para firmar declarações, interpor ou renunciar à interposição de recurso, assinar a ata e praticar todos os demais atos pertinentes ao presente certame.**

9.2. As participantes deverão apresentar também ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleições de seus administradores, quando o licitante for representado por pessoa que estatutariamente tenha poder para tal, comprovando esta capacidade jurídica;

9.2.1. O credenciamento ora solicitado deverá ser entregue em anexo, na parte externa do “Envelope nº 01 – Documentação de Habilitação” ou apresentada pelo novo representante em tempo hábil, quando for o caso.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



9.3. As licitantes que se enquadrem na condição de ME, EPP ou MEI **deverão apresentar Certidão Simplificada da Junta Comercial do Estado onde está sediada e declaração que comprove sua condição de ME, EPP ou MEI**, atestando ainda que inexistem fatos supervenientes que conduzam ao seu desenquadramento dessa situação, podendo ser utilizado o modelo do Anexo VI do Edital.

9.3.1. Na hipótese do item 9.3, **não serão considerados os documentos que estejam dentro de envelopes lacrados de habilitação**, que não serão abertos no início da respectiva sessão.

9.3.2. A declaração da condição de microempresa e de empresa de pequeno porte de que trata o item **9.3** deverá ser subscrita por quem detém poderes de representação da licitante, e deverá ser prestada com plena veracidade, sob pena de infringência ao artigo 299 do Código Penal.

9.3.3. A falsidade das declarações prestadas, objetivando os benefícios da Lei Complementar nº 123/2006, poderá caracterizar o crime de que trata o artigo 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e da aplicação das sanções administrativas previstas na legislação pertinente, observado o devido processo legal, e implicará, também, **no afastamento da licitante, se o fato vier a ser constatado durante o trâmite da licitação.**

9.3.4. No caso de microempreendedor individual - MEI, a declaração da condição de que trata o item **9.3** poderá ser substituída pelo Certificado de Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, emitido pelo Portal do Empreendedor.

9.3.5. A falta da Certidão Simplificada da Junta Comercial e da declaração de enquadramento da licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte ou sua imperfeição **não conduzirá ao seu afastamento da licitação, mas tão somente dos benefícios da Lei Complementar nº 123/2006.**

9.4. Após o horário marcado para a abertura dos envelopes, declarado o início dos trabalhos, nenhum outro será recebido.

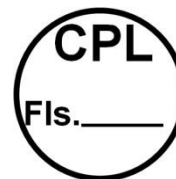
9.5. A abertura dos envelopes será realizada em sessão pública, da qual se lavrará ata circunstanciada assinada pelos licitantes presentes e pela Comissão.

9.6. Na data e hora indicadas para o recebimento das propostas, a Comissão Permanente de Licitações abrirá, em primeiro lugar, o envelope nº 01, referente à documentação e habilitação preliminar; em seguida, o envelope nº 02 – Proposta de Preços. Os membros da Comissão e os representantes credenciados examinarão e rubricarão cada documento. Serão inabilitadas as empresas cuja documentação não satisfizer as exigências deste Edital.

9.7. O não comparecimento de qualquer participante às novas reuniões designadas não impedirá que ela se realize, não cabendo aos ausentes o direito de reclamação de qualquer natureza.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



10 – DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

10.1. No julgamento levar-se-ão em conta, no interesse do serviço público, as condições de **Menor Preço por Lote**, como disposto no art. 45, § 1º, inciso I, da Lei n.º 8.666/93.

10.2. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista no Edital inclusive financiamento subsidiado ou a fundo perdido nem preço ou vantagem baseada na oferta dos demais Licitantes.

10.3. Não se admitirá proposta que apresente preço global ou unitário simbólico, irrisório ou de valor zero, incompatível com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o presente Edital não tenha estabelecido limites mínimos.

10.4. A proposta apresentada que não se adequar aos termos deste Edital será rejeitada pela Comissão Permanente de Licitação.

10.5. Obedecidas as disposições da Lei nº 8.666/93, fica ressalvada à Comissão Permanente de Licitação, a seu exclusivo critério e mesmo depois da apresentação das propostas, sem que caiba às concorrentes, nas hipóteses abaixo, pleitear indenização, compensação ou vantagens a qualquer título, o direito de:

- a) julgar livremente a presente licitação;
- b) propor, motivadamente, à autoridade superior, a anulação ou a revogação do certame;
- c) desclassificar as propostas que não estejam em condições de assegurar execução satisfatória do objeto licitado, não atendam às exigências deste ato convocatório e que contenham preços excessivos ou manifestamente inexequíveis (art. 48, incisos I e II, da Lei Federal n.º 8.666/93);
- d) quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar aos licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas que não contenham as irregularidades que geraram a inabilitação ou a desclassificação.

11 – DO CRITÉRIO DE DESEMPATE

11.1. Em caso de empate entre duas ou mais concorrentes o desempate ocorrerá por sorteio, em ato público, realizado pela Comissão Permanente de Licitação, para o qual todos os licitantes serão convocados.

12 - DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

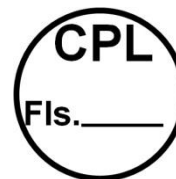
12.1. O resultado do julgamento desta licitação será divulgado na imprensa oficial, salvo se presentes os representantes dos licitantes no ato em que for adotada a decisão pela CPL, quando poderá ser feito diretamente aos interessados e lavrado em ata.

13 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1. O pagamento será parcelado conforme a execução e efetuado pela Secretaria Municipal de Finanças ou por outro setor específico da Prefeitura Municipal de João Lisboa - MA, de acordo com os seguintes procedimentos:



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES**



- a) O primeiro pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após a realização da primeira medição, devidamente atestada pela fiscalização.
- b) As medições dos serviços serão parciais, de acordo com o cronograma físico financeiro apresentado pela licitante.
- c) A contratada deverá apresentar a fatura, bem como os demais documentos exigidos, de acordo com cada medição, considerando-se este como o momento do adimplemento da etapa;
- d) O prazo de pagamento da(s) parcela(s) subsequente(s) será de até 30 (trinta) dias contados a partir da apresentação da fatura à PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA-MA, referente à data final do período de adimplemento.

13.2. A primeira medição só será realizada com a apresentação da cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART da obra junto ao CREA-MA, bem como do documento que comprove que a obra foi matriculada no INSS.

13.3. As demais medições serão liberadas com a apresentação da Guia de Recolhimento junto ao INSS referente ao mês imediatamente anterior à solicitação do pagamento.

13.4. A medição final só será liberada contra a apresentação da CND junto ao INSS, bem como do Certificado de Regularidade junto ao FGTS, da obra contratada.

13.5. Nenhum pagamento se fará sem que a firma adjudicatária tenha recolhido valor de multa, eventualmente aplicada.

13.6. Os preços incluem todas as despesas com impostos, seguros, fretes, taxas ou outros encargos eventualmente incidentes sobre os serviços, não podendo sofrer reajuste de qualquer natureza, exceto nas hipóteses previstas em lei.

14 – DOS ENCARGOS LEGAIS

14.1. Os encargos legais vigentes ou futuros, decorrentes da legislação social ou fiscal, bem como os originários da relação empregatícia entre a empresa a ser contratada e o pessoal por ela empregado na execução do objeto da presente licitação (trabalhista, previdenciária e securitária), ficarão inteiramente sob a responsabilidade da proponente vencedora, não mantendo a Administração qualquer vínculo com os empregados da mesma.

15. DO PRAZO RECURSAL

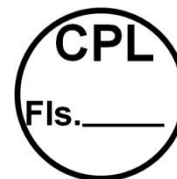
15.1. Dos atos praticados pela Comissão Permanente de Licitações – CPL, decorrentes da aplicação dos termos desta licitação, caberão recursos, conforme previstos na Lei 8.666/93.

16. DA CONTRATAÇÃO

16.1. A execução dos serviços será no prazo de cento e oitenta dias corridos, podendo ser prorrogado/aditivado de acordo com necessidade da contratante.



**ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES**



16.2. O Contrato entre a Prefeitura Municipal de João Lisboa (MA) e a firma adjudicada será lavrado nos termos do art. 54 e seguintes da Lei n.º 8.666/93, consoante minuta do anexo IV.

16.3. A empresa adjudicatária deverá assinar o Contrato (anexo IV) no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis, contados da data da adjudicação do julgamento da presente Licitação.

16.4. Quando a empresa adjudicatária não assinar o contrato no prazo e nas condições estabelecidas, a Administração poderá convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

16.5. A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato.

16.6. O contrato firmado entre a Administração Pública e a licitante vencedora poderá ser prorrogado nos termos e condições previstas na Lei nº 8.666/93.

17 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

17.1 Executar os serviços obedecendo fielmente o Projeto Básico/Executivo;

17.2 Arcar com todas as despesas com equipamentos, utensílios, materiais, mão-de-obra, pagamento de seguro, tributos, impostos, taxas e demais obrigações vinculadas à legislação tributária, trabalhista e previdenciária e todos os demais encargos tributários ou não decorrentes do objeto do contrato;

17.3. Cumprir fielmente o contrato, inclusive os prazos de execução dos serviços nos termos avençados, executando-os sob sua inteira responsabilidade;

17.4. Manter durante o prazo de execução do contrato as exigências de habilitação e qualificação previstas na licitação;

17.5. Atender, imediatamente, todas as solicitações da fiscalização da CONTRATANTE, relativamente aos serviços contratados;

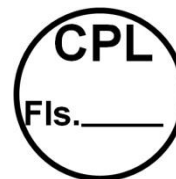
17.6. Registrar a obra no CREA;

17.7. Cumprir todas as leis, regulamentos e determinações das autoridades constituídas, em especial o Código de Obras e de Postura deste Município;

17.8. Tomar todas as medidas de segurança no trabalho tais como: Sinalização, Advertência, Avisos, Tapumes, enfim, todos os meios necessários a evitar acidentes ou outros imprevistos;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



17.9. Responder de maneira absoluta e inescusável pela perfeita técnica dos serviços, quanto ao processo de aplicação dos materiais, inclusive suas quantidades, competindo-lhe, também, a dos serviços que, não aceitos pela fiscalização da CONTRATANTE, devam ser refeitos;

17.10. Facilitar à FISCALIZAÇÃO o acesso aos procedimentos e técnicas adotados;

17.11. Responder integralmente por perdas e danos que vier a causar ao CONTRATANTE ou a terceiros, em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;

17.12. Efetuar a matrícula da obra junto ao INSS.

18 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

18.1 - A Contratante, durante a vigência do contrato, se compromete a:

18.1.1. Efetuar o pagamento na forma convencionada, desde que preenchidas as formalidades previstas no contrato;

18.1.2. Designar um profissional, se necessário, para, na qualidade de fiscal, acompanhar a execução do objeto;

18.1.3. Comunicar à contratada, através do executor designado, qualquer problema que ocorra na execução do objeto.

19. DO CRITÉRIO DE REAJUSTE

19.1. Os preços serão fixos e irrevogáveis, exceto nas hipóteses decorrentes e devidamente comprovadas das situações previstas na alínea “d” do inciso II do art. 65 da Lei nº 8.666/1993.

19.2. Para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da Contratada e a retribuição da Administração para a justa remuneração, será efetuada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na forma da alínea “d” do Art. 65 da Lei n.º 8.666/93.

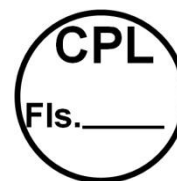
20. DA ACEITAÇÃO DO OBJETO

20.1. Executados os serviços, se estiverem em perfeitas condições, atestado pela CONTRATANTE, será recebido por servidor especialmente designado, que assinará o termo de recebimento.

20.2. O termo de recebimento somente será assinado se a licitante vencedora tiver atendido todas as condições especificadas no projeto básico/executivo e no termo de referência, bem como as especificações apresentadas na Proposta.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



20.3. Os serviços objeto deste processo de licitação serão considerados aceitos somente após terem sido conferidos pela respectiva área solicitante e atendidas as especificações e condições exigidas neste edital.

20.4. Em hipótese alguma será aceito objeto em desacordo com as condições pactuadas, ficando ao encargo da Contratada o controle de qualidade da execução de sua responsabilidade, bem como a repetição de procedimentos as suas próprias custas para correção de falhas, visando a apresentação da qualidade dos serviços.

21 – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

21.1 - No caso de inadimplemento na execução total ou parcial do avençado, bem como no atraso na execução contratual, o adjudicatário ficará sujeito às penalidades abaixo relacionadas, garantida prévia defesa em regular processo administrativo:

- a) Advertência;
- b) multa;
- c) suspensão temporária de participar de licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de João Lisboa –MA por até dois anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

21.2 - O atraso na execução do objeto da presente licitação implicará na incidência de multa de 1% (um por cento) por dia, calculada sobre o valor total do contrato, até o limite de 30% (trinta por cento) do respectivo valor;

21.2.1 - Caso o atraso seja superior a dez dias úteis restará caracterizado o descumprimento total da obrigação contratual, cabendo à Administração Pública promover as medidas cabíveis;

21.3 - O descumprimento total da obrigação assumida, bem assim a recusa em assinar o instrumento contratual e ainda a recusa em executar o objeto licitado implicará na incidência de multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total do contrato/proposta, bem como a aplicação das demais sanções estabelecidas;

21.4 - A aplicação das penalidades será precedida da concessão da oportunidade de ampla defesa e contraditório por parte do adjudicatário, na forma da Lei;

21.5 - Os valores resultantes da aplicação das multas previstas serão cobrados pela via administrativa, devendo ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data de recebimento da comunicação ou, se não atendido, judicialmente, pelo rito e com os encargos da execução fiscal, assegurado o contraditório e ampla defesa;

21.6 - O licitante que ensejar o retardamento da execução da licitação, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o devido processo legal, ficará impedido de licitar e contratar com a



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo das multas previstas neste edital e das demais cominações legais;

21.7. O valor das multas aplicadas será devidamente corrigido pela variação IGPM, até a data de seu efetivo pagamento, e recolhido em até 05 (cinco) dias da data de sua cominação, mediante Guia de Recolhimento Oficial.

22. DA GARANTIA CONTRATUAL

22.1 - Como garantia integral de todas as obrigações assumidas, a empresa vencedora prestará, no prazo de até 10 (dez) dias após assinatura do instrumento contratual, a garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato, conforme o disposto no art. 56, §1º, da Lei nº 8.666/93. Essa garantia poderá ser prestada em uma das seguintes modalidades:

22.1.1 caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública;

22.1.2 fiança bancária;

22.1.3 seguro garantia.

22.2 - Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de qualquer obrigação, a adjudicatária obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados da data em que for notificada.

22.3 - A garantia somente será restituída à CONTRATADA após o integral cumprimento das obrigações contratuais.

22.4 - A garantia apresentada por meio de títulos da dívida pública deverá ser emitida sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

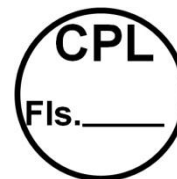
22.5 - A garantia prestada pela licitante será liberada ou restituída após o término do Contrato, caso não haja pendências. Caso seja em dinheiro deverá ser recolhida junto a instituição bancária, em conta específica, sendo que esta será devolvida atualizada monetariamente, nos termos do §4º, do Art. 56, da Lei nº 8.666/93.

23 – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

23.1. Fica assegurado à Comissão Permanente de Licitações o direito de no interesse da Administração, sem que caiba aos licitantes qualquer tipo de reclamação ou indenização, adiar a data de abertura das propostas da presente Licitação, dando conhecimento aos interessados através de *e-mail* ou outro meio adequado, com antecedência mínima de 02 (dois) dias da data inicialmente marcada, como também o de alterar as condições deste Edital, as especificações e qualquer



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



documento pertinente a esta licitação, desde que fixe novo prazo para apresentação das propostas, ou ainda revogar o processo licitatório por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado e/ou anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado, a qualquer tempo.

23.2. Nos termos do art. 48 e sem prejuízo do estabelecido no art. 109, ambos da Lei n.º 8.666/93, o descumprimento de qualquer das disposições contidas nos itens deste Edital e seus Anexos, poderá ensejar a inabilitação ou desclassificação, respectivamente.

23.3. As decisões da Comissão Permanente de Licitações, bem como os demais atos de interesse dos licitantes serão publicados no Diário Oficial do Estado, caso não possam ser feitas diretamente aos seus representantes.

23.4. Na hipótese de o processo licitatório vir a ser interrompido, o prazo de validade das propostas fica automaticamente prorrogado por igual número de dias em que estiver suspenso o feito.

23.5. Decairá do direito de impugnar os termos do presente Edital o Licitante que, tendo-os aceito sem objeção, venha apontar, depois da abertura dos envelopes de habilitação, falhas ou irregularidades que o viciaram.

23.6. O Contratado é responsável por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação fiscal, social, trabalhista e tributária, bem como pelos danos e prejuízos que a qualquer título causar à Administração Municipal ou a terceiros, em decorrência da execução dos serviços contratados, respondendo por si e seus sucessores.

23.7. A Comissão poderá promover diligências de acordo com as disposições da legislação pertinente para dirimir dúvidas e esclarecer aspectos que possam representar condicionantes a perfeita análise das propostas. Enquadram-se nesta estratégia, inclusive, a eventual solicitação dos originais dos documentos, principalmente referentes a Regularidade Fiscal, os quais na medida das possibilidades dos Licitantes, deverão estar disponíveis para serem apresentados se solicitados, na sessão de abertura da documentação de habilitação.

23.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o dia do vencimento.

23.9. A Comissão Permanente de Licitações – CPL prestará todos os esclarecimentos solicitados pelos interessados sobre o Edital e seus anexos, os quais poderão ser consultados e obtidos gratuitamente por meio do site www.joaolisboa.ma.gov.br ou mediante solicitação ao Presidente da Comissão Permanente de Licitações, mediante o pagamento no valor de R\$ 20,00 (vinte reais), a ser recolhido através de Documento de Arrecadação Municipal – DAM, estando disponível para atendimento em dias úteis das 08:00 às 12:00 horas, na sede da Comissão Permanente de Licitações sito na Av. Imperatriz nº 1331, Centro, João Lisboa – MA.

João Lisboa (MA), 26 de Junho de 2018

Marcos Venicio Vieira Lima
Presidente da Comissão Permanente de Licitações



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2018 - CPL

ANEXO I

**(CARTA DE APRESENTAÇÃO)
PROPOSTA DE PREÇOS**

Prezados Senhores,

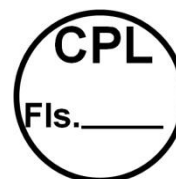
_____ (empresa), com sede na cidade de _____ à Rua _____, n.º _____, inscrita no CNPJ/MF sob o número _____, neste ato representada por _____, portador do CPF n.º _____ e R.G. n.º _____, abaixo assinado, propõe à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano os preços infra discriminados para a execução de serviços de construção/complementação de estradas vicinais padrão alimentadora nos projetos de assentamento Cipó Cortado e Estrela da Serra, objeto da Concorrência Pública nº 001/2018 - CPL:

- a) O preço da proposta é de R\$ _____ (_____) – LOTE 01 e R\$ _____ (_____) – LOTE 02;
- b) Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura da licitação;
- c) O prazo para execução dos serviços será de cento e oitenta dias corridos.

Nome, Identidade e Assinatura do Responsável Legal



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2018 - CPL

ANEXO II

**PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO
P.A. CIPÓ CORTADO**

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

1 - APRESENTAÇÃO

Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei n o 8.666 de 21.06.93 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar o melhoramento de 51,946km de estradas vicinais internas ao Projeto de Assentamento Cipó Cortado, localizado no Município de João Lisboa, no Estado do Maranhão.

Essas obras devem ser executadas em conformidade com a metodologia e especificações anexas, em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes e a Norma de Execução / Incra / n°. 114, de 26 de setembro de 2014, publicada no BS 39, de 29 de setembro de 2014, que dispõe sobre os procedimentos de planejamento, parametrização de preços de referência, contratação, gestão, acompanhamento e fiscalização de contratos, convênios e outros ajustes congêneres, relativos a obras e serviços de engenharia componentes da infraestrutura básica de projetos de assentamento da reforma agrária, implantados pelo Incra.

Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições sócio-econômica dos colonos estabelecidos no P.A., 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 Incra, como Órgão responsável pela reforma agrária em nosso país, sensível a estas realidades, tem buscado minimizar os problemas dentro da esfera de sua competência, tentando estender de forma mais abrangente possível os benefícios de infraestrutura a essas áreas carentes.

A prefeitura Municipal de João Lisboa Informa que a fiscalização de todo o empreendimento ficará a cargo do Engenheiro Civil **Demóstenes Sousa Lima, CREA 7350/D-MA, CONFEA 110037019-6**, servidor deste município, o qual emitirá a devida ART de fiscalização tão logo quando seja efetuada a licitação/contratação da empresa responsável pela execução.

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

| Município | Assentamentos | Famílias | Unid. | Quant. | Custo total (R\$) |
|-------------|---------------|----------|-------|--------|-------------------|
| João Lisboa | Cipó Cortado | 141 | Km | 51,946 | 1.223.422,57 |
| Total | | | km | 51,946 | 1.223.422,57 |

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

2 - JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica rural no P.A. Cipó Cortado, uma vez que nesse sentido pouca coisa foi feita até este momento. O objetivo é tornar esse PA melhor estruturado e organizado, proporcionando às famílias de agricultores assentados os benefícios sócio-econômicos mínimos, necessários à fixação do homem no campo.

No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e a assistência técnica e social é incipiente, o que se torna um forte motivo para o êxodo rural em direção aos grandes centros urbanos. Um dos problemas mais graves no PA 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 dessas obras, a população local poderá ficar integrada às malhas municipal, estadual e federal existentes, contribuindo assim para o desenvolvimento sócio-econômico da região.

A implantação dessas obras tem o objetivo ainda de se fazer cumprir o compromisso do Governo Federal nas áreas do PA, 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.

3 - LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O P.A Cipó Cortado está localizado no município de João Lisboa / MA, a aproximadamente 52 km da sede do município, por estradas não pavimentadas que se encontram atualmente em razoáveis condições de tráfego e a aproximadamente 680 km de São Luis, capital do estado, sede da Superintendência Regional do Inbra, através de estradas em que a grande maioria dos trechos possuem revestimento asfáltico (BR - 135).

Os trechos das estradas estão definidos pelas coordenadas UTM de suas extremidades e pontos intermediários constantes das Notas de Serviços de Terraplenagem, Planilhas de Quantidades e Custos e demais elementos técnicos constantes deste projeto básico.

As obras deverão ser executadas apenas nas áreas internas do assentamento, de acordo com as peças técnicas componentes deste projeto básico e nos locais definidos em plantas pelos técnicos durante a vistoria técnica nas áreas.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

4 - DIAGNÓSTICO

O Projeto de Assentamento, como no caso presente, é oriundo de terras devolutas, posteriormente discriminadas pela União por interesse social para fins de reforma agrária, com capacidade de ocupação pré-determinada.

Os assentamentos da região são liderados por associações locais, que em geral são filiadas ao Sindicato de Trabalhadores Rurais do Município, aos movimentos sociais e a CPT (Comissão Pastoral da Terra).

No assentamento existem estradas consideradas gerais, que são aquelas que geralmente correspondem ao trajeto do ônibus escolar, denominadas estradas alimentadoras. Há também estradas secundárias, denominadas estradas de penetração e os acessos às casas. Estas últimas, na maioria, não são revestidas com material laterítico e são de difícil acesso, pois raramente passam por manutenção.

Devido à grande quantidade de estradas vicinais dentro do município, observou-se que não há recursos suficientes para mantê-las em um bom estado de conservação durante o ano todo. A solução seria a manutenção regular das estradas com maior atenção aos pontos críticos, como trechos de aclives e declives acentuados, locais com bueiros, erosões marginais das vias provocadas por escoamentos superficiais, sulcos ondulações e pontos de alagamento.

As estradas não contempladas com revestimento primário, maioria na região, tornam-se intrafegáveis com pequenas precipitações pluviométricas. As consequências imediatas das péssimas condições apresentadas resultam em prejuízos econômicos e sociais, atrasam o escoamento da produção, a frequência dos ônibus escolares e os acessos à infraestrutura da Sede do Município.

As estradas internas aos assentamentos, quando ocorre grande incidência de chuva, ficam vários dias sem condições apropriadas de uso, inclusive impedindo a passagem de ônibus escolares bem como aos que fazem linha regular ao assentamento e comunidades vizinhas.

5 - CARACTERÍSTICAS DAS ESTRADAS

As estradas vicinais que se propõe melhorar caracterizam-se como estradas essencialmente rurais, em um padrão de qualidade no máximo como as construídas pela administração municipal, procurando manter os princípios de simplicidade, funcionalidade e economia

Nessas condições deve-se procurar a harmonização dessas estradas com as áreas de produção agropecuária, através de práticas adequadas de controle do escoamento superficial de águas pluviais.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

Devem ser executados trabalhos de desmatamento, destocamento e limpeza com árvores de $d \leq 0,15m$, limpeza e remoção de camada vegetal - terraplenagem (*plataforma com largura de até 7,00 m*) - drenagem superficial - revestimento primário em pontos críticos, com uso de materiais lateríticos, em larguras de até 6,00 m e espessura $\geq 0,10$ m, nos trechos a serem trabalhados.

Numa primeira fase, portanto, o trabalho consistirá na limpeza da área e remoção da camada vegetal em cerca de 20,00 cm de espessura, conformação mecânica em uma plataforma de 6,00 m com abaulamento do leito em 3,00 a 7,00 % a partir do centro, revestimento primário em pontos críticos, na pista de rolamento (*até 6,00 m*).

Entendemos que após a conclusão das obras, a conservação e demais obrigações técnicas deverão ficar a cargo da Secretaria de Obras do Município.

6 - APOIOS INSTITUCIONAIS

As instituições que darão apoio na viabilidade do empreendimento são:

- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra, quanto à aprovação do projeto básico de engenharia, dentro de suas competências, liberação dos recursos e acompanhamento da execução dos serviços.

- Prefeitura Municipal de João Lisboa na esfericidade Municipal, quanto à elaboração do projeto básico de engenharia, na execução direta ou contratação das obras conveniadas, fiscalização, pagamento e recebimento das mesmas, bem como fornecendo apoio logístico, social e técnico ao empreendimento.

Também serão utilizados os assentados, principalmente suas lideranças, buscando desta forma atender amplamente aos interesses dos que vão utilizar as vias a serem complementadas.

7 - SOLUÇÕES ALTERNATIVAS

A solução ora apresentada, em nosso entendimento, se apresenta como uma alternativa viável para a questão, uma vez que possibilita, em curto prazo, uma resposta quase imediata aos reclames da comunidade local, em relação ao problema social ali existente atualmente, conforme aqui já colocado.

8 - CUSTO DAS OBRAS

O custo total previsto para a execução de todas as obras e serviços constantes nas planilhas de quantidades e custos é de **R\$ 1.737.609,20**. (um milhão, setecentos e trinta e sete mil e

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

seiscentos e nove reais e vinte centavos), conforme o quadro discriminativo constante no item 01 deste projeto básico.

9 - PRAZOS DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DAS OBRAS

O prazo de vigência do termo de compromisso será de 360 (trezentos e sessenta) dias corridos, contados a partir da data de publicação do extrato do convênio no Diário Oficial da União - DOU.

Para execução completa das obras, objeto deste projeto básico, estima-se a necessidade de **180 (cento e oitenta) dias corridos**, contados a partir da data do recebimento, pela(s) Contratada(as), da(s) ordem(s) de serviço para início da execução dos trabalhos, a ser(em) fornecida(s) pela Prefeitura Municipal de João Lisboa – MA.

10 - IMPACTO AMBIENTAL

Entendemos que por se tratar de obras onde se prevê tão somente trabalhos de melhoramento (*patrolamento e revestimento primário em pontos críticos*) em estradas já implantadas, não há indicativo de danos significativos ao meio ambiente.

11 - ESCLARECIMENTOS COMPLEMENTARES

Esclarecemos que o traçado dos eixos estradais e quantitativos de serviços previstos neste projeto básico podem ser alterados, desde que seja acordado, formalmente, entre as lideranças das comunidades assentadas e representantes legais da empresa contratada, **com a prévia e obrigatória aprovação formal** pela Superintendência Regional do Maranhão, SR 12, podendo suprimir ou acrescer serviços dentro da meta física prevista, sempre mantendo os preços unitários contratados, sem contudo alterar o objeto que é a construção de estradas, de modo a melhor atender às necessidades do assentamento.

Os trabalhos de melhoramentos das estradas serão basicamente efetuados por equipamentos de terraplenagem, como trator de esteira para desmatamento, limpeza e movimentação de terra, motoniveladora para regularização do leito e espalhamento de material, pá-carregadeira para carga dos caminhões de transporte de material utilizados nos trechos de aterros e de jazida a serem utilizados no revestimento primário.

Os serviços deverão ser executados em observância às peças técnicas anexas a este projeto.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

12 - ANEXOS

- a) Considerações de projeto;
- b) Notas de serviços de terraplenagem;
- c) Planilhas de quantitativos e custos referenciais;
- d) Cronograma físico-financeiro;
- e) Relação de pontos levantados em campo (*quadro de coordenadas*);
- f) Especificações técnicas de construção de estradas;
- g) Seções tipo de estradas;
- h) Modelo de placa de obra;
- i) Planta de situação e localização das estradas, constando os pontos georeferenciados das obras de arte previstas.

João Lisboa, abril de 2.018.

Demóstenes Sousa Lima
Eng° Civil - CREA 7350 / MA

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

Especificações Técnicas para construção das estradas vicinais

Obra: Melhoramentos de estradas vicinais em assentamentos do Incra

Extensão: 51,946 Km

Localização: Município de João Lisboa-MA

OBRAS RODOVIÁRIAS

As especificações aqui prescritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pelo Incra, **devendo ser aplicadas apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos**, peça componente do projeto básico, quando da execução da obra.

Os serviços de melhoramentos das estradas serão executados no interior das faixas de domínios definidas quando da demarcação do parcelamento rural da área, e os corpos estradals serão construídos segundo as especificações técnicas fornecidas pelo Incra.

01 - DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta especificação são adotadas as definições:

1.1.1. *Aterros* - segmentos de rodovia cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes e/ou de empréstimos no interior dos limites das seções de projeto (off-sets) que definem o corpo estradal.

1.1.2. *Bacia de acumulação e amortecimento* - dispositivo de drenagem que provoca perda de energia de um fluxo aquoso para não causar erosão no terreno.

1.1.3. *Bigode* - abertura que se faz lateralmente no bordo da plataforma para permitir a drenagem superficial.

1.1.4. *Bota-dentro* - parte de terra, que no terrapleno é aproveitada como aterro, dispensando grandes distâncias de transporte.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

1.1.5. *Bota-fora* - material de escavação dos cortes não aproveitados nos aterros, devido à sua má qualidade, ao seu volume, ou à excessiva distância de transporte, e que é depositado fora da plataforma da estrada, de preferência nos limites da faixa de domínio, quando possível.

1.1.6. *Corpo do aterro* - parte do aterro situada entre o terreno natural até 0,60 m abaixo da cota correspondente ao greide da terraplenagem.

1.1.7. *Cortes* - segmentos de rodovia em que a implantação requer a escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto (off-sets) que definem o corpo estradal.

1.1.8. *Corte aterro compensado* - é a destinação do volume de corte parcial ou total de um trecho ao aterro de outro trecho, compensado transversal e/ou longitudinalmente ao eixo do trecho considerado, salvo nos casos de bota fora ou empréstimo.

1.1.9. *Cota vermelha* - diferença entre a cota do greide no projeto e a do terreno natural, considerada no mesmo ponto. Denominação usualmente adotada para as alturas de corte e de aterro.

1.1.10. *Desmatamento* - corte e remoção de toda vegetação de qualquer densidade.

1.1.11. *Destocamento e limpeza* - operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes e da camada de solo orgânico, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.

1.1.12. *DMT* - é a distância do centro de gravidade de massa de solo, rocha ou outro material inerte a ser transportado até o centro de gravidade do local do seu destino (Distância Média de Transporte).

1.1.13. *Empolamento* - é o processo de expansão volumétrica do terreno natural após o desmonte do material (considerado no transporte)

1.1.14. *Empréstimos* - áreas indicadas no projeto, ou selecionadas, onde serão escavados materiais a utilizar na execução da plataforma da estrada, nos segmentos em aterro.

1.1.15. *Greide colado* - entende-se como aquele constituído de solos naturais, convenientemente compactado, que formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.

1.1.16. *Jazida* - área indicada para a obtenção de solos ou rochas a serem empregados na execução da estrada.

1.1.17. *Material de 1ª categoria* - compreende os solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo e inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

1.1.18. *Material de 2ª categoria* - compreende os de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização do maior equipamento exigido contratualmente; a extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado, incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2,00 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15 m e 1,00 m.

1.1.19. *Material de 3ª categoria* - compreende os de resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro superior a 1,00 m, e volume igual ou superior a 2,00 m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem com o emprego contínuo de explosivos.

1.1.20. *Off-sets* - linhas de estacas demarcadoras da área de execução dos serviços.

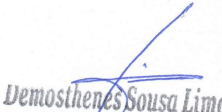
1.1.21. *Projeto básico* - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços, elaborados com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

1.1.22. *Regularização* - operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20,00 cm de espessura e de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

1.1.23. *Revestimento primário* - entende-se como aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos, convenientemente umedecida, que formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.

1.1.24. *Seção padrão* - perfil do terreno em seção normal ao eixo da estrada definindo sua plataforma e dando-lhe conformação transversal e longitudinal, com a finalidade de dar boas condições de tráfego e drenagem.

1.1.25. *Serviços preliminares* - todas as operações de preparação das áreas destinadas à implantação do corpo estradal, áreas de empréstimos e ocorrências de material, pela remoção de material vegetal e outros, tais como: árvores, arbustos, tocos raízes, entulhos, matacões, além de qualquer outro considerado prejudicial.


Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

1.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| SERVIÇO | Padrão alimentadora - Inbra | Dimensões adotadas |
|--|-----------------------------|--------------------|
| - Faixa de domínio | 15,00 a 30,00 m | 15,00 m |
| - Faixa de desmatamento / limpeza (até) | 15,00 m | 15,00 m |
| - Largura da plataforma final da terraplenagem | ≥ 4,00 m | 4,00 a 7,00 m |
| - Revestimento primário Largura da plataforma final do revestimento | ≤ 6,70 m | 3,70 a 6,70 m |
| Espessura mínima compactada | ≥ 0,10 m | |
| - Rampa máxima | Sem limites | Sem limites |
| - Raio mínimo | Sem limites | Sem limites |

A executora deverá apresentar soluções alternativas, quando couber, para equacionamento dos problemas que venham a ocorrer durante a execução das obras e serviços contratados. A execução de quaisquer alterações no projeto básico, durante a execução da obra, fica condicionada a análise prévia do setor técnico responsável do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Inbra.

02 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

O desmatamento será de até 15,00 m, executado na faixa de domínio definida no Projeto.

As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante deverão ser preservados.

As árvores e arbustos serão enleirados nas laterais da estrada, de acordo com a orientação da fiscalização. A madeira resultante da derrubada das árvores poderá ser, utilizada na construção (pontes, escoramentos, estacamentos) ou doada aos beneficiários do Projeto, por proposta da fiscalização e por determinação da autoridade competente.

Nas áreas previstas para receberem aterros superiores a 2,00 m de altura, o desmatamento deverá ser feito de modo que o corte da árvore fique no nível do terreno natural. Para aterros abaixo de 2,00 m de altura, deverá ser exigida a remoção da camada superficial do terreno contendo material orgânico.

Nos cortes de mais de 1,50 m, o destocamento será executado juntamente com a escavação.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

A largura da faixa de limpeza ou capina será aquela compreendida entre as cristas de corte ou entre as saias de aterro. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento, limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos.

O controle dos serviços será feito pela fiscalização mediante apreciação visual de sua qualidade.

Os bota-foras correspondentes ao desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

2.1. OPERAÇÃO

- a) O desmatamento será executado na faixa de domínio definida no projeto básico, geralmente de 15,00 m, dependendo das características da estrada;
- b) O serviço de limpeza será efetuado na faixa estradal, em consonância com o desmatamento já efetuado anteriormente. O mesmo compreende a retirada de arbustos, árvores de pequeno porte (embaúbas, pequenos coqueiros, etc.), capim ou gramíneas, que motivados pela falta de manutenção ou por desmatamentos anteriores que foram concluídos a bastante tempo, até a completa execução da obra, cresceram na faixa estradal;
- c) As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante, deverão ser preservadas;
- d) As árvores e arbustos serão enleirados nas laterais da estrada, de acordo com a orientação da fiscalização. As madeiras, resultante da derrubada das árvores, poderão ser utilizadas nas construções (pontes, escoramentos, estaqueamentos) ou doadas aos beneficiários do projeto, por proposta da fiscalização ou por determinação de autoridades competentes;
- e) Nas áreas previstas para receber aterros superiores a 2,00 m de altura, o desmatamento será executado de modo que o corte das árvores fique, no máximo, nivelado ao terreno natural. Para aterros abaixo de 2,00 m de altura, exige-se a remoção da capa superficial do terreno contendo raízes e restos vegetais;
- f) Nos cortes de mais de 1,50 m de altura, o destocamento deverá ser executado juntamente com escavação e não deverá ser computado nos custos dos serviços preliminares;
- g) A largura da faixa de limpeza ou capina será aquela compreendida entre as cristas de corte ou entre as saias de aterros. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada;

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

- h) No destocamento mecânico, deverão ser tomadas as precauções de segurança contra acidentes com tombamentos de árvores sobre os equipamentos e condutores;
- i) Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos;
- j) O controle dos serviços será feito pela fiscalização, mediante apreciação visual de sua qualidade.

2.2. MEDIÇÃO

2.2.1. Os serviços de desmatamento e destocamento de cerrado (árvores de diâmetro de até 0,15 m), de mata (árvores de diâmetro acima de 0,15 m) e de limpeza, serão medidos em função da área efetivamente trabalhada em m² (metros quadrados), obedecendo às condições conveniadas ou contratadas, de conformidade com a planilha de preços unitários.

2.2.2. Os bota-foras correspondentes ao desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

2.3. EQUIPAMENTOS

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

No que couber, serão utilizados os equipamentos:

- a) Trator de esteira com lâmina;
- b) Motosserras;
- c) Caminhão basculante;
- d) Serra circular;
- e) Ferramentas manuais, etc...

03 - REGULARIZAÇÃO

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio leito estradal. Em caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto e atendendo às mesmas qualidades exigidas para materiais utilizados em serviços de aterro.

3.1. EQUIPAMENTO

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) Carro tanque distribuidor de água;
- c) Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;
- d) Grade de discos;
- e) Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e de mistura são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

3.2. EXECUÇÃO

3.2.1. Toda a vegetação e materiais orgânicos porventura existentes no leito da estrada serão removidos;

3.2.2. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se à escarificação geral na profundidade de 20,00 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento;

3.2.3. No caso de cortes em rocha a regularização deverá ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

3.2.4. Os cortes e aterros além de 20,00 cm máximos serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

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

3.2.6. O acabamento do terreno após o serviço de regularização, deve estar em perfeitas condições para o lançamento de revestimento primário, onde necessário, de maneira uniforme e sem imperfeições e ondulações na pista de rolagem e valas de escoamento lateral.

3.3. MEDIÇÃO

Será feita por metros quadrados de plataforma construída, levando-se em consideração a extensão da estrada e a largura da plataforma que está sendo trabalhada.

04 - TERRAPLENAGEM

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

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

4.1. SEÇÃO PADRÃO

Consiste no serviço de definição da plataforma da estrada que está sendo aberta pela primeira vez, dando-lhe conformação transversal e longitudinal, com a finalidade de dar boas condições de tráfego e drenagem.

A execução da seção padrão deverá ser feita com abertura de valetas laterais, abaulamento da pista, cortes e aterros.

Não será permitido o acúmulo de material ao longo dos bordos da plataforma, com o objetivo de dar livre escoamento às águas superficiais.

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

4.2. COMPENSAÇÃO DE CORTES E ATERROS

4.2.1. De posse do perfil do terreno natural traçado segundo orientações do item 3.3.1. a Contratada com a participação imprescindível da fiscalização, lançarão o greide e, com base nas seções transversais, calcularão os volumes de terra a serem movimentados e farão locação das obras de arte a serem construídas. Nos procedimentos para distribuição longitudinal e vertical de terra deverão ser utilizados Diagrama de Massas e Diagrama de Área ou de Método Analítico.

4.2.2. Os serviços de corte e aterro só serão iniciados após a conclusão dos cálculos do material e estabelecidos os procedimentos para sua distribuição no corpo estradal.

4.2.3. Nos terrenos rochosos e pouco escarpados, por motivos econômicos, será recomendável levantar o greide, pela utilização de aterro, para evitar cortes em rochas, mesmo que seja necessário admitir maior distância de transporte.

4.2.4. Nos terrenos ondulados deverá ser empregado o perfil colado para reduzir os custos construtivos e beneficiar a drenagem, sem prejuízo das características técnicas.

4.2.6. Como pressuposto inicial, deverá ser admitido que a construção da estrada será de modo que todos os materiais satisfatórios encontrados na escavação dos cortes serão aproveitados para aterros.

4.2.7. Sendo o custo do transporte usualmente menor do que o de escavação, a fiscalização deverá verificar se não será mais econômico transportar o material já escavado a grandes distâncias para concluir aterros do que refugar o material e adotar o de empréstimo para diminuir distância de transporte.

4.3. EMPRÉSTIMO

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

4.3.1. Sempre que possível, deverão ser executados empréstimos contíguos ao corpo estradal, resultando a escavação em alargamento dos cortes.

4.3.1.1. Os empréstimos em alargamento de cortes deverão, preferencialmente, atingir a cota de greide, não sendo permitida, em qualquer fase de execução, a condução de águas pluviais para a plataforma da estrada. Nos trechos em curva, sempre que possível, os empréstimos situar-se-ão ao lado interno da curva.

4.3.1.2. A insuficiência de materiais adequados provenientes de alargamentos de cortes obriga à recorrência de materiais de empréstimos laterais ou de jazidas pré-determinadas para construção de aterros.

4.3.2. Nos empréstimos laterais, a seção transversal, o alinhamento e o perfil dos trechos alargados e dos empréstimos laterais deverão concordar com os da própria estrada.

4.3.3. Por uma questão de estética, os alargamentos e os empréstimos laterais deverão ser feitos uniformemente em longos trechos, em vez de serem intermitentes ou com dimensões variáveis, salvo quando forem convenientes alargamentos adicionais de cortes do lado interno de curvas para a distância de visibilidade.

4.3.4. Entre o bordo externo da caixa de empréstimo de alargamento e o limite da faixa de domínio da estrada, deverá ser mantida sem exploração, uma faixa mínima de 3,00 m de largura, a critério da fiscalização, para permitir a implantação de valetas de proteção.

4.3.5. Os empréstimos não decorrentes de alargamento de cortes, quando no interior da faixa de domínio da estrada, devem se situar de modo a não interferir no aspecto paisagístico da região. A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área.

4.3.6. As caixas de material de empréstimo, quando abertas ao lado de trechos em construção ou construídos com greides elevados, terão seus bordos internos distanciados, no mínimo, 5,00 m do pé do aterro.

4.3.7. Nos trechos em curvas, os empréstimos deverão, na medida do possível, situar-se do lado interno das curvas, e a linha de fundo dos empréstimos deve promover sua drenagem adequada.

4.3.8. Os empréstimos provenientes de jazidas distantes devem ser escavados geometricamente de forma que sua drenagem seja feita facilmente.

4.3.9. Sempre que for possível e economicamente conveniente, deverá ser construído depósito de terra vegetal proveniente de corte para ser utilizada como cobertura de taludes e de outras áreas onde for adequada ao plantio de vegetação.

4.4. CORTES

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

4.4.1. A operação de corte consistirá na escavação do material até o nível previsto para a plataforma da estrada. O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão de utilização adequada do material ou de sua rejeição, a critério da fiscalização.

4.4.2. O material escavado nos cortes deverá ser reservado em depósito para ser utilizado no revestimento primário, desde que seja constatada pela fiscalização a sua conveniência técnica e econômica.

4.4.3. Os materiais de má qualidade, humosos, micáceos ou formados por argila coloidal, serão rejeitados para os “bota-foras”.

4.4.4. Os taludes de corte terão uma inclinação de 2:3, salvo indicação em contrário estabelecida no Projeto. Não será permitida a presença de blocos de rocha nos taludes que possam colocar em risco a segurança do trânsito.

4.4.5. Nos cortes susceptíveis de ocorrer deslizamento serão construídos terraceamentos e respectivas obras de drenagem nos patamares. Quando necessário, a critério da fiscalização, a saia do talude deverá ser compactada antes da aplicação do revestimento de proteção.

4.4.6. Nos pontos de passagem de corte para aterro, precedendo este último, a escavação transversal ao eixo deverá ser executada até a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

4.4.7. Nos terrenos de chapadões, deverá ser evitada a construção de estrada em corte para não prejudicar a drenagem. Deverá ser feita a construção em aterro, com no mínimo 0,30m de altura.

4.5. ATERROS

4.5.1. Terrenos de Fundação: caso não esteja explicitado no projeto, a construção de aterros será precedida de inspeção da fiscalização nos terrenos que os suportarão, para prevenir futuras ocorrências de recalques. Na inspeção será verificado, no que couber:

- a) existência de água de nascente ou de infiltração,
- b) materiais de fundações moles ou saturadas instáveis,
- c) existência de planos inclinados de escorregamento subterrâneos,
- d) existência de encostas íngremes, especialmente as muito lisas, úmidas ou cobertas de vegetação,
- e) encostas rochosas íngremes.

4.5.2. Os aterros só deverão ser iniciados após a conclusão de todas as obras de arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelo corpo estradal.

4.5.3. Somente serão utilizados na constituição de aterros os materiais que, a critério da fiscalização, tenham características adequadas.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

4.5.4. Ao juízo da fiscalização, a partir do início da construção da estrada, volumes de cortes em excesso, que resultariam em bota-foras, poderão ser utilizados em aterros para alargamento da plataforma, adensamento de taludes ou bermas de equilíbrio.

4.5.5. Argila coloidal (como a vasa), materiais húmosos (tais quais: a terra vegetal, a turfa e o carvão mineral) e a terra oriunda de decomposição de rochas micáceas são materiais inadequados para constituição de aterros.

4.5.6. Os aterros superiores a 0,80 m de altura deverão ser construídos considerando o acréscimo de 0,50 m de cada lado da plataforma. Este procedimento deverá ser adotado de acordo com as condições estabelecidas no Projeto ou a critério da fiscalização.

4.5.7. Nos aterros próximos aos encontros de pontes, nos enchimentos de cavas de fundação de trincheiras de bueiros e em áreas de difícil acesso ao equipamento usual de compactação, os aterros serão executados mediante o uso de equipamentos adequados, como sapos mecânicos e placas vibratórias. A execução será nas mesmas condições descritas nos subitens precedentes e subseqüentes, no que couber.

4.5.8. A inclinação dos taludes de aterros deverá obedecer às condições estabelecidas no Projeto. Se por algum motivo houver sido omitida, deverá ser adotada a inclinação de 3:2, que poderá variar em função do tipo de solo, ao juízo da fiscalização.

4.5.9. Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia, admite-se a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que previsto em projeto, protegidos por camadas subseqüentes de material terroso devidamente compactado.

4.5.10. METODOLOGIA EXECUTIVA DOS ATERROS

4.5.10.1. O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito da estrada e espalhados em camadas, mediante a utilização de equipamentos adequados.

4.5.10.2. Qualquer que seja o procedimento utilizado na descarga e espalhamento do material, o acabamento deverá ser executado com motoniveladora, ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura da camada.

4.5.10.3. Quando necessário umedecer o material para compactação, a água deverá ser colocada por caminhão tanque munido de borrifador. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco.

4.5.10.4. Nos aterros assentados sob encostas com inclinação transversal acentuada, a escarificação deverá ser feita com trator de lâmina produzindo ranhuras acompanhando as curvas de nível.

4.6. BANQUETA

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

Destinada a ampliar a visão dos motoristas dos veículos, deverá ser construída no alargamento de cortes em curva, do lado da concavidade desta, de acordo com a altura determinada em projeto, ou se não especificado, da ordem de 0,80 m, a critério da fiscalização.

4.7. EQUIPAMENTOS

Os seguintes equipamentos deverão ser utilizados nos serviços de terraplenagem, em quantidades e capacidades variáveis, conforme o caso:

- a) carregador frontal;
- b) trator de esteira com lâmina;
- c) trator de pneus;
- d) motoniveladora;
- e) caminhão basculante;
- f) rolo compactador liso;
- g) caminhão irrigador;
- h) rolo compactador pé-de-carneiro;
- i) grade de discos;
- j) equipamentos manuais.

4.8. MEDIÇÃO

Os serviços de terraplenagem serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material movimentado e o transporte deste em m³ x km (metros cúbicos por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

05 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

A largura e espessura mínimas para execução do revestimento primário, conforme características técnicas são de no mínimo 6,00 m e 0,10 m, respectivamente, equivalendo a um volume mínimo de 600,00 metros cúbicos de material laterítico, por quilômetro de estrada executada. Tal volume poderá ser aumentado nos casos da previsão de execução da estrada com maior largura de revestimento ou em caso de aumento da espessura, neste último em regiões com trechos, predominantemente, arenoso ou de formação rochosa.

5.2. MATERIAL

6.2.1. As jazidas de material laterítico (cascalheiras) a serem utilizadas são as previstas nas plantas de situação da malha viária (georeferenciadas), **não sendo permitido a utilização de outras jazidas sem a prévia e formal autorização pela fiscalização do Incra.** No caso de não constar em planta a localização

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

dessas jazidas, a Contratada deverá fazer exploração no local, objetivando a locação de jazidas, de maneira a oferecer a menor Distância Média de Transporte - DMT possível e o material de qualidade adequada para compor a capa de rolamento, observando sempre a DMT prevista no projeto básico, ficando condicionado o uso das jazidas à **prévia e formal autorização pela fiscalização do Inbra**.

5.3. PREPARO DO SUBLEITO

5.3.1. Para que a capa de rolamento se comporte satisfatoriamente, deverá apoiar-se no subleito capaz de oferecer suporte continuamente estável.

5.3.2. Depois de concluídos os serviços de terraplenagem, deverá ser feita a regularização transversal e longitudinal do leito estradal.

5.3.3. Em seguida, proceder-se-á a escarificação da superfície do corpo estradal, até a cota de 15,00 cm inferior à cota do projeto acabado. Concluída a escarificação, deverá ser feito o controle das cotas, até serem obtidas superfícies superiores e inferiores satisfatórias da camada escarificada. O material deverá ser pulverizado e umedecido até a obtenção da completa regularização do corpo estradal.

5.3.4. Terminada a execução dos serviços referidos no subitem anterior, deverá ser espalhada a camada de material do revestimento primário, cuja granulometria deverá satisfazer as condições estabelecidas no projeto, devidamente observado pela fiscalização.

5.3.4.1. Na camada final, depois de concluídos os serviços referidos nos subitens anteriores, será admitida uma variação de mais ou menos 2,00 cm.

5.3.4.2. A seção transversal acabada deverá apresentar um abaulamento de 3,00 cm, no mínimo, para propiciar a drenagem de águas pluviais.

5.3.5. Caso já não tenham sido pré-estabelecidos no projeto, as jazidas para revestimento primário deverão ser identificadas e documentadas. Todos os elementos resultantes deverão ser submetidos ao juízo da fiscalização.

5.5. EQUIPAMENTOS

Os seguintes equipamentos deverão ser utilizados nos serviços de revestimento primário, em quantidades e capacidades variáveis, conforme o caso:

- a) carregador frontal;
- b) tratores de esteira com lâmina e de pneus;
- c) caminhão basculante;
- d) caminhão tanque;
- d) motoniveladora.

5.6. MEDIÇÃO

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

Os serviços de revestimento primário serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material de primeira categoria e o transporte deste em m³ x km (metros cúbicos por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

06 - REATERRO

É o serviço destinado a completar espaços vazios de valas, escavações ou cortes provenientes de construções executadas.

6.1. EQUIPAMENTOS: (no que couber)

- a) carregador frontal de pneus;
- b) trator com lâmina;
- c) compactador de placas;
- d) ferramentas manuais.

6.2. MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos em m³ (metros cúbicos) de reaterro compactado, de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições conveniadas.

07 - DRENAGEM COMPLEMENTAR (Bigodes)

7.1. Para assegurar a drenagem da estrada, deverão ser abertas nas laterais de seu leito, valetas de escoamento de águas pluviais (bigodes) espaçadas de 50,00 em 50,00 metros (maiores aclives ou declives) e de 100,00 em 100,00 metros (nos trechos mais planos) sendo que este intervalo deverá ser estabelecido pela fiscalização juntamente com o representante da Contratada.

7.2. Nos trechos de **declividade acentuada e/ou com o nível da estrada inferior aos de suas bordas** deverão ser executadas bacias de acumulação e amortecimento de águas pluviais, espaçadas com distâncias que amenizem a erosão no trecho.

08 - MANEJO AMBIENTAL

8.1. O material decorrente das operações de desmatamento, destocamento e limpeza, executados dentro dos limites da área, é retirado e estocado de forma que, após a exploração do empréstimo, o solo orgânico seja espalhado na área escavada, reintegrando-o à paisagem.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Cipó Cortado - MA1092000

PA CIPÓ CORTADO

8.2. As áreas de empréstimos, após a escavação, deverão ser reconformadas com abrandamento dos taludes, de modo a suavizar contornos e reincorporá-las ao relevo natural operação que é realizada antes do espalhamento do solo orgânico. Essas áreas deverão ser convenientemente drenadas de modo a evitar o acúmulo de águas, bem como os efeitos da erosão.

8.3. Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades.

8.5. O tráfego de equipamentos e veículos de serviço deverá ser controlado para evitar a implantação de vias desnecessárias.

8.6. Durante a execução deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural do solo.

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

8.8. Em todos os locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação das obras deverão ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais através de plantio de vegetação local ou grama.

8.9. Deverão ser tomadas providências visando à preservação do meio ambiente, para evitar erosões e conseqüente carreamento de material.

João Lisboa, Abril DE 2018.



DEMÓSTHENES SOUSA LIMA
Engº Civil – CREA 7350/D-MA

INFORMAÇÕES GERAIS

(Este documento não deve ser impresso, pois serve somente para entrada de dados!)

| | |
|---------------------------|---|
| UF: | Estado do Maranhão |
| Município: | Prefeitura Municipal de João Lisboa |
| SR: | Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA |
| Objeto - Melhoria: | Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
| Meta: | Recuperação de 51.95 km de estradas vicinais no MARANHÃO |
| Local (PA): | MARANHÃO |
| Trecho (nome da vicinal): | Estradas internas ao PA CIPÓ CORTADO |
| Equip. GPS: | GPS Garmin 76 |
| Data: | 1 de dezembro, 2017 |
| Responsável Técnico: | Demoshenes Sousa Lima |
| Função - CREA: | Engº Civil - CREA 7350 / D - MA |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Atualização dos preços unitários

| | | DNIT / | MA | SET – 2017 |
|--------|-------|--|---------|--------------------------|
| | | Sinapi / | MT | jan-18 |
| Código | | Equipamentos | Unidade | Custo de aquisição (R\$) |
| DNIT – | E9010 | Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg (BKH - 500 Advanced - Balmak) | un | 1.942.1661 |
| DNIT – | E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | un | 430.5252 |
| DNIT – | E9066 | Grupo gerador - 13 / 14 kVA | un | 29.323.2708 |
| DNIT – | E9069 | Vibrador de imersão para concreto - 4,1 kW (D = 35 mm - Menegotti) | un | 3.008.9644 |
| DNIT – | E9071 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | un | 179.5003 |
| DNIT – | E9076 | Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática | un | 125.563.6165 |
| DNIT – | E9502 | Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 Kw | un | 948.589.3472 |
| DNIT – | E9508 | Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | un | 203.972.2744 |
| DNIT – | E9511 | Carregadeira de pneus com capacidade de 3,30 m³ - 213 kW (950H - Caterpillar) | un | 1.117.104.0570 |
| DNIT – | E9515 | Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | un | 484.495.6980 |
| DNIT – | E9517 | Compressor de ar portátil de 912 PCM - 184 kW (XAS 430CUd - Atlas Copco) | un | 328.749.0662 |
| DNIT – | E9518 | Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan) | un | 25.193.1286 |
| DNIT – | E9519 | Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti) | un | 11.143.7908 |
| DNIT – | E9521 | Grupo gerador - 2,5/3 kVA (X 3000 - Pramac) | un | 3.166.7657 |
| DNIT – | E9524 | Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | un | 768.164.3692 |
| DNIT – | E9526 | Retroescavadeira de pneus - 58 kW (416E - Caterpillar) | un | 198.659.8211 |
| DNIT – | E9527 | Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg (RH 658LS - Atlas Copco) | un | 11.290.9167 |
| DNIT – | E9531 | Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW | un | 27.244.5940 |
| DNIT – | E9533 | Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW | un | 141.734.0204 |
| DNIT – | E9535 | Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW (SCCC - Maksiwa) | un | 3.421.1240 |
| DNIT – | E9537 | Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction) | un | 361.019.5113 |
| DNIT – | E9540 | Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | un | 839.571.5656 |
| DNIT – | E9541 | Trator de esteiras com lâmina - 259 kW (D8T - Caterpillar) | un | 2.329.991.8370 |
| DNIT – | E9547 | Máquina para solda elétrica - 9,2 kW (Bantam 250 - Esab) | un | 380.0254 |
| DNIT – | E9568 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW | un | 793.8499 |
| DNIT – | E9571 | Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) | un | 340.410.7963 |
| DNIT – | E9574 | Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW (Power Roc T35 - Atlas Copco) | un | 1.352.679.1560 |
| DNIT – | E9576 | Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW (320 DL - Caterpillar) | un | 799.715.7602 |
| DNIT – | E9577 | Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson) | un | 140.120.6405 |
| DNIT – | E9579 | Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | un | 348.282.5156 |
| DNIT – | E9592 | Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) | un | 285.811.4797 |
| DNIT – | E9622 | Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 Kw | un | 31.205.2038 |
| DNIT – | E9623 | Máquina de Bancada - guilhotina (4 kW) | un | 52.910.5482 |
| DNIT – | E9647 | Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW (CP-80 - Fortemac) | un | 6.759.0771 |
| DNIT – | E9666 | Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 45 t - 295 kW (Axor 2041 - Mercedes-Benz / Randon) | un | 492.956.3373 |
| DNIT – | E9667 | Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | un | 526.238.5534 |
| DNIT – | E9684 | Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla) | un | 114.687.6204 |
| DNIT – | E9685 | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac) | un | 328.662.4226 |
| DNIT – | E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | un | 286.742.1585 |
| DNIT – | E9687 | Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw (Accelo 815 - Mercedes-Benz) | un | 177.246.1745 |
| Código | | Mão de obra (COM encargos sociais) | Unidade | Custo horário (R\$) |
| DNIT – | P9801 | Ajudante | h | 15.0598 |
| DNIT – | P9805 | Armador | h | 19.5965 |
| DNIT – | P9808 | Carpinteiro | h | 18.7952 |
| DNIT – | P9821 | Pedreiro | h | 18.6199 |
| DNIT – | P9822 | Pintor | h | 19.3913 |
| DNIT – | P9823 | Serralheiro | h | 19.7061 |
| DNIT – | P9824 | Servente | h | 14.0050 |
| DNIT – | P9825 | Soldador | h | 30.4310 |
| DNIT – | P9830 | Montador | h | 21.2924 |
| DNIT – | P9843 | Operador de equipamento leve | h | 19.4643 |
| DNIT – | P9845 | Operador de equipamento pesado | h | 25.7561 |
| DNIT – | P9846 | Operador de equipamento especial | h | 35.6569 |
| DNIT – | P9852 | Blaster | h | 25.1176 |
| DNIT – | P9866 | Motorista de caminhão | h | 21.0564 |
| DNIT – | P9870 | Motorista de veículo leve | h | 19.5848 |
| DNIT – | P9871 | Motorista de veículo especial | h | 22.2069 |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Atualização dos preços unitários

| Código | Consultoria (Mão de obra SEM encargos sociais) | | Unidade | Custo mensal (R\$) |
|-------------------|---|--|---------|--------------------|
| DNIT - P9875 | Encarregado de turma | | mês | 4,412.2582 |
| DNIT - TAXAS | A ₁ - Encargos Sociais (Mensalista) | | % | 84.0400% |
| DNIT - NS - P1 | Engenheiro / Profissional Sênior | | mês | 13,252.5200 |
| DNIT - NS - P2 | Engenheiro / Profissional Pleno | | mês | 10,367.7700 |
| DNIT - NS - P3 | Engenheiro / Profissional Júnior | | mês | 8,529.6400 |
| DNIT - NT - T2 | Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) | | mês | 3,465.5800 |
| DNIT - NT - T4 | Técnico Auxiliar | | mês | 2,078.0300 |
| DNIT - NA - A2 | Auxiliar de Escritório / De campo / Motorista | | mês | 1,867.7000 |
| DNIT - P9801 | Ajudante (Valor SEM Encargos) | | mês | 1,232.3520 |
| DNIT - Veículos | Sedan - 71 a 115 cv | | mês | 3,075.5600 |
| DNIT - Veículos | Caminhonete - 140 a 165 cv | | mês | 4,597.9600 |
| DNIT - Equipam. | Instrumental de Topografia | | mês | 1,699.4400 |
| DNIT - Mobiliário | Mobiliário / De Escritório | | mês | 734.2100 |
| DNIT - Mobiliário | Mobiliário / De Alojamento para pessoal | | mês | 742.5500 |
| DNIT - Imóveis | Imóveis / Alojamento para pessoal | | mês | 1,732.6900 |

| Código | Materiais | | Unidade | Custo unitário (R\$) |
|--------------------|---|--|---------|----------------------|
| DNIT - M0003 | Aço CA 25 | | kg | 3.2781 |
| DNIT - M0039 | Gasolina | | l | 3.6590 |
| DNIT - M0043 | Óleo diesel | | l | 3.1990 |
| Média Local | | | | |
| DNIT - M0075 | Arame recozido 18 BWG | | kg | 3.6723 |
| DNIT - M0082 | Areia média lavada | | m³ | 59.4017 |
| DNIT - M0191 | Brita 1 | | m³ | 76.8874 |
| DNIT - M0192 | Brita 2 | | m³ | 64.7957 |
| DNIT - M0217 | Enxofre | | kg | 1.1692 |
| DNIT - M0218 | Adubo fósforo (30%) | | kg | 1.2000 |
| DNIT - M0219 | Adubo potássio | | kg | 0.9951 |
| DNIT - M0220 | Adubo NPK | | kg | 0.9080 |
| DNIT - M0223 | Sementes para hidrossemeadura | | kg | 9.7338 |
| DNIT - M0225 | Adubo orgânico | | kg | 0.1314 |
| DNIT - M0237 | Energia elétrica | | kw/h | 0.5931 |
| DNIT - M0284 | Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm | | m | 19.0536 |
| DNIT - M0310 | Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm | | m | 4.0966 |
| DNIT - M0424 | Cimento Portland CP II - 32 | | kg | 0.3900 |
| DNIT - M0560 | Desmoldante para formas | | l | 7.4532 |
| DNIT - M0721 | Fundo anticorrosivo zarcão | | l | 19.4901 |
| DNIT - M0789 | Conjunto de cantoneiras e parafusos para fixação de placas | | kg | 5.6478 |
| DNIT - M0879 | Lixa para ferro | | un | 1.3213 |
| DNIT - M1097 | Pedra de mão | | m³ | 53.2727 |
| DNIT - M1205 | Pregos de ferro | | kg | 5.1987 |
| DNIT - M1358 | Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm | | m | 1.3830 |
| DNIT - M1367 | Chapa de aço galvanizado | | kg | 4.4000 |
| DNIT - M1429 | Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm | | m² | 30.8691 |
| DNIT - M1662 | Suporte em madeira de lei tratada ou cerne de eucalipto de 8 x 8 cm | | m | 13.5355 |
| DNIT - M1755 | Pó Calcário | | kg | 0.1722 |
| DNIT - M1963 | Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | | un | 0.0903 |
| DNIT - M2018 | Gastalho de 10 x 2 cm | | m | 4.2896 |
| DNIT - M2042 | Emulsão explosiva encartuchada | | kg | 11.2105 |
| DNIT - M2062 | Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2" | | un | 572.8125 |
| DNIT - M2065 | Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m | | un | 698.6267 |
| DNIT - M2066 | Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2" | | un | 160.2815 |
| DNIT - M2067 | Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2" | | un | 712.6999 |
| DNIT - M2128 | Tinta esmalte sintético | | l | 16.5559 |
| DNIT - M2130 | Eletrodo E70 XX | | kg | 17.1236 |
| DNIT - M2140 | Coroa de diamante linha AWG | | un | 659.1472 |
| DNIT - M2141 | Nonel de iniciação para fogacho com 6 m | | un | 12.8000 |
| DNIT - M2143 | Nonel de ligação | | un | 12.3574 |
| DNIT - M2144 | Nonel de coluna com 6 m | | un | 14.0461 |
| DNIT - M2145 | Série de brocas S-12 - D = 22 mm | | un | 512.1903 |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Atualização dos preços unitários

| | | | | |
|----------|----------|--|----------------|------------|
| DNIT - | M2146 | Nonel iniciador com 150 m | un | 243.8902 |
| DNIT - | M2163 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m | m | 70.0000 |
| DNIT - | M2167 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m | m | 120.0000 |
| DNIT - | M2171 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m | m | 255.9220 |
| DNIT - | M2175 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m | m | 336.9745 |
| DNIT - | M2179 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m | m | 507.8633 |
| DNIT - | M2183 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m | m | 876.1559 |
| DNIT - | M3153 | Tinta poliéster em pó | kg | 29.4525 |
| DNIT - | M3229 | Película retrorrefletiva tipo I + SI | m ² | 467.7010 |
| SINAPI - | 00002788 | Peça de madeira roliça tratada, eucalipito ou equivalente da região, H = 6,5 m, D = 30 a 34 cm | m ³ | 2.157.3771 |
| SINAPI - | 00003989 | Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | m ³ | 1.328.8100 |
| SINAPI - | 00004430 | Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | m | 11.6100 |
| SINAPI - | 00004343 | Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média | un | 2.6800 |
| | | | kg | 20.3184 |
| SINAPI - | 00004417 | Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 X 7* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | m | 6.1100 |
| SINAPI - | 00004491 | Peça de madeiranativa / regional 7,5 X 7,5 cm (3X3) não aparelhada (p/ forma) | m | 6.4000 |
| SINAPI - | 00004813 | Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *nº 22*, de *2,0 x 1,125* m | m ² | 250.0000 |
| SINAPI - | 00005075 | Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4" x 10) | kg | 10.1700 |
| SINAPI - | 00005086 | Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | m | 37.2970 |
| SINAPI - | 00005320 | Removedor de tinta óleo, esmalte ou verniz | l | 36.3000 |
| SINAPI - | 00006212 | Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 30,0 cm (1" x 12") não aparelhada | m | 6.6600 |
| SINAPI - | 00007340 | Imunizante para madeira, incolor | l | 16.7900 |
| SINAPI - | 00010567 | Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 23,0 cm (1" x 9") não aparelhada | m | 4.7600 |
| SINAPI - | 0013340 | Perfil "U", chapa de aço dobrada, E = 3,04 mm, H = 20,00 cm, ABAS = 5,00 cm (4,47 kg/m) | kg | 4.0805 |

Fonte dos valores:

- 1) Tabelas de custos unitário de materiais, preço unitário dos equipamentos e custo unitário de mão de obra do DNIT / Sicro / MT (data-base: SETEMBRO / 2017)
- 2) Tabela de custos de insumos do Sinapi / MA - (data-base: JANEIRO / 2018) para os itens não existentes na primeira.
- 3) Tabela de Preços de Consultoria do DNIT - Instrução de Serviço nº 03, 07/03/2012 (última atualização: 09/02/2018)

Demoshenes Sousa Lima
 Engº Civil - CREA 7350 / D - MA

FATOR DE INFLUÊNCIA DE CHUVAS (FIC)

$$FIC = fa \times fp \times fe \times nd$$

Para a determinação do Fator de Influência de Chuvas (FIC) deve-se definir os fatores da natureza da atividade (fa), de permeabilidade do solo (fp), de escoamento superficial (fe) e de intensidade das chuvas (nd) para a região em que a obra será executada, levando-se em consideração as tabelas 45, 46, 47 e 50 do Manual de Metodologia e Conceitos do DNIT/2017.

fa => representa o fator da natureza da atividade

| Descrição dos Serviços | fa |
|---|------|
| Desmatamento e destocamento | 0.25 |
| Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria | 1.50 |
| Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria | 0.50 |
| Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria | 0.25 |
| Demais atividades no âmbito dos trabalhos realizados pelo INCRA | 1.50 |

Obs.: Para atividades não corriqueiras no âmbito das praticadas pelo INCRA, ver Tabela 45, do Manual de Metodologias e Conceitos do DNIT/2017 e fazer as considerações nos respectivos serviços.

fp => representa o fator de permeabilidade do solo

Tabela 46 (Metodologia e Conceitos do DNIT)

| Classificação dos Solos | fp |
|-------------------------|------|
| Areia | 0.50 |
| Areia Siltosa | 0.65 |
| Areia Argilosa | 0.75 |
| Argila Arenosa | 0.75 |
| Argila Siltosa | 0.85 |
| Argila | 1.00 |

fp = 0.75

Obs.: Na inexistência de informações a respeito da composição granulométrica do subleito ou dos materiais constituintes dos aterros e das camadas de pavimentação, **deverá ser adotado um fator de permeabilidade igual a 0,75**, que representa a ocorrência de solos argilo-arenosos ou areno-argilosos, reconhecidamente de grande distribuição espacial em todo o território nacional.

fe => representa o fator de escoamento superficial

Tabela 47 (Metodologia e Conceitos do DNIT)

| Declividade Transversal (%) | fe |
|-----------------------------|------|
| $D \leq 1$ | 1.00 |
| $1 < D < 5$ | 0.90 |
| $D \geq 5$ | 0.80 |

fe = 0.95

Obs.: Considerando que as declividades transversais e longitudinais ocorrem de forma simultânea e que a declividade transversal média das obras de infraestrutura de transportes terrestres situa-se normalmente **na faixa entre 1% e 5%**, sugere-se, na ausência de informações mais detalhadas no projeto, a **adoção de um fator de escoamento superficial de 0,95**.

nd => representa o fator de intensidade das chuvas, que expressa o percentual médio de dias efetivamente paralisados em função das chuvas.

Tabela 50 - Fatores de intensidade de chuvas médios

nd = 0.03317

| Região | Unidade da Federação | nd |
|--------------|----------------------|---------|
| Norte | Acre | 0,03145 |
| | Amapá | 0,06041 |
| | Amazonas | 0,05334 |
| | Pará | 0,04583 |
| | Rondônia | 0,04562 |
| | Roraima | 0,03890 |
| | Tocantins | 0,03124 |
| Centro-Oeste | Distrito Federal | 0,02255 |
| | Goiás | 0,02576 |
| | Mato Grosso | 0,03317 |
| | Mato Grosso do Sul | 0,02882 |
| Sul | Paraná | 0,03459 |
| | Rio Grande do Sul | 0,02981 |
| | Santa Catarina | 0,03482 |
| Sudeste | Espírito Santo | 0,02475 |
| | Minas Gerais | 0,02140 |
| | Rio de Janeiro | 0,02580 |
| | São Paulo | 0,02856 |
| Nordeste | Alagoas | 0,01306 |
| | Bahia | 0,01434 |
| | Ceará | 0,01382 |
| | Maranhão | 0,02748 |
| | Paraíba | 0,01639 |
| | Pernambuco | 0,01647 |
| | Piauí | 0,01796 |
| | Rio Grande do Norte | 0,01143 |
| | Sergipe | 0,02122 |

FATOR DE INTERFERÊNCIA DO TRÁFEGO (FIT)

O Fator de Interferência do Tráfego (FIT) é um fator que visa cobrir os custos devido às interferências de tráfego na eficiência dos serviços, que é aplicado diretamente no orçamento da obra para a adequação dos preços a essa situação.

O FIT deve ser aplicado às obras em cuja execução haja necessidade de interditar a pista ou de desenvolver medidas de segurança para prevenção de acidentes e em obras mais próximas aos perímetros urbanos em que as restrições ao tráfego se acentuam e se mostram particularmente relevantes.

Logo, em função das obras no âmbito do INCRA serem executadas em localidades rurais, o FIC não será considerado.

Demoshenes Sousa Lima
Engº Civil - CREA 7350 / D - MA

| | |
|-----------------------------|---|
| Brasão da Prefeitura | Estado do Maranhão Prefeitura Municipal de João Lisboa |
|-----------------------------|---|

PLANILHA DE CAMPO

| | |
|---|--|
| Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | Extensão Total (km) 51.95 |
| Local: MARANHÃO Município: Prefeitura Municipal de João Lisboa Equip. GPS: GPS Garmin 76 Data do Levantamento: 01/12/17 | |

| Pontos | Coordenadas Geográficas | | Altitude (m) | Distância até o próximo ponto (m) | Distância Acumulada (m) | Descrição resumida do ponto inicial | Comprim. Obra Arte (m) |
|---------------------------------|-------------------------|-----------|--------------|-----------------------------------|-------------------------|---|------------------------|
| | Latitude | Longitude | | | | | |
| TRECHO XXX - Construção | | | | | | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| | | | | | 0.00 | | |
| Distância trecho | | | | | 0.00 | Trecho de Construção | |
| TRECHO YYY - Recuperação | | | | | | | |
| 1 | -5.20 | -46.93 | 236.00 | 15,029.00 | 15,029.00 | INICIA NO POVOADO CENTRO DO TOINHO AO PA CIPÓ CORTADO | |
| 2 | -5.20 | -46.93 | 221.00 | 36,917.00 | 51,946.00 | ACESSO AOS LOTES - TRECHO 01 AO TRECHO 17 | |
| 3 | | | | | 51,946.00 | | |
| 4 | | | | | 51,946.00 | | |
| 5 | | | | | 51,946.00 | | |
| 6 | | | | | 51,946.00 | | |
| 7 | | | | | 51,946.00 | | |
| 8 | | | | | 51,946.00 | | |
| 9 | | | | | 51,946.00 | | |
| 10 | | | | | 51,946.00 | | |
| 11 | | | | | 51,946.00 | | |
| 12 | | | | | 51,946.00 | | |
| 13 | | | | | 51,946.00 | | |
| 14 | | | | | 51,946.00 | | |
| 15 | | | | | 51,946.00 | | |
| Distância trecho | | | | | 51,946.00 | Trecho de Recuperação | |
| JAZIDAS CATALOGADAS | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| | |
|----------------------------|------------------|
| PARCIAL CONSTRUÇÃO | 0.00 |
| PARCIAL RECUPERAÇÃO | 51,946.00 |
| DISTÂNCIA TOTAL: | 51,946.00 |

Demoshenes Sousa Lima
Engº Civil - CREA 7350 / D - MA



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Inkra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha Orçamentária

MARANHÃO

Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

Meta: Recuperação de 51,95 km de estradas vicinais

Data Orçamento: dez-17

| Discriminação dos serviços | | | | Unid. | Quant. | Preço unitário (R\$) | Preço total (R\$) | |
|--|---|--|--|-------|-------------------|----------------------|-------------------|------|
| I - PROJETOS, MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA | | | | | | | 184,707.75 | |
| 1.1 | Mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos | | | un | 2.00 | 1,682.71 | 3,365.42 | |
| 1.2 | Instalações de campo e alojamento. | | | un | 4.00 | 2,294.53 | 9,178.12 | |
| 1.3 | Administração Local | | | un | 1.00 | 153,969.01 | 153,969.01 | |
| 1.4 | Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,20 m) | | | m² | 15.80 | 440.01 | 6,952.16 | |
| 1.5 | Elaboração de estudos ambientais simplificados para complementação das estradas vicinais e uso de jazidas de materiais lateríticos e do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, objetivando a exploração de jazidas e sua posterior recuperação ambiental, elaborados por profissionais devidamente habilitados, com ART e apresentação do licenciamento ambiental necessário, expedido pelo órgão competente (verificar a recomendação na observação bem como os índices das taxas desta composição) | | | km | 12.00 | 936.92 | 11,243.04 | |
| 1.6 | Elaboração de projeto de estradas vicinais (contemplando serviços de locação e levantamento do eixo da estrada, nivelamento do terreno natural, lançamento da linha de greide, perfil longitudinal, seções transversais, expedição de notas de serviços, locação de jazidas, cálculo de DMTs, drenagem, dimensionamento e locação das obras de arte corrente e serviços complementares, de modo a atender integralmente o disposto na Norma de Execução / Inkra / DD / DA / Nº 114, de 26 de setembro de 2014, em especial, ao seu Art. 13). Verificar os índices das taxas desta composição. | | | km | | 4,432.75 | 0.00 | |
| 1.7 | Elaboração de projeto estrutural de ponte em concreto armado (incluso o dimensionamento da fundação; não contempla a sondagem, a topografia e o estudo hidrológico). Verificar os índices das taxas desta composição. | | | 1.6.1 | Vão da ponte (m): | 10.00 | 99.32 | 0.00 |
| | | | | 1.6.2 | Vão da ponte (m): | 50.00 | 97.88 | 0.00 |
| | | | | 1.6.3 | Vão da ponte (m): | 200.00 | 93.26 | 0.00 |
| | | | | 1.6.4 | Vão da ponte (m): | 1,000.00 | 88.54 | 0.00 |
| 1.8 | Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 1ª categoria | | | m | | 376.52 | 0.00 | |
| 1.9 | Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 2ª categoria | | | m | | 588.67 | 0.00 | |
| 1.10 | Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 3ª categoria | | | m | | 511.54 | 0.00 | |
| 1.11 | Hidrologia e projeto hidráulico de pontes. (Verificar os índices das taxas desta composição). | | | un | | 17,278.48 | 0.00 | |
| 1.12 | Levantamento topográfico para elaboração de projeto de ponte. (Verificar os índices das taxas desta composição) | | | ha | | 2,125.20 | 0.00 | |
| 1.13 | - | | | - | | - | 0.00 | |
| 1.14 | - | | | - | | - | 0.00 | |
| 1.15 | - | | | - | | - | 0.00 | |
| II - DESMATAMENTO E LIMPEZA | | | | | | | 90,673.16 | |
| 2.1 | Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m | | | m² | 353,097.50 | 0.25 | 88,274.38 | |
| 2.2 | Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maiores que 0,15 m | | | m² | 0.00 | 0.58 | 0.00 | |
| 2.3 | Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m | | | un | 106.00 | 22.63 | 2,398.78 | |
| 2.4 | Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m | | | un | 0.00 | 74.11 | 0.00 | |
| 2.5 | - | | | | | - | 0.00 | |
| 2.6 | - | | | | | - | 0.00 | |
| 2.7 | - | | | | | - | 0.00 | |
| III - TERRAPLENAGEM | | | | | | | 483,784.52 | |
| 3.1 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão | | | m³ | 23,774.36 | 1.57 | 37,325.74 | |
| 3.2 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | | | m³ | 13,498.56 | 6.05 | 81,666.29 | |
| 3.3 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | | | m³ | 686.45 | 7.02 | 4,818.89 | |
| 3.4 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | | | m³ | 7,195.39 | 7.49 | 53,893.44 | |
| 3.5 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | | | m³ | 5,896.52 | 8.30 | 48,941.14 | |
| 3.6 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | | | m³ | 5,691.61 | 8.69 | 49,460.05 | |
| 3.7 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria (DMT ≤ 50 m) | | | m³ | 0.00 | 3.90 | 0.00 | |
| 3.8 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | | | m³ | 0.00 | 8.34 | 0.00 | |
| 3.9 | Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de de 0 a 50 m (Expurgo) | | | m³ | 0.00 | 48.26 | 0.00 | |
| 3.10 | Escavação e carga de material de jazida com trator de 112 kW e carregadeira de 3,3 m³ | | | m³ | 0.00 | 3.75 | 0.00 | |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Inbra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha Orçamentária

MARANHÃO

Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

Meta: Recuperação de 51,95 km de estradas vicinais

Data Orçamento: dez-17

| Discriminação dos serviços | Unid. | Quant. | Preço unitário (R\$) | Preço total (R\$) |
|--|----------------|-----------|----------------------|-------------------|
| 3.11 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia em leito natural DMT (km) = 1.00 Peso Espec. (ton/m ³) = 1.78 Fator empolam. (%) = 25.00% | t * km | 0.00 | 1.07 | 0.00 |
| 3.12 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia com revestimento primário DMT (km) = 1.00 Peso Espec. (ton/m ³) = 1.78 Fator empolam. (%) = 25.00% | t * km | 0.00 | 0.86 | 0.00 |
| 3.13 Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma) | m ³ | 56,742.89 | 3.66 | 207,678.97 |
| 3.14 Reconformação da plataforma | ha | 0.00 | 266.39 | 0.00 |
| 3.15 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria (bacias de acumulação - micro bacias) | m ³ | | 7.32 | 0.00 |
| 3.16 Valetas e saídas laterais d'água (bigodes - executadas com motoniveladora) | m | | 1.07 | 0.00 |
| 3.17 Escavação e carga de solos moles - sem transporte (expurgo de areia da pista) | m ³ | | 1.81 | 0.00 |
| 3.18 Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento | m ³ | | 2.65 | 0.00 |
| 3.19 Semeadura manual em taludes (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes) | m ² | | 1.07 | 0.00 |
| 3.20 - | - | 0.00 | - | 0.00 |
| 3.21 - | - | | - | 0.00 |
| 3.22 - | - | | - | 0.00 |
| 3.23 - | - | | - | 0.00 |

IV - OBRAS DE ARTES CORRENTES **0.00**

| Material utilizado nas bocas de bueiro e caixas coletoras (indicar ao lado): | Concreto ciclópico | | | |
|--|--------------------|------|----------|------|
| 4.1 Corpo de bueiro BSTC $\varnothing = 0,40$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 168.81 | 0.00 |
| 4.2 Corpo de bueiro BSTC $\varnothing = 0,60$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 287.67 | 0.00 |
| 4.3 Corpo de bueiro BSTC $\varnothing = 0,80$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 509.98 | 0.00 |
| 4.4 Corpo de bueiro BSTC $\varnothing = 1,00$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 666.89 | 0.00 |
| 4.5 Corpo de bueiro BSTC $\varnothing = 1,20$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 977.46 | 0.00 |
| 4.6 Corpo de bueiro BSTC $\varnothing = 1,50$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 1,536.34 | 0.00 |
| 4.7 Corpo de bueiro BDTC $\varnothing = 0,40$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 319.83 | 0.00 |
| 4.8 Corpo de bueiro BDTC $\varnothing = 0,60$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 539.78 | 0.00 |
| 4.9 Corpo de bueiro BDTC $\varnothing = 0,80$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 993.26 | 0.00 |
| 4.10 Corpo de bueiro BDTC $\varnothing = 1,00$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 1,307.09 | 0.00 |
| 4.11 Corpo de bueiro BDTC $\varnothing = 1,20$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 1,919.33 | 0.00 |
| 4.12 Corpo de bueiro BDTC $\varnothing = 1,50$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 3,036.98 | 0.00 |
| 4.13 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 0,40$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 470.85 | 0.00 |
| 4.14 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 0,60$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 791.87 | 0.00 |
| 4.15 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 0,80$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 1,476.55 | 0.00 |
| 4.16 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 1,00$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 1,947.37 | 0.00 |
| 4.17 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 1,20$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 2,861.20 | 0.00 |
| 4.18 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 1,50$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | m | 0.00 | 4,538.09 | 0.00 |
| 4.19 Boca de BSTC $\varnothing = 0,40$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 344.92 | 0.00 |
| 4.20 Boca de BSTC $\varnothing = 0,60$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 508.38 | 0.00 |
| 4.21 Boca de BSTC $\varnothing = 0,80$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 953.21 | 0.00 |
| 4.22 Boca de BSTC $\varnothing = 1,00$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 1,257.60 | 0.00 |
| 4.23 Boca de BSTC $\varnothing = 1,20$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 1,661.78 | 0.00 |
| 4.24 Boca de BSTC $\varnothing = 1,50$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 2,747.35 | 0.00 |
| 4.25 Boca de BDTC $\varnothing = 0,40$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 473.69 | 0.00 |
| 4.26 Boca de BDTC $\varnothing = 0,60$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 695.92 | 0.00 |
| 4.27 Boca de BDTC $\varnothing = 0,80$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 1,278.92 | 0.00 |
| 4.28 Boca de BDTC $\varnothing = 1,00$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 1,687.38 | 0.00 |
| 4.29 Boca de BDTC $\varnothing = 1,20$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 2,224.60 | 0.00 |
| 4.30 Boca de BDTC $\varnothing = 1,50$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 3,620.09 | 0.00 |
| 4.31 Boca de BTTC $\varnothing = 0,40$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 601.45 | 0.00 |
| 4.32 Boca de BTTC $\varnothing = 0,60$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 882.22 | 0.00 |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incr
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha Orçamentária

MARANHÃO

Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

Meta: Recuperação de 51,95 km de estradas vicinais

Data Orçamento: dez-17

| Discriminação dos serviços | | Unid. | Quant. | Preço unitário (R\$) | Preço total (R\$) |
|--|--|--------------------------------|------------|----------------------|-------------------|
| 4.33 | Boca de BTTC $\varnothing = 0,80$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 1,604.33 | 0.00 |
| 4.34 | Boca de BTTC $\varnothing = 1,00$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 2,117.20 | 0.00 |
| 4.35 | Boca de BTTC $\varnothing = 1,20$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 2,787.37 | 0.00 |
| 4.36 | Boca de BTTC $\varnothing = 1,50$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0.00 | 4,492.83 | 0.00 |
| 4.37 | Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria | m³ | | 7.32 | 0.00 |
| 4.38 | Reatero e compactação com soquete vibratório | m³ | | 15.09 | 0.00 |
| 4.39 | - | - | | | 0.00 |
| 4.40 | - | - | | | 0.00 |
| 4.41 | - | - | | | 0.00 |
| V - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO | | | | | 0.00 |
| Ponte | Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m. | m | 0.00 | 6,628.58 | 0.00 |
| Ponte | Ponte mista em pedra argamassada e madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), largura mínima de 5,00 m, inclusive imunização total das madeiras. | m | 0.00 | 6,172.92 | 0.00 |
| 5.3 | Pontilhão em madeira de lei LEGALIZADA pranchado (peças aparelhadas), com largura mínima de 4,20 m. | m | 0.00 | 4,821.29 | 0.00 |
| * 5.4 | Ponte em estrutura mista (concreto e madeira de lei LEGALIZADA - peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas (madeira e/ou concreto), largura mínima de 5,00 m. Elementos em concreto armado => blocos, pilares, transversinas, vigas de contraventamentos, alas e testas de caixão de aterro e guarda corpo. Elementos em madeira de lei => balancins, longarinas, assoalho, rodeiros e guarda rodas, inclusive imunização total das madeiras (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta). | m | 0.00 | | 0.00 |
| * 5.5 | Ponte em estrutura de concreto armado largura mínima de 5,00 m (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta) | m | 0.00 | | 0.00 |
| 5.6 | Fornecimento e implantação de placa de advertência para sinalização de obras de arte especiais (0,60 x 0,60) m, em chapa de aço zincada nº 16, totalmente reflexiva, inclusive suporte e travessa. | un | | 400.37 | 0.00 |
| * 5.7 | Mata burro com estrutura em perfis de aço e concreto (Incluso transporte) - Preencher campos DMT na composição - aba 5.7 | un | | 5,543.54 | 0.00 |
| * 5.8 | Passagem molhada em alvenaria de pedra argamassada 1:4 (largura livre de 5,00 m), inclusive enrocamento de pedra de mão à jusante (largura mínima de 3,00 m) | m | | 1,212.11 | 0.00 |
| 5.9 | Conjunto de placas refletivas, para sinalização provisória de execução de obras, inclusive cavalete (Preencher quantidade de placas na composição - aba 5.9) | Nº total de placas (un) = 3.00 | cj | 2,128.96 | 0.00 |
| 5.10 | - | - | | | 0.00 |
| 5.11 | - | - | | | 0.00 |
| 5.12 | - | - | | | 0.00 |
| VI - REVESTIMENTO PRIMÁRIO | | | | | 426,137.94 |
| 6.1 | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica Tipo de material: 1ª Categoria | m³ | 29,814.45 | 1.11 | 33,094.04 |
| 6.2 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural DMT (km) = 4.00 Peso Espec. (ton/m³) = 1.78 Fator empolam. (%) = 25.00% | t x km | 265,348.61 | 1.07 | 283,923.01 |
| 6.3 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário DMT (km) = 0.00 Peso Espec. (ton/m³) = 1.78 Fator empolam. (%) = 25.00% | t x km | 0.00 | 0.86 | 0.00 |
| 6.4 | Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma) | m³ | 29,814.45 | 3.66 | 109,120.89 |
| 6.5 | - | - | | | 0.00 |
| 6.6 | - | - | | | 0.00 |
| 6.7 | - | - | | | 0.00 |
| VII - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO | | | | | 38,119.20 |
| 7.1 | Regularização mecânica da faixa de domínio - Prenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento | m³ | 5,040.00 | 0.43 | 2,167.20 |
| 7.2 | Semeadura manual (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes) | m² | 33,600.00 | 1.07 | 35,952.00 |
| 7.3 | - | - | | | 0.00 |
| 7.4 | - | - | | | 0.00 |
| 7.5 | - | - | | | 0.00 |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra

Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha Orçamentária

MARANHÃO

Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

Meta: Recuperação de 51,95 km de estradas vicinais

Data Orçamento: dez-17

| Discriminação dos serviços | Unid. | Quant. | Preço unitário (R\$) | Preço total (R\$) |
|----------------------------|-------|--------|----------------------|---------------------|
| TOTAL | | | | 1,223,422.57 |

| | |
|--|------------------|
| Preço por quilômetro de estrada | 23,551.81 |
|--|------------------|

Obs: Em todas as composições deve ser verificada se há a necessidade de preenchimento de informações de alguma eventual célula, principalmente quanto ao transporte em rodovia em leito natural, revestimento primário ou pavimentada.

Para os itens 5.4 e 5.5, deverão ser elaborados projetos específicos com preço da respectiva obra de arte, incluindo os ensaios geotécnicos do subsolo e o controle tecnológico do concreto.

Para o item 5.8 (Passagem Molhada), deverá ser elaborado um projeto específico para a obra em questão, com o preenchimento dos quantitativos reais de serviços a serem executados, na aba de sua respectiva composição, de modo a se alcançar o valor da obra de arte, visto que as quantidades lá utilizadas, referem-se a um projeto específico de uma passagem molhada de 61,00 m de comprimento, apresentada a título de exemplificação.

As bacias de acumulação (micro bacias - item 3.15) serão executadas nas laterais da estrada para acúmulo de água pluvial, evitando que a mesma escoe por longos trechos, erodindo o solo em sua passagem. Suas dimensões médias serão definidas conforme a necessidade local, variando entre os vários Estados da União. A distância entre elas será de acordo com o trecho e sua profundidade deve ser abaixo do nível da estrada.

Após executado os trabalhos definidos no item VII, os mesmos deverão ser recebidos por profissionais habilitados, através da apresentação de relatório técnico, onde conste o georeferenciamento da área recuperada, o atendimento às exigências constantes do PRAD aprovado e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável pela vistoria .

A partir do volume de material compactado em 6.4, para o cálculo dos volumes de material no corte em 6.1 foram adotados os fatores de homogeneização indicados pelo DNIT no Manual de Implantação Básica de Rodovias - IPR 742 (pág. 497), onde Fh é 1,0 para material de 1ª categoria, 1,15 para material de 2ª categoria e 1,45 para material de 3ª categoria (em materiais não ensaiados). $Fh = D_{comp}/D_{corte}$

Demoshenes Sousa Lima
Engº Civil - CREA 7350 / D - MA

BRASÃO DA PREFEITURA

Estado do Maranhão

Prefeitura Municipal de João Lisboa

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|-----------|----------|--|--|
| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO | Obra: | Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | | | |
| | Local: | MARANHÃO | | | | | | Extensão: | 51.95 Km | | |
| | Município: | Prefeitura Municipal de João Lisboa | | | | | | | | | |
| | Prazo de execução: | 180 dias | | | | | | Data: | | | |

| ITEM | ETAPAS | VALOR TOTAL | % | PERÍODO (dias) | | | | | | | |
|------------------------------|---|----------------|---------|----------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|---------|---------|
| | | | | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 |
| I | - PROJETOS, MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA | R\$ 184,707.75 | 15.10% | 35.00% | 65.00% | | | | | | |
| | | | | 64,647.71 | 120,060.04 | - | - | - | - | - | - |
| II | - DESMATAMENTO E LIMPEZA | R\$ 90,673.16 | 7.41% | 100.00% | | | | | | | |
| | | | | 90,673.16 | - | - | - | - | - | - | - |
| III | - TERRAPLENAGEM | R\$ 483,784.52 | 39.54% | 10.00% | 30.00% | 30.00% | 30.00% | | | | |
| | | | | 48,378.45 | 145,135.36 | 145,135.36 | 145,135.36 | - | - | - | - |
| IV | - OBRAS DE ARTES CORRENTES | R\$ - | 0.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | | | |
| | | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| V | - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO | R\$ - | 0.00% | | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | | |
| | | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| VI | - REVESTIMENTO PRIMÁRIO | R\$ 426,137.94 | 34.83% | | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | | |
| | | | | - | 85,227.59 | 85,227.59 | 85,227.59 | 85,227.59 | 85,227.59 | - | - |
| VII | - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO | R\$ 38,119.20 | 3.12% | | 100.00% | | | | | | |
| | | | | - | 38,119.20 | - | - | - | - | - | - |
| Preço parciais (R\$) | | 1,223,422.57 | R\$ | 203,699.32 | 388,542.18 | 230,362.95 | 230,362.95 | 85,227.59 | 85,227.59 | - | - |
| Preço acumulados (R\$) | | | | 203,699.32 | 592,241.51 | 822,604.45 | 1,052,967.40 | 1,138,194.99 | 1,223,422.57 | - | - |
| Percentuais parciais (%) | | 100.00% | 100.00% | 16.65% | 31.76% | 18.83% | 18.83% | 6.97% | 6.97% | 0.00% | 0.00% |
| Percentuais acumulados (%) | | | | 16.65% | 48.41% | 67.24% | 86.07% | 93.03% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|---|---|
| | R\$ 23,550.00 | / km | | | | | | | | | |
| Contrapartida proposta (%) = | 2.00% | | Proponente | 4,073.99 | 7,770.84 | 4,607.26 | 4,607.26 | 1,704.55 | 1,704.55 | - | - |
| Proponente = | R\$ 24,468.45 | | Convenente | 199,625.34 | 380,771.34 | 225,755.69 | 225,755.69 | 83,523.04 | 83,523.04 | - | - |
| Convenente = | R\$ 1,198,954.12 | | | | | | | | | | |
| Total = | R\$ 1,223,422.57 | | | | | | | | | | |

Demoshenes Sousa Lima
Engº Civil - CREA 7350 / D - MA



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

PLANILHA DE CUSTOS DE EQUIPAMENTOS

| D - Óleo Diesel Comum (R\$ / litro) = 3.1990 | | | G - Gasolina Comum (R\$ / litro) = 3.66 | | | E - Energia (R\$ / kw / h) = 0.59 | | | Observação: Cálculos considerados com equipamentos operando nas condições em nível médio. | | | | | | | | | |
|--|--|---------------|---|-------------------|---|-------------------------------------|------------------|-----------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------|
| Índice decimal para impostos e seguro obrigatório de veículos (I) = 2.50% | | | Taxa de juros ao ano (i) = 6.00% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Código | Equipamento | Potência (kw) | Vida útil em anos (n) | Horas / Ano (HTA) | Valor de aquisição - V _a (R\$) | Valor residual - V _r (%) | Tipo de Combust. | Coefic. de manut. (K) | Operador (R\$ / h) | Custo de propriedade | | | Custo de manut. - M _h (R\$/h) | Custo de operação | | Custo operacional | | |
| | | | | | | | | | | Deprec. - D _h (R\$/h) | Oport Cap J _h (R\$/h) | Imp./Seg. I _h (R\$/h) | | Mão Obra C _{mo} (R\$/h) | Material C _c (R\$/h) | Produtivo C _{hp} (R\$/h) | Improdutivo C _{hi} (R\$/h) | |
| DNIT - E9010 | Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg (BKH - 500 Advanced - Balmak) | | 3.00 | 2,000.00 | 1,942.1661 | 10.00% | E | 0.50 | | 0.2913 | 0.0388 | | 0.1618 | | | 0.4919 | 0.3301 | |
| DNIT - E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | | 1.00 | 1,000.00 | 430.5252 | | | 0.50 | | 0.4305 | 0.0258 | | 0.2153 | | | 0.6716 | 0.4563 | |
| DNIT - E9066 | Grupo gerador - 13 / 14 kVA | 11.00 | 7.00 | 2,000.00 | 29,323.2708 | 30.00% | D | 0.50 | | 1.4662 | 0.5027 | | 1.0473 | | 6.3340 | 9.3502 | 1.9689 | |
| DNIT - E9069 | Vibrador de imersão para concreto - 4,1 kW (D = 35 mm - Menegotti) | 4.10 | 5.00 | 1,000.00 | 3,008.9644 | 20.00% | G | 0.50 | | 0.4814 | 0.1083 | | 0.3009 | | 3.0004 | 3.8910 | 0.5897 | |
| DNIT - E9071 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | | 1.00 | 1,000.00 | 179.5003 | | | 0.50 | | 0.1795 | 0.0108 | | 0.0898 | | | 0.2801 | 0.1903 | |
| DNIT - E9076 | Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática | 7.00 | 7.00 | 2,000.00 | 125,563.6165 | 10.00% | E | 0.50 | Operador de equipamento leve | 19.4643 | 8.0719 | 2.1525 | 4.4844 | 19.4643 | | 34.1731 | 29.6887 | |
| DNIT - E9502 | Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 Kw | 119.00 | 7.00 | 2,000.00 | 948,589.3472 | 20.00% | D | 0.60 | Operador de equipamento pesado | 25.7561 | 54.2051 | 16.2615 | 40.6538 | 25.7561 | 68.5226 | 205.3991 | 96.2227 | |
| DNIT - E9508 | Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 136.00 | 7.00 | 2,000.00 | 203,972.2744 | 40.00% | D | 0.90 | Motorista de caminhão | 21.0564 | 8.7417 | 3.4967 | 1.4569 | 13.1125 | 21.0564 | 78.3115 | 126.1757 | 34.7517 |
| DNIT - E9511 | Carregadeira de pneus com capacidade de 3,30 m³ - 213 kW (950H - Caterpillar) | 213.00 | 5.00 | 2,000.00 | 1,117,104.0570 | 30.00% | D | 0.70 | Operador de equipamento pesado | 25.7561 | 78.1973 | 20.1079 | | 78.1973 | 25.7561 | 122.6497 | 324.9083 | 124.0613 |
| DNIT - E9515 | Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 110.00 | 5.00 | 2,000.00 | 484,495.6980 | 30.00% | D | 0.70 | Operador de equipamento pesado | 25.7561 | 33.9147 | 8.7209 | | 33.9147 | 25.7561 | 63.3402 | 165.6466 | 68.3917 |
| DNIT - E9517 | Compressor de ar portátil de 912 PCM - 184 kW (XAS 430Cud - Atlas Copco) | 184.00 | 6.00 | 2,000.00 | 328,749.0662 | 20.00% | D | 0.80 | | 21.9166 | 5.7531 | | 21.9166 | | 105.9509 | 155.5372 | 27.6697 | |
| DNIT - E9518 | Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan) | | 7.00 | 2,000.00 | 25,193.1286 | 10.00% | | 0.50 | | 1.6196 | 0.4319 | | 0.8998 | | | 2.9513 | 2.0515 | |
| DNIT - E9519 | Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti) | 10.00 | 5.00 | 2,000.00 | 11,143.7908 | 20.00% | G | 0.60 | Operador de equipamento leve | 19.4643 | 0.8915 | 0.2006 | 0.6686 | 19.4643 | 7.3180 | 28.5430 | 20.5564 | |
| DNIT - E9521 | Grupo gerador - 2,5/3 kVA (X 3000 - Pramac) | 2.40 | 7.00 | 2,000.00 | 3,166.7657 | 30.00% | G | 0.50 | | 0.1583 | 0.0543 | | 0.1131 | | 1.7563 | 2.0820 | 0.2126 | |
| DNIT - E9524 | Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 93.00 | 7.00 | 2,000.00 | 768,164.3692 | 30.00% | D | 0.90 | Operador de equipamento pesado | 25.7561 | 38.4082 | 13.1685 | | 49.3820 | 25.7561 | 53.5513 | 180.2661 | 77.3328 |
| DNIT - E9526 | Retroescavadeira de pneus - 58 kW (416E - Caterpillar) | 58.00 | 5.00 | 2,000.00 | 198,659.8211 | 30.00% | D | 0.70 | Operador de equipamento pesado | 25.7561 | 13.9062 | 3.5759 | | 13.9062 | 25.7561 | 33.3976 | 90.5420 | 43.2382 |
| DNIT - E9527 | Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg (RH 658LS - Atlas Copco) | | 5.00 | 2,000.00 | 11,290.9167 | 20.00% | | 0.80 | Operador de equipamento leve | 19.4643 | 0.9033 | 0.2032 | 0.9033 | 19.4643 | | 21.4741 | 20.5708 | |
| DNIT - E9531 | Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW | 2.50 | 7.00 | 2,000.00 | 27,244.5940 | 20.00% | D | 0.60 | Operador de equipamento leve | 19.4643 | 1.5568 | 0.4671 | 1.1676 | 19.4643 | 1.4396 | 24.0954 | 21.4882 | |
| DNIT - E9533 | Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW | 20.00 | 7.00 | 2,000.00 | 141,734.0204 | 20.00% | D | 0.80 | Operador de equipamento leve | 19.4643 | 8.0991 | 2.4297 | 8.0991 | 19.4643 | 11.5164 | 49.6086 | 29.9931 | |
| DNIT - E9535 | Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW (SCCC - Maksiwa) | 4.00 | 5.00 | 2,000.00 | 3,421.1240 | 10.00% | E | 0.50 | Operador de equipamento leve | 19.4643 | 0.3079 | 0.0616 | 0.1711 | 19.4643 | | 20.0049 | 19.8338 | |
| DNIT - E9537 | Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction) | 113.00 | 5.00 | 2,000.00 | 361,019.5113 | 30.00% | D | 0.70 | Operador de equipamento pesado | 25.7561 | 25.2714 | 6.4984 | 25.2714 | 25.7561 | 65.0677 | 147.8650 | 57.5259 | |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

PLANILHA DE CUSTOS DE EQUIPAMENTOS

| D - Óleo Diesel Comum (R\$ / litro) = 3.1990 | | | G - Gasolina Comum (R\$ / litro) = 3.66 | | | E - Energia (R\$ / kw / h) = 0.59 | | | Observação: Cálculos considerados com equipamentos operando nas condições em nível médio. | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|---|-------------------|---|-------------------------------------|------------------|-----------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------|
| Índice decimal para impostos e seguro obrigatório de veículos (I) = 2.50% | | | Taxa de juros ao ano (i) = 6.00% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Código | Equipamento | Potência (kw) | Vida útil em anos (n) | Horas / Ano (HTA) | Valor de aquisição - V _a (R\$) | Valor residual - V _r (%) | Tipo de Combust. | Coefic. de manut. (K) | Operador (R\$ / h) | Custo de propriedade | | | Custo de manut. - M _h (R\$/h) | Custo de operação | | Custo operacional | | |
| | | | | | | | | | | Deprec. - D _h (R\$/h) | Oport Cap J _h (R\$/h) | Imp./Seg. I _h (R\$/h) | | Mão Obra C _{mo} (R\$/h) | Material C _c (R\$/h) | Produtivo C _{hp} (R\$/h) | Improdutivo C _{hi} (R\$/h) | |
| DNIT - E9540 | Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 112.00 | 9.00 | 2,000.00 | 839,571.5656 | 30.00% | D | 1.00 | Operador de equipamento pesado | 25.7561 | 32.6500 | 13.9929 | 46.6429 | 25.7561 | 64.4918 | 183.5337 | 72.3990 | |
| DNIT - E9541 | Trator de esteiras com lâmina - 259 kW (D8T - Caterpillar) | 259.00 | 9.00 | 2,000.00 | 2,329,991.8370 | 30.00% | D | 1.00 | Operador de equipamento pesado | 25.7561 | 90.6108 | 38.8332 | | 129.4440 | 25.7561 | 149.1374 | 433.7815 | 155.2001 |
| DNIT - E9547 | Máquina para solda elétrica - 9.2 kW (Bantam 250 - Esab) | 9.20 | 5.00 | 2,000.00 | 380.0254 | 20.00% | E | 0.80 | | | 0.0304 | 0.0068 | | 0.0304 | | | 0.0676 | 0.0372 |
| DNIT - E9568 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW | 0.80 | 5.00 | 2,000.00 | 793.8499 | 20.00% | E | 0.50 | | | 0.0635 | 0.0143 | 0.0397 | | | 0.1175 | 0.0778 | |
| DNIT - E9571 | Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) | 188.00 | 7.00 | 2,000.00 | 340,410.7963 | 40.00% | D | 0.90 | Motorista de caminhão | 21.0564 | 14.5890 | 5.8356 | 2.4315 | 21.8836 | 21.0564 | 108.2542 | 174.0503 | 43.9125 |
| DNIT - E9574 | Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW (Power Roc T35 - Atlas Copco) | 145.00 | 6.00 | 2,000.00 | 1,352,679.1560 | 20.00% | D | 0.80 | Operador de equipamento pesado | 25.7561 | 90.1786 | 23.6719 | 90.1786 | 25.7561 | 83.4939 | 313.2791 | 139.6066 | |
| DNIT - E9576 | Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW (320 DL - Caterpillar) | 103.00 | 5.00 | 2,000.00 | 799,715.7602 | 30.00% | D | 0.70 | Operador de equipamento pesado | 25.7561 | 55.9801 | 14.3949 | | 55.9801 | 25.7561 | 59.3095 | 211.4207 | 96.1311 |
| DNIT - E9577 | Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson) | 77.00 | 6.00 | 2,000.00 | 140,120.6405 | 20.00% | D | 0.70 | Operador de equipamento leve | 19.4643 | 9.3414 | 2.4521 | | 8.1737 | 19.4643 | 44.3381 | 83.7696 | 31.2578 |
| DNIT - E9579 | Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 210.00 | 6.00 | 2,000.00 | 348,282.5156 | 40.00% | D | 0.90 | Motorista de caminhão | 21.0564 | 17.4141 | 6.0949 | 2.5396 | 26.1212 | 21.0564 | 120.9222 | 194.1484 | 47.1050 |
| DNIT - E9592 | Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) | 188.00 | 7.00 | 2,000.00 | 285,811.4797 | 40.00% | D | 0.90 | Motorista de caminhão | 21.0564 | 12.2491 | 4.8996 | 2.0415 | 18.3736 | 21.0564 | 108.2542 | 166.8744 | 40.2466 |
| DNIT - E9622 | Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 Kw | 1.50 | 7.00 | 2,000.00 | 31,205.2038 | 20.00% | E | 0.60 | | | 1.7832 | 0.5349 | 1.3374 | | | 3.6555 | 2.3181 | |
| DNIT - E9623 | Máquina de Bancada - guilhotina (4 kW) | 4.00 | 7.00 | 2,000.00 | 52,910.5482 | 20.00% | E | 0.60 | | | 3.0235 | 0.9070 | | 2.2676 | | | 6.1981 | 3.9305 |
| DNIT - E9647 | Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW (CP-80 - Fortemac) | 4.10 | 6.00 | 2,000.00 | 6,759.0771 | 20.00% | G | 0.80 | | | 0.4506 | 0.1183 | | 0.4506 | | 3.0004 | 4.0199 | 0.5689 |
| DNIT - E9666 | Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 45 t - 295 kW (Axor 2041 - Mercedes-Benz / Randon) | 295.00 | 7.00 | 2,000.00 | 492,956.3373 | 40.00% | D | 0.90 | Motorista de veículo especial | 22.2069 | 21.1267 | 8.4507 | 3.5211 | 31.6901 | 22.2069 | 169.8669 | 256.8624 | 55.3054 |
| DNIT - E9667 | Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 295.00 | 6.00 | 2,000.00 | 526,238.5534 | 40.00% | D | 0.90 | Motorista de caminhão | 21.0564 | 26.3119 | 9.2092 | 3.8372 | 39.4679 | 21.0564 | 169.8669 | 269.7495 | 60.4147 |
| DNIT - E9684 | Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla) | 147.00 | 5.00 | 2,000.00 | 114,687.6204 | 40.00% | D | 0.60 | Motorista de veículo leve | 19.5848 | 6.8813 | 2.0644 | 0.8602 | 6.8813 | 19.5848 | 84.6455 | 120.9175 | 29.3907 |
| DNIT - E9685 | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac) | 82.00 | 6.00 | 2,000.00 | 328,662.4226 | 20.00% | D | 0.80 | Operador de equipamento pesado | 25.7561 | 21.9108 | 5.7516 | | 21.9108 | 25.7561 | 47.2172 | 122.5465 | 53.4185 |
| DNIT - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 136.00 | 7.00 | 2,000.00 | 286,742.1585 | 40.00% | D | 0.90 | Motorista de veículo especial | 22.2069 | 12.2889 | 4.9156 | 2.0482 | 18.4334 | 22.2069 | 78.3115 | 138.2045 | 41.4596 |
| DNIT - E9687 | Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw (Accelo 815 - Mercedes-Benz) | 115.00 | 7.00 | 2,000.00 | 177,246.1745 | 40.00% | D | 0.90 | Motorista de caminhão | 21.0564 | 7.5963 | 3.0385 | 1.2660 | 11.3944 | 21.0564 | 66.2193 | 110.5709 | 32.9572 |

Obs 01 : O índice decimal para impostos e seguro obrigatório de veículos varia de acordo com a região, sendo que o DNIT recomenda como valor médio o percentual de 2,50 %.

Obs 02 : Nos valores de "Custos de Operação" estão inclusas as despesas com combustíveis, lubrificantes e filtros, conforme fórmula e orientação específica constante no Manual de Custos Rodoviários Vol. 1/2003 - Metodologia e Conceitos do DNIT.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Inbra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

PLANILHA DE CUSTOS DE TRANSPORTES

| Código | Serviço Discriminação | Equipamento | | Utilização | | Custo operacional | | Custo Horário Total (R\$) | Produção da Equipe (t * km) | Custo Unitário de Execução (R\$) | Interferência de Chuvas | | Custo Unitário Total (R\$) | Custo Unitário Direto Total (R\$) |
|----------------|---|--|------------|------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| | | Veículo | Quantidade | Operativa | Improdutiva | Produtivo C _{hp} (R\$/h) | Improdutivo C _{hi} (R\$/h) | | | | Fator FIC | Custo do FIC (R\$) | | |
| DNIT – 5914404 | Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia em leito natural | Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) E9508 | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 126.1757 | 34.7517 | 126.1757 | 149.40 | 0.8445 | 0.03545 | 0.0299 | 0.8744 | 0.87 |
| DNIT – 5914419 | Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 186.75 | 0.6756 | 0.03545 | 0.0240 | 0.6996 | 0.70 |
| DNIT – 5914434 | Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada | | | | | | | | 224.10 | 0.5630 | | | 0.5630 | 0.56 |
| DNIT – 5915466 | Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural | Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) E9571 | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 174.0503 | 43.9125 | 174.0503 | 166.00 | 1.0485 | 0.03545 | 0.0372 | 1.0857 | 1.09 |
| DNIT – 5915467 | Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia - com revestimento primário | | | | | | | | 207.50 | 0.8388 | 0.03545 | 0.0297 | 0.8685 | 0.87 |
| DNIT – 5915468 | Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada | | | | | | | | 249.00 | 0.6990 | | | 0.6990 | 0.70 |
| DNIT – 5914359 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) E9579 | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 194.1484 | 47.1050 | 194.1484 | 249.00 | 0.7797 | 0.03545 | 0.0276 | 0.8073 | 0.81 |
| DNIT – 5914374 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 311.25 | 0.6238 | 0.03545 | 0.0221 | 0.6459 | 0.65 |
| DNIT – 5914389 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada | | | | | | | | 373.50 | 0.5198 | | | 0.5198 | 0.52 |
| DNIT – 5914638 | Transporte com cavalo mecânico de 45 t - rodovia em leito natural | Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 45 t - 295 kW (Axor 2041 - Mercedes-Benz / Randon) E9666 | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 256.8624 | 55.3054 | 256.8624 | 747.00 | 0.3439 | 0.03545 | 0.0122 | 0.3561 | 0.36 |
| DNIT – 5914639 | Transporte com cavalo mecânico de 45 t - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 933.75 | 0.2751 | 0.03545 | 0.0098 | 0.2849 | 0.28 |
| DNIT – 5914640 | Transporte com cavalo mecânico de 45 t - rodovia pavimentada | | | | | | | | 1.120.50 | 0.2292 | | | 0.2292 | 0.23 |
| DNIT – 5915319 | Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural | Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW E9667 | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 269.7495 | 60.4147 | 269.7495 | 348.60 | 0.7738 | 0.03545 | 0.0274 | 0.8012 | 0.80 |
| DNIT – 5915320 | Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 435.75 | 0.6190 | 0.03545 | 0.0219 | 0.6409 | 0.64 |
| DNIT – 5915321 | Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada | | | | | | | | 552.90 | 0.4879 | | | 0.4879 | 0.49 |
| DNIT – 5915485 | Transporte de materiais diversos em veículo leve - pick up 4 x 4 - rodovia em leito natural | Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla) E9684 | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 120.9175 | 29.3907 | 120.9175 | 16.60 | 7.2842 | 0.03545 | 0.2582 | 7.5424 | 7.54 |
| DNIT – 5915486 | Transporte de materiais diversos em veículo leve - pick up 4 x 4 - rodovia em revestimento primário | | | | | | | | 20.75 | 5.8273 | 0.03545 | 0.2066 | 6.0339 | 6.03 |
| DNIT – 5915487 | Transporte de materiais diversos em veículo leve - pick up 4 x 4 - rodovia pavimentada | | | | | | | | 24.90 | 4.8561 | | | 4.8561 | 4.86 |
| DNIT – 5914584 | Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 30 t.m - rodovia em leito natural | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW E9686 | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 | 149.40 | 0.9251 | 0.03545 | 0.0328 | 0.9579 | 0.96 |
| DNIT – 5914599 | Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 30 t.m - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 186.75 | 0.7401 | 0.03545 | 0.0262 | 0.7663 | 0.77 |
| DNIT – 5914614 | Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 30 t.m - rodovia pavimentada | | | | | | | | 224.10 | 0.6167 | | | 0.6167 | 0.62 |
| DNIT – 5915322 | Transporte com caminhão carroceria de 4 t - rodovia em leito natural | Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw (Accelo 815 - Mercedes-Benz) E9687 | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 110.5709 | 32.9572 | 110.5709 | 66.40 | 1.6652 | 0.03545 | 0.0590 | 1.7242 | 1.72 |
| DNIT – 5915323 | Transporte com caminhão carroceria de 4 t - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 83.00 | 1.3322 | 0.03545 | 0.0472 | 1.3794 | 1.38 |
| DNIT – 5915324 | Transporte com caminhão carroceria de 4 t - rodovia pavimentada | | | | | | | | 99.60 | 1.1101 | | | 1.1101 | 1.11 |
| DNIT – 5914449 | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural | Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) E9592 | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 166.8744 | 40.2466 | 166.8744 | 249.00 | 0.6702 | 0.03545 | 0.0238 | 0.6940 | 0.69 |
| DNIT – 5914464 | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 311.25 | 0.5361 | 0.03545 | 0.0190 | 0.5551 | 0.56 |
| DNIT – 5914479 | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada | | | | | | | | 373.50 | 0.4468 | | | 0.4468 | 0.45 |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - InCra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha de Composição do BDI - CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS

| DESCRIÇÃO DAS PARCELAS | | | INTERVALO DE ADMISSIBILIDADE | | | VALORES PROPOSTOS % | | | |
|------------------------------|--|---|--|-----------------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------|
| GRUPO A: DESPESAS INDIRETAS | | | 1º Quartil | Média | 3º Quartil | % sobre PV ¹ | % sobre CD ² | | |
| AC | Administração Central | Variável f (CD) | 3.80% | 4.01% | 4.67% | 3.80% | 3.80% | 4.75% | |
| DF | Despesas Financeiras | % do PV | 1.02% | 1.11% | 1.21% | 1.02% | 1.02% | 1.28% | |
| S+G | Seguros e Garantias Contratuais | % do PV | 0.32% | 0.40% | 0.74% | 0.32% | 0.32% | 0.40% | |
| R | Riscos | % do PV | 0.50% | 0.56% | 0.97% | 0.50% | 0.50% | 0.63% | |
| Total Grupo A | | | 5.64% | 6.08% | 7.59% | 5.64% | 5.64% | 7.05% | |
| GRUPO B: BENEFÍCIOS | | | 1º Quartil | Média | 3º Quartil | VALORES PROPOSTOS % | % sobre PV ¹ | % sobre CD ² | |
| L | Lucro operacional | Variável f (CD) | 6.64% | 7.30% | 8.69% | 6.64% | 6.64% | 8.31% | |
| Total Grupo B | | | 6.64% | 7.30% | 8.69% | 6.64% | 6.64% | 8.31% | |
| GRUPO C: TRIBUTOS INCIDENTES | | | 1º Quartil | Média | 3º Quartil | VALORES PROPOSTOS % | % sobre PV ¹ | % sobre CD ² | |
| I | PIS | 0.65% do PV | Mínimo, médio e máximo - Acórdão 2369/2011 = 0,65% | | | 0.65% | 0.65% | 0.81% | |
| | COFINS | 3.00% do PV | Mínimo, médio e máximo - Acórdão 2369/2011 = 3,0% | | | 3.00% | 3.00% | 3.75% | |
| | ISSQN | Alíquota ≤ 5,00% ³ % do PV, até o limite de 50,00%, equivalente à prestação de serviços ⁴ | 5.00% | Máximo - Acórdão 2369/2011 = 3,0% | | | 1.75% | 1.75% | 2.19% |
| | CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta) | 4.50% do PV | Percentual fixo e obrigatório no caso da desoneração | | | 4.50% | 4.50% | 5.63% | |
| Total Grupo C | | | | | | 9.90% | 9.90% | 12.38% | |
| BDI COM IMPOSTOS (%) | | | | | | | 25.09% | 32.43% | |

FÓRMULA BÁSICA:
$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - D)} \right) - 1 \right) \times 100$$

¹ PV = Preço de Venda

$$PV = CD(1 + BDI)$$

² CD = Custo Direto

³ Alíquota do ISSQN - Alíquota máxima de 5%, variável em função da legislação de cada município, aplicada sobre o valor máximo de 50,0% do PV.

⁴ % PV equivalente à prestação de serviços = percentual do custo da mão de obra em relação ao custo total da obra.

Alíquota da CPRB de 4,5%, conforme a Lei 12.546/2011, alterada pela Lei 13.161/2015, com vigência a partir de 1º de dezembro de 2015.

Obs: 1) Composição do BDI conforme Acórdão Nº 2.622/2013 / TCU – Plenário, para obras tipo: Construção de Rodovias e Ferrovias.

2) O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISSQN a ser adotado nos orçamentos dos projetos aprovados pelo InCra deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

3) Em função das obras executadas no âmbito do InCra se enquadrarem em obras de baixa complexidade, para os percentuais de admissibilidade do Grupo A, recomenda-se utilizar os índices que constam no 1º Quartil.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.1 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 1.1 Mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos | Unid.: un |
|--|------------------|

| Tipo de Trecho | Distância à Percorrer | Velocidade Média |
|----------------------------------|-----------------------|------------------|
| Rodovia Pavimentada | km | 60 km/h |
| Estrada em Revestimento Primário | 2.18 km | 50 km/h |
| Estrada em Terreno Natural | 110.15 km | 40 km/h |

| A - Equipamentos | Quantidade | Tipo de Transporte | Fator de Retorno (K) * | Fator Utilização (FU) ** | Custo Horário R\$ | Custo de Mobiliz. R\$ |
|------------------|------------|--------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|
|------------------|------------|--------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|

| EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE | | | | | | |
|------------------------------|---|--|--|--|--|--------|
| Código | TIPO DE TRANSPORTE <i>(para preenchimento das colunas: H36 ao H45 e H49 ao H53)</i> | | | | | |
| E9666 | 1 Caval mecânico com semi-reboque e capacidade de 45 t - 295 kW (Axor 2041 - Mercedes-Benz / Randon) | | | | | |
| E9508 | 2 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | | | | | |
| E9579 | 3 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | | | | | |
| E9667 | 4 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | | | | | |
| E9686 | 5 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | | | | | |
| | | | | | | 0.0000 |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|------|--|--|------|--------|--------|
| DNIT - E9511 | Carregadeira de pneus com capacidade de 3,30 m³ - 213 kW (950H - Caterpillar) | 1.00 | | | 0.50 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9515 | Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1.00 | | | 1.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9518 | Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan) | 4.00 | | | 1.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9524 | - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 1.00 | | | 1.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9526 | - Retroescavadeira de pneus - 58 kW (416E - Caterpillar) | 4.00 | | | 0.50 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9537 | - Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction) | 2.00 | | | 0.50 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9540 | - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 4.00 | | | 0.50 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9541 | - Trator de esteiras com lâmina - 259 kW (D8T - Caterpillar) | 4.00 | | | 1.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9577 | - Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson) | 3.00 | | | 0.50 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9685 | - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac) | 4.00 | | | 0.50 | 0.0000 | 0.0000 |

| | |
|--|--------|
| UTILIZAR APENAS OS TIPOS DE TRANSPORTES DE 2 AO 5 | 0.0000 |
|--|--------|

| | | | | | | | |
|---------------------|---|--|--|--|------|--------|--------|
| DNIT - E9076 | - Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática | | | | 0.50 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9502 | - Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 Kw | | | | 1.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9531 | - Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW | | | | 1.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9533 | - Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW | | | | 1.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| DNIT - E9574 | - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW (Power Roc T35 - Atlas Copco) | | | | 0.50 | 0.0000 | 0.0000 |

| | |
|--|--------|
| CAMINHÕES COMUNS E VEÍCULOS LEVES (Equipamentos Rodantes) | 0.0000 |
|--|--------|

| | | | | | | | |
|---------------------|---|--|----------|--|------|----------|--------|
| DNIT - E9508 | - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | | Autônomo | | 1.00 | 126.1757 | 0.0000 |
| DNIT - E9579 | - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | | Autônomo | | 1.00 | 194.1484 | 0.0000 |
| DNIT - E9667 | - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | | Autônomo | | 1.00 | 269.7495 | 0.0000 |
| DNIT - E9684 | - Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla) | | Autônomo | | 1.00 | 120.9175 | 0.0000 |
| DNIT - E9686 | - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | | Autônomo | | 1.00 | 138.2045 | 0.0000 |
| DNIT - E9687 | - Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw (Accelo 815 - Mercedes-Benz) | | Autônomo | | 1.00 | 110.5709 | 0.0000 |

| | |
|---|---------------|
| Custo de Transporte dos Equipamentos | 0.0000 |
|---|---------------|

| B - Mão de Obra | Mão de Obra | | | Custo | | | Custo Total (R\$) |
|---|-------------|----------|----------|---------|-------------|------------|-------------------|
| | Quantidade | Unitário | Parcial | Pousada | Alimentação | Transporte | |
| PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR | | | | | | | 408.7937 |
| DNIT – NS - P1 - Engenheiro / Profissional Sênior | 2.79735 | 60.2387 | 168.5088 | | | | 168.5088 |
| DNIT – NS - P2 - Engenheiro / Profissional Pleno | 2.79735 | 47.1262 | 131.8286 | | | | 131.8286 |
| DNIT – NS - P3 - Engenheiro / Profissional Júnior | 2.79735 | 38.7711 | 108.4563 | | | | 108.4563 |
| | | | 0.0000 | | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 | | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 | | | | 0.0000 |
| TÉCNICOS ESPECIALIZADOS | | | | | | | 70.4882 |
| DNIT – NT - T2 Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista / Projetista) | 2.79735 | 15.7526 | 44.0656 | | | | 44.0656 |
| DNIT – NT - T4 - Técnico Auxiliar | 2.79735 | 9.4456 | 26.4226 | | | | 26.4226 |
| | | | 0.0000 | | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 | | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 | | | | 0.0000 |
| OPERADORES DE EQUIPAMENTOS E MOTORISTAS | | | | | | | 226.2886 |
| DNIT – P9843 - Operador de equipamento leve | 2.79735 | 19.4643 | 54.4485 | | | | 54.4485 |
| DNIT – P9845 - Operador de equipamento pesado | 2.79735 | 25.7561 | 72.0488 | | | | 72.0488 |
| DNIT – P9846 - Operador de equipamento especial | 2.79735 | 35.6569 | 99.7448 | | | | 99.7448 |
| | 2.79735 | 0.0166 | 0.0465 | | | | 0.0465 |
| | | | 0.0000 | | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 | | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 | | | | 0.0000 |
| DEMAIS PROFISSIONAIS | | | | | | | 565.1063 |
| DNIT – P9801 - Ajudante | 2.79735 | 15.0598 | 42.1275 | | | | 42.1275 |
| DNIT – P9805 - Armador | 2.79735 | 19.5965 | 54.8183 | | | | 54.8183 |
| DNIT – P9808 - Carpinteiro | 2.79735 | 18.7952 | 52.5768 | | | | 52.5768 |
| DNIT – P9821 - Pedreiro | 2.79735 | 18.6199 | 52.0864 | | | | 52.0864 |
| DNIT – P9822 - Pintor | 2.79735 | 19.3913 | 54.2443 | | | | 54.2443 |
| DNIT – P9823 - Serralheiro | 2.79735 | 19.7061 | 55.1249 | | | | 55.1249 |
| DNIT – P9824 - Servente | 2.79735 | 14.0050 | 39.1769 | | | | 39.1769 |
| DNIT – P9825 - Soldador | 2.79735 | 30.4310 | 85.1262 | | | | 85.1262 |
| DNIT – P9830 - Montador | 2.79735 | 21.2924 | 59.5623 | | | | 59.5623 |
| DNIT – P9852 - Blaster | 2.79735 | 25.1176 | 70.2627 | | | | 70.2627 |
| | | | 0.0000 | | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 | | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 | | | | 0.0000 |
| Custo do Transporte de Mão-de-Obra | | | | | | | 1,270.6768 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 1,270.6768 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | | 412.0301 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 1,682.71 |

Observações:

Os cálculos seguem as orientações do DNIT/2017, segundo o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 09 - Mobilização e Desmobilização.

a) Deslocamento dos Equipamentos:

- Expressão de cálculo do custo da mobilização dos equipamentos: $C_{Mob} = \{ [DM * K * FU] / V \} * CH$, onde: C_{Mob} é o custo de mobilização e desmobilização, DM é a distância de mobilização, K é o fator de retorno, FU é o fator de utilização, V é a velocidade média em cada trecho e CH é o custo horário de cada equipamento.
- A distância de mobilização a ser considerada deve ser a da unidade da federação mais próxima, em condições de fornecer a mão de obra e os equipamentos para atender as atividades a serem desenvolvidas, até o local da obra. A distância mínima de mobilização e de desmobilização será de 50 km;
- O deslocamento dos equipamentos poderá ser realizado por rodovias pavimentadas e estradas em revestimento primário ou em terreno natural, utilizando, sempre que possível e viável, os caminhões como primeira alternativa de transporte ou o cavalo mecânico com reboque como segunda alternativa;
- * O Fator de Retorno (K) será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem;
- ** O Fator de Utilização (FU) de cada equipamento estão conforme a Tabela 02 do manual a que se faz referência na observação 01;
- As ferramentas e os equipamentos leves ou de pequeno porte, cujo peso individual e formato permitem que sejam transportados, embarcados ou rebocados, serão transportados em veículos transportadores autônomos da frota mobilizada (que podem se deslocar pelos próprios meios);

b) Deslocamento de Pessoal:

- O efetivo de mão de obra alojado será estabelecido em função da natureza dos serviços e da disponibilidade local de mão de obra. No caso de impossibilidade de comprovação, deve ser adotado o percentual de 50% do efetivo para a condição alojada, em obras rodoviárias;
- Nos deslocamentos, a cada quatro horas de percurso, será considerada meia hora adicional de descanso remunerado para motoristas e ajudantes.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|--|--------|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|---|----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 1.2 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 1.2 Instalações de campo e alojamento. | | | | | | Unid.: un | |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 | |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo | |
| | | | | | | Horário | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 0.0000 | |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| DNIT – Imóveis - Imóveis / Alojamento para pessoal | | 1.00000 | mês | 1,732.6900 | 1,732.6900 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 1,732.6900 | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| | | | Cód. Transp | | | | |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Unitário Direto Total (mensal) | | | | | | 1,732.6900 | |
| Lucro e despesas indiretas : 32.43% | | | | | | 561.8426 | |
| Preço Unitário Total (mensal) | | | | | | 2,294.53 | |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foram adotados os custos e taxas constantes na Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Instrução de Serviço DG nº 03, de 07 de março de 2012 - Última atualização: 14/11/2017). | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.3 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 1.3 Administração Local | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Mês | Custo Horário |
|---|---------|---------------|---------------|
| DNIT - NS - P2 - Engenheiro / Profissional Pleno | 6.00000 | 10,367.7700 | 62,206.6200 |
| DNIT - P9875 - Encarregado de turma | 6.00000 | 4,412.2582 | 26,473.5492 |
| 0 | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 88,680.1692 |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|-------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 88,680.1692 |
|---------------------------------|--|--|-------------|

| | | | |
|---|------------|----------------------------|-------------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 88,680.1692 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 88,680.1692 |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|--------------------|
| DNIT - Veículos - Caminhonete - 140 a 165 cv | 6.00000 | mês | 4,597.9600 | 27,587.7600 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 27,587.7600 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | DMT (km) | 60.00 | | 11.00 | |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|---|--|---------------------|
| Custo Unitário Direto Total (mensal) | | 116,267.9292 |
|---|--|---------------------|

| | | | |
|-------------------------------------|--|---------------|--------------------|
| Lucro e despesas Indiretas : | | 32.43% | 37,701.0781 |
|-------------------------------------|--|---------------|--------------------|

| | | |
|--------------------------------------|--|-------------------|
| Preço Unitário Total (mensal) | | 153,969.01 |
|--------------------------------------|--|-------------------|

| | | |
|---|--|----------|
| Preço Unitário Total (R\$/mês x prazo da obra) | | - |
|---|--|----------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnico do Incra na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/Preço de Consultoria.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|--|--|----------------------------|----------------|---|----------------|---------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | CÓDIGO INCRA C 1.4 | | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 1.4 Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,20 m) | | | | | Unid.: m ² | | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | Custo | |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 | |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | | | | | 1.00000 | 18.7952 | 18.7952 |
| DNIT - P9824 - Servente | | | | | 2.00000 | 14.0050 | 28.0100 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 46.8052 | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 46.8052 | |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 m ² | Custo Unitário de Execução | | | 46.8052 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 46.8052 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| SINAPI - 00004417 Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 X 7* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | | 1.00000 | m | 6.1100 | 6.1100 | | |
| SINAPI - 00004491 Peça de madeiranativa / regional 7,5 X 7,5 cm (3X3) não aparelhada (p/ forma) | | 4.00000 | m | 6.4000 | 25.6000 | | |
| SINAPI - 00004813 Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *nº 22*, de *2,0 x 1,125* m | | 1.00000 | m ² | 250.0000 | 250.0000 | | |
| SINAPI - 00005075 Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4" x 10) | | 0.11000 | kg | 10.1700 | 1.1187 | | |
| INCRA A 010 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | | 0.01000 | m ³ | 263.4900 | 2.6349 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 285.4636 | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| SINAPI - 00004417 Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 X 7* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| SINAPI - 00004491 Peça de madeiranativa / regional 7,5 X 7,5 cm (3X3) não aparelhada (p/ forma) | | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| SINAPI - 00004813 Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *nº 22*, de *2,0 x 1,125* m | | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| SINAPI - 00005075 Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4" x 10) | | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 332.2688 | |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 107.7416 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 440.01 | |
| Observações: | | 1) Na elaboração da presente composição adotaram-se como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 74209/001, mês de referência 10/2017; 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO. | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|--|--|------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------|---|-----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 1.5 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 1.5 Elaboração de estudos ambientais simplificados para complementação das estradas vicinais e uso de jazidas de materiais lateríticos e do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, objetivando a exploração de jazidas e sua posterior recuperação ambiental, elaborados por profissionais devidamente habilitados, com ART e apresentação do licenciamento ambiental necessário, expedido pelo órgão competente (verificar a recomendação na observação bem como os índices das taxas desta composição) | | | | | | Unid.: km | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| 10% (Item B) - Instrumental de equipamentos de informática e material de expediente (Microcomputador / Plotter / Câmera fotográfica) | | 1.00000 | 1.00 | | 24.9000 | | 24.9000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 24.9000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário /Mês | Custo Horário |
| DNIT - NS - P2 - Engenheiro / Profissional Pleno (01 - Engº Florestal ou Agrônomo - Resp. Técnico) | | | | | 0.00455 | 10,367.7700 | 47.1262 |
| DNIT - NS - P1 - Engenheiro / Profissional Sênior (01 - Coordenador Ambiental) | | | | | 0.00455 | 13,252.5200 | 60.2387 |
| DNIT - NS - P2 - Engenheiro / Profissional Pleno (01 - Geólogo) | | | | | 0.00455 | 10,367.7700 | 47.1262 |
| DNIT - NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (01 - Topógrafo) | | | | | 0.01818 | 3,465.5800 | 63.0105 |
| DNIT - NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (01 - Cadista) | | | | | 0.00909 | 3,465.5800 | 31.5053 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 249.0070 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 273.9070 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 km | | Custo Unitário de Execução | | 273.9070 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | | Custo do FIC | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | Custo Unitário de Execução | | 273.9070 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - Veículos - Caminhonete - 140 a 165 cv | | | 0.02500 | mês | 4,597.9600 | 114.9490 | |
| DNIT - M0039 - Gasolina (Escritório e campo) | | | 4.00000 | l | 3.6590 | 14.6360 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 129.5850 |
| F - Taxas | | Índice | Observações | | Base de Cálculo | Taxa | |
| AA1 - ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTA) | | 84.04% | (Incidir s/ item pessoal) | | 249.0070 | 209.2655 | |
| AA2 - ENCARGOS SOCIAIS (CONSULTOR ESPECIAL - P.J) | | 20.00% | | | | | |
| BB - CUSTO ADMINISTRATIVO | | 30.00% | (Incidir s/ item pessoal) | | 249.0070 | 74.7021 | |
| CC - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA | | 12.00% | (Incidir s/ AA + BB) | | 687.4596 | 93.7445 | |
| DD - DESPESAS FISCAIS/PIS/ISS/COFINS (SEM CSLL) | | 16.62% | (Incidir s/ AA + BB + CC) | | 781.2041 | 155.7161 | |
| Valor total das taxas | | | | | | | 533.4282 |
| Preço Unitário Direto Total | | | | | | | 936.9202 |
| Fator de Conversão | | | | | | | 100% |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 936.92 |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Recomenda-se a aplicação de coeficientes de redução do preço unitário por quilômetro, com o <u>preenchimento</u> da célula "Fator de Conversão", indicando o percentual que será aplicado à soma total da composição, de acordo com as faixas discriminadas a seguir: 0,00 a 10,00 km (100 %), 10,00 a 25,00 km (80 %), 25,00 a 50,00 km (60 %) e acima de 50,00 km (40 %) 2) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnico do Inbra na execução de serviços correlatos ao longo dos anos; 3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/Preço de Consultoria. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|-------------|---|-------------------|-----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | CÓDIGO INCRA C 1.6 | | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: | 1.6 | Elaboração de projeto de estradas vicinais (contemplando serviços de locação e levantamento do eixo da estrada, nivelamento do terreno natural, lançamento da linha de greide, perfil longitudinal, seções transversais, expedição de notas de serviços, locação de jazidas, cálculo de DMTs, drenagem, dimensionamento e locação das obras de arte corrente e serviços complementares, de modo a atender integralmente o disposto na Norma de Execução / Incra / DD / DA / Nº 114, de 26 de setembro de 2014, em especial, ao seu Art. 13). Verificar os índices das taxas desta composição. | | | Unid.: km | | |
| A - Equipamentos e Materiais de Expediente | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | Custo Horário | |
| 10% (Item B) | Instrumental de equipamentos e de informática e material de expediente (Microcomputador / Plotter - Tinta / Papel) | 1.00000 | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | 1.00 | | 39.3200 | | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 39.3200 | |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Mensal | Custo Horário |
| Projeto simplificado de serv. preliminares, terraplenagem e revestimento primário | | | | | | | |
| DNIT - NS - P2 | - Engenheiro / Profissional Pleno | (01 - Coordenador) | 0.01818 | 10,367.7700 | 188.5049 | | |
| DNIT - NT - T2 | - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) | (01 - Cadista) | 0.03636 | 3,465.5800 | 126.0211 | | |
| Estudo e projeto de drenagem | | | | | | | |
| DNIT - NS - P2 | - Engenheiro / Profissional Pleno | (01 - Coordenador) | 0.00455 | 10,367.7700 | 47.1262 | | |
| DNIT - NT - T2 | - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) | (01 - Cadista / Calculista) | 0.00909 | 3,465.5800 | 31.5053 | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 393.1575 | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 432.4775 | |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 km | Custo Unitário de Execução | | | 432.4775 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | | Custo Unitário de Execução | | 432.4775 |
| F - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| INCRA A 015 | Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral, com locação e levantamento do eixo da estrada (nivelamento do terreno natural), - lançamento da linha de greide, locação das obras de arte, seções transversais e perfil longitudinal, locação de jazidas - Preencher as células referentes às taxas | | 1.00000 | km | 2,371.6700 | 2,371.6700 | |
| | Trata-se de equipe da mesma empresa? | | Sim | | | | |
| Preço Total de Materiais e Atividades Auxiliares | | | | | | 2,371.6700 | |
| G - Taxas | | Índice | Observações | | Base de Cálculo | Taxa | |
| AA1 - ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTA) | | 84.04% | (Incidir s/ item pessoal) | | 393.1575 | 330.4096 | |
| AA2 - ENCARGOS SOCIAIS (CONSULTOR ESPECIAL - PJ) | | 20.00% | | | | | |
| BB - CUSTO ADMINISTRATIVO | | 30.00% | (Incidir s/ item pessoal) | | 393.1575 | 117.9473 | |
| CC - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA | | 12.00% | (Incidir s/ AA + BB) | | 3,252.5043 | 443.5233 | |
| DD - DESPESAS FISCAIS/PIS/ISS/COFINS (SEM CSLL) | | 16.62% | (Incidir s/ AA + BB + CC) | | 3,696.0276 | 736.7232 | |
| Valor total das taxas | | | | | | 1,628.6033 | |
| Preço Unitário Direto Total | | | | | | 4,432.7508 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 4,432.75 | |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da AETESP (Associação das empresas de Topografia do Estado de São Paulo), que consta no documento Composição de Preços Unitários Referenciais de Topografia de Acordo com a NBR 13.133 (Produtividade da equipe: 900,00 m / dia considerando 17 dias efetivamente trabalhados em um mês) / com adaptações técnicas do Incra, fundamentado na experiência acumulada pelos técnicos da Autarquia na execução de serviços correlatos ao longo dos anos; 2) Para o cálculo das taxas e tributos foi utilizada a Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Of. N. 5353/2011 - TCU/SECOB-1) 3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Instrução de Serviço DG nº 03, de 07 de março de 2012) | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.7 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------------|
| Serviço: Elaboração de projeto estrutural de ponte em concreto armado (incluso o dimensionamento da 1.7 fundação; não contempla a sondagem, a topografia e o estudo hidrológico). Verificar os índices das taxas desta composição. | Unid.: m ² |
|---|-----------------------|

| Item | Descrição | Unid. | Coeficiente | Unitário(R\$) | Total (R\$) |
|--|--|-----------|---------------------------|---------------|--------------------|
| 1. Pessoal | | | | | |
| | DNIT – NS - P2 - Engenheiro / Profissional Pleno | mês | 1.00000 | 10,367.7700 | 10,367.7700 |
| | DNIT – NS - P3 - Engenheiro / Profissional Júnior | mês | 1.00000 | 8,529.6400 | 8,529.6400 |
| | DNIT – NT - T4 - Técnico Auxiliar | mês | 3.00000 | 2,078.0300 | 6,234.0900 |
| Total | | | | | 25,131.5000 |
| A Encargos Sociais (incide sobre o pessoal) | | | | | |
| | | % | 84.04 | 25,131.5000 | 21,120.5126 |
| B Custo Administrativo | | | | | |
| | | % | 30.00 | 25,131.5000 | 7,539.4500 |
| 2. Despesas Gerais | | | | | |
| | DNIT – Mobiliário - Mobiliário / De Escritório | mês | 1.00000 | 734.2100 | 734.2100 |
| Total | | | | | 734.2100 |
| Custo Direto (1 + A + B + 2) | | | | | 54,525.6726 |
| C Remuneração da empresa | | | | | |
| | | % | 12.00 | 54,525.6726 | 7,435.3190 |
| Total (1 + A+ B + 2 + C) | | | | | 61,960.9916 |
| D Despesas fiscais | | | | | |
| | | % | 16.62 | 61,960.9916 | 12,350.5838 |
| Total (1 + A+ B + 2 + C + D): | | | | | 74,311.5754 |
| Preço por m² (64 m x 12 m = 768 m²/mês) | | | | | 96.7599 |
| Item | Vão (m) | Fator EOA | Fórmula | Mínimo | Máximo |
| 1 | 1 | 32 | PU= 99.31986 | 99.3199 | 99.3199 |
| 2 | 32 | 64 | PU= 101.87986 - EOA x vão | 99.3199 | 96.7599 |
| 3 | 64 | 128 | PU= 99.31986 - EOA x vão | 96.7599 | 94.1999 |
| 4 | 128 | 256 | PU= 95.86386 - EOA x vão | 94.1999 | 92.5359 |
| 5 | 256 | 512 | PU= 94.58386 - EOA x vão | 92.5359 | 90.4879 |
| 6 | 512 | 1024 | PU= 92.53586 - EOA x vão | 90.4879 | 88.4399 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DAER/RS (Departamento Autonomo de Estradas de Rodagem), composição 4.8 2) Para o cálculo das taxas e tributos foi utilizada a Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Of. N. 5353/2011 - TCU/SECOB-1) 3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Instrução de Serviço DG n° 03, de 07 de março de 2012) |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.8 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 1.8 Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 1ª categoria | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9531 - Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW | 2.00000 | 1.00 | 0.00 | 24.0954 | 21.4882 | 48.1908 |
| DNIT - E9533 - Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW | 2.00000 | 1.00 | 0.00 | 49.6086 | 29.9931 | 99.2172 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 147.4100 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--|---------|----------------|-----------------|
| DNIT - P9801 - Ajudante | 4.00000 | 15.0598 | 60.2392 |
| DNIT - P9824 - Servente | 2.00000 | 14.0050 | 28.0100 |
| DNIT - P9843 - Operador de equipamento leve | 2.00000 | 19.4643 | 38.9286 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 127.1800 |

| | | |
|---|-----------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 274.5900 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 m | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| Custo Unitário de Execução | | 284.3242 |

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| 0 0.00 - 0 | | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 284.3242 |
| Lucro e despesas Indiretas : | | 32.43% |
| Preço Unitário Total | | 376.52 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 45170 - Data base: 01/06/2013.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.9 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 1.9 Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 2ª categoria | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9531 - Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW | 3.20000 | 1.00 | 0.00 | 24.0954 | 21.4882 | 77.1053 |
| DNIT - E9533 - Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW | 3.20000 | 1.00 | 0.00 | 49.6086 | 29.9931 | 158.7475 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 235.8528 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--|---------|----------------|-----------------|
| DNIT - P9801 - Ajudante | 6.40000 | 15.0598 | 96.3827 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3.20000 | 14.0050 | 44.8160 |
| DNIT - P9843 - Operador de equipamento leve | 3.20000 | 19.4643 | 62.2858 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 203.4845 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 439.3373 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 m | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.01182 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 444.5303 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| 0 0.00 - 0 | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | |
|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 444.5303 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | 144.1435 |
| Preço Unitário Total | 588.67 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 45175 - Data base: 01/06/2013.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.10 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 1.10 Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 3ª categoria | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9531 - Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW | 2.00000 | 1.00 | 0.00 | 24.0954 | 21.4882 | 48.1908 |
| DNIT - E9533 - Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW | 2.00000 | 1.00 | 0.00 | 49.6086 | 29.9931 | 99.2172 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 147.4080 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--|---------|----------------|-----------------|
| DNIT - P9801 - Ajudante | 4.00000 | 15.0598 | 60.2392 |
| DNIT - P9824 - Servente | 2.00000 | 14.0050 | 28.0100 |
| DNIT - P9843 - Operador de equipamento leve | 2.00000 | 19.4643 | 38.9286 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 127.1778 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 274.5858 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 m | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.00591 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 276.2086 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2140 - Coroa de diamante linha AWG | 0.16700 | un | 659.1472 | 110.0776 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 110.0776 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | |
|---|---------------------|--------------------------|-------------|------------|-----------|----------------|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT - M2140 - Coroa de diamante linha AWG | 0.00017 | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 386.2862 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 125.2573 |
| Preço Unitário Total | | 511.54 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 45180 - Data base: 01/06/2013.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA | | CÓDIGO | | | |
|--|--|-----------------|-------------|----------------|--------------------|
| INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | INCRA C 1.11 | | | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | |
| Serviço: 1.11 Hidrologia e projeto hidráulico de pontes. (Verificar os índices das taxas desta composição). | | Unid.: un | | | |
| Item | Descrição | Unid. | Coeficiente | Unitário (R\$) | Total (R\$) |
| 1. Pessoal | | | | | |
| DNIT - NS - P2 | - Engenheiro / Profissional Pleno | mês | 0.33000 | 10,367.7700 | 3,421.3641 |
| DNIT - NA - A2 | - Auxiliar de Escritório / De campo / Motorista (Digitador) | mês | 0.20000 | 1,867.7000 | 373.5400 |
| DNIT - NT - T2 | - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (Desenhista) | mês | 0.10000 | 3,465.5800 | 346.5580 |
| DNIT - NA - A2 | - Auxiliar de Escritório / De campo / Motorista (Motorista) | mês | 0.33000 | 1,867.7000 | 616.3410 |
| DNIT - NT - T4 | - Técnico Auxiliar | mês | 0.33000 | 2,078.0300 | 685.7499 |
| Total | | | | | 5,443.5530 |
| A | Encargos Sociais (incide sobre o pessoal) | % | 84.04 | 5,443.5530 | 4,574.7619 |
| B | Custo Administrativo | % | 30.00 | 5,443.5530 | 1,633.0659 |
| 2. Despesas Gerais | | | | | |
| DNIT - Mobiliário | - Mobiliário / De Escritório | mês | 0.30000 | 734.2100 | 220.2630 |
| DNIT - Imóveis | - Imóveis / Alojamento para pessoal | mês | 0.20000 | 1,732.6900 | 346.5380 |
| DNIT - Veículos | - Caminhonete - 140 a 165 cv | mês | 0.10000 | 4,597.9600 | 459.7960 |
| Total | | | | | 1,026.5970 |
| Custo Direto (1 + A + B + 2) | | | | | 12,677.98 |
| C | Remuneração da empresa | % | 12.00 | 12,677.9778 | 1,728.8152 |
| Total (1 + A+ B + 2 + C) | | | | | 14,406.7930 |
| D | Despesas fiscais | % | 16.62 | 14,406.7930 | 2,871.6827 |
| Total (1 + A+ B + 2 + C + D): | | | | | 17,278.4757 |
| Preço do Estudo (Por Ponte) | | | | | 17,278.48 |
| Observações: | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DAER/RS (Departamento Autonomo de Estradas de Rodagem), composição 4.8 | | | | | |
| 2) Para o cálculo das taxas e tributos foi utilizada a Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Of. N. 5353/2011 - TCU/SECOB-1) | | | | | |
| 3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Instrução de Serviço DG nº 03, de 07 de março de 2012) | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.12 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | |
|----------|--|------------------|
| Serviço: | 1.12 Levantamento topográfico para elaboração de projeto de ponte. (Verificar os índices das taxas desta composição). | Unid.: ha |
|----------|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Mensal | Custo Horário |
|---|-------------------------------|------------------|---------------|
| Campo - Estradas (Considerado que a equipe trabalha 220 horas por mês) | | | |
| DNIT - NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) | (01 - Técnico) | 1.00000 | 3,465.5800 |
| DNIT - P9801 - Ajudante (Valor Sem Encargos) | (02 - Auxiliar de topografia) | 2.00000 | 1,232.3520 |
| Escritório | | | |
| DNIT - NS - P3 - Engenheiro / Profissional Júnior | (01 - Coordenador) | 0.20000 | 8,529.6400 |
| DNIT - NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) | (01 - Cadista/Calculista) | 0.80000 | 3,465.5800 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 10,408.6760 |

Custo Horário Total de Execução 10,408.6760

| | | | |
|---|-------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 20.40000 ha | Custo Unitário de Execução | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 10,408.6760 |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|-----------|-------|----------------|-------------------|
| Locomoção equipe de campo | | | | |
| DNIT - Equipam. - Instrumental de Topografia | 1.00000 | mês | 1,699.4400 | 1,699.4400 |
| DNIT - Mobiliário - Mobiliário / De Escritório | 1.00000 | mês | 734.2100 | 734.2100 |
| DNIT - Imóveis - Imóveis / Alojamento para pessoal | 1.00000 | mês | 1,732.6900 | 1,732.6900 |
| DNIT - Veículos - Caminhonete - 140 a 165 cv | 1.00000 | mês | 4,597.9600 | 4,597.9600 |
| DNIT - 0.00 - Óleo diesel (km / l x km / dia) | 240.00000 | mês | 3.1990 | 767.7600 |
| Custo Total das Atividades Auxiliares | | | | 9,532.0600 |

| F - Taxas | Índice | Observações | Base de Cálculo | Taxa |
|---|--------|---------------------------|-----------------|--------------------|
| AA1 - ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTA) | 84.04% | (Incidir s/ item pessoal) | 10,408.6760 | 8,747.4513 |
| AA2 - ENCARGOS SOCIAIS (CONSULTOR ESPECIAL - PJ) | 20.00% | | | |
| BB - CUSTO ADMINISTRATIVO | 30.00% | (Incidir s/ item pessoal) | 10,408.6760 | 3,122.6028 |
| CC - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA | 12.00% | (Incidir s/ AA + BB) | 31,810.7901 | 4,337.8350 |
| DD - DESPESAS FISCAIS/PIS/ISS/COFINS (SEM CSLL) | 16.62% | (Incidir s/ AA + BB + CC) | 36,148.6251 | 7,205.4467 |
| Valor total das taxas | | | | 23,413.3359 |

Preço Total de Execução (mensal) 43,354.0719

Preço Unitário Direto Total (R\$ / ha) 2,125.20

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | <p>1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da AETESP (Associação das empresas de Topografia do Estado de São Paulo), que consta no documento Composição de Preços Unitários Referenciais de Topografia de Acordo com a NBR 13.133 / CÓDIGO - 4.5.18 b (Produtividade da equipe: 900,00 m / dia, considerando 17 dias trabalhados em um mês) / com adaptações técnicas do Incra.</p> <p>2) Para o cálculo das taxas e tributos foi utilizado a Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Of. N. 5353/2011 - TCU/SECOB-1)</p> <p>3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Instrução de Serviço DG nº 03, de 07 de março de 2012) e Sicro 2</p> |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.13 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 1.13 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|--|------------------|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 0 | Custo Horário Total de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.14 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 1.14 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | - | | DMT (km) | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.15 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 1.15 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|--|------------------|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 0 | Custo Horário Total de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| |
|-------------------------|
| Observações: |
|-------------------------|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|---------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | CÓDIGO INCRA C 2.1 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 2.1 Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m | | | | | | | Unid.: m² |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | | |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 183.5337 | 72.3990 | 183.5337 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 183.5337 | |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | |
| DNIT – P9801 - Ajudante | | | | 2.00000 | 15.0598 | 30.1196 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 30.1196 | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 213.6533 | |
| C - Produção da Equipe | | 1,144.00000 m² | Custo Unitário de Execução | | | 0.1868 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | 0.00591 | Custo do FIC | | | 0.0011 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | Custo Unitário de Execução | | 0.1879 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 0.0000 | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| | | 0.00000 | Cód. Transp | | | | |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 0.1879 | |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 0.0609 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 0.25 | |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 40001 - Data base: 01/04/2017, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|--|---------|---------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 2.2 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: 2.2 Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maiores que 0,15 m | | | | | | Unid.: m ² |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 183.5337 | 72.3990 | 183.5337 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 183.5337 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT – P9801 - Ajudante | | | | 2.00000 | 15.0598 | 30.1196 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 30.1196 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 213.6533 |
| C - Produção da Equipe | | (=1394 * 0,60) | 836.40000 m ² | Custo Unitário de Execução | | 0.2554 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | 0.00591 | Custo do FIC | | 0.0015 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | Custo Unitário de Execução | | 0.2570 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| INCRA C 2.3 - Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m | | 0.00400 | un | 17.0919 | 0.0684 | |
| INCRA C 2.4 - Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m | | 0.00200 | un | 55.9663 | 0.1119 | |
| | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 0.1803 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| | | 0.00000 | Cód. Transp | | | |
| | | | Custo Unit. | | | |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 0.4373 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 0.1418 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 0.58 |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 40002 - Data base: 01/04/2017, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas; 3) Em vista do porte das obras executadas pelo Incra e como forma de melhor adequação aos equipamentos utilizados, optou-se pela substituição do trator esteiras D8 pelo D6, com a correlação entre suas potências (112/259 = 0,4324), capacidades de lâminas (4,28/8,70 = 0,4920) e velocidades de deslocamentos (1,5 D6 / 1 D8), considerando-se o coeficiente médio de 0,60 D8 = D6 | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 2.3 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|---|-----------|
| Serviço: 2.3 Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m | Unid.: un |
|---|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 183.5337 | 72.3990 | 183.5337 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 183.5337 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 2.00000 | 14.0050 | 28.0100 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 28.0100 |

| | | |
|---|-----------------------------------|----------|
| Custo Horário Total de Execução | | 211.5437 |
| C - Produção da Equipe (=20,75 * 0,60) 12.45000 un | Custo Unitário de Execução | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC 0.00591 | Custo do FIC 0.1004 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | Custo do FIT 0.0000 | |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 17.0919 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | 0.00000 | DMT (km) | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0.0000 | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 17.0919 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 5.5422 |
| Preço Unitário Total | | 22.63 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5501701, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.
- 3) Em vista do porte das obras executadas pelo Incra e como forma de melhor adequação aos equipamentos utilizados, optou-se pela substituição do trator esteiras D8 pelo D6, com a correlação entre suas potências (112/259 = 0,4324), capacidades de lâminas (4,28/8,70 = 0,4920) e velocidades de deslocamentos (1,5 D6 / 1 D8), considerando-se o coeficiente médio de 0,60 D8 = D6.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 2.4 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 2.4 Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|----------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9541 - Trator de esteiras com lâmina - 259 kW (D8T - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 433.7815 | 155.2001 | 433.7815 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 433.7815 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 2.00000 | 14.0050 | 28.0100 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 28.0100 |

| | | |
|---|------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 461.7915 |
| C - Produção da Equipe | 8.30000 un | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.00591 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 55.9663 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0.00000 | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 55.9663 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 18.1477 |
| Preço Unitário Total | | 74.11 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5501702.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 2.5 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 2.5 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0.0000 | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 2.6 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 2.6 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|--|-----------|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 0 | Custo Horário Total de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | |
|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 2.7 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 2.7 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|--|------------------|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 0 | Custo Horário Total de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.1 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 3.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão | Unid.: m³ |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 183.5337 | 72.3990 | 183.5337 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 183.5337 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

| | | | |
|---|---------|-----------------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe (=286,85 * 0,60) 172.11000 m³ | | Custo Unitário de Execução | 1.1477 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC | 0.0407 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 1.1884 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0.00000 | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 1.1884 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.3854 |
| Preço Unitário Total | | 1.57 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição fez-se a intercalação entre as metodologias do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5501710, com adaptações
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.
- 3) Em vista do porte das obras executadas pelo Incra e como forma de melhor adequação aos equipamentos utilizados, optou-se pela substituição do trator esteiras D8 pelo D6, com a correlação entre suas potências ($112/259 = 0,4324$), capacidades de lâminas ($4,28/8,70 = 0,4920$) e velocidades de deslocamentos (1,5 D6 / 1 D8), considerando-se o coeficiente médio de 0,60 D8 = D6



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.2 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 3.2 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | Unid.: m³ |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 3.00000 | 0.98 | 0.02 | 269.7495 | 60.4147 | 796.6884 |
| DNIT – E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 165.6466 | 68.3917 | 165.6466 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 962.3350 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

| | | |
|---|--------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 976.3400 |
| C - Produção da Equipe | 221.33000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 4.5676 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|-------------|-------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | Cód. Transp | Custo Unit. | | |
| | 0.00000 | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 4.5676 |
| Lucro e despesas Indiretas : | | 32.43% |
| Preço Unitário Total | | 6.05 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502109.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.3 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 3.3 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | Unid.: m³ |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 4.00000 | 0.85 | 0.15 | 269.7495 | 60.4147 | 953.3971 |
| DNIT – E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 165.6466 | 68.3917 | 165.6466 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 1,119.0437 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

| | | | |
|---|--------------|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 1,133.0487 | |
| C - Produção da Equipe | 221.33000 m³ | Custo Unitário de Execução | 5.1193 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC | 0.1815 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 5.3008 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | |
| | | DMT (km) | | | |
| | 0.00000 | Cód. Transp | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 5.3008 |
| Lucro e despesas Indiretas : | | 32.43% |
| Preço Unitário Total | | 7.02 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502110, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.4 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------|
| Serviço: 3.4 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | Unid.: m³ |
|---|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 4.00000 | 0.94 | 0.06 | 269.7495 | 60.4147 | 1,028.7576 |
| DNIT - E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 165.6466 | 68.3917 | 165.6466 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 1,194.4042 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

| | | | |
|---|--------------|----------------------------|--------|
| Custo Horário Total de Execução | | 1,208.4092 | |
| C - Produção da Equipe | 221.33000 m³ | Custo Unitário de Execução | 5.4598 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC | 0.1935 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 5.6533 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | |
| | 0.00000 | DMT (km) | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | |
| | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 |

| | | |
|-----------------------------|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 5.6533 |
|-----------------------------|--|---------------|

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 1.8331 |
|-------------------------------------|--|---------------|

| | | |
|----------------------|--|-------------|
| Preço Unitário Total | | 7.49 |
|----------------------|--|-------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502111.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|--|---------------------|-----------------------------------|------------|-------------------|----------------|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | CÓDIGO INCRA C 3.5 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 3.5 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | | | | | | | Unid.: m³ |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9667 | - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 5.00000 | 0.82 | 0.18 | 269.7495 | 60.4147 | 1,160.3462 |
| DNIT – E9515 | - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 165.6466 | 68.3917 | 165.6466 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 1,325.9928 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| | | | | | | | |
| DNIT – P9824 | - Servente | | 1.00000 | | 14.0050 | | 14.0050 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 14.0050 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 1,339.9978 |
| C - Produção da Equipe | | 221.33000 m³ | Custo Unitário de Execução | | | | 6.0543 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | 0.03545 | Custo do FIC | | | | 0.2146 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | | 6.2689 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| | | 0.00000 | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 6.2689 |
| Lucro e despesas Indiretas : | | | | | | 32.43% | 2.0328 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 8.30 |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502112. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.6 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | |
|----------|--|-----------|
| Serviço: | 3.6 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | Unid.: m³ |
|----------|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 5.00000 | 0.88 | 0.12 | 269.7495 | 60.4147 | 1,223.1466 |
| DNIT - E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 165.6466 | 68.3917 | 165.6466 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 1,388.7932 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

| | | | |
|---|--------------|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 1,402.7982 | |
| C - Produção da Equipe | 221.33000 m³ | Custo Unitário de Execução | 6.3380 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC | 0.2247 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 6.5627 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0.00000 | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|------------------------------------|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 6.5627 |
|------------------------------------|--|---------------|

| | | | |
|-------------------------------------|--|---------------|---------------|
| Lucro e despesas Indiretas : | | 32.43% | 2.1280 |
|-------------------------------------|--|---------------|---------------|

| | | |
|-----------------------------|--|-------------|
| Preço Unitário Total | | 8.69 |
|-----------------------------|--|-------------|

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502113.
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.7 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 3.7 Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria (DMT ≤ 50 m) | Unid.: m³ |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 165.6466 | 68.3917 | 165.6466 |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 183.5337 | 72.3990 | 183.5337 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 349.1803 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9801 - Ajudante | 1.00000 | 15.0598 | 15.0598 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 15.0598 |

| | | |
|--|-----------------------------------|-----------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 364.2401 |
| C - Produção da Equipe (=208,38 * 0,60) 125.02800 m³ | Custo Unitário de Execução | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC 0.01182 | Custo do FIC | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | Custo do FIT | |
| | 0.0344 | |
| | 0.0000 | |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 2.9477 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0.00000 | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 2.9477 |
|------------------------------------|---------------|

| | | |
|-------------------------------------|---------------|---------------|
| Lucro e despesas Indiretas : | 32.43% | 0.9558 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Preço Unitário Total | 3.90 |
|-----------------------------|-------------|

Observações:

1) 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502187, com adaptações da composição da AGETOP - CÓDIGO - 40091 - Data base: 01/04/2017

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

3) Em vista do porte das obras executadas pelo Incra e como forma de melhor adequação aos equipamentos utilizados, optou-se pela substituição do trator esteiras D8 pelo D6, com a correlação entre suas potências (112/259 = 0,4324), capacidades de lâminas (4,28/8,70 = 0,4920) e velocidades de deslocamentos (1,5 D6 / 1 D8), considerando-se o coeficiente médio de 0,60 D8 = D6



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.8 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 3.8 Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | Unid.: m³ |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 3.00000 | 0.68 | 0.32 | 269.7495 | 60.4147 | 608.2871 |
| DNIT – E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 165.6466 | 68.3917 | 165.6466 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 773.9337 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

| | | |
|---|--------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 787.9387 |
| C - Produção da Equipe | 126.55000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.01182 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 6.2999 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0.00000 | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 6.2999 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 2.0428 |
| Preço Unitário Total | | 8.34 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502585.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.9 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 3.9 Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de de 0 a 50 m (Expurgo) | Unid.: m³ |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|----------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9517 - Compressor de ar portátil de 912 PCM - 184 kW (XAS 430CUd - Atlas Copco) | 1.00000 | 1.00 | | 155.5372 | 27.6697 | 155.5372 |
| DNIT - E9527 - Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg (RH 658LS - Atlas Copco) | 1.00000 | 1.00 | | 21.4741 | 20.5708 | 21.4741 |
| DNIT - E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW (Power Roc T35 - Atlas Copco) | 1.00000 | 1.00 | | 313.2791 | 139.6066 | 313.2791 |
| DNIT - E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,30 m³ - 213 kW (950H - Caterpillar) | 1.00000 | 0.35 | 0.65 | 324.9083 | 124.0613 | 194.3578 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 684.6482 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9852 - Blaster | 1.00000 | 25.1176 | 25.1176 |
| DNIT - P9824 - Servente | 2.00000 | 14.0050 | 28.0100 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 53.1276 |

| | | | |
|---|-------------|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe | 34.58000 m³ | Custo Unitário de Execução | 21.3353 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.00591 | Custo do FIC | 0.1261 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 21.4614 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|----------------|
| DNIT - M2042 - Emulsão explosiva encartuchada | 0.56000 | kg | 11.2105 | 6.2779 |
| DNIT - M2062 - Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2" | 0.00045 | un | 572.8125 | 0.2578 |
| DNIT - M2065 - Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m | 0.00034 | un | 698.6267 | 0.2375 |
| DNIT - M2066 - Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2" | 0.00034 | un | 160.2815 | 0.0545 |
| DNIT - M2067 - Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2" | 0.00028 | un | 712.6999 | 0.1996 |
| DNIT - M2141 - Nonel de iniciação para fogacho com 6 m | 0.15000 | un | 12.8000 | 1.9200 |
| DNIT - M2143 - Nonel de ligação | 0.01571 | un | 12.3574 | 0.1941 |
| DNIT - M2144 - Nonel de coluna com 6 m | 0.04000 | un | 14.0461 | 0.5618 |
| DNIT - M2146 - Nonel iniciador com 150 m | 0.00143 | un | 243.8902 | 0.3488 |
| DNIT - M2145 - Série de brocas S-12 - D = 22 mm | 0.00962 | un | 512.1903 | 4.9273 |
| Custo Total de Materiais | | | | 14.9792 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0.00000 | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 36.4406 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 11.8162 |
| Preço Unitário Total | | 48.26 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502663, com adaptações da composição da AGETOP - CÓDIGO - 40092.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.10 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 3.10 Escavação e carga de material de jazida com trator de 112 kW e carregadeira de 3,3 m³ | Unid.: m³ |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|----------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9511 Carregadeira de pneus com capacidade de 3,30 m³ - 213 kW (950H - Caterpillar) | 1.00000 | 0.72 | 0.28 | 324.9083 | 124.0613 | 268.6711 |
| DNIT - E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | | 183.5337 | 72.3990 | 183.5337 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 452.2048 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

| | | |
|---|--------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 466.2098 |
| C - Produção da Equipe | 170.52000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 2.8309 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0.00000 | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|--------|
| Custo Unitário Direto Total | | 2.8309 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.9179 |
| Preço Unitário Total | | 3.75 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5501710, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.11 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|----------------------|
| Serviço: 3.11 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | Unid.: t * km |
|--|----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 194.1484 | 47.1050 | 194.1484 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 194.1484 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | |
|---|------------------|----------------------------|--------|
| Custo Horário Total de Execução | | 194.1484 | |
| C - Produção da Equipe | 249.00000 t * km | Custo Unitário de Execução | 0.7797 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC | 0.0276 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.8074 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0.00000 | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.8074 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.2618 |
| Preço Unitário Total | | 1.07 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5914359.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.12 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|----------------------|
| Serviço: 3.12 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário | Unid.: t * km |
|---|----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 194.1484 | 47.1050 | 194.1484 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 194.1484 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|--|------------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | | 311.25000 t * km | Custo Unitário de Execução | 0.6238 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | 0.03545 | Custo do FIC | 0.0221 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.6459 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0.00000 | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.6459 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.2094 |
| Preço Unitário Total | | 0.86 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5914374.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.13 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 3.13 Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma) | Unid.: m³ |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9571 - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) | 2.00000 | 0.70 | 0.30 | 174.0503 | 43.9125 | 270.0179 |
| DNIT - E9518 - Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan) | 1.00000 | 0.71 | 0.29 | 2.9513 | 2.0515 | 2.6904 |
| DNIT - E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 1.00000 | 0.41 | 0.59 | 180.2661 | 77.3328 | 119.5355 |
| DNIT - E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 122.5465 | 53.4185 | 122.5465 |
| DNIT - E9577 - Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson) | 1.00000 | 0.71 | 0.29 | 83.7696 | 31.2578 | 68.5412 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 583.3314 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 2.00000 | 14.0050 | 28.0100 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 28.0100 |

| | | |
|---|--------------|--|
| Custo Horário Total de Execução | | 611.3414 |
| C - Produção da Equipe | 228.84000 m³ | Custo Unitário de Execução 2.6715 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC 0.0947 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 2.7662 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0.00000 | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 2.7662 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.8970 |
| Preço Unitário Total | | 3.66 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 45180 - Data base: 01/04/2017, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.14 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 3.14 Reconformação da plataforma | Unid.: ha |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 180.2661 | 77.3328 | 180.2661 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 180.2661 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

| | | |
|---|------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 194.2711 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 ha | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 6.8869 |
| | | 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 201.1580 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | - |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0.00000 | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|----------|
| Custo Unitário Direto Total | | 201.1580 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 65.2276 |
| Preço Unitário Total | | 266.39 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4915598.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.15 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 3.15 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria | Unid.: m³ |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9526 - Retroescavadeira de pneus - 58 kW (416E - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 90.5420 | 43.2382 | 90.5420 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 90.5420 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

| | | |
|---|-------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 104.5470 |
| C - Produção da Equipe | 19.59000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| | | 5.3368 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC |
| | | 0.1892 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 5.5260 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0.00000 | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 5.5260 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 1.7919 |
| Preço Unitário Total | | 7.32 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4805757.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.16 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 3.16 Valetas e saídas laterais d'água (bigodes - executadas com motoniveladora) | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 1.00000 | 0.00431 | 0.00 | 180.2661 | 77.3328 | 0.7770 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.7770 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | |
|---|-----------|--|
| Custo Horário Total de Execução | | 0.7770 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 m | Custo Unitário de Execução 0.7770 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC 0.0275 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.8045 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0.00000 | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.8045 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.2609 |
| Preço Unitário Total | | 1.07 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotado como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 74150/001; Data Base: 01/02/2010 - Localidade: Cuiabá, com adaptações para a nova metodologia do DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.17 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: 3.17 Escavação e carga de solos moles - sem transporte (expurgo de areia da pista) | Unid.: m ³ |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9576 Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW (320 DL - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 211.4207 | 96.1311 | 211.4207 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 211.4207 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 42.0150 |

| | | |
|---|--------------------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 253.4357 |
| C - Produção da Equipe | 191.73000 m ³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|----------------------------|--------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 1.3687 |
|--------------------------------|----------------------------|--------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | 0.00000 | DMT (km) | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|-----------------------------|--|--------|
| Custo Unitário Direto Total | | 1.3687 |
|-----------------------------|--|--------|

| | | |
|-------------------------------------|--|--------|
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.4438 |
|-------------------------------------|--|--------|

| | | |
|----------------------|--|------|
| Preço Unitário Total | | 1.81 |
|----------------------|--|------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 40090 - Data base: 01/04/2017, com adaptações da composição do DNIT. do DNIT/SICRO - CÓDIGO - 5502820.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.18 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|---|-----------|
| Serviço: 3.18 Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento | Unid.: m³ |
|---|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 183.5337 | 72.3990 | 183.5337 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 183.5337 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 2.00000 | 14.0050 | 28.0100 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 28.0100 |

| | | |
|---|--------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 211.5437 |
| C - Produção da Equipe | 109.62000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 1.9982 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | 0.00000 | DMT (km) | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 1.9982 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.6479 |
| Preço Unitário Total | | 2.65 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502986.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.19 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: 3.19 Semeadura manual em taludes (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes) | Unid.: m ² |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9502 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 1.00000 | 0.50 | 0.50 | 126.1757 | 34.7517 | 80.4637 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 80.4637 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 8.00000 | 14.0050 | 112.0400 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 112.0400 |

Custo Horário Total de Execução 192.5037

| C - Produção da Equipe | 415.00000 m ² | Custo Unitário de Execução | |
|---|--------------------------|----------------------------|--------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução Custos Unitários de Execução 0.4639

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|----------------|
| DNIT – M0217 - Enxofre | 0.00300 | kg | 1.1692 | 0.0035 |
| DNIT – M0218 - Adubo fósforo (30%) | 0.00500 | kg | 1.2000 | 0.0060 |
| DNIT – M0219 - Adubo potássio | 0.02500 | kg | 0.9951 | 0.0249 |
| DNIT – M0220 - Adubo NPK | 0.02000 | kg | 0.9080 | 0.0182 |
| DNIT – M0223 - Sementes para hidrossemeadura | 0.02500 | kg | 9.7338 | 0.2433 |
| DNIT – M0225 - Adubo orgânico | 0.20000 | kg | 0.1314 | 0.0263 |
| DNIT – M1755 - Pó Calcário | 0.12500 | kg | 0.1722 | 0.0215 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.3437 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT – M0217 - Enxofre Caminhão Carroceria 9 t | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| DNIT – M0218 - Adubo fósforo (30%) Caminhão Carroceria 9 t | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| DNIT – M0219 - Adubo potássio Caminhão Carroceria 9 t | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| DNIT – M0220 - Adubo NPK Caminhão Carroceria 9 t | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| DNIT – M0223 - Sementes para hidrossemeadura Caminhão Carroceria 15 t | | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT – M0225 - Adubo orgânico Caminhão Carroceria 9 t | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| DNIT – M1755 - Pó Calcário Caminhão Carroceria 4 t | | Cód. Transp | 5915322 | 5915323 | 5915324 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 1.72 | 1.38 | 1.11 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total 0.8076

Lucro e despesas Indiretas : 32.43% 0.2619

Preço Unitário Total 1.07

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4413905, com adaptações para o processo manual.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.20 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 3.20 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| - | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | |
|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | 0.00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.21 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 3.21 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0.0000 | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|--------------|--|
| Observações: | |
|--------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.22 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 3.22 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|--|------------------|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 0 | Custo Horário Total de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|---------------------------------------|--|--|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | | |
|--|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.23 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 3.23 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|--------------|--|
| Observações: | |
|--------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.1 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.1 Corpo de bueiro BSTC $\phi = 0,40$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138.2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60.6349 |

Custo Horário Total de Execução

| | | | |
|---|------------|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe | 12.45000 m | Custo Unitário de Execução | 15.9710 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **15.9710**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2163 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m | 1.00000 | m | 70.0000 | 70.0000 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.20000 | m ² | 67.1900 | 13.4380 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.00155 | m ³ | 241.2700 | 0.3740 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.11550 | m ³ | 239.7700 | 27.6934 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 111.5054 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2163 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0.17700 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total

Lucro e despesas Indiretas : 32.43%

Preço Unitário Total

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804013, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas; |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.2 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.2 Corpo de bueiro BSTC ϕ = 0,60 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138.2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|---------------|
| | | | |
| DNIT - P9824 - Servente | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60.6349 |

Custo Horário Total de Execução 198.8394

| | | |
|---|-----------------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe 6.22500 m | Custo Unitário de Execução | 31.9421 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** 31.9421

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|----------------|
| DNIT - M2167 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m | 1.00000 | m | 120.0000 | 120.0000 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.40000 | m ² | 67.1900 | 26.8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.00349 | m ³ | 241.2700 | 0.8420 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.15670 | m ³ | 239.7700 | 37.5720 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 185.2900 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2167 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0.33900 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total 217.2321

Lucro e despesas Indiretas : 32.43% 70.4398

Preço Unitário Total 287.67

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804021, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.3 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.3 Corpo de bueiro BSTC ϕ = 0,80 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138.2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60.6349 |

Custo Horário Total de Execução **198.8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe | 4.15000 m | Custo Unitário de Execução | 47.9131 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **47.9131**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2171 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m | 1.00000 | m | 255.9220 | 255.9220 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.30000 | m ² | 67.1900 | 20.1570 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.00485 | m ³ | 241.2700 | 1.1702 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.25000 | m ³ | 239.7700 | 59.9425 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 337.1917 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2171 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0.55300 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |

Custo Total de Transportes de Materiais **0.0000**

Custo Unitário Direto Total **385.1048**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **124.8742**

Preço Unitário Total **509.98**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804029, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA | | | | | | | CÓDIGO |
|--|---------------------|----------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|-------------|
| INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA | | | | | | | INCRA C 4.4 |
| Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.4 Corpo de bueiro BSTC ϕ = 1,00 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | | | | | | Unid.: m | |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138.2045 | |
| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | | | |
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 | | | | |
| DNIT - P9824 - Servente | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 | | | | |
| | | | 0.0000 | | | | |
| | | | 0.0000 | | | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 60.6349 | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 198.8394 | |
| C - Produção da Equipe | 3.11200 m | Custo Unitário de Execução | | | 63.8944 | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | | Custo do FIC | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | Custo Unitário de Execução | | 63.8944 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | | |
| DNIT - M2175 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m | 1.00000 | m | 336.9745 | 336.9745 | | | |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.30000 | m ² | 67.1900 | 20.1570 | | | |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.00593 | m ³ | 241.2700 | 1.4307 | | | |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.33840 | m ³ | 239.7700 | 81.1382 | | | |
| | | | | 0.0000 | | | |
| | | | | 0.0000 | | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 439.7004 | |
| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | | |
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT - M2175 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0.77000 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | | |
| | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 503.5948 | |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 163.2958 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 666.89 | |
| Observações: | | | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804037, com adaptações. | | | | | | | |
| 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|--|---|---------------------|----------------------------|------------|-----------------------------------|----------------|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.5 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.5 Corpo de bueiro BSTC $\phi = 1,20$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | | | | | | | Unid.: m |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 138.2045 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9821 | - Pedreiro | 1.00000 | | | 18.6199 | | 18.6199 |
| DNIT - P9824 | - Servente | 3.00000 | | | 14.0050 | | 42.0150 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 60.6349 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 198.8394 |
| C - Produção da Equipe | | 2.49000 m | Custo Unitário de Execução | | | | 79.8552 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | | Custo Unitário de Execução | | 79.8552 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - M2179 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m | 1.00000 | m | 507.8633 | 507.8633 | | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.40000 | m ² | 67.1900 | 26.8760 | | |
| INCRA A 006 | - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.01002 | m ³ | 241.2700 | 2.4175 | | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.50510 | m ³ | 239.7700 | 121.1078 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 658.2646 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2179 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1.02100 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 738.1198 |
| Lucro e despesas Indiretas : | | | | | | | 32.43% |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 977.46 |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804044, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|--|---|---------------------|----------------------------|------------|-----------------------------------|---|-----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.6 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.6 Corpo de bueiro BSTC ø = 1,50 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | | | | | | Unid.: m | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 138.2045 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9821 | - Pedreiro | | | | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 | - Servente | | | | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 60.6349 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 198.8394 |
| C - Produção da Equipe | | 1.91500 m | Custo Unitário de Execução | | | | 103.8326 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | | Custo Unitário de Execução | | 103.8326 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - M2183 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m | 1.00000 | m | 876.1559 | 876.1559 | | |
| INCRA A 004 | - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.40000 | m ² | 67.1900 | 26.8760 | | |
| INCRA A 006 | - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.01501 | m ³ | 241.2700 | 3.6215 | | |
| INCRA A 010 | - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.62420 | m ³ | 239.7700 | 149.6644 | | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 1,056.3178 | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2183 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1.52700 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 1,160.1504 | |
| Lucro e despesas Indiretas : | | | | | | 32.43% | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 1,536.34 | |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804053, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|---|---------------------|----------------------------|------------|-----------------------------------|----------------|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.7 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.7 Corpo de bueiro BDTC $\phi = 0,40$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | | | | | | | Unid.: m |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 138.2045 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9821 | - Pedreiro | 1.00000 | | | 18.6199 | | 18.6199 |
| DNIT - P9824 | - Servente | 3.00000 | | | 14.0050 | | 42.0150 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 60.6349 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 198.8394 |
| C - Produção da Equipe | | 6.22500 m | Custo Unitário de Execução | | | 31.9421 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | | Custo Unitário de Execução | | 31.9421 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - M2163 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m | 2.00000 | m | 70.0000 | 140.0000 | | |
| INCRA A 004 | - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.20000 | m ² | 67.1900 | 13.4380 | | |
| INCRA A 006 | - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.00310 | m ³ | 241.2700 | 0.7479 | | |
| INCRA A 010 | - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.23100 | m ³ | 239.7700 | 55.3869 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 209.5728 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2163 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0.35400 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 241.5149 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | | 78.3137 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 319.83 |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804013, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|--|---|---------------------|----------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.8 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.8 Corpo de bueiro BDTC $\phi = 0,60$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | | | | | | | Unid.: m |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 138.2045 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9821 | - Pedreiro | | | | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 | - Servente | | | | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 60.6349 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 198.8394 |
| C - Produção da Equipe | | 3.11250 m | Custo Unitário de Execução | | | 63.8841 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | | Custo Unitário de Execução | | 63.8841 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - M2167 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m | | 2.00000 | m | 120.0000 | 240.0000 | |
| INCRA A 004 | - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | | 0.40000 | m ² | 67.1900 | 26.8760 | |
| INCRA A 006 | - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | | 0.00698 | m ³ | 241.2700 | 1.6841 | |
| INCRA A 010 | - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | | 0.31350 | m ³ | 239.7700 | 75.1679 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 343.7280 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2167 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0.67800 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 407.6121 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | | 132.1724 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 539.78 |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804021, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|---|---------------------|----------------------------|------------|-----------------------------------|----------------|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.9 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.9 Corpo de bueiro BDTC $\phi = 0,80$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | | | | | | | Unid.: m |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 138.2045 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9821 | - Pedreiro | 1.00000 | | | 18.6199 | | 18.6199 |
| DNIT - P9824 | - Servente | 3.00000 | | | 14.0050 | | 42.0150 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 60.6349 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 198.8394 |
| C - Produção da Equipe | | 2.07500 m | Custo Unitário de Execução | | | | 95.8262 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | | Custo Unitário de Execução | | 95.8262 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - M2171 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m | 2.00000 | m | 255.92 | 511.8440 | | |
| INCRA A 004 | - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.30000 | m ² | 67.19 | 20.1570 | | |
| INCRA A 006 | - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.00969 | m ³ | 241.27 | 2.3379 | | |
| INCRA A 010 | - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.50000 | m ³ | 239.77 | 119.8850 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 654.2239 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2171 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1.10600 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 750.0501 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | | 243.2115 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 993.26 |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804181, com adaptações 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|--|---|---------------------|----------------------------|------------|-----------------------------------|----------------|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.10 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.10 Corpo de bueiro BDTC $\phi = 1,00$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | | | | | | | Unid.: m |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 138.2045 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9821 | - Pedreiro | 1.00000 | | | 18.6199 | | 18.6199 |
| DNIT - P9824 | - Servente | 3.00000 | | | 14.0050 | | 42.0150 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 60.6349 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 198.8394 |
| C - Produção da Equipe | | 1.55600 m | Custo Unitário de Execução | | | | 127.7888 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | | Custo Unitário de Execução | | 127.7888 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - M2175 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m | 2.00000 | m | 336.9745 | 673.9490 | | |
| INCRA A 004 | - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.30000 | m ² | 67.1900 | 20.1570 | | |
| INCRA A 006 | - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.01186 | m ³ | 241.2700 | 2.8615 | | |
| INCRA A 010 | - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.67680 | m ³ | 239.7700 | 162.2763 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 859.2438 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2175 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1.54000 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 987.0326 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | | 320.0555 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 1,307.09 |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804189, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.11 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 4.11 Corpo de bueiro BDTC $\phi = 1,20$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138.2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60.6349 |

Custo Horário Total de Execução **198.8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 1.24500 m | Custo Unitário de Execução | 159.7104 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **159.7104**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| DNIT - M2179 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m | 2.00000 | m | 507.8633 | 1,015.7266 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.40000 | m ² | 67.1900 | 26.8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.02003 | m ³ | 241.2700 | 4.8326 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.01020 | m ³ | 239.7700 | 242.2157 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1,289.6509 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2179 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 2.04200 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **1,449.3613**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **469.9704**

Preço Unitário Total **1,919.33**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804197, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.12 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 4.12 Corpo de bueiro BDTC ϕ = 1,50 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138.2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60.6349 |

Custo Horário Total de Execução 198.8394

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 0.95800 m | Custo Unitário de Execução | 207.5568 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **207.5568**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|----------------|
| DNIT - M2183 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m | 2.00000 | m | 876.1559 | 1,752.3118 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.40000 | m ² | 67.1900 | 26.8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.03003 | m ³ | 241.2700 | 7.2453 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.24850 | m ³ | 239.7700 | 299.3528 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 2,085.7859 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2183 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 3.05400 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **2,293.3427**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **743.6401**

Preço Unitário Total **3,036.98**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804205, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.13 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 4.13 Corpo de bueiro BTTC ϕ = 0,40 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138.2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|----------------|
| | | | |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60.6349 |

Custo Horário Total de Execução **198.8394**

| | | |
|---|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe 4.15000 m | Custo Unitário de Execução | 47.9131 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **47.9131**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2163 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m | 3.00000 | m | 70.0000 | 210.0000 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.20000 | m ² | 67.1900 | 13.4380 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.00465 | m ³ | 241.2700 | 1.1219 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.34650 | m ³ | 239.7700 | 83.0803 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 307.6402 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2163 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0.53100 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |

Custo Total de Transportes de Materiais **0.0000**

Custo Unitário Direto Total **355.5533**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **115.2918**

Preço Unitário Total **470.85**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804013, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.14 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 4.14 Corpo de bueiro BTTC ϕ = 0,60 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138.2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT – P9824 - Servente | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60.6349 |

Custo Horário Total de Execução **198.8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe | 2.07500 m | Custo Unitário de Execução | 95.8262 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 95.8262**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|----------------|
| DNIT – M2167 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m | 3.00000 | m | 120.0000 | 360.0000 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.40000 | m ² | 67.1900 | 26.8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.01047 | m ³ | 241.2700 | 2.5261 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.47020 | m ³ | 239.7700 | 112.7399 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 502.1420 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT – M2167 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1.01700 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **597.9682**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **193.8974**

Preço Unitário Total **791.87**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804021, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.15 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.15 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 0,80$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138.2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60.6349 |

Custo Horário Total de Execução **198.8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 1.38333 m | Custo Unitário de Execução | 143.7393 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 143.7393**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|----------------|
| DNIT - M2171 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m | 3.00000 | m | 255.9220 | 767.7660 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.30000 | m ² | 67.1900 | 20.1570 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.01455 | m ³ | 241.2700 | 3.5105 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.75000 | m ³ | 239.7700 | 179.8275 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 971.2610 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | Cód. Transp | Custo Unit. | Custo Unit. | |
| DNIT - M2171 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1.65900 | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 | |
| | | 0.96 | 0.77 | 0.62 | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **1,115.0003**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **361.5504**

Preço Unitário Total **1,476.55**

Observações:

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804029, com adaptações.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.16 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.16 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 1,00$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | 0.00 | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138.2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60.6349 |

Custo Horário Total de Execução 198.8394

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 1.03700 m | Custo Unitário de Execução | 191.7448 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **191.7448**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| DNIT - M2175 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m | 3.00000 | m | 336.9745 | 1,010.9235 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.30000 | m ² | 67.1900 | 20.1570 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.01779 | m ³ | 241.2700 | 4.2922 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.01520 | m ³ | 239.7700 | 243.4145 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1,278.7872 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2175 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 2.31000 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **1,470.5320**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **476.8352**

Preço Unitário Total **1,947.37**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804293, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.17 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.17 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 1,20$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138.2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT – P9824 - Servente | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60.6349 |

Custo Horário Total de Execução 198.8394

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 0.83000 m | Custo Unitário de Execução | 239.5655 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **239.5655**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| DNIT – M2179 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m | 3.00000 | m | 507.8633 | 1,523.5899 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.40000 | m ² | 67.1900 | 26.8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.03005 | m ³ | 241.2700 | 7.2502 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.51530 | m ³ | 239.7700 | 363.3235 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1,921.0396 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT – M2179 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 3.06300 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **2,160.6051**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **700.5985**

Preço Unitário Total **2,861.20**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804301, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.18 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.18 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 1,50$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 138.2045 | 41.4596 | 138.2045 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138.2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3.00000 | 14.0050 | 42.0150 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60.6349 |

Custo Horário Total de Execução **198.8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 0.63800 m | Custo Unitário de Execução | 311.6605 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **311.6605**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| DNIT - M2183 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m | 3.00000 | m | 876.1559 | 2,628.4677 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.40000 | m ² | 67.1900 | 26.8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0.04504 | m ³ | 241.2700 | 10.8668 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.87270 | m ³ | 239.7700 | 449.0173 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 3,115.2278 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2183 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 4.58100 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.96 | 0.77 | 0.62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

Custo Unitário Direto Total **3,426.8883**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **1,111.2040**

Preço Unitário Total **4,538.09**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804309, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|---|---------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.19 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.19 Boca de BSTC $\phi = 0,40$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | | Horário |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 2.83100 | m ² | 67.1900 | 190.2149 | | |
| INCRA A 005 | Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.00675 | m ³ | 241.2700 | 1.6286 | | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.28620 | m ³ | 239.7700 | 68.6222 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 260.4657 | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | | Cód. Transp | | | | |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 260.4657 | |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 84.4587 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 344.92 | |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804061, com as adaptações. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.20 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.20 Boca de BSTC ϕ = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 4.06420 | m ² | 67.1900 | 273.0736 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.02475 | m ³ | 241.2700 | 5.9714 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.43730 | m ³ | 239.7700 | 104.8514 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 383.8964 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total 383.8964

Lucro e despesas Indiretas : 32.43% **124.4824**

Preço Unitário Total **508.38**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.21 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.21 Boca de BSTC $\phi = 0,80$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 6.94180 | m ² | 67.1900 | 466.4195 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.02066 | m ³ | 241.2700 | 4.9846 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.03600 | m ³ | 239.7700 | 248.4017 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 719.8058 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total 719.8058

Lucro e despesas Indiretas : 32.43% 233.4045

Preço Unitário Total 953.21

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804101, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.22 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 4.22 Boca de BSTC ϕ = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 9.06620 | m ² | 67.1900 | 609.1580 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.02846 | m ³ | 241.2700 | 6.8665 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.39150 | m ³ | 239.7700 | 333.6400 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 949.6645 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **949.6645**

Lucro e despesas Indiretas : 32.43% **307.9385**

Preço Unitário Total **1,257.60**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804120, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.23 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 4.23 Boca de BSTC ϕ = 1,20 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 11.29400 | m ² | 67.1900 | 758.8439 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.03645 | m ³ | 241.2700 | 8.7943 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2.03210 | m ³ | 239.7700 | 487.2366 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1,254.8748 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **1,254.8748**

Lucro e despesas Indiretas : 32.43% **406.9061**

Preço Unitário Total **1,661.78**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804141, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|--|---|---------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------|--|---------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.24 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.24 Boca de BSTC ϕ = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | | Horário |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 17.22760 | m ² | 67.1900 | 1,157.5224 | | |
| INCRA A 005 | - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.06435 | m ³ | 241.2700 | 15.5257 | | |
| INCRA A 010 | - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 3.76020 | m ³ | 239.7700 | 901.5832 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 2,074.6313 | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| | | | Cód. Transp | | | 0.0000 | |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 2,074.6313 | |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 672.7206 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 2,747.35 | |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804161, com adaptações. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|---|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|--|----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.25 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.25 Boca de BDTC ϕ = 0,40 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un | |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 | |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo | |
| | | | | | | Horário | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 0.0000 | |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço | Custo | Unitário | |
| | | | | Unitário | | Unitário | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 3.74160 | m ² | 67.1900 | 251.3981 | | |
| INCRA A 005 | - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.01378 | m ³ | 241.2700 | 3.3236 | | |
| INCRA A 010 | - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.42950 | m ³ | 239.7700 | 102.9812 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 357.7029 | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| | | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 357.7029 | |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 115.9889 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 473.69 | |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804061, com as adaptações. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.26 |
|---|--------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.26 Boca de BDTC ϕ = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 5.31860 | m ² | 67.1900 | 357.3567 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.05051 | m ³ | 241.2700 | 12.1866 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.65050 | m ³ | 239.7700 | 155.9704 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 525.5137 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **525.5137**

Lucro e despesas Indiretas : 32.43% **170.4033**

Preço Unitário Total **695.92**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.27 |
|---|--------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.27 Boca de BDTC $\phi = 0,80$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 8.92740 | m ² | 67.1900 | 599.8320 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.04241 | m ³ | 241.2700 | 10.2323 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.48350 | m ³ | 239.7700 | 355.6988 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 965.7631 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **965.7631**

Lucro e despesas Indiretas : 32.43% **313.1587**

Preço Unitário Total **1,278.92**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804213, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|--|---|---------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------|--|----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.28 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.28 Boca de BDTC $\phi = 1,00$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | | Horário |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 11.58400 | m ² | 67.1900 | 778.3290 | | |
| INCRA A 005 | Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.05816 | m ³ | 241.2700 | 14.0323 | | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2.00960 | m ³ | 239.7700 | 481.8418 | | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 1,274.2031 | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | | Cód. Transp | | | | |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 1,274.2031 | |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 413.1735 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 1,687.38 | |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804233, com adaptações. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.29 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 4.29 Boca de BDTC ϕ = 1,20 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 14.39300 | m ² | 67.1900 | 967.0657 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.07425 | m ³ | 241.2700 | 17.9143 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2.89820 | m ³ | 239.7700 | 694.9014 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1,679.8814 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | |
|--|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | 1,679.8814 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | 544.7189 |
| Preço Unitário Total | 2,224.60 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804253, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.30 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 4.30 Boca de BDTC ϕ = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução Custo Unitário de Execução 0.0000

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 21.61660 | m ² | 67.1900 | 1,452.4194 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.13065 | m ³ | 241.2700 | 31.5219 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 5.21220 | m ³ | 239.7700 | 1,249.7292 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 2,733.6705 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | |
|-------------------------------------|------------|
| Custo Unitário Direto Total | 2,733.6705 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | 886.4209 |
| Preço Unitário Total | 3,620.09 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804272, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|---|---|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.31 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: 4.31 Boca de BTTC ϕ = 0,40 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 4.64640 | m ² | 67.1900 | 312.1916 | |
| INCRA A 005 | Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.02066 | m ³ | 241.2700 | 4.9834 | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.57140 | m ³ | 239.7700 | 137.0046 | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 454.1796 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| | | | Cód. Transp | | | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 454.1796 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 147.2724 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 601.45 |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804061, com as adaptações. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|----------------|-------------------|--|-----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.32 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.32 Boca de BTTC ϕ = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | | Horário |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 6.56680 | m ² | 67.1900 | 441.2233 | | |
| INCRA A 005 | - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.07574 | m ³ | 241.2700 | 18.2726 | | |
| INCRA A 010 | - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.86210 | m ³ | 239.7700 | 206.7057 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 666.2016 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| | | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 666.2016 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | | 216.0228 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 882.22 |
| Observações: | | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações. | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.33 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 4.33 Boca de BTTC ϕ = 0,80 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução Custo Unitário de Execução 0.0000

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 10.91300 | m ² | 67.1900 | 733.2445 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.06322 | m ³ | 241.2700 | 15.2530 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.93100 | m ³ | 239.7700 | 462.9959 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1,211.4934 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|--|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | | |
| | | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |

| | |
|-------------------------------------|------------|
| Custo Unitário Direto Total | 1,211.4934 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | 392.8393 |
| Preço Unitário Total | 1,604.3300 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804101, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.34 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 4.34 Boca de BTTC ϕ = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 14.10200 | m ² | 67.1900 | 947.5134 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.08786 | m ³ | 241.2700 | 21.1980 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2.62780 | m ³ | 239.7700 | 630.0676 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1,598.7790 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | |
|--|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | 1,598.7790 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | 518.4206 |
| Preço Unitário Total | 2,117.20 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804317, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|----------------|-------------------|--|-------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.35 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.35 Boca de BTTC ϕ = 1,20 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | | Horário |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 17.49180 | m ² | 67.1900 | 1,175.2740 | | |
| INCRA A 005 | Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.11205 | m ³ | 241.2700 | 27.0343 | | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 3.76420 | m ³ | 239.7700 | 902.5422 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 2,104.8505 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| | | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 2,104.8505 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | | 682.5195 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 2,787.37 |
| Observações: | | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804337, com adaptações. | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|----------------|-------------------|--|-------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.36 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.36 Boca de BTTC ϕ = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | | Horário |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 26.00560 | m ² | 67.1900 | 1,747.3163 | | |
| INCRA A 005 | Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.19695 | m ³ | 241.2700 | 47.5181 | | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 6.66420 | m ³ | 239.7700 | 1,597.8752 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 3,392.7096 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| | | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 3,392.7096 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | | 1,100.1212 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 4,492.83 |
| Observações: | | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804357, com adaptações. | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.19 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.19 Boca de BSTC ϕ = 0,40 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução Custo Unitário de Execução 0.0000

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.75140 | m ² | 67.1900 | 50.4866 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0.15870 | m ³ | 241.2700 | 38.2895 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.12750 | m ³ | 239.7700 | 30.5707 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 119.3468 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total 119.3468

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** 38.6994

Preço Unitário Total 158.05

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804061, com as adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.20 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.20 Boca de BSTC ϕ = 0,60 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução **0.0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0.95740 | m ² | 67.1900 | 64.3277 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0.23720 | m ³ | 241.2700 | 57.2292 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.20000 | m ³ | 239.7700 | 47.9540 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 169.5109 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **169.5109**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **54.9657**

Preço Unitário Total **224.48**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.21 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.21 Boca de BSTC ϕ = 0,80 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 1.48520 | m ² | 67.1900 | 99.7906 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0.60470 | m ³ | 241.2700 | 145.8960 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.43140 | m ³ | 239.7700 | 103.4368 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 349.1234 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **349.1234**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **113.2069**

Preço Unitário Total **462.33**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804101, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|--|---|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.22 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: 4.22 Boca de BSTC ϕ = 1,00 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 1.68340 | m ² | 67.1900 | 113.1076 | |
| INCRA A 007 | Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0.82140 | m ³ | 241.2700 | 198.1792 | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.57010 | m ³ | 239.7700 | 136.6929 | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 447.9797 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| | | | Cód. Transp | | | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 447.9797 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 145.2620 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 593.24 |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804120, com adaptações. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.23 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.23 Boca de BSTC ϕ = 1,20 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 2.17520 | m ² | 67.1900 | 146.1517 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 1.17610 | m ³ | 241.2700 | 283.7576 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.85600 | m ³ | 239.7700 | 205.2431 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 635.1524 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **635.1524**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **205.9547**

Preço Unitário Total **841.11**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804141, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.24 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.24 Boca de BSTC ϕ = 1,50 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 3.27020 | m ² | 67.1900 | 219.7247 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 2.38450 | m ³ | 241.2700 | 575.3083 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.37570 | m ³ | 239.7700 | 329.8516 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1,124.8846 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **1,124.8846**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **364.7555**

Preço Unitário Total **1,489.64**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804161, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.25 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.25 Boca de BDTC ϕ = 0,40 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 1.11140 | m ² | 67.1900 | 74.6750 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0.20000 | m ³ | 241.2700 | 48.2540 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.22960 | m ³ | 239.7700 | 55.0512 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 177.9802 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total

Lucro e despesas Indiretas : 32.43%

Preço Unitário Total

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804061, com as adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|--|---|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.26 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: 4.26 Boca de BDTC ϕ = 0,60 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 1.41340 | m ² | 67.1900 | 94.9663 | |
| INCRA A 007 | Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0.29710 | m ³ | 241.2700 | 71.6813 | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.35340 | m ³ | 239.7700 | 84.7347 | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 251.3823 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| | | | Cód. Transp | | | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 251.3823 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 81.5133 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 332.90 |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.27 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------|
| Serviço: 4.27 Boca de BDTC ϕ = 0,80 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 2.12320 | m ² | 67.1900 | 142.6578 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0.73940 | m ³ | 241.2700 | 178.3950 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.74410 | m ³ | 239.7700 | 178.4129 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 499.4657 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **499.4657**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **161.9569**

Preço Unitário Total **661.42**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804213, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.28 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.28 Boca de BDTC ϕ = 1,00 m, em pedra argamassada, alas retas - escondidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 2.45340 | m ² | 67.1900 | 164.8439 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0.99620 | m ³ | 241.2700 | 240.3532 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.01340 | m ³ | 239.7700 | 242.9829 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 648.1800 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|--|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | | |
| | | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | | |

Custo Unitário Direto Total 648.1800

Lucro e despesas Indiretas : 32.43% 210.1791

Preço Unitário Total 858.36

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804233, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.29 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.29 Boca de BDTC ϕ = 1,20 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução **0.0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 3.13520 | m ² | 67.1900 | 210.6541 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 1.39000 | m ³ | 241.2700 | 335.3653 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.50810 | m ³ | 239.7700 | 361.5971 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 907.6165 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **907.6165**

Lucro e despesas indiretas : **32.43%** **294.3040**

Preço Unitário Total **1,201.92**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804253, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.30 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.30 Boca de BDTC ϕ = 1,50 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução **0.0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 4.82220 | m ² | 67.1900 | 324.0036 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 2.81010 | m ³ | 241.2700 | 677.9928 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2.40210 | m ³ | 239.7700 | 575.9515 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1,577.9479 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total 1,577.9479

Lucro e despesas Indiretas : 32.43% 511.6659

Preço Unitário Total 2,089.61

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804272, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|---|---|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.31 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: 4.31 Boca de BTTC ϕ = 0,40 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 1.46540 | m ² | 67.1900 | 98.4602 | |
| INCRA A 007 | Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0.24130 | m ³ | 241.2700 | 58.2185 | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.33020 | m ³ | 239.7700 | 79.1721 | |
| | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 235.8508 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| | | | Cód. Transp | | | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 235.8508 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 76.4771 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 312.33 |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804061, com as adaptações. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.32 |
|---|--------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.32 Boca de BTTC ϕ = 0,60 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 1.86340 | m ² | 67.1900 | 125.2018 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0.35700 | m ³ | 241.2700 | 86.1334 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0.50510 | m ³ | 239.7700 | 121.1078 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 332.4430 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **332.4430**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **107.7981**

Preço Unitário Total **440.24**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|--|---|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.33 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: 4.33 Boca de BTTC ϕ = 0,80 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 2.76120 | m ² | 67.1900 | 185.5250 | |
| INCRA A 007 | Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0.87420 | m ³ | 241.2700 | 210.9182 | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.05680 | m ³ | 239.7700 | 253.3889 | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 649.8321 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| | | | Cód. Transp | | | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 649.8321 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 210.7148 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 860.55 |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804101, com adaptações. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|--|---|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.34 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: 4.34 Boca de BTTC ϕ = 1,00 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0.0000 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 3.22340 | m ² | 67.1900 | 216.5802 | |
| INCRA A 007 | Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 1.17100 | m ³ | 241.2700 | 282.5272 | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.45680 | m ³ | 239.7700 | 349.2969 | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 848.4043 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| | | | Cód. Transp | | | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 848.4043 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 275.1039 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 1,123.5100 |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804317, com adaptações. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.35 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.35 Boca de BTTC ϕ = 1,20 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 4.09520 | m ² | 67.1900 | 275.1565 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 1.60390 | m ³ | 241.2700 | 386.9730 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2.16030 | m ³ | 239.7700 | 517.9751 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1,180.1046 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **1,180.1046**

Lucro e despesas Indiretas : 32.43% **382.6611**

Preço Unitário Total **1,562.77**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804337, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.36 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.36 Boca de BTTC ϕ = 1,50 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução 0.0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 6.37420 | m ² | 67.1900 | 428.2825 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 3.23560 | m ³ | 241.2700 | 780.6532 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 3.42860 | m ³ | 239.7700 | 822.0754 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 2,031.0111 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **2,031.0111**

Lucro e despesas Indiretas : **32.43%** **658.5763**

Preço Unitário Total **2,689.5900**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804357, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.37 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.37 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria | Unid.: m³ |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9526 - Retroescavadeira de pneus - 58 kW (416E - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 90.5420 | 43.2382 | 90.5420 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 90.5420 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

| | | |
|---|-------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 104.5470 |
| C - Produção da Equipe | 19.59000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 5.5260 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0.00000 | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 5.5260 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 1.7919 |
| Preço Unitário Total | | 7.32 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4805757.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.38 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.38 Reaterro e compactação com soquete vibratório | Unid.: m³ |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9647 Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW (CP-80 - Fortemac) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 4.0199 | 0.5689 | 4.0199 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 4.0199 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 2.00000 | 14.0050 | 28.0100 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 28.0100 |

| | | |
|---|------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 32.0299 |
| C - Produção da Equipe | 2.81000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 11.3985 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 11.3985 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 3.6961 |
| Preço Unitário Total | | 15.09 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4915671;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.39 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 4.39 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0.0000 | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|--------------|--|
| Observações: | |
|--------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.40 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 4.40 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|--|------------------|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 0 | Custo Horário Total de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.41 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 4.41 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|--------------|--|
| Observações: | |
|--------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.1 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 5.1 Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m. | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9508 - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 0.30000 | 1.00 | 0.00 | 126.1757 | 34.7517 | 37.8527 |
| DNIT - E9537 - Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction) | 1.00000 | 1.50 | 0.00 | 147.8650 | 57.5259 | 221.7975 |
| DNIT - E9502 - Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 Kw | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 205.3991 | 96.2227 | 205.3991 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 465.0493 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-----------------------------------|----------|----------------|---------------|
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | 9.00000 | 18.7952 | 169.1568 |
| DNIT - P9824 - Servente | 25.00000 | 14.0050 | 350.1250 |
| DNIT - P9801 - Ajudante | 20.00000 | 15.0598 | 301.1960 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 820.4778 |

| C - Produção da Equipe | 1.00000 m | Custo Horário Total de Execução | 1,285.5271 |
|---|-----------|---------------------------------|------------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo Unitário de Execução | 1,285.5271 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIC | 0.0000 |
| | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 1,285.5271 |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|-------|----------------|-------------------|
| SINAPI - 00003989 - Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 2.31440 | m³ | 1,328.8100 | 3,075.3979 |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa (inclusive ferragens) média | 23.74000 | kg | 20.3184 | 482.3588 |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | 4.23500 | kg | 5.1987 | 22.0165 |
| INCRA A 012 - Pintura imunizante para madeira, duas demãos | 8.40000 | m² | 16.6900 | 140.1960 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 3,719.9692 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| SINAPI - 00003989 - Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 1.73580 | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média | 0.02374 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | |
| Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | | | |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | 0.00424 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | |
|--|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | 5,005.4963 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | 1,623.0839 |
| Preço Unitário Total | 6,628.58 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnico do INCRA na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI e a referida composição INCRA apresentada.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.2 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | |
|----------|---|----------|
| Serviço: | 5.2 Ponte mista em pedra argamassada e madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), largura mínima de 5,00 m, inclusive imunização total das madeiras. | Unid.: m |
|----------|---|----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9508 - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 0.57000 | 1.00 | 0.00 | 126.1757 | 34.7517 | 71.9201 |
| DNIT - E9537 - Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction) | 0.57000 | 1.50 | 0.00 | 147.8650 | 57.5259 | 126.4246 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 198.3447 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|----------|----------------|---------------|
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | 9.00000 | 18.7952 | 169.1568 |
| DNIT - P9824 - Servente | 25.00000 | 14.0050 | 350.1250 |
| DNIT - P9801 - Ajudante | 20.00000 | 15.0598 | 301.1960 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 820.4778 |

Custo Horário Total de Execução

1,018.8225

| | | | |
|---|-----------|-----------------------------------|------------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 m | Custo Unitário de Execução | 1,018.8225 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução

1,018.8225

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|-------|----------------|-----------------|
| SINAPI - 00003989 - Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 1.46330 | m³ | 1,328.8100 | 1,944.4477 |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa (inclusive ferragens) média | 15.60000 | kg | 20.3184 | 316.9670 |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | 4.23500 | kg | 5.1987 | 22.0165 |
| INCRA A 001 - Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 2m | 1.93600 | m³ | 36.2500 | 70.1800 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 4.27200 | m² | 67.1900 | 287.0357 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1.05720 | m³ | 239.7700 | 253.4848 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 2.99210 | m³ | 203.2900 | 608.2640 |
| INCRA A 012 - Pintura imunizante para madeira, duas demãos | 8.40000 | m² | 16.6900 | 140.1960 |
| Custo Total de Materiais | | | | 3,642.59 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| SINAPI - 00003989 - Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 1.09748 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média | 0.01560 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | 0.00424 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total

4,661.4125

Lucro e despesas Indiretas : 32.43%

1,511.5112

Preço Unitário Total

6,172.92

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnicos do INCRA na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI e referidas composições INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.3 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 5.3 Pontilhão em madeira de lei LEGALIZADA pranchado (peças aparelhadas), com largura mínima de 4,20 m. | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9508 - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 0.30000 | 1.00 | 0.00 | 126.1757 | 34.7517 | 37.8527 |
| DNIT - E9537 - Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction) | 0.30000 | 1.50 | 0.00 | 147.8650 | 57.5259 | 66.5393 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 104.3920 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|----------|----------------|-----------------|
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | 5.00000 | 18.7952 | 93.9760 |
| DNIT - P9824 - Servente | 15.00000 | 14.0050 | 210.0750 |
| DNIT - P9801 - Ajudante | 15.00000 | 15.0598 | 225.8970 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 529.9480 |

| | | | |
|--|--|--|-----------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 634.3400 |
|--|--|--|-----------------|

| | | | | |
|---|-----------|-----------------------------------|--|-----------------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 m | Custo Unitário de Execução | | 634.3400 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | | 0.0000 |

| | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|--|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | | | 634.3400 |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|--|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|-------|----------------|-------------------|
| SINAPI - 00003989 - Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 0.46000 | m³ | 1,328.8100 | 611.2526 |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa (inclusive ferragens) média | 15.60000 | kg | 20.3184 | 316.9670 |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | 4.23500 | kg | 5.1987 | 22.0165 |
| SINAPI - 00002788 - Peça de madeira roliça tratada, eucalipto ou equivalente da região, H = 6,5 m, D = 30 a 34 cm | 0.88810 | m³ | 2,157.3771 | 1,915.9666 |
| INCRA A 012 - Pintura imunizante para madeira, duas demãos | 8.40000 | m² | 16.6900 | 140.1960 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 3,006.3987 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| SINAPI - 00003989 - Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | Caminhão Carroceria 9 t | 0.34500 | DMT (km) | | | |
| | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média | Caminhão Carroceria 9 t | 0.01560 | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 |
| | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | Caminhão Carroceria 9 t | 0.00424 | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 |
| | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | | |
|------------------------------------|--|--|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | | | 3,640.7387 |
|------------------------------------|--|--|-------------------|

| | | | |
|-------------------------------------|--|--|-------------------|
| Lucro e despesas Indiretas : | | | 32.43% |
| | | | 1,180.5472 |

| | | | |
|-----------------------------|--|--|-----------------|
| Preço Unitário Total | | | 4,821.29 |
|-----------------------------|--|--|-----------------|

Observações:

1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnico do INCRA na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI e referida composição INCRA apresentada.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| IN CRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - IN CRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO IN CRA C 5.4 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | |
|---------------------|---|----------|
| Serviço: 5.4 | Ponte em estrutura mista (concreto e madeira de lei LEGALIZADA - peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas (madeira e/ou concreto), largura mínima de 5,00 m. Elementos em concreto armado => blocos, pilares, transversinas, vigas de contraventamentos, alas e testas de caixão de aterro e guarda corpo. Elementos em madeira de lei => balancins, longarinas, assoalho, rodeiros e guarda rodas, inclusive imunização total das madeiras (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta). | Unid.: m |
|---------------------|---|----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|----------------------------|--------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0.0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 | m | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | | |
|--|--------|---------------------|---------|-----------------------------------|----------------|---|-----------|----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 5.5 | | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | | |
| Serviço: 5.5 Ponte em estrutura de concreto armado largura mínima de 5,00 m (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta) | | | | | | Unid.: m | | |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário | | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 | | |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 0.0000 | | |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 | m | Custo Unitário de Execução | | 0.0000 | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | | Custo do FIC | | 0.0000 | | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | | 0.0000 | | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | Custo Unitário de Execução | | 0.0000 | | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 0.0000 | | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | | Rodovia para transporte | | | | |
| | | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | Custo Unitário |
| | | | | DMT (km) | | | | |
| | | | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | | 0.00 |
| Observações: | | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.6 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 5.6 Fornecimento e implantação de placa de advertência para sinalização de obras de arte especiais (0,60 x 0,60) m, em chapa de aço zincada nº 16, totalmente reflexiva, inclusive suporte e travessa. | Unid.: un |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | |
|---------------------------------|--------|
| Custo Horário Total de Execução | 0.0000 |
|---------------------------------|--------|

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|-------|----------------|-----------------|
| INCRA A 013 - Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI | 0.36000 | m² | 562.0500 | 202.3380 |
| INCRA A 014 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm | 1.00000 | un | 100.0000 | 100.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 302.3380 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | |
|-----------------------------|----------|
| Custo Unitário Direto Total | 302.3380 |
|-----------------------------|----------|

| | | |
|------------------------------|--------|---------|
| Lucro e despesas Indiretas : | 32.43% | 98.0362 |
|------------------------------|--------|---------|

| | |
|----------------------|--------|
| Preço Unitário Total | 400.37 |
|----------------------|--------|

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5216111, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO |
| INCRA C 5.7 | |

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 5.7 Mata burro com estrutura em perfis de aço e concreto (Incluso transporte) - Preencher campos DMT na composição - aba 5.7 | Unid.: un |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9521 - Grupo gerador - 2,5/3 kVA (X 3000 - Pramac) | 1.00000 | 3.13 | 1.57 | 2.0820 | 0.2126 | 6.8494 |
| DNIT – E9547 - Máquina para solda elétrica - 9,2 kW (Bantam 250 - Esab) | 1.00000 | 3.13 | 0.00 | 0.0676 | 0.0372 | 0.2116 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 7.0610 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|-----------------|
| DNIT – P9823 - Serralheiro | 4.00000 | 19.7061 | 78.8244 |
| DNIT – P9825 - Soldador | 4.07000 | 30.4310 | 123.8542 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 202.6786 |

| | | |
|---|------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 209.7396 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 209.7396 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|-----------|-------|----------------|-------------------|
| DNIT – M2130 - Eletrodo E70 XX | 5.50450 | kg | 17.1236 | 94.2569 |
| SINAPI – 0013340 - Perfil "U", chapa de aço dobrada, E = 3,04 mm, H = 20,00 cm, ABAS = 5,00 cm (4,47 kg/m) | 375.26000 | kg | 4.0805 | 1.531.2484 |
| SINAPI – 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média | 20.00000 | un | 2.6800 | 53.6000 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 19.98000 | m² | 67.1900 | 1.342.4562 |
| INCRA A 009 - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | 0.12000 | m³ | 263.4900 | 31.6188 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 3.04000 | m³ | 239.7700 | 728.9008 |
| INCRA A 011 - Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo, utilização de revólver (ar comprimido) | 14.48000 | m² | 13.4200 | 194.3216 |
| Custo Total de Materiais | | | | 3.976.4027 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT – M2130 - Eletrodo E70 XX <i>Caminhão Carroceria 15 t</i> | 0.00550 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| SINAPI – 0013340 - Perfil "U", chapa de aço dobrada, E = 3,04 mm, H = 20,00 cm, ABAS = 5,00 cm (4,47 kg/m) <i>Caminhão Carroceria 15 t</i> | 0.37526 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| SINAPI – 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média <i>Caminhão Carroceria 15 t</i> | 0.00208 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | |
|--|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | 4,186.1423 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | 1,357.3999 |
| Preço Unitário Total | 5,543.54 |

Observações: Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA, com as considerações que se seguem:

- 1) Soldagem com eletrodo revestido (soldagem manual);
- 2) Produtividade na solda: 10 cm / mim, ou seja, 6 m / h;
- 3) Para o eletrodo, considerou-se uma taxa de deposição de 1,30 kg / h e uma taxa de eficiência de deposição de 74 %;
- 4) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI.
- 5) Caso seja necessária a inserção do custo do transporte dos insumos, poderá ser realizado na coluna destacada na cor amarela.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.8 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 5.8 Passagem molhada em alvenaria de pedra argamassada 1:4 (largura livre de 5,00 m), inclusive enrocamento de pedra de mão à jusante (largura mínima de 3,00 m) | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Limpeza e Serviços | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|-----------|-------|----------------|--------------------|
| INCRA A 020 - Roçada manual | 0.03660 | ha | 1,208.4600 | 44.2296 |
| INCRA A 001 - Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 2m | 50.50000 | m³ | 36.2500 | 1,830.6250 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 50.60000 | m² | 67.1900 | 3,399.8140 |
| INCRA A 009 - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | 32.00000 | m³ | 263.4900 | 8,431.6800 |
| INCRA A 008 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:4 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 37.50000 | m³ | 194.4600 | 7,292.2500 |
| INCRA A 018 - Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 197.50000 | m³ | 143.2600 | 28,293.8500 |
| INCRA A 019 - Colchão de areia | 52.10000 | m³ | 82.6500 | 4,306.0650 |
| INCRA C 4.38 - Reaterro e compactação com soquete vibratório | 28.40000 | m³ | 11.3985 | 323.7174 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Serviços | | | | 53,922.2310 |

| | |
|--|--------------------|
| Custo Horário Total de Execução | 53,922.2310 |
|--|--------------------|

| | | | |
|---|------------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 61.00000 m | Custo Unitário de Execução | 883.9710 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC | 31.3368 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 915.3078 |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo da Sinalização | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | - |

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 915.3078 |
|------------------------------------|-----------------|

| | | |
|-------------------------------------|---------------|-----------------|
| Lucro e despesas Indiretas : | 32.43% | 296.7980 |
|-------------------------------------|---------------|-----------------|

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Preço Unitário Total | 1,212.11 |
|-----------------------------|-----------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA;
- 2) Deverá ser elaborado um projeto específico para a obra em questão, com o preenchimento dos quantitativos reais de serviços a serem executados, nas abas destacadas na cor amarela, de modo a se alcançar o valor da obra de arte, visto que as quantidades ora utilizadas, referem-se a um projeto específico de uma passagem molhada de 61,00 m de comprimento, aqui apresentada a título de exemplificação;
- 3) Caso seja necessário o acréscimo de algum serviço não descrito na composição, poderá ser realizado nas linhas destacadas na cor amarela.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.9 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 5.9 Conjunto de placas refletivas, para sinalização provisória de execução de obras, inclusive cavalete (Preencher quantidade de placas na composição - aba 5.9) | Unid.: cj |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Limpeza e Serviços | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Serviços | | | | 0.0000 |

| | | |
|---|------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 cj | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|-------|----------------|-------------------|
| INCRA A 021 - Placa refletiva de regulamentação com diâmetro de 0,60 m, inclusive cavalete (Obra em Execução) | 1.00000 | un | 251.7500 | 251.7500 |
| INCRA A 022 - Placa refletiva de regulamentação (1,00 x 0,60) m, inclusive cavalete (Obra em Execução) | 1.00000 | un | 592.4900 | 592.4900 |
| INCRA A 023 - Placa refletiva Tipo Barreira 2 - (2,00 x 0,20) m, inclusive cavalete (Obra em Execução) | 1.00000 | un | 763.4200 | 763.4200 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo da Sinalização | | | | 1,607.6600 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |

| | |
|-------------------------------------|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | 1,607.6600 |
| Lucro e despesas Indiretas : | 32.43% |
| Preço Unitário Total | 2,128.96 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA;
- 2) Caso seja necessário o acréscimo de algum serviço não descrito na composição, poderá ser realizado nas linhas destacadas na cor amarela;
- 3) O número de placas reflexivas apresentadas na aba de cor amarela é apenas sugestivo, sendo permitida a sua alteração, desde que de forma racionalizada.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.10 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 5.10 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0.0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 | 0 | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|--------------|--|
| Observações: | |
|--------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.11 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 5.11 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 | 0 | Custo Horário Total de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | - | | DMT (km) | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | |
|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.12 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | |
|----------|-------------|--------|
| Serviço: | 5.12 | Unid.: |
|----------|-------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | |
|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.1 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: 6.1 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica | Unid.: m ³ |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m ³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 165.6466 | 68.3917 | 165.6466 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 165.6466 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

Custo Horário Total de Execução 179.6516

| C - Produção da Equipe | 221.33000 m ³ | Custo Unitário de Execução | 0.8117 |
|---|--------------------------|----------------------------|--------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC | 0.0288 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** 0.8405

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0.00000 | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

Custo Unitário Direto Total **0.8405**

Lucro e despesas Indiretas : 32.43% **0.2725**

Preço Unitário Total **1.11**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4816096.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.2 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|---|----------------------|
| Serviço: 6.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | Unid.: t x km |
|---|----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 194.1484 | 47.1050 | 194.1484 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 194.1484 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | |
|---|------------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 194.1484 |
| C - Produção da Equipe | 249.00000 t x km | Custo Unitário de Execução |
| | | 0.7797 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC |
| | | 0.0276 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.8073 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0.00000 | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|--------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.8073 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.2618 |
| Preço Unitário Total | | 1.07 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5914359.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|---|---------|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 6.3 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: 6.3 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário | | | | | | Unid.: t x km |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| DNIT - E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 1.00000 | Operat. 1.00 | Improd. 0.00 | Operat. 194.1484 | Improd. 47.1050 | 194.1484 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 194.1484 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 194.1484 |
| C - Produção da Equipe | | 311.25000 t x km | | Custo Unitário de Execução | | 0.6238 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | 0.03545 | | Custo do FIC | | 0.0221 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | Custo Unitário de Execução | | 0.6459 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| | | 0.00000 | Cód. Transp | | | |
| | | | Custo Unit. | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 0.6459 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | | | | | 0.2094 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 0.86 |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5914374. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.4 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: 6.4 Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma) | Unid.: m ³ |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9571 - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) | 2.00000 | 0.70 | 0.30 | 174.0503 | 43.9125 | 270.0179 |
| DNIT - E9518 - Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan) | 1.00000 | 0.71 | 0.29 | 2.9513 | 2.0515 | 2.6904 |
| DNIT - E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 1.00000 | 0.41 | 0.59 | 180.2661 | 77.3328 | 119.5355 |
| DNIT - E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 122.5465 | 53.4185 | 122.5465 |
| DNIT - E9577 - Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson) | 1.00000 | 0.71 | 0.29 | 83.7696 | 31.2578 | 68.5412 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 583.3315 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 2.00000 | 14.0050 | 28.0100 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 28.0100 |

| | | |
|---|--------------------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 611.3415 |
| C - Produção da Equipe | 228.84000 m ³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 2.7662 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0.00000 | DMT (km) | | | | 0.0000 |
| | | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | - |

| | |
|-------------------------------------|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 2.7662 |
| Lucro e despesas Indiretas : | 32.43% |
| Preço Unitário Total | 3.66 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 40100 - Data base: 01/04/2017, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.5 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 6.5 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | | |
|---|--|---------|---|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 | 0 | Custo Horário Total de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| - | | Cód. Transp | | | 0.0000 | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | |
|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.6 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 6.6 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0.0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 | 0 | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|--------------|--|
| Observações: | |
|--------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.7 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 6.7 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0.0000 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|--------------|--|
| Observações: | |
|--------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 7.1 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: 7.1 Regularização mecânica da faixa de domínio - Preenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento | Unid.: m ³ |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 183.5337 | 72.3990 | 183.5337 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 183.5337 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

| | | |
|---|--------------------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 197.5387 |
| C - Produção da Equipe | 632.13000 m ³ | Custo Unitário de Execução |
| | | 0.3125 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC |
| | | 0.0111 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.3236 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0.00000 | Cód. Transp | | | | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.3236 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.1049 |
| Preço Unitário Total | | 0.43 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição fez-se a intercalação entre as metodologias do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4915613, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 7.2 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: 7.2 Semeadura manual (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes) | Unid.: m ² |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9502 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 1.00000 | 0.50 | 0.50 | 126.1757 | 34.7517 | 80.4637 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 80.4637 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 8.00000 | 14.0050 | 112.0400 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 112.0400 |

| C - Produção da Equipe | 415.00000 m ² | Custo Unitário de Execução | Custo do FIC |
|---|--------------------------|----------------------------|--------------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.4639 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço | Custo |
|---|---------|-------|----------|---------------|
| | | | Unitário | Unitário |
| DNIT – M0217 - Enxofre | 0.00300 | kg | 1.1692 | 0.0035 |
| DNIT – M0218 - Adubo fósforo (30%) | 0.00500 | kg | 1.2000 | 0.0060 |
| DNIT – M0219 - Adubo potássio | 0.02500 | kg | 0.9951 | 0.0249 |
| DNIT – M0220 - Adubo NPK | 0.02000 | kg | 0.9080 | 0.0182 |
| DNIT – M0223 - Sementes para hidrossemeadura | 0.02500 | kg | 9.7338 | 0.2433 |
| DNIT – M0225 - Adubo orgânico | 0.20000 | kg | 0.1314 | 0.0263 |
| DNIT – M1755 - Pó Calcário | 0.12500 | kg | 0.1722 | 0.0215 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.3437 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT – M0217 - Enxofre Caminhão Carroceria 9 t | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| DNIT – M0218 - Adubo fósforo (30%) Caminhão Carroceria 9 t | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| DNIT – M0219 - Adubo potássio Caminhão Carroceria 9 t | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| DNIT – M0220 - Adubo NPK Caminhão Carroceria 9 t | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| DNIT – M0223 - Sementes para hidrossemeadura Caminhão Carroceria 15 t | | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT – M0225 - Adubo orgânico Caminhão Carroceria 9 t | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.87 | 0.70 | 0.56 | |
| DNIT – M1755 - Pó Calcário Caminhão Carroceria 4 t | | Cód. Transp | 5915322 | 5915323 | 5915324 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 1.72 | 1.38 | 1.11 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | |
|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 0.8076 |
| Lucro e despesas indiretas : 32.43% | 0.2619 |
| Preço Unitário Total | 1.07 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4413905, com adaptações para o processo manual.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 7.3 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 7.3 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0.0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 | 0 | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 7.4 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 7.4 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0.0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 | 0 | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 7.5 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 7.5 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0.0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 | 0 | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0.0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0.0000 | |
| - | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0.0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32.43% | | 0.0000 |
| Preço Unitário Total | | 0.00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 001 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: AUX Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 2m | Unid.: m³ |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14.0050 |

| | | |
|---|------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 14.0050 |
| C - Produção da Equipe | 0.40000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 36.2537 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | |
| | | DMT (km) | | | |
| | | | | | 0.0000 |
| | | | | | 0.0000 |
| | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 |

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 36.2537 |
|------------------------------------|----------------|

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Preço Unitário Total | 36.25 |
|-----------------------------|--------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4805751.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|--|--------|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA A 002 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: AUX Armação em aço CA-25 - fornecimento, preparo e colocação | | | | | | Unid.: kg |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9801 - Ajudante DNIT - P9805 - Armador | | | | 0.08000 | 15.0598 | 1.2048 |
| | | | | 0.08000 | 19.5965 | 1.5677 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 2.7725 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 2.7725 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 kg | | Custo Unitário de Execução | | 2.7725 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | | Custo do FIC | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | Custo Unitário de Execução | | 2.7725 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - M0003 - Aço CA 25 | | 1.10000 | kg | 3.2781 | 3.6059 | |
| DNIT - M0075 - Arame recozido 18 BWG | | 0.01500 | kg | 3.6723 | 0.0551 | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 3.6610 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| DNIT - M0003 - Aço CA 25 | | 0.00110 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| Caminhão Carroceria 15 t | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 |
| DNIT - M0075 - Arame recozido 18 BWG | | 0.00002 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| Caminhão Carroceria 15 t | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 6.4335 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 6.43 |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0407818, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 003 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------------|
| Serviço: AUX Tábua de terceira, não aparelhada 2,5cm x 23,0cm e 2,5cm x 30,0cm | Unid.: m ² |
|---|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

Custo Horário Total de Execução **0.0000**

| | | | |
|---|------------------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 m ² | Custo Unitário de Execução | 0.0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 0.0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|----------------|
| SINAPI – 00010567 - Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 23,0 cm (1" x 9") não aparelhada | 2.27500 | m | 4.7600 | 10.8290 |
| SINAPI – 00006212 - Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 30,0 cm (1" x 12") não aparelhada | 1.66500 | m | 6.6600 | 11.0889 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 21.9179 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | DMT (km) | | | | |
| SINAPI – 00010567 - Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 23,0 cm Caminhão Carroceria 15 t | 0.00640 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| SINAPI – 00006212 - Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 30,0 cm Caminhão Carroceria 15 t | 0.00624 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |

Custo Unitário Direto Total 21.9179

Preço Unitário Total 21.92

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotado como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 73372, de novembro de 2014;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA A 004 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: AUX Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | | | | | | Unid.: m ² | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9066 | - Grupo gerador - 13 / 14 kVA | 0.28916 | 1.00 | 0.00 | 9.3502 | 1.9689 | 2.7037 |
| DNIT – E9535 | - Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW (SCCC - Maksiwa) | 0.28916 | 1.00 | 0.00 | 20.0049 | 19.8338 | 5.7846 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 8.4883 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT – P9808 | - Carpinteiro | | | | 0.90000 | 18.7952 | 16.9157 |
| DNIT – P9801 | - Ajudante | | | | 0.90000 | 15.0598 | 13.5538 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 30.4695 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 38.9578 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 m ² | Custo Unitário de Execução | | | | 38.9578 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | | 38.9578 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT – M0284 | - Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm | 0.52828 | | m | 19.0536 | 10.0656 | |
| DNIT – M0560 | - Desmoldante para formas | 0.01852 | | l | 7.4532 | 0.1380 | |
| DNIT – M0310 | - Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm | 0.93253 | | m | 4.0966 | 3.8202 | |
| DNIT – M1205 | - Pregos de ferro | 0.13383 | | kg | 5.1987 | 0.6957 | |
| DNIT – M1358 | - Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm | 0.74648 | | m | 1.3830 | 1.0324 | |
| DNIT – M1429 | - Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm | 0.40425 | | m ² | 30.8691 | 12.4788 | |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 28.2307 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT – M0284 | - Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm | 0.00149 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT – M0560 | - Desmoldante para formas | 0.00002 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT – M0310 | - Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm | 0.00087 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT – M1205 | - Pregos de ferro | 0.00013 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT – M1358 | - Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm | 0.00047 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT – M1429 | - Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm | 0.00505 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 67.1885 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 67.19 |
| Observações: | | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 3106121. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO. | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|--|--|---------------------|----------------------------|------------|-----------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | CÓDIGO INCRA A 005 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: AUX Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | | | | | | | Unid.: m³ |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9519 | - Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 28.5430 | 20.5564 | 28.5430 |
| DNIT - E9071 | - Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | 4.00000 | 0.78 | 0.22 | 0.2801 | 0.1903 | 1.0414 |
| DNIT - E9064 | - Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | 3.00000 | 0.37 | 0.63 | 0.6716 | 0.4563 | 1.6079 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 31.1923 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9821 | - Pedreiro | 1.00000 | | | 18.6199 | | 18.6199 |
| DNIT - P9824 | - Servente | 11.00000 | | | 14.0050 | | 154.0550 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 172.6749 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 203.8672 |
| C - Produção da Equipe | | 3.62000 m³ | Custo Unitário de Execução | | | | 56.3169 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | | Custo Unitário de Execução | | 56.3169 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - M0424 | - Cimento Portland CP II - 32 | 392.52330 | kg | 0.3900 | 153.0841 | | |
| DNIT - M0082 | - Areia média lavada | 1.00093 | m³ | 59.4017 | 59.4569 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 212.5410 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M0424 | - Cimento Portland CP II - 32 | 0.39252 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | Caminhão Carroceria 15 t | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT - M0082 | - Areia média lavada | 1.50140 | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0.0000 |
| | Caminhão Basculante 10 m³ | | Custo Unit. | 0.81 | 0.65 | 0.52 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 268.8579 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 268.86 |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1109669. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 006 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: AUX Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | Unid.: m ³ |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9519 - Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 28.5430 | 20.5564 | 28.5430 |
| DNIT - E9071 - Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | 4.00000 | 0.79 | 0.21 | 0.2801 | 0.1903 | 1.0450 |
| DNIT - E9064 - Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | 3.00000 | 0.37 | 0.63 | 0.6716 | 0.4563 | 1.6079 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 31.1959 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|----------|----------------|-----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 11.00000 | 14.0050 | 154.0550 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 172.6749 |

| | | |
|---|------------------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 203.8708 |
| C - Produção da Equipe | 3.62000 m ³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 56.3179 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|-----------|----------------|----------------|-----------------|
| DNIT - M0424 - Cimento Portland CP II - 32 | 308.82350 | kg | 0.3900 | 120.4412 |
| DNIT - M0082 - Areia média lavada | 1.08603 | m ³ | 59.4017 | 64.5120 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 184.9532 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | |
|---|---------------------|---------------------------------------|-------------|------------|-----------|----------------|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT - M0424 - Cimento Portland CP II - 32 | 0.30882 | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT - M0082 - Areia média lavada | 1.62905 | Caminhão Basculante 10 m ³ | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.81 | 0.65 | 0.52 | |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 241.2711 |
| Preço Unitário Total | 241.27 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1109671
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 007 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: AUX Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | Unid.: m³ |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 4.00000 | 14.0050 | 56.0200 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 74.6399 |

| | | |
|---|------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 74.6399 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 74.6399 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|-----------------|
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0.32000 | m³ | 268.8600 | 86.0352 |
| DNIT - M1097 - Pedra de mão | 0.80000 | m³ | 53.2727 | 42.6182 |
| Custo Total de Materiais | | | | 128.6534 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|---------------------------|-------------|------------|-----------|----------------|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT - M1097 - Pedra de mão | 1.20000 | Caminhão Basculante 10 m³ | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.81 | 0.65 | 0.52 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|------------------------------------|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 203.2933 |
|------------------------------------|--|-----------------|

| | | |
|-----------------------------|--|---------------|
| Preço Unitário Total | | 203.29 |
|-----------------------------|--|---------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1506055, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO e da referida composição INCRA.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|--|---------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|-----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA A 008 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: AUX Pedra argamassada com cimento e areia 1:4 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | | | | | | Unid.: m³ | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9821 - Pedreiro | | | | | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | | | | | 4.00000 | 14.0050 | 56.0200 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 74.6399 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 74.6399 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 m³ | Custo Unitário de Execução | | | | 74.6399 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 74.6399 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | | 0.32000 | m³ | 241.2700 | 77.2064 | | |
| DNIT - M1097 - Pedra de mão | | 0.80000 | m³ | 53.2727 | 42.6182 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| | | | | | 0.0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 119.8246 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M1097 - Pedra de mão | | 1.20000 | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | |
| Caminhão Basculante 10 m³ | | | Custo Unit. | 0.81 | 0.65 | 0.52 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 194.4645 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 194.46 |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1506055, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO e da referida composição INCRA. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 009 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: AUX Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | Unid.: m³ |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9010 - Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg (BKH - 500 Advanced - Balmak) | 1.00000 | 0.13 | 0.87 | 0.4919 | 0.3301 | 0.3511 |
| DNIT - E9519 - Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti) | 1.00000 | 1.00 | | 28.5430 | 20.5564 | 28.5430 |
| DNIT - E9071 - Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | 4.00000 | 0.95 | 0.05 | 0.2801 | 0.1903 | 1.1024 |
| DNIT - E9064 - Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | 3.00000 | 0.37 | 0.63 | 0.6716 | 0.4563 | 1.6079 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 31.6045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--|----------|----------------|-----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 10.00000 | 14.0050 | 140.0500 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 158.6699 |
| Custo Horário Total de Execução | | | 190.2744 |

| | | | |
|---|------------|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe | 3.62000 m³ | Custo Unitário de Execução | 52.5620 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 52.5620 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|-----------|-------|----------------|-----------------|
| DNIT - M0424 - Cimento Portland CP II - 32 | 313.50229 | kg | 0.3900 | 122.2659 |
| DNIT - M0082 - Areia média lavada | 0.61586 | m³ | 59.4017 | 36.5831 |
| DNIT - M0191 - Brita 1 | 0.36754 | m³ | 76.8874 | 28.2592 |
| DNIT - M0192 - Brita 2 | 0.36754 | m³ | 64.7957 | 23.8150 |
| Custo Total de Materiais | | | | 210.9232 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------|------------|-----------|-----------------|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT - M0424 - Cimento Portland CP II - 32 | Caminhão Carroceria 15 t | 0.31350 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT - M0082 - Areia média lavada | Caminhão Basculante 10 m³ | 0.92379 | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.81 | 0.65 | 0.52 | |
| DNIT - M0191 - Brita 1 | Caminhão Basculante 10 m³ | 0.55131 | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.81 | 0.65 | 0.52 | |
| DNIT - M0192 - Brita 2 | Caminhão Basculante 10 m³ | 0.55131 | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.81 | 0.65 | 0.52 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 263.4852 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 263.49 | |

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1107892, com adaptações.
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA A 010 |
|---|--|----------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: AUX Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | | | | | Unid.: m ³ | |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | |
| DNIT - P9821 - Pedreiro | | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 | | |
| DNIT - P9824 - Servente | | 10.00000 | 14.0050 | 140.0500 | | |
| | | | | 0.0000 | | |
| | | | | 0.0000 | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 158.6699 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 158.6699 |
| C - Produção da Equipe | 3.62000 m ³ | Custo Unitário de Execução | | | 43.8315 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | | | 0.0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | | | 0.0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | Custo Unitário de Execução | 43.8315 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| INCRA A 009 - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | | 0.60000 | m ³ | 263.4900 | 158.0940 | |
| DNIT - M1097 - Pedra de mão | | 0.71033 | m ³ | 53.2727 | 37.8412 | |
| | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | 195.9352 | |
| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M1097 - Pedra de mão | Caminhão Basculante 10 m ³ | 1.06550 | Cód. Transp 5914359 | 5914374 | 5914389 | |
| | | | Custo Unit. 0.81 | 0.65 | 0.52 | |
| | | | | | 0.0000 | |
| | | | | | 0.0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | 239.7667 | |
| Preço Unitário Total | | | | | 239.77 | |
| Observações: | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1106165, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela SINAPI e da referida composição INCRA. | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA A 011 |
|---|--------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: AUX Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo, utilização de revólver (ar comprimido) | | | | | | Unid.: m ² |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | Quant. | | Salário / Hora | | Custo Horário |
| DNIT - P9822 - Pintor | | 0.21000 | | 19.3913 | | 4.0722 |
| DNIT - P9824 - Servente | | 0.11000 | | 14.0050 | | 1.5406 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 5.6127 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 5.6127 |
| C - Produção da Equipe | 1.00000 m ² | Custo Unitário de Execução | | | | 5.6127 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | | Custo Unitário de Execução | 5.6127 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | | Custo Unitário |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | | 0.17600 | l | 16.5559 | | 2.9138 |
| SINAPI - 00005320 - Removedor de tinta óleo, esmalte ou verniz | | 0.04400 | l | 36.3000 | | 1.5972 |
| DNIT - M0721 - Fundo anticorrosivo zarcão | | 0.13200 | l | 19.4901 | | 2.5727 |
| DNIT - M0879 - Lixa para ferro | | 0.55000 | un | 1.3213 | | 0.7267 |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 7.8104 |
| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | Caminhão Carroceria 15 t | 0.00020 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| SINAPI - 00005320 - Removedor de tinta óleo, esmalte ou verniz | Caminhão Carroceria 15 t | 0.00004 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT - M0721 - Fundo anticorrosivo zarcão | Caminhão Carroceria 15 t | 0.00017 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT - M0879 - Lixa para ferro | Caminhão Carroceria 4 t | 0.00001 | Cód. Transp 5915322 | 5915323 | 5915324 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. 1.72 | 1.38 | 1.11 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 13.4231 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 13.42 |
| Observações: | | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotado como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 74145/001 de setembro de 2017, com adaptações; | | | | | | |
| 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 012 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: AUX Pintura imunizante para madeira, duas demãos | Unid.: m² |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9822 - Pintor | 0.40000 | 19.3913 | 7.7565 |
| DNIT – P9824 - Servente | 0.35000 | 14.0050 | 4.9018 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 12.6583 |

Custo Horário Total de Execução **12.6583**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 m² | Custo Unitário de Execução | 12.6583 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 12.6583**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|----------------|
| SINAPI – 00007340 - Imunizante para madeira, incolor | 0.24000 | I | 16.7900 | 4.0296 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 4.0296 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | |
|---|--------------------------|-------------------------|-------------|------------|-----------|----------------|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| SINAPI – 00007340 - Imunizante para madeira, incolor | Caminhão Carroceria 15 t | 0.00022 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| | | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |

Custo Unitário Direto Total 16.6879

Preço Unitário Total 16.69

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotado como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 84679 de setembro de 2017, com adaptações;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 013 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: AUX Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI | Unid.: m² |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9568 - Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW | 0.15060 | 1.00 | 0.00 | 0.1175 | 0.0778 | 0.0177 |
| DNIT - E9066 - Grupo gerador - 13 / 14 kVA | 0.48193 | 1.00 | 0.00 | 9.3502 | 1.9689 | 4.5061 |
| DNIT - E9623 - Máquina de Bancada - guilhotina (4 kW) | 0.20080 | 1.00 | 0.00 | 6.1981 | 3.9305 | 1.2446 |
| DNIT - E9622 - Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 Kw | 0.48193 | 1.00 | 0.00 | 3.6555 | 2.3181 | 1.7617 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 7.5301 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-----------------------------------|--------|----------------|---------------|
| DNIT - P9801 - Ajudante | 2.00 | 15.0598 | 30.1196 |
| DNIT - P9830 - Montador | 1.00 | 21.2924 | 21.2924 |
| DNIT - P9823 - Serralheiro | 1.00 | 19.7061 | 19.7061 |
| DNIT - P9824 - Servente | 2.00 | 14.0050 | 28.0100 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 99.1281 |

Custo Horário Total de Execução 106.6582

| | | | |
|---|------------|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe | 4.00000 kg | Custo Unitário de Execução | 26.6646 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 26.6646 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|-----------------|
| DNIT - M1367 - Chapa de aço galvanizado | 12.7200 | kg | 4.4000 | 55.9680 |
| DNIT - M3229 - Película retrorrefletiva tipo I + SI | 1.0000 | m² | 467.7010 | 467.7010 |
| INCRA A 016 - Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço | 1.0000 | m² | 11.7200 | 11.7200 |
| Custo Total de Materiais | | | | 535.3890 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | |
|--|--------------------------|-------------------------|-------------|------------|-----------|----------------|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT - M1367 - Chapa de aço galvanizado | Caminhão Carroceria 15 t | 0.01272 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT - M3229 - Película retrorrefletiva tipo I + SI | Caminhão Carroceria 4 t | 0.00053 | Cód. Transp | 5915322 | 5915323 | 5915324 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 1.72 | 1.38 | 1.11 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |

Custo Unitário Direto Total 562.0536

Preço Unitário Total 562.05

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5213414
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 014 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | |
|----------|--|-----------|
| Serviço: | AUX Fornecedor e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm | Unid.: un |
|----------|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9687 - Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw (Accele 815 - Mercedes-Benz) | 1.00000 | 0.30 | 0.70 | 110.5709 | 32.9572 | 56.2413 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 56.2413 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-----------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | 1.00000 | 18.7952 | 18.7952 |
| DNIT - P9822 - Pintor | 0.50000 | 19.3913 | 9.6957 |
| DNIT - P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 42.4959 |

| | | |
|---|------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 98.7372 |
| C - Produção da Equipe | 4.00000 un | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|----------------------------|---------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 24.6843 |
|--------------------------------|----------------------------|---------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|-------|----------------|----------------|
| DNIT - M1662 - Suporte em madeira de lei tratada ou cerne de eucalipto de 8 x 8 cm | 3.00000 | m | 13.5355 | 40.6065 |
| DNIT - M2018 - Gastalho de 10 x 2 cm | 1.40000 | m | 4.2896 | 6.0054 |
| DNIT - M0789 - Conjunto de cantoneiras e parafusos para fixação de placas | 1.05812 | kg | 5.6478 | 5.9761 |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | 0.32998 | l | 16.5559 | 5.4631 |
| INCRA A 010 - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | 0.07200 | m³ | 239.7700 | 17.2634 |
| Custo Total de Materiais | | | | 75.3145 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M1662 - Suporte em madeira de lei tratada ou cerne de eucalipto de 8 x 8 cm | 0.00922 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT - M2018 - Gastalho de 10 x 2 cm | 0.00134 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT - M0789 - Conjunto de cantoneiras e parafusos para fixação de placas | 0.00106 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | 0.00038 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | |
|-----------------------------|---------|
| Custo Unitário Direto Total | 99.9988 |
|-----------------------------|---------|

| | |
|----------------------|--------|
| Preço Unitário Total | 100.00 |
|----------------------|--------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5216111, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | CÓDIGO INCRA A 015 | | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral, com locação e levantamento do eixo da estrada AUX (nivelamento do terreno natural), lançamento da linha de greide, locação das obras de arte, seções transversais e perfil longitudinal, locação de jazidas - Preencher as células referentes às taxas | | | | | Unid.: km | |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |
| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | | |
| Campo - Estradas (Considerado que a equipe trabalha 220 horas por mês) | | | | | | |
| DNIT – NS - P3 - Engenheiro / Profissional Júnior | (01 - Coordenador) | 0,15000 | 8,529.6400 | 1,279.4460 | | |
| DNIT – NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) | (01 - Técnico) | 1,00000 | 3,465.5800 | 3,465.5800 | | |
| DNIT – P9801 - Ajudante (Valor Sem Encargos) | (02 - Auxiliar de topografia) | 2,00000 | 1,232.3520 | 2,464.7040 | | |
| Campo - Jazida (Identificação e Locação) | | | | | | |
| DNIT – NS - P3 - Engenheiro / Profissional Júnior | (01 - Coordenador) | 0,03636 | 8,529.6400 | 310.1687 | | |
| DNIT – P9801 - Ajudante (Valor Sem Encargos) | (02 - Auxiliar de topografia) | 0,07273 | 1,232.3520 | 89.6256 | | |
| Escritório | | | | | | |
| DNIT – NS - P3 - Engenheiro / Profissional Júnior | (01 - Coordenador) | 0,20000 | 8,529.6400 | 1,705.9280 | | |
| DNIT – NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) | (01 - Cadista/Calculista) | 0,80000 | 3,465.5800 | 2,772.4640 | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 12,087.9163 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 12,087.9163 |
| C - Produção da Equipe | 15.30000 un | Custo Unitário de Execução | | | 12,087.9163 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | | | 0,0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | | | 0,0000 | |
| D - Custo de Execução dos Serviços | | | | | Custo de Execução | 12,087.9163 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| Locomoção coordenador de campo | | | | | | |
| DNIT – Veículos - Caminhonete - 140 a 165 cv | 0,16667 | mês | 4,597.9600 | 766.3267 | | |
| DNIT – 0.00 - Óleo diesel (km / l x km / dia) | 36,00000 | mês | 3,1990 | 115.1640 | | |
| Locomoção equipe de campo | | | | | | |
| DNIT – Equipam. - Instrumental de Topografia | 1,00000 | mês | 1,699.4400 | 1,699.4400 | | |
| DNIT – Mobiliário - Mobiliário / De Escritório | 1,00000 | mês | 734.2100 | 734.2100 | | |
| DNIT – Imóveis - Imóveis / Alojamento para pessoal | 1,00000 | mês | 1,732.6900 | 1,732.6900 | | |
| DNIT – Veículos - Caminhonete - 140 a 165 cv | 1,00000 | mês | 4,597.9600 | 4,597.9600 | | |
| DNIT – 0.00 - Óleo diesel (km / l x km / dia) | 240,00000 | mês | 3,1990 | 767.7600 | | |
| Custo Total das Atividades Auxiliares | | | | | | 10,413.5507 |
| F - Taxas | Índice | Observações | Base de Cálculo | Taxa | | |
| AA1 - ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTA) | 84.04% | (Incide s/ item pessoal) | 12,087.92 | 10,158.6849 | | |
| AA2 - ENCARGOS SOCIAIS (CONSULTOR ESPECIAL - PJ) | 20.00% | | | | | |
| BB - CUSTO ADMINISTRATIVO | 30.00% | (Incide s/ item pessoal) | 12,087.92 | 3,626.3749 | | |
| CC - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA | 12.00% | (Incide s/ AA + BB) | 36,286.53 | 0,0000 | | |
| DD - DESPESAS FISCAIS/PIS/ISS/COFINS (SEM CSLL) | 16.62% | (Incide s/ AA + BB + CC) | 36,286.53 | 0,0000 | | |
| Valor total das taxas | | | | 13,785.0598 | | |
| Preço Total de Execução (mensal) | | | | 36,286.5268 | | |
| Preço Unitário Direto Total (R\$ / km) | | | | 2,371.67 | | |
| Observações: | | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da AETESP (Associação das empresas de Topografia do Estado de São Paulo), que consta no documento Composição de Preços Unitários Referenciais de Topografia de Acordo com a NBR 13.133 / CÓDIGO - 4.5.18 b (Produtividade da equipe: 900,00 m / dia, considerando 17 dias trabalhados em um mês) / com adaptações técnicas do Incra. | | | | | | |
| 2) Para o cálculo das taxas e tributos foi utilizado a tabela de preços de consultoria do DNIT (Of. N. 5353/2011 - TCU/SECOB-1) | | | | | | |
| 3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Instrução de Serviço DG nº 03, de 07 de março de 2012) | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 016 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: AUX Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço | Unid.: m ² |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9076 - Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 34.1731 | 29.6887 | 34.1731 |
| DNIT - E9066 - Grupo gerador - 13 / 14 kVA | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 9.3502 | 1.9689 | 9.3502 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 43.5233 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9801 - Ajudante | 1.00000 | 15.0598 | 15.0598 |
| DNIT - P9822 - Pintor | 1.00000 | 19.3913 | 19.3913 |
| DNIT - P9824 - Servente | 1.00000 | 14.0050 | 14.0050 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 48.4561 |

| | | |
|---|------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 91.9794 |
| C - Produção da Equipe | 9.96000 kg | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 9.2349 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|----------------|
| DNIT - M3153 - Tinta poliéster em pó | 0.08450 | kg | 29.4525 | 2.4887 |
| Custo Total de Materiais | | | | 2.4887 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|--------------------------|-------------------------|-------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| DNIT - M3153 - Tinta poliéster em pó | Caminhão Carroceria 15 t | 0.00008 | DMT (km) | | | |
| | | | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | | |
|-----------------------------|--|----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 11.7236 |
| Preço Unitário Total | | 11.72 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5212552.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 017 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|----------------------|
| Serviço: AUX Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário | Unid.: t * km |
|--|----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|--------------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 1.00000 | 1.00 | 0.00 | 194.1484 | 47.1050 | 194.1484 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 194.1484 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0.0000 |

| | | | |
|---|------------------|----------------------------|--------|
| Custo Horário Total de Execução | | 194.1484 | |
| C - Produção da Equipe | 311.25000 t * km | Custo Unitário de Execução | 0.6238 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | Custo do FIC | 0.0221 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0.6459 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | DMT (Km) | Toneladas / Unidade Serviço | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|----------|-----------------------------|-------|----------------|----------------|
| | | | | | 0.0000 |
| | | | | | 0.0000 |
| | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 |

| | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | | | 0.6459 |
|-----------------------------|--|--|--|---------------|

| | | | | |
|----------------------|--|--|--|-------------|
| Preço Unitário Total | | | | 0.65 |
|----------------------|--|--|--|-------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5914374.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 018 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: AUX Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | Unid.: m³ |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|----------|----------------|-----------------|
| DNIT – P9821 - Pedreiro | 1.00000 | 18.6199 | 18.6199 |
| DNIT – P9824 - Servente | 10.00000 | 14.0050 | 140.0500 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 158.6699 |

| | | |
|---|------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 158.6699 |
| C - Produção da Equipe | 2.00000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 79.3350 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|---------|-------|----------------|----------------|
| DNIT – M1097 - Pedra de mão | 1.20000 | m³ | 53.2727 | 63.9272 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 63.9272 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------------|-------------------------|-------------|------------|-----------|----------------|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT – M1097 - Pedra de mão | Caminhão Basculante 10 m³ | 1.80000 | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.81 | 0.65 | 0.52 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |

| | | |
|------------------------------------|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 143.2622 |
| Preço Unitário Total | | 143.26 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1505879, com adaptações;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 019 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--------------------------------------|------------------|
| Serviço: AUX Colchão de areia | Unid.: m³ |
|--------------------------------------|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1.6600 | 14.0050 | 23.2483 |
| | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 23.2483 |

Custo Horário Total de Execução **23.2483**

| C - Produção da Equipe | 1.00000 m³ | Custo Unitário de Execução | 23.2483 |
|---|------------|----------------------------|---------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **23.2483**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|--------|-------|----------------|----------------|
| DNIT – M0082 - Areia média lavada | 1.0000 | m³ | 59.4017 | 59.4017 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 59.4017 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | | |
|--|---------------------------|-------------------------|-------------|------------|----------------|-----------|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT – M0082 - Areia média lavada | Caminhão Basculante 10 m³ | 1.50000 | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.81 | 0.65 | 0.52 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0.0000 | | |

Custo Unitário Direto Total **82.6500**

Preço Unitário Total **82.65**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 020 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Serviço: AUX Roçada manual | Unid.: ha |
|-----------------------------------|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|----------|----------------|-----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 10.00000 | 14.0050 | 140.0500 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 140.0500 |

| C - Produção da Equipe | Quant. | Custo Unitário de Execução | Custo Horário |
|---|---------|----------------------------|---------------|
| 0.12000 ha | | | 1,167.0833 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0.03545 | | 41.3731 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | 0.0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 1,208.4564 |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0.0000 |
| | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0.0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | 1,208.4564 |
|------------------------------------|-------------------|

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Preço Unitário Total | 1,208.46 |
|-----------------------------|-----------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4915740;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|--|--------|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA A 021 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: AUX Placa refletiva de regulamentação com diâmetro de 0,60 m, inclusive cavalete (Obra em Execução) | | | | | | Unid.: un |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9808 - Carpinteiro DNIT - P9824 - Servente | | | | 4.00000 | 18.7952 | 75.1808 |
| | | | | 4.00000 | 14.0050 | 56.0200 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 131.2008 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 131.2008 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 131.2008 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 131.2008 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | | 0.40000 | l | 16.5559 | 6.6224 | |
| SINAPI - 00004430 - Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou eq | | 5.30000 | m | 11.6100 | 61.5330 | |
| SINAPI - 00005086 - Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | | 1.40000 | m | 37.2970 | 52.2158 | |
| DNIT - M1963 - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | | 2.00000 | un | 0.0903 | 0.1806 | |
| INCRA A 003 - Tábua de terceira, não aparelhada 2,5cm x 23,0cm e 2,5cm x 30,0cm | | 0.16000 | m² | 21.9200 | 3.5072 | |
| INCRA A 013 - Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI | | 0.28274 | m² | 562.0500 | 158.9159 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 120.5518 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | | 0.00046 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| Caminhão Carroceria 15 t | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 |
| | | | | | | 0.0000 |
| SINAPI - 00004430 - Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | | 0.00795 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| Caminhão Carroceria 15 t | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 |
| | | | | | | 0.0000 |
| SINAPI - 00005086 - Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | | 0.00080 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| Caminhão Carroceria 15 t | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 |
| | | | | | | 0.0000 |
| DNIT - M1963 - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | | 0.00735 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| Caminhão Carroceria 15 t | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 251.7526 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 251.75 |
| Observações: | | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|---|--|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA A 022 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: AUX Placa refletiva de regulamentação (1,00 x 0,60) m, inclusive cavalete (Obra em Execução) | | | | | | Unid.: un |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT – P9808 | - Carpinteiro | | | 4.00000 | 18.7952 | 75.1808 |
| DNIT – P9824 | - Servente | | | 4.00000 | 14.0050 | 56.0200 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 131.2008 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 131.2008 |
| C - Produção da Equipe | | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 131.2008 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0.0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 131.2008 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT – M2128 | - Tinta esmalte sintético | 0.40000 | l | 16.5559 | 6.6224 | |
| SINAPI – 00004430 | - Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou eq | 5.30000 | m | 11.6100 | 61.5330 | |
| SINAPI – 00005086 | - Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | 1.40000 | m | 37.2970 | 52.2158 | |
| DNIT – M1963 | - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | 2.00000 | un | 0.0903 | 0.1806 | |
| INCRA A 003 | - Tábua de terceira, não aparelhada 2,5cm x 23,0cm e 2,5cm x 30,0cm | 0.16000 | m² | 21.9200 | 3.5072 | |
| INCRA A 013 | - Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI | 0.60000 | m² | 562.0500 | 337.2300 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 461.2890 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| DNIT – M2128 | - Tinta esmalte sintético | 0.00046 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 |
| SINAPI – 00004430 | - Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 0.00795 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 |
| SINAPI – 00005086 | - Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | 0.00080 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 |
| DNIT – M1963 | - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | 0.00735 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 592.4898 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 592.49 |
| Observações: | | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA. | | | | | | |
| 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 023 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: AUX Placa refletiva Tipo Barreira 2 - (2,00 x 0,20) m, inclusive cavalete (Obra em Execução) | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0.0000 |
| | | | | | | 0.0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0.0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-----------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | 5.00000 | 18.7952 | 93.9760 |
| DNIT - P9824 - Servente | 5.00000 | 14.0050 | 70.0250 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 164.0010 |

Custo Horário Total de Execução 164.0010

| | | | |
|---|------------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 1.00000 un | Custo Unitário de Execução | 164.0010 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0.0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0.0000 |

D - Custo Unitário de Execução 164.0010

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|-------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | 1.00000 | l | 16.5559 | 16.5559 |
| SINAPI - 00004430 - Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou eq | 5.30000 | m | 11.6100 | 61.5330 |
| SINAPI - 00005086 - Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | 1.40000 | m | 37.2970 | 52.2158 |
| DNIT - M1963 - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | 2.00000 | un | 0.0903 | 0.1806 |
| INCRA A 003 - Tábuas de terceira, não aparelhada 2,5cm x 23,0cm e 2,5cm x 30,0cm | 0.88000 | m² | 21.9200 | 19.2896 |
| INCRA A 013 - Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI | 0.80000 | m² | 562.0500 | 449.6400 |
| Custo Total de Materiais | | | | 599.4149 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | |
|---|--------------------------|-------------------------|-------------|------------|-----------|----------------|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | Caminhão Carroceria 15 t | 0.00115 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| SINAPI - 00004430 - Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | Caminhão Carroceria 15 t | 0.00795 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| SINAPI - 00005086 - Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | Caminhão Carroceria 15 t | 0.00080 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| DNIT - M1963 - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | Caminhão Carroceria 15 t | 0.00735 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0.0000 |
| | | | Custo Unit. | 0.69 | 0.56 | 0.45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0.0000 | |

Custo Unitário Direto Total 763.4159

Preço Unitário Total 763.42

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI.

| Código: 2.S.01.100.22 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 50 a 200m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|--|----------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 14 m3 235 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1.50 | 14.00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 125.00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0.90 | 0.90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0.77 | 0.77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0.83 | 0.83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2.81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 1.25 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 0.78 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0.27 | 4.84 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 100.00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 160.00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 100 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 2 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1.00 | 0.96 | 0.05 |
| | Utilização Improdutiva | | 0.00 | 0.04 | 0.95 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.23 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 200 a 400m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|---|----------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 14 m3 235 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1.50 | 14.00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 300.00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0.90 | 0.90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0.77 | 0.77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0.83 | 0.83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2.81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 1.88 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1.15 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0.27 | 5.84 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 160.00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 260.00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 83 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 3 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1.00 | 0.77 | 0.11 |
| | Utilização Improdutiva | | 0.00 | 0.23 | 0.89 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.24 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 400 a 600m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|---|----------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 14 m3 235 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1.50 | 14.00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 500.00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0.90 | 0.90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0.77 | 0.77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0.83 | 0.83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2.81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 2.50 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1.25 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0.27 | 6.56 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 200.00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 400.00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 74 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 3 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1.00 | 0.86 | 0.14 |
| | Utilização Improdutiva | | 0.00 | 0.14 | 0.86 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.25 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 600 a 800m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|---|----------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 14 m3 235 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1.50 | 14.00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 700.00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0.90 | 0.90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0.77 | 0.77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0.83 | 0.83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2.81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 3.18 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1.52 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0.27 | 7.51 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 220.00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 460.00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 64 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 3 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1.00 | 1.00 | 0.18 |
| | Utilização Improdutiva | | 0.00 | 0.00 | 0.82 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.26 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 800 a 1000m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|--|----------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 14 m3 235 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1.50 | 14.00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 900.00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0.90 | 0.90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0.77 | 0.77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0.83 | 0.83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2.81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 3.60 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1.91 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0.27 | 8.32 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 250.00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 470.00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 58 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 4 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1.00 | 0.83 | 0.22 |
| | Utilização Improdutiva | | 0.00 | 0.17 | 0.78 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.22 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 2a Cat. DMT 50 a 200m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|--|----------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 14 m3 235 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1.50 | 14.00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 125.00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0.80 | 0.80 | |
| h | Fator de Conversão | | 0.72 | 0.72 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0.83 | 0.83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2.81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 1.25 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 0.78 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0.34 | 4.84 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 100.00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 160.00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 127 | 83 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 2 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1.00 | 0.77 | 0.05 |
| | Utilização Improdutiva | | 0.00 | 0.23 | 0.95 |
| | Produção da Equipe | | 127 | 127 | 127 |

| Código: 2.S.01.100.22 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 50 a 200m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|--|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervinentes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 10,0 m3 170 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1.50 | 10.00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 125.00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0.90 | 0.90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0.77 | 0.77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0.83 | 0.83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2.81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 1.25 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 0.78 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0.27 | 4.84 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 100.00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 160.00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 71 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 3 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1.00 | 0.90 | 0.05 |
| | Utilização Improdutiva | | 0.00 | 0.10 | 0.95 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.23 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 200 a 400m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|---|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 10,0 m3 170 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1.50 | 10.00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 300.00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0.90 | 0.90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0.77 | 0.77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0.83 | 0.83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2.81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 1.88 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1.15 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0.27 | 5.84 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 160.00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 260.00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 59 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 4 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1.00 | 0.81 | 0.11 |
| | Utilização Improdutiva | | 0.00 | 0.19 | 0.89 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.24 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 400 a 600m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|---|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 10,0 m3 170 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1.50 | 10.00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 500.00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0.90 | 0.90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0.77 | 0.77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0.83 | 0.83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2.81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 2.50 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1.25 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0.27 | 6.56 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 200.00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 400.00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 53 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 4 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1.00 | 0.91 | 0.14 |
| | Utilização Improdutiva | | 0.00 | 0.09 | 0.86 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.25 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 600 a 800m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|---|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 10,0 m3 170 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1.50 | 10.00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 700.00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0.90 | 0.90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0.77 | 0.77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0.83 | 0.83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2.81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 3.18 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1.52 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0.27 | 7.51 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 220.00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 460.00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 46 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 5 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1.00 | 0.83 | 0.18 |
| | Utilização Improdutiva | | 0.00 | 0.17 | 0.82 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.26 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 800 a 1000m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|--|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 10,0 m3 170 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1.50 | 10.00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 900.00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0.90 | 0.90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0.77 | 0.77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0.83 | 0.83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2.81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 3.60 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1.91 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0.27 | 8.32 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 250.00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 470.00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 41 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 5 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1.00 | 0.94 | 0.22 |
| | Utilização Improdutiva | | 0.00 | 0.06 | 0.78 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.22 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 2a Cat. DMT 50 a 200m c / e | | | Unidade: m³ |
|---|---------|--|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 10,0 m3 170 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b Capacidade | m³ | 1.50 | 10.00 | | |
| c Consumo | | | | | |
| d Distância | | | 125.00 | | |
| e Espaçamento | | | | | |
| f Espessura | m | | | | |
| g Fator de Carga | | 0.80 | 0.80 | | |
| h Fator de Conversão | | 0.72 | 0.72 | | |
| i Fator de Eficiência | | 0.83 | 0.83 | | |
| j Largura de Operação | m | | | | |
| l Largura de Superposição | m | | | | |
| m Largura Útil | m | | | | |
| n Número de Passadas | | | | | |
| o Profundidade | | | | | |
| p Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2.81 | | |
| q Tempo de Percurso (ida) | min | | 1.25 | | |
| r Tempo de Retorno | min | | 0.78 | | |
| s Tempo Total de Ciclo | min | 0.34 | 4.84 | | |
| t Velocidade Média (ida) | m/min | | 100.00 | | |
| u Velocidade de Retorno | m/min | | 160.00 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | | |
| Produção Horária | | 127 | 59 | | |
| Número de Unidades | | 1 | 3 | 1 | |
| Utilização Operativa | | 1.00 | 0.72 | 0.05 | |
| Utilização Improdutiva | | 0.00 | 0.28 | 0.95 | |
| Produção da Equipe | | 127 | 127 | 127 | |

| BSTC Ø | Quant. | Área | Largura | Espessura | | Altura | Forma | Volume | Alvenaria |
|-----------------------------------|--------|-------------------|---------|-----------|--------|--------|-------------------|-------------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.40 | (un) | (m ²) | (m) | | | (m) | (m ²) | (m ³) | Arg. (m ³) |
| Ala | 2 | 0.36390 | | 0.20 | 0.10 | 0.15 | 1.4856 | 0.1092 | 0.1587 |
| Testa | 1 | 0.33000 | | 0.15 | | 0.66 | 0.5940 | 0.0495 | |
| Calçada | 1 | 0.14170 | 0.90 | 0.10 | 0.30 | 1.10 | 0.7514 | 0.1275 | 0.1275 |
| Escav. | 1.0184 | | | 0.30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 2.8310 | 0.2862 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.11550 | 1.00 | 0.10 | | | 0.2000 | 0.1155 | |
| Escavação | | | 0.72 | 0.30 | | 0.66 | | 0.8712 | |

| BDTC Ø | Quant. | Área | Largura | Espessura | | Altura | Forma | Volume | Alvenaria |
|-----------------------------------|--------|-------------------|---------|-----------|--------|--------|-------------------|-------------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.40 | (un) | (m ²) | (m) | | | (m) | (m ²) | (m ³) | Arg. (m ³) |
| Ala | 2 | 0.36390 | | 0.20 | 0.10 | 0.15 | 1.4856 | 0.1092 | 0.2000 |
| Testa | 1 | 0.60530 | | 0.15 | | 0.66 | 1.1446 | 0.0908 | |
| Calçada | 1 | 0.14170 | 1.62 | 0.10 | 0.30 | 1.10 | 1.1114 | 0.2296 | 0.2296 |
| Escav. | 1.5158 | | | 0.30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 3.7416 | 0.4295 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.23100 | 1.00 | 0.10 | | | 0.2000 | 0.2310 | |
| Escavação | | | 1.44 | 0.30 | | 0.66 | | 1.3464 | |

| BTTC Ø | Quant. | Área | Largura | Espessura | | Altura | Forma | Volume | Alvenaria |
|-----------------------------------|--------|-------------------|---------|-----------|--------|--------|-------------------|-------------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.40 | (un) | (m ²) | (m) | | | (m) | (m ²) | (m ³) | Arg. (m ³) |
| Ala | 2 | 0.36390 | | 0.20 | 0.10 | 0.15 | 1.4856 | 0.1092 | 0.2413 |
| Testa | 1 | 0.88070 | | 0.15 | | 0.66 | 1.6954 | 0.1321 | |
| Calçada | 1 | 0.14170 | 2.33 | 0.10 | 0.30 | 1.10 | 1.4654 | 0.3302 | 0.3302 |
| Escav. | 2.0063 | | | 0.30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 4.6464 | 0.5714 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.34650 | 1.00 | 0.10 | | | 0.2000 | 0.3465 | |
| Escavação | | | 2.16 | 0.30 | | 0.66 | | 1.8216 | |

| BSTC Ø | Quant. | Área | Largura | Espessura | | Altura | Forma | Volume | Alvenaria |
|---------------------|---------------|-------------------|---------|-----------|--------|--------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.60 | (un) | (m ²) | (m) | | | (m) | (m ²) | (m ³) | Arg. (m ³) |
| Ala | 2 | 0.55560 | | 0.20 | 0.10 | 0.15 | 2.2524 | 0.1667 | 0.2372 |
| Testa | 1 | 0.47020 | | 0.15 | | 0.86 | 0.8544 | 0.0705 | |
| Calçada | 1 | 0.16670 | 1.20 | 0.10 | 0.30 | 1.35 | 0.9574 | 0.2000 | 0.2000 |
| Escav. | 1.7327 | | | 0.30 | | | | | |
| | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 4.0642 | 0.4373 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.15670 | 1.00 | 0.20 | | | 0.4000 | 0.1567 | |
| Escavação | | | 0.96 | 0.30 | | 0.86 | | 1.3416 | |
| Reaterro | | Tube | 0.4536 | | | | | 0.8880 | |

| BDTC Ø | Quant. | Área | Largura | Espessura | | Altura | Forma | Volume | Alvenaria |
|---------------------|---------------|-------------------|---------|-----------|--------|--------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.60 | (un) | (m ²) | (m) | | | (m) | (m ²) | (m ³) | Arg. (m ³) |
| Ala | 2 | 0.55560 | | 0.20 | 0.10 | 0.15 | 2.2524 | 0.1667 | 0.2971 |
| Testa | 1 | 0.86940 | | 0.15 | | 0.86 | 1.6528 | 0.1304 | |
| Calçada | 1 | 0.16670 | 2.12 | 0.10 | 0.30 | 1.35 | 1.4134 | 0.3534 | 0.3534 |
| Escav. | 2.6275 | | | 0.30 | | | | | |
| | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 5.3186 | 0.6505 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.31350 | 1.00 | 0.20 | | | 0.4000 | 0.3135 | |
| Escavação | | | 1.92 | 0.30 | | 0.86 | | 2.1672 | |
| Reaterro | | Tube | 0.9072 | | | | | 1.2600 | |

| BTTC Ø | Quant. | Área | Largura | Espessura | | Altura | Forma | Volume | Alvenaria |
|---------------------|---------------|-------------------|---------|-----------|--------|--------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.60 | (un) | (m ²) | (m) | | | (m) | (m ²) | (m ³) | Arg. (m ³) |
| Ala | 2 | 0.55560 | | 0.20 | 0.10 | 0.15 | 2.2524 | 0.1667 | 0.3570 |
| Testa | 1 | 1.26850 | | 0.15 | | 0.86 | 2.4510 | 0.1903 | |
| Calçada | 1 | 0.16670 | 3.03 | 0.10 | 0.30 | 1.35 | 1.8634 | 0.5051 | 0.5051 |
| Escav. | 3.5125 | | | 0.30 | | | | | |
| | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 6.5668 | 0.8621 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.47020 | 1.00 | 0.20 | | | 0.4000 | 0.4702 | |
| Escavação | | | 2.88 | 0.30 | | 0.86 | | 2.9928 | |
| Reaterro | | Tube | 1.3608 | | | | | 1.6320 | |

| BSTC Ø | Quant. | Área | Largura | Espessura | | Altura | Forma | Volume | Alvenaria |
|-----------------------|--------|-------------------|---------|-----------|--------|--------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.80 | (un) | (m ²) | (m) | | | (m) | (m ²) | (m ³) | Arg. (m ³) |
| Ala | 2 | 0.91840 | | 0.30 | 0.15 | 0.35 | 3.7786 | 0.4133 | 0.6047 |
| Testa | 1 | 0.95700 | | 0.20 | | 1.18 | 1.6780 | 0.1914 | |
| Calçada | 1 | 0.26960 | 1.60 | 0.15 | 0.35 | 1.50 | 1.4852 | 0.4314 | 0.4314 |
| Escav. | 3.3825 | | | 0.30 | | | | | |
| | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 6.9418 | 1.0360 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.25000 | 1.00 | 0.15 | | | 0.3000 | 0.2500 | |
| Escavação | | | 1.16 | 0.30 | | 1.18 | | 2.0768 | |

| BDTC Ø | Quant. | Área | Largura | Espessura | | Altura | Forma | Volume | Alvenaria |
|-----------------------|--------|-------------------|---------|-----------|--------|--------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.80 | (un) | (m ²) | (m) | | | (m) | (m ²) | (m ³) | Arg. (m ³) |
| Ala | 2 | 0.91840 | | 0.30 | 0.15 | 0.35 | 3.7786 | 0.4133 | 0.7394 |
| Testa | 1 | 1.63080 | | 0.20 | | 1.18 | 3.0256 | 0.3262 | |
| Calçada | 1 | 0.26960 | 2.76 | 0.15 | 0.35 | 1.50 | 2.1232 | 0.7441 | 0.7441 |
| Escav. | 5.1786 | | | 0.30 | | | | | |
| | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 8.9274 | 1.4835 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.50000 | 1.00 | 0.15 | | | 0.3000 | 0.5000 | |
| Escavação | | | 2.32 | 0.30 | | 1.18 | | 3.4456 | |

| BTTC Ø | Quant. | Área | Largura | Espessura | | Altura | Forma | Volume | Alvenaria |
|-----------------------|--------|-------------------|---------|-----------|--------|--------|-----------------------------------|-------------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.80 | (un) | (m ²) | (m) | | | (m) | (m ²) | (m ³) | Arg. (m ³) |
| Ala | 2 | 0.91840 | | 0.30 | 0.15 | 0.35 | 3.7786 | 0.4133 | 0.8742 |
| Testa | 1 | 2.30460 | | 0.20 | | 1.18 | 4.3732 | 0.4609 | |
| Calçada | 1 | 0.26960 | 3.92 | 0.15 | 0.35 | 1.50 | 2.7612 | 1.0568 | 1.0568 |
| Escav. | 6.9748 | | | 0.30 | | | | | |
| | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 10.9130 | 1.9310 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.75000 | 1.00 | 0.15 | | | 0.3000 | 0.7500 | |
| Escavação | | | 3.48 | 0.30 | | 1.18 | | 4.8144 | |

| BSTC Ø 1.00 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1.31250 | | 0.30 | 0.15 | 0.35 | 5.3550 | 0.5906 | 0.8214 |
| Testa | 1 | 1.15390 | | 0.20 | | 1.40 | 2.0278 | 0.2308 | |
| Calçada | 1 | 0.31670 | 1.80 | 0.15 | 0.35 | 1.80 | 1.6834 | 0.5701 | 0.5701 |
| Escav. | 4.9020 | | | 0.30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 9.0662 | 1.3915 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.33840 | 1.00 | 0.15 | | | 0.3000 | 0.3384 | |
| Escavação | | | 1.40 | 0.30 | | 1.40 | | 2.8000 | |

| BDTC Ø 1.00 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1.31250 | | 0.30 | 0.15 | 0.35 | 5.3550 | 0.5906 | 0.9962 |
| Testa | 1 | 2.02780 | | 0.20 | | 1.40 | 3.7756 | 0.4056 | |
| Calçada | 1 | 0.31670 | 3.20 | 0.15 | 0.35 | 1.80 | 2.4534 | 1.0134 | 1.0134 |
| Escav. | 7.7755 | | | 0.30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 11.5840 | 2.0096 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.67680 | 1.00 | 0.15 | | | 0.3000 | 0.6768 | |
| Escavação | | | 2.80 | 0.30 | | 1.40 | | 4.7600 | |

| BTTC Ø 1.00 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1.31250 | | 0.30 | 0.15 | 0.35 | 5.3550 | 0.5906 | 1.1710 |
| Testa | 1 | 2.90180 | | 0.20 | | 1.40 | 5.5236 | 0.5804 | |
| Calçada | 1 | 0.31670 | 4.60 | 0.15 | 0.35 | 1.80 | 3.2234 | 1.4568 | 1.4568 |
| Escav. | 10.6490 | | | 0.30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 14.1020 | 2.6278 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1.01520 | 1.00 | 0.15 | | | 0.3000 | 1.0152 | |
| Escavação | | | 4.20 | 0.30 | | 1.40 | | 6.7200 | |

| BSTC Ø 1.20 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | Alvenaria Arg. (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1.57500 | | 0.35 | 0.20 | 0.50 | 6.5000 | 0.8663 | 1.1761 |
| Testa | 1 | 1.54940 | | 0.20 | | 1.60 | 2.6188 | 0.3099 | |
| Calçada | 1 | 0.40760 | 2.10 | 0.20 | 0.40 | 1.80 | 2.1752 | 0.8560 | 0.8560 |
| Escav. | 6.4965 | | | 0.30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 11.2940 | 2.0321 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.50510 | 1.00 | 0.20 | | | 0.4000 | 0.5051 | |
| Escavação | | | 1.60 | 0.30 | | | 1.60 | 3.5200 | |

| BDTC Ø 1.20 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | Alvenaria Arg. (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1.57500 | | 0.35 | 0.20 | 0.50 | 6.5000 | 0.8663 | 1.3900 |
| Testa | 1 | 2.61890 | | 0.20 | | 1.60 | 4.7578 | 0.5238 | |
| Calçada | 1 | 0.40760 | 3.70 | 0.20 | 0.40 | 1.80 | 3.1352 | 1.5081 | 1.5081 |
| Escav. | 10.3605 | | | 0.30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 14.3930 | 2.8982 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1.01020 | 1.00 | 0.20 | | | 0.4000 | 1.0102 | |
| Escavação | | | 3.20 | 0.30 | | | 1.60 | 6.0800 | |

| BTTC Ø 1.20 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | Alvenaria Arg. (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1.57500 | | 0.35 | 0.20 | 0.50 | 6.5000 | 0.8663 | 1.6039 |
| Testa | 1 | 3.68830 | | 0.20 | | 1.60 | 6.8966 | 0.7377 | |
| Calçada | 1 | 0.40760 | 5.30 | 0.20 | 0.40 | 1.80 | 4.0952 | 2.1603 | 2.1603 |
| Escav. | 14.2245 | | | 0.30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 17.4918 | 3.7642 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1.51530 | 1.00 | 0.20 | | | 0.4000 | 1.5153 | |
| Escavação | | | 4.80 | 0.30 | | | 1.60 | 8.6400 | |

| BSTC Ø 1.50 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 2.42000 | | 0.45 | 0.25 | 0.50 | 9.9300 | 1.6940 | 2.3845 |
| Testa | 1 | 2.30170 | | 0.30 | | 1.92 | 4.0274 | 0.6905 | |
| Calçada | 1 | 0.52910 | 2.60 | 0.20 | 0.50 | 2.40 | 3.2702 | 1.3757 | 1.3757 |
| Escav. | 11.6644 | | | 0.30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 17.2276 | 3.7602 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0.62420 | 1.00 | 0.20 | | | 0.4000 | 0.6242 | |
| Escavação | | | 1.94 | 0.30 | | 1.92 | | 4.8768 | |

| BDTC Ø 1.50 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 2.42000 | | 0.45 | 0.25 | 0.50 | 9.9300 | 1.6940 | 2.8101 |
| Testa | 1 | 3.72020 | | 0.30 | | 1.92 | 6.8644 | 1.1161 | |
| Calçada | 1 | 0.52910 | 4.54 | 0.20 | 0.50 | 2.40 | 4.8222 | 2.4021 | 2.4021 |
| Escav. | 18.7687 | | | 0.30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 21.6166 | 5.2122 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1.24850 | 1.00 | 0.20 | | | 0.4000 | 1.2485 | |
| Escavação | | | 3.88 | 0.30 | | 1.92 | | 8.6016 | |

| BTTC Ø 1.50 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 2.42000 | | 0.45 | 0.25 | 0.50 | 9.9300 | 1.6940 | 3.2356 |
| Testa | 1 | 5.13870 | | 0.30 | | 1.92 | 9.7014 | 1.5416 | |
| Calçada | 1 | 0.52910 | 6.48 | 0.20 | 0.50 | 2.40 | 6.3742 | 3.4286 | 3.4286 |
| Escav. | 25.8730 | | | 0.30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 26.0056 | 6.6642 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1.87270 | 1.00 | 0.20 | | | 0.4000 | 1.8727 | |
| Escavação | | | 5.82 | 0.30 | | 1.92 | | 12.3264 | |

| BSTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-------------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.40 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0.36390 | | 0.20 | 0.10 | 0.15 | 0.7428 | 0.1092 | 0.1587 |
| Testa | 1 | 0.33000 | | 0.15 | | 0.66 | 0.5940 | 0.0495 | |
| Calçada | 1 | 0.14170 | 0.90 | 0.10 | 0.30 | 1.10 | 0.7480 | 0.1275 | 0.1275 |
| Escav. | 1.0184 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 2.0848 | 0.2862 |
| Concreto Berço | | 0.11150 | 1.00 | 0.10 | | | 0.2000 | 0.1115 | |
| Escavação | | | 0.72 | 0.30 | | 0.66 | | 0.8712 | |

| BSTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-------------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.60 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0.55560 | | 0.20 | 0.10 | | 1.1112 | 0.1667 | 0.2372 |
| Testa | 1 | 0.47020 | | 0.15 | | | 0.9404 | 0.0705 | |
| Calçada | 1 | 0.16670 | 1.20 | | | | 0.0000 | 0.2000 | 0.2000 |
| Escav. | 1.0001 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 2.0516 | 0.4373 |
| Concreto Berço | | 0.15670 | 1.00 | 0.10 | | | 0.2000 | 0.1567 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

| BSTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-------------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.80 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0.91840 | | 0.30 | 0.15 | | 1.8368 | 0.4133 | |
| Testa | 1 | 0.95700 | | 0.20 | | | 1.9140 | 0.1914 | |
| Calçada | 1 | 0.26960 | 1.60 | | | | 0.0000 | 0.4314 | |
| Escav. | 2.0205 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 3.7508 | 1.0360 |
| Concreto Berço | | 0.25000 | 1.00 | 0.15 | | | 0.3000 | 0.2500 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

| BSTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-------------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 1.00 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 1.31250 | | 0.30 | 0.15 | | 2.6250 | 0.5906 | |
| Testa | 1 | 1.15390 | | 0.20 | | | 2.3078 | 0.2308 | |
| Calçada | 1 | 0.31670 | 1.80 | | | | 0.0000 | 0.5701 | |
| Escav. | 3.1500 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 4.9328 | 1.3915 |
| Concreto Berço | | 0.33840 | 1.00 | 0.15 | | | 0.3000 | 0.3384 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

| BSTC Ø 1.20 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | |
|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1.57500 | | 0.35 | 0.20 | | 3.1500 | 0.8663 | |
| Testa | 1 | 1.54940 | | 0.20 | | | 3.0988 | 0.3099 | |
| Calçada | 1 | 0.40760 | 2.10 | | | | 0.0000 | 0.8560 | |
| Escav. | 4.2525 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 6.2488 | 2.0321 |
| Concreto Berço | | 0.50510 | 1.00 | 0.20 | | | 0.4000 | 0.5051 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

| BSTC Ø 1.50 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | |
|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 2.42000 | | 0.45 | 0.25 | | 4.8400 | 1.6940 | |
| Testa | 1 | 2.30170 | | 0.30 | | | 4.6034 | 0.6905 | |
| Calçada | 1 | 0.52910 | 2.60 | | | | 0.0000 | 1.3757 | |
| Escav. | 7.7440 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 9.4434 | 3.7602 |
| Concreto Berço | | 0.62420 | | 0.20 | | | 0.0000 | 0.0000 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

| BDTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.40 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0.36390 | | 0.20 | 0.10 | | 0.7278 | 0.1092 | |
| Testa | 1 | 0.60530 | | 0.15 | | | 1.2106 | 0.0908 | |
| Calçada | 1 | 0.14170 | 1.62 | | | | 0.0000 | 0.2296 | |
| Escav. | 0.8079 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 1.9384 | 0.4295 |
| Concreto Berço | | 0.23100 | 1.00 | 0.10 | | | 0.2000 | 0.2310 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

| BDTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 60 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0.55560 | | 0.20 | 0.10 | | 1.1112 | 0.1667 | 0.2971 |
| Testa | 1 | 0.86940 | | 0.15 | | | 1.7388 | 0.1304 | |
| Calçada | 1 | 0.16670 | 2.12 | | | | 0.0000 | 0.3534 | 0.3534 |
| Escav. | 1.5112 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 2.8500 | 0.6505 |
| Concreto Berço | | 0.31350 | 1.00 | 0.10 | | | 0.2000 | 0.3135 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

| BDTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 80 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0.91840 | | 0.30 | 0.15 | | 1.8368 | 0.4133 | |
| Testa | 1 | 1.63080 | | 0.20 | | | 3.2616 | 0.3262 | |
| Calçada | 1 | 0.26960 | 2.76 | | | | 0.0000 | 0.7441 | |
| Escav. | 3.0858 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 5.0984 | 1.4835 |
| Concreto Berço | | 0.50000 | 1.00 | 0.15 | | | 0.3000 | 0.5000 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

| BDTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 100 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 1.31250 | | 0.30 | 0.15 | | 2.6250 | 0.5906 | |
| Testa | 1 | 2.02780 | | 0.20 | | | 4.0556 | 0.4056 | |
| Calçada | 1 | 0.31670 | 3.20 | | | | 0.0000 | 1.0134 | |
| Escav. | 4.9875 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 6.6806 | 2.0096 |
| Concreto Berço | | 0.67680 | 1.00 | 0.15 | | | 0.3000 | 0.6768 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

| BDTC Ø 120 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) |
|-----------------------|----------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | |
| Ala | 2 | 1.57500 | | 0.35 | 0.20 | | 3.1500 | 0.8663 |
| Testa | 1 | 2.61890 | | 0.20 | | | 5.2378 | 0.5238 |
| Calçada | 1 | 0.40760 | 3.70 | | | | 0.0000 | 1.5081 |
| Escav. | 6.7725 | | | 0.30 | | | | |
| Corpo Bueiro | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | 8.3878 | 2.8982 |
| Concreto Berço | | 1.01020 | 1.00 | 0.20 | | | 0.4000 | 0.000 |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 |

| BDTC Ø 150 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) |
|-----------------------|----------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | |
| Ala | 2 | 2.42000 | | 0.45 | 0.25 | | 4.8400 | 1.6940 |
| Testa | 1 | 3.72020 | | 0.30 | | | 7.4404 | 1.1161 |
| Calçada | 1 | 0.52910 | 4.54 | | | | 0.0000 | 2.4021 |
| Escav. | 12.4388 | | | 0.30 | | | | |
| Corpo Bueiro | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | 12.2804 | 5.2122 |
| Concreto Berço | | 1.24850 | | 0.20 | | | 0.0000 | 0.000 |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 |

| BTTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0.40 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0.36390 | | 0.20 | 0.10 | | 0.7278 | 0.1092 | |
| Testa | 1 | 0.88070 | | 0.15 | | | 1.7614 | 0.1321 | |
| Calçada | 1 | 0.14170 | 2.33 | | | | 0.0000 | 0.3302 | |
| Escav. | 1.0662 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 2.4892 | 0.5714 |
| Concreto Berço | | 0.34650 | 1.00 | 0.10 | | | 0.2000 | 0.3465 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

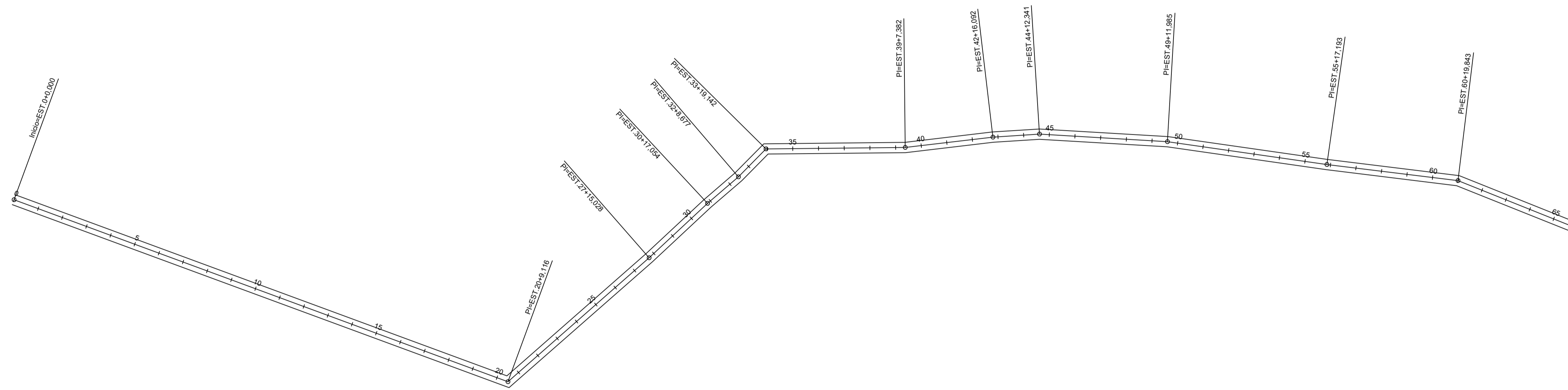
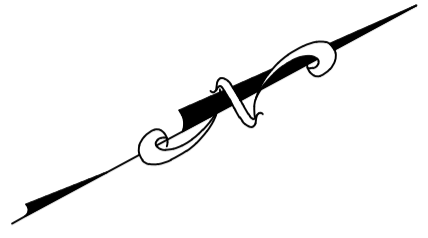
| BTTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 60 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0.55560 | | 0.20 | 0.10 | | 1.1112 | 0.1667 | 0.3570 |
| Testa | 1 | 1.26850 | | 0.15 | | | 2.5370 | 0.1903 | |
| Calçada | 1 | 0.16670 | 3.03 | | | | 0.0000 | 0.5051 | 0.5051 |
| Escav. | 2.0168 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 3.6482 | 0.8621 |
| Concreto Berço | | 0.47020 | 1.00 | 0.10 | | | 0.2000 | 0.4702 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

| BTTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 80 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0.91840 | | 0.30 | 0.15 | | 1.8368 | 0.4133 | |
| Testa | 1 | 2.30460 | | 0.20 | | | 4.6092 | 0.4609 | |
| Calçada | 1 | 0.26960 | 3.92 | | | | 0.0000 | 1.0568 | |
| Escav. | 4.1512 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 6.4460 | 1.9310 |
| Concreto Berço | | 0.75000 | 1.00 | 0.15 | | | 0.3000 | 0.7500 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

| BTTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 100 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 1.31250 | | 0.30 | 0.15 | | 2.6250 | 0.5906 | |
| Testa | 1 | 2.90180 | | 0.20 | | | 5.8036 | 0.5804 | |
| Calçada | 1 | 0.31670 | 4.60 | | | | 0.0000 | 1.4568 | |
| Escav. | 6.8250 | | | 0.30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 8.4286 | 2.6278 |
| Concreto Berço | | 1.01520 | 1.00 | 0.15 | | | 0.3000 | 1.0152 | |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 | |

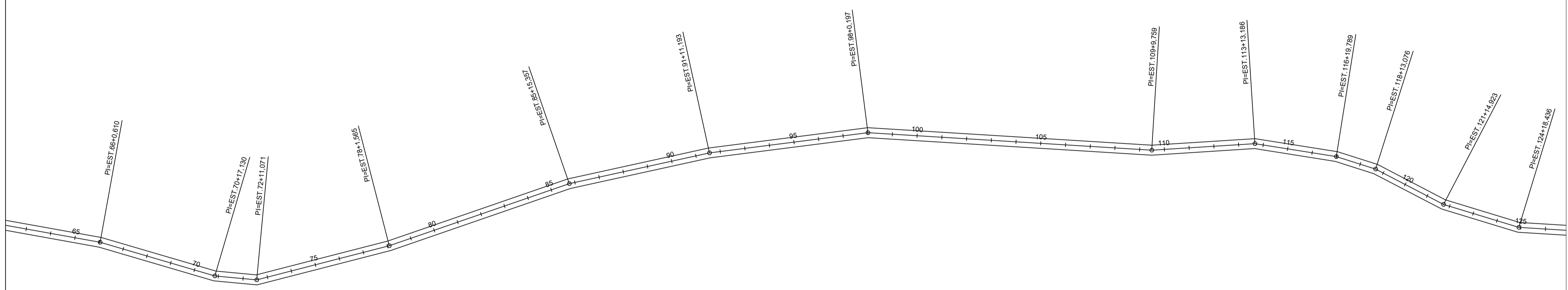
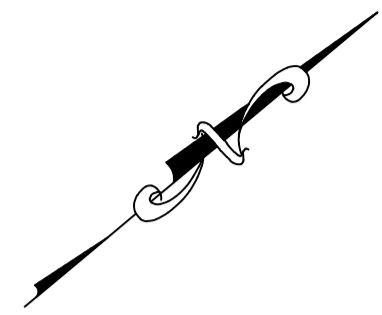
| BTTTC Ø 120 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | |
| Ala | 2 | 1.57500 | | 0.35 | 0.20 | | 3.1500 | 0.8663 |
| Testa | 1 | 3.68830 | | 0.20 | | | 7.3766 | 0.7377 |
| Calçada | 1 | 0.40760 | 5.30 | | | | 0.0000 | 2.1603 |
| Escav. | 9.2925 | | | 0.30 | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 10.5266 | 3.7642 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1.51530 | | 0.20 | | | 0.0000 | 0.0000 |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 |

| BTTTC Ø 150 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | |
| Ala | 2 | 2.42000 | | 0.45 | 0.25 | | 4.8400 | 1.6940 |
| Testa | 1 | 5.13870 | | 0.30 | | | 10.2774 | 1.5416 |
| Calçada | 1 | 0.52910 | 6.48 | | | | 0.0000 | 3.4286 |
| Escav. | 17.1336 | | | 0.30 | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 15.1174 | 6.6642 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1.87270 | 1.00 | 0.20 | | | 0.4000 | 1.8727 |
| Escavação | | | | 0.30 | | 0.00 | | 0.0000 |



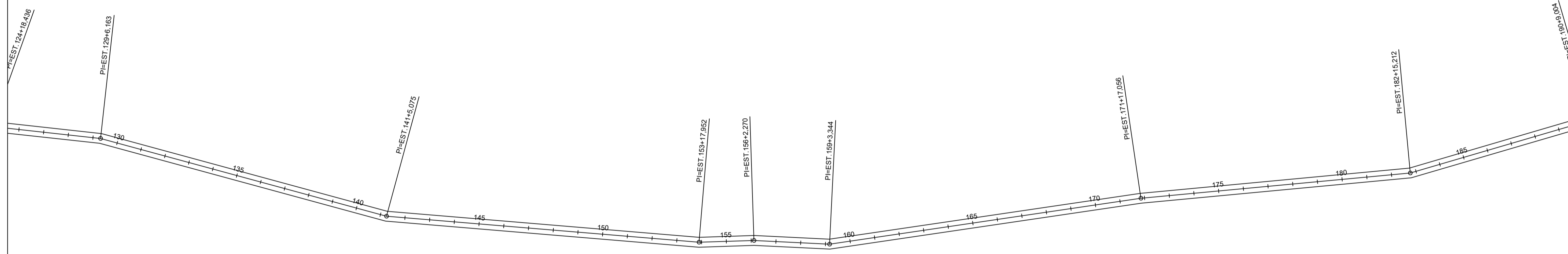
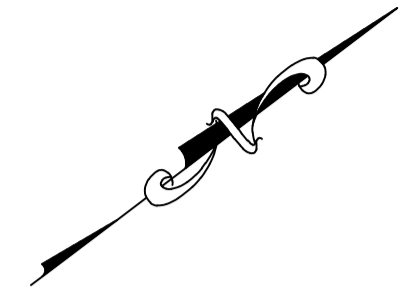
1 / 8 ESTRADA VICINAL

| | | |
|----------------------|--|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | PA CIPÓ CORTADO | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |



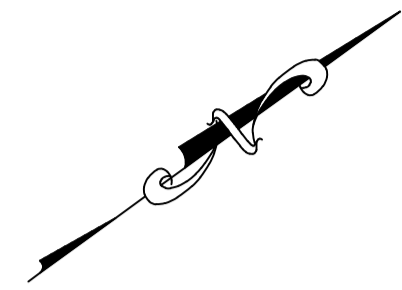
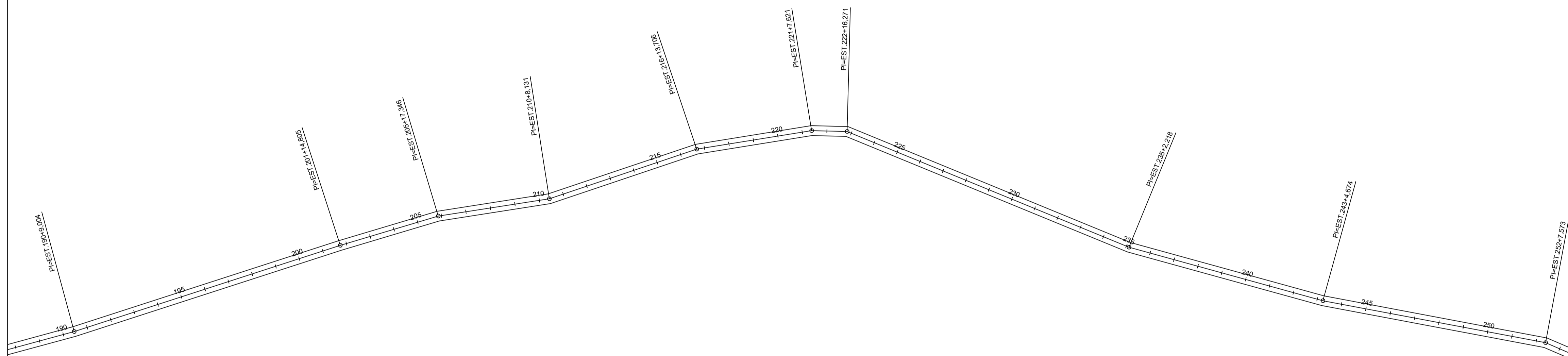
2 / 8 ESTRADA VICINAL

| | | |
|----------------------|--|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | PA CIPÓ CORTADO | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |



3 / 8 ESTRADA VICINAL

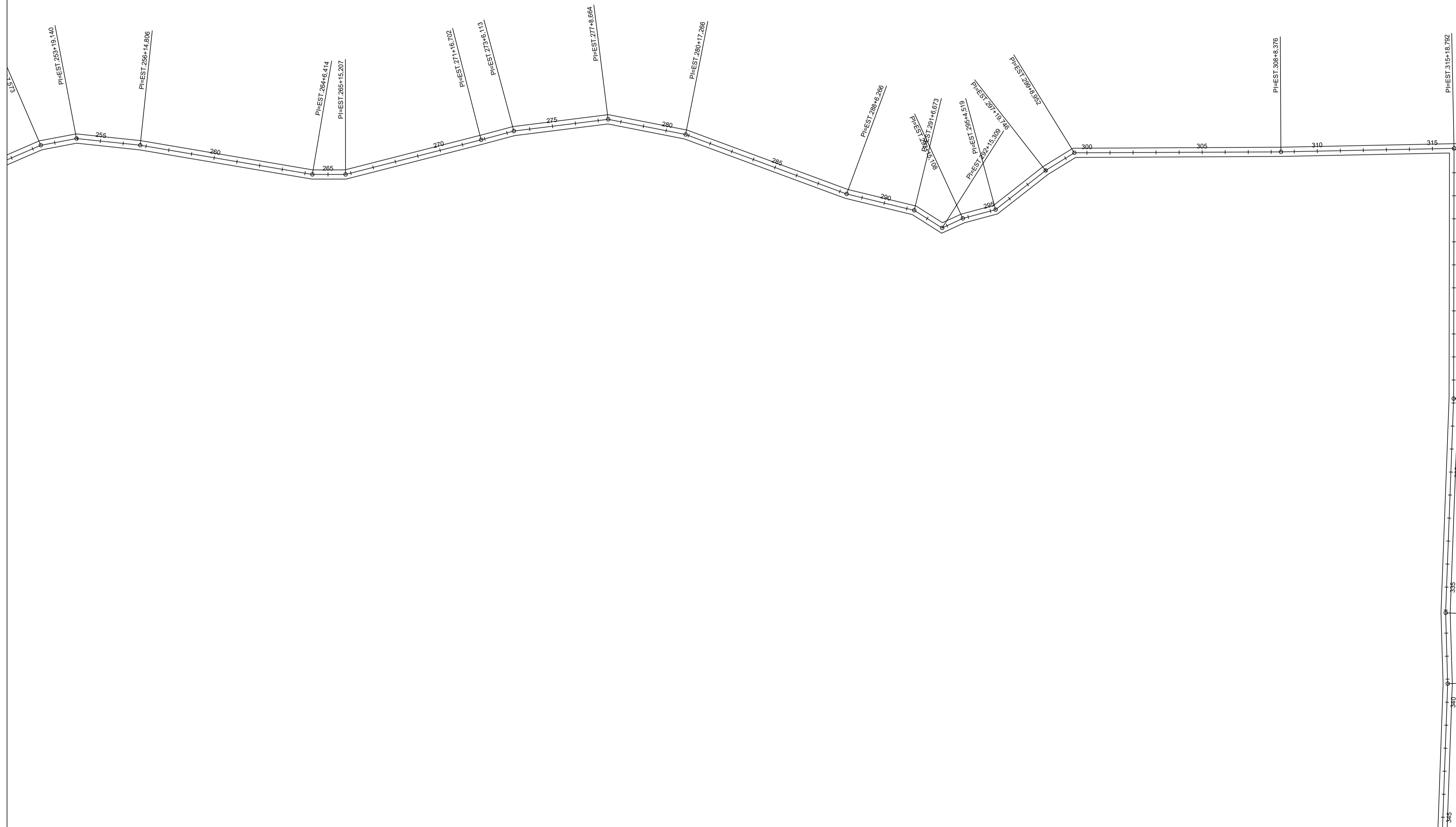
| | | |
|----------------------|--|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | PA CIPÓ CORTADO | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |



ESTRADA VICINAL

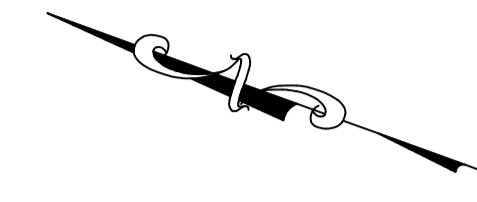
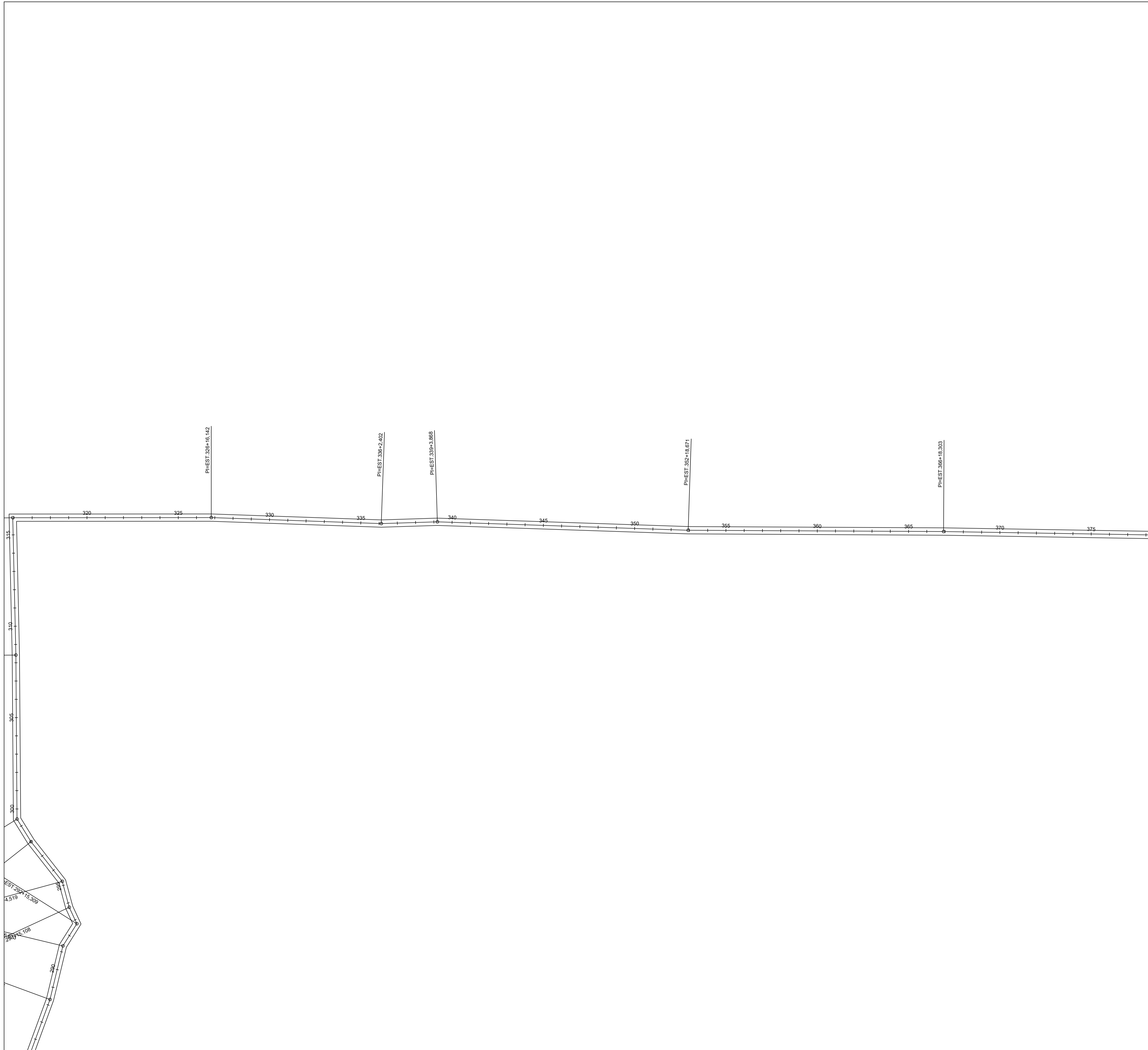
4 / 8

| | | |
|----------------------|--|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | PA CIPÓ CORTADO | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVENBRO/2017 |



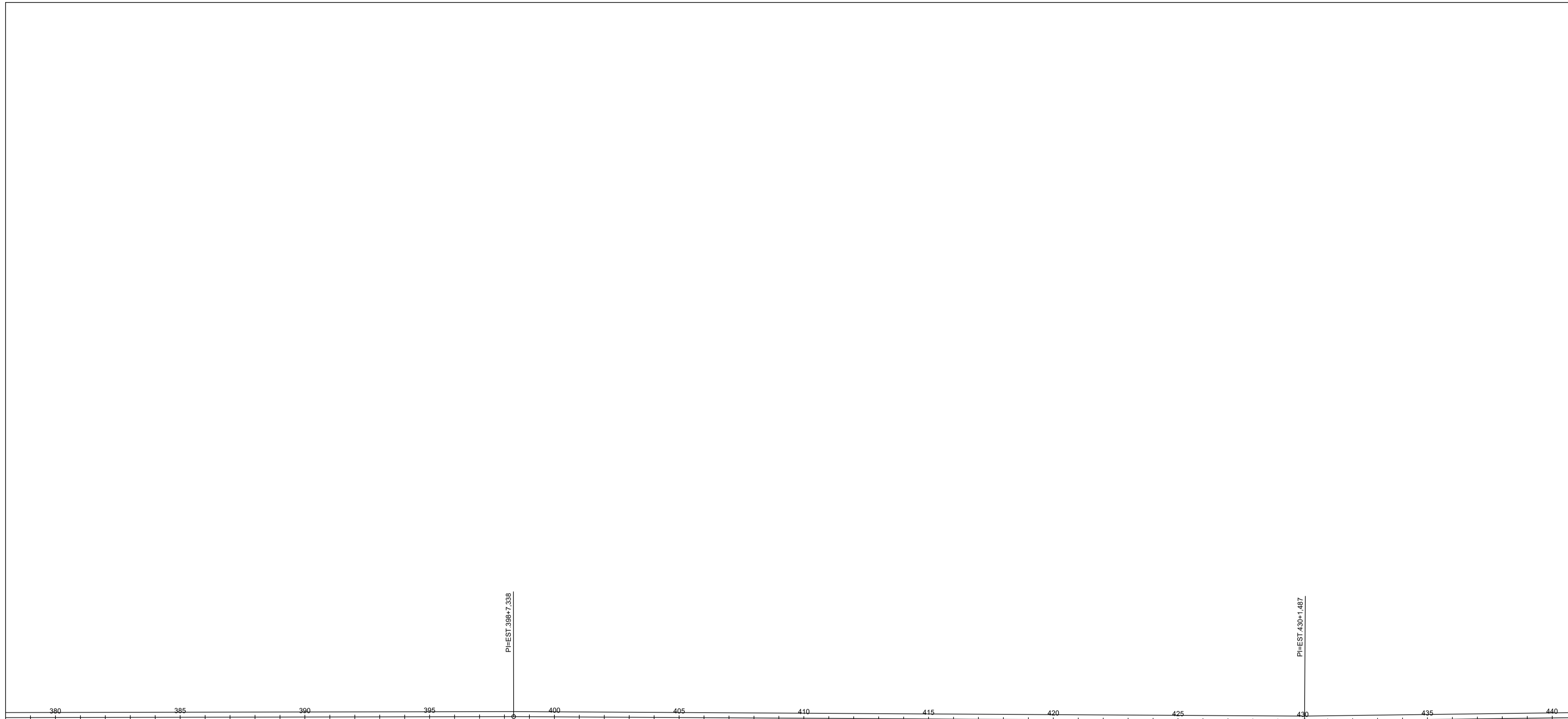
5 / 8 ESTRADA VICINAL

| | | |
|----------------------|--|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | PA CIPÓ CORTADO | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |



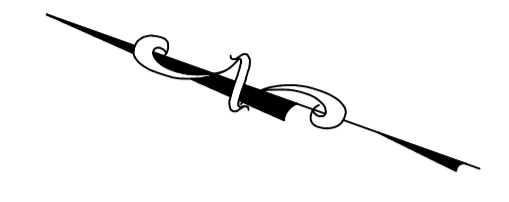
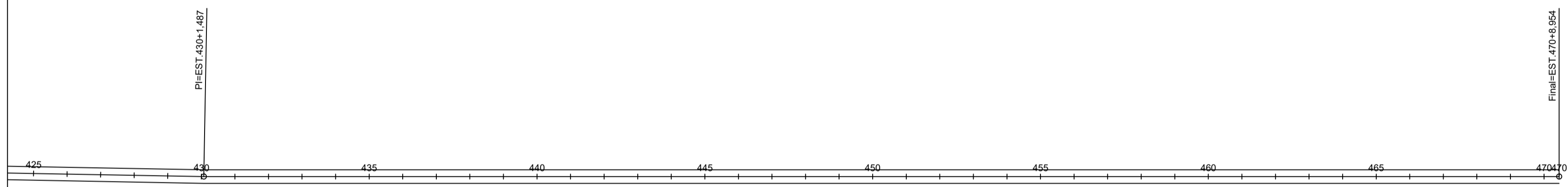
6 / 8 ESTRADA VICINAL

| | | |
|----------------------|--|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | PA CIPÓ CORTADO | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |



7 / 8 ESTRADA VICINAL

| | | |
|----------------------|--|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | PA CIPÓ CORTADO | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |



8 / 8
ESTRADA VICINAL

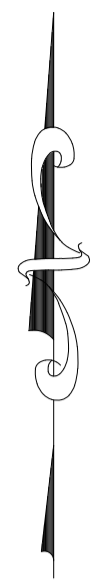
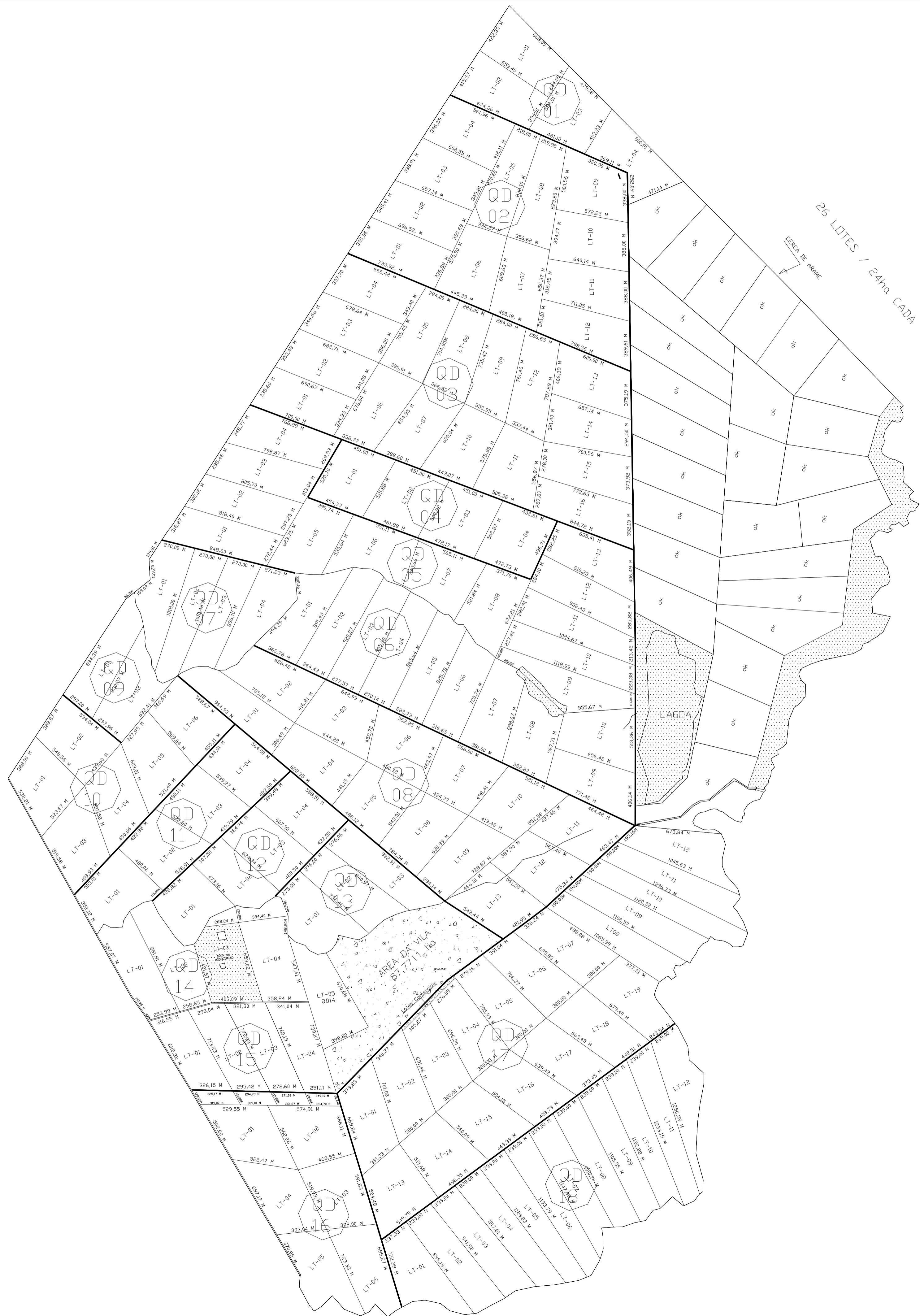
| | | |
|----------------------|--|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | PA CIPÓ CORTADO | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |



| ITEM | IDENTIFICAÇÃO | COORDENADAS |
|------|-------------------------------------|----------------|
| 1 | CENTRO DO TOINHO | 274996;9416367 |
| 2 | PONTE EXISTENTE | 278088;9418609 |
| 3 | ACESSO AO LAGOA DA CIGANA | 278749;9419509 |
| 4 | PONTE OU BUEIRO EXISTENTE | 280399;9421064 |
| 5 | INICIO DO PERIMETRO DO ASSENTAMENTO | 286592;9424750 |

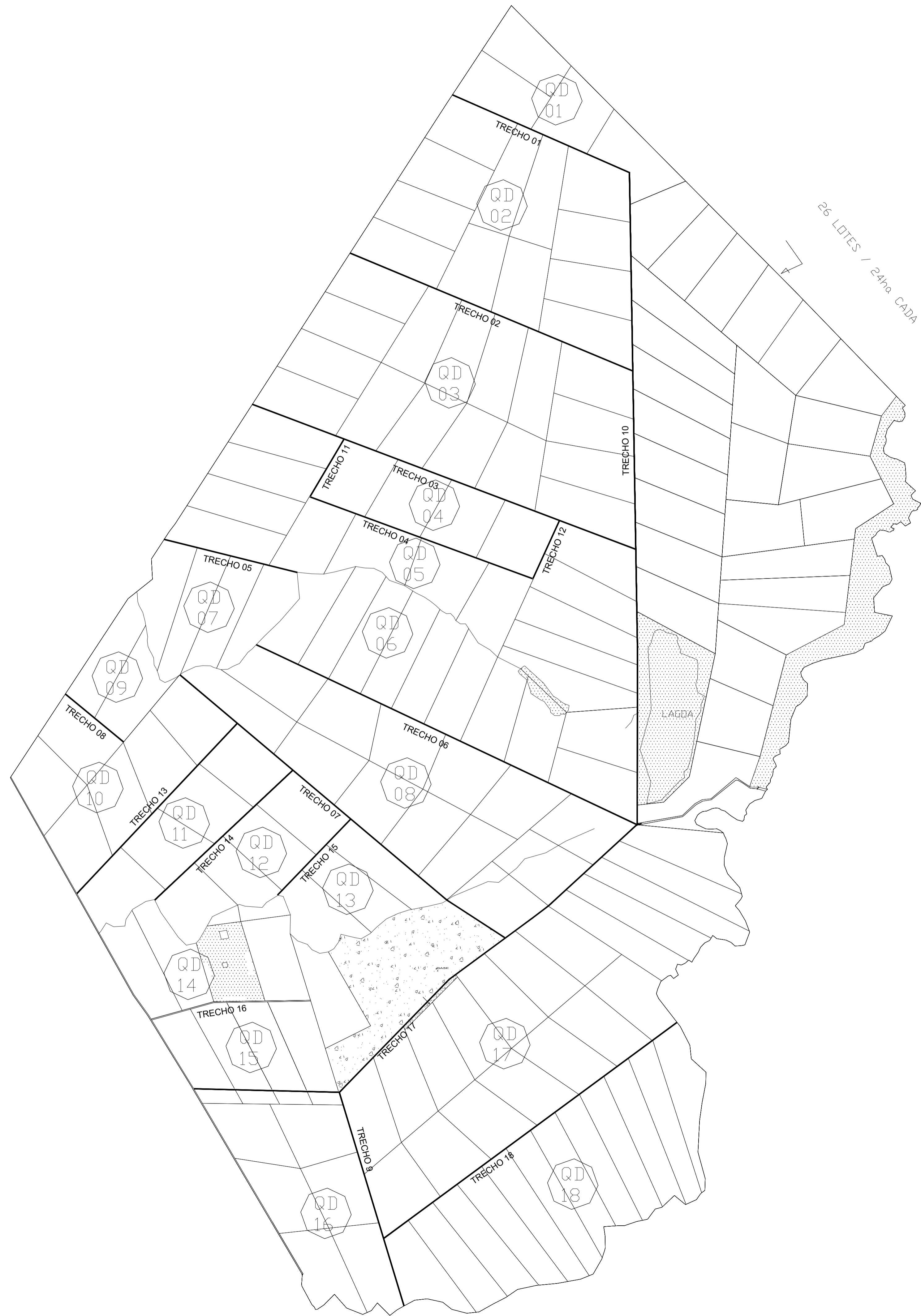
1 / 1 ESTRADA VICINAL

| | | |
|----------------------|--|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO DE SITUAÇÃO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO DE SITUAÇÃO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | SEM ESCALA | NOVEMBRO/2017 |



01/02 ESTRADA VICINAL

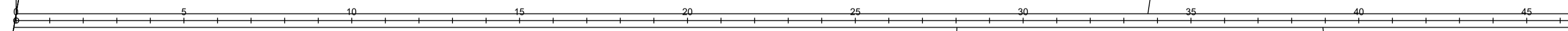
| | | |
|----------------------|---|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO LOCALIZAÇÃO | |
| Proprietária: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | Cidade: JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO LOCALIZAÇÃO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Largura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: SEM ESCALA | Data: NOVEMBRO/2017 |



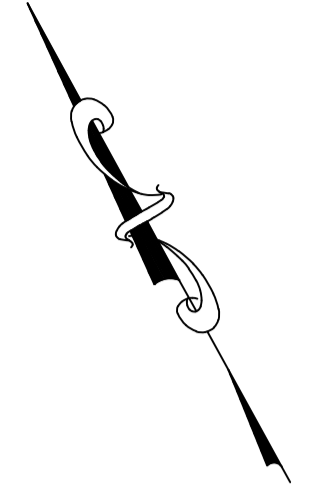
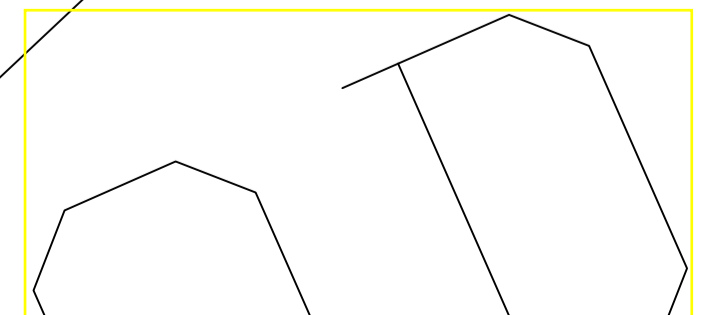
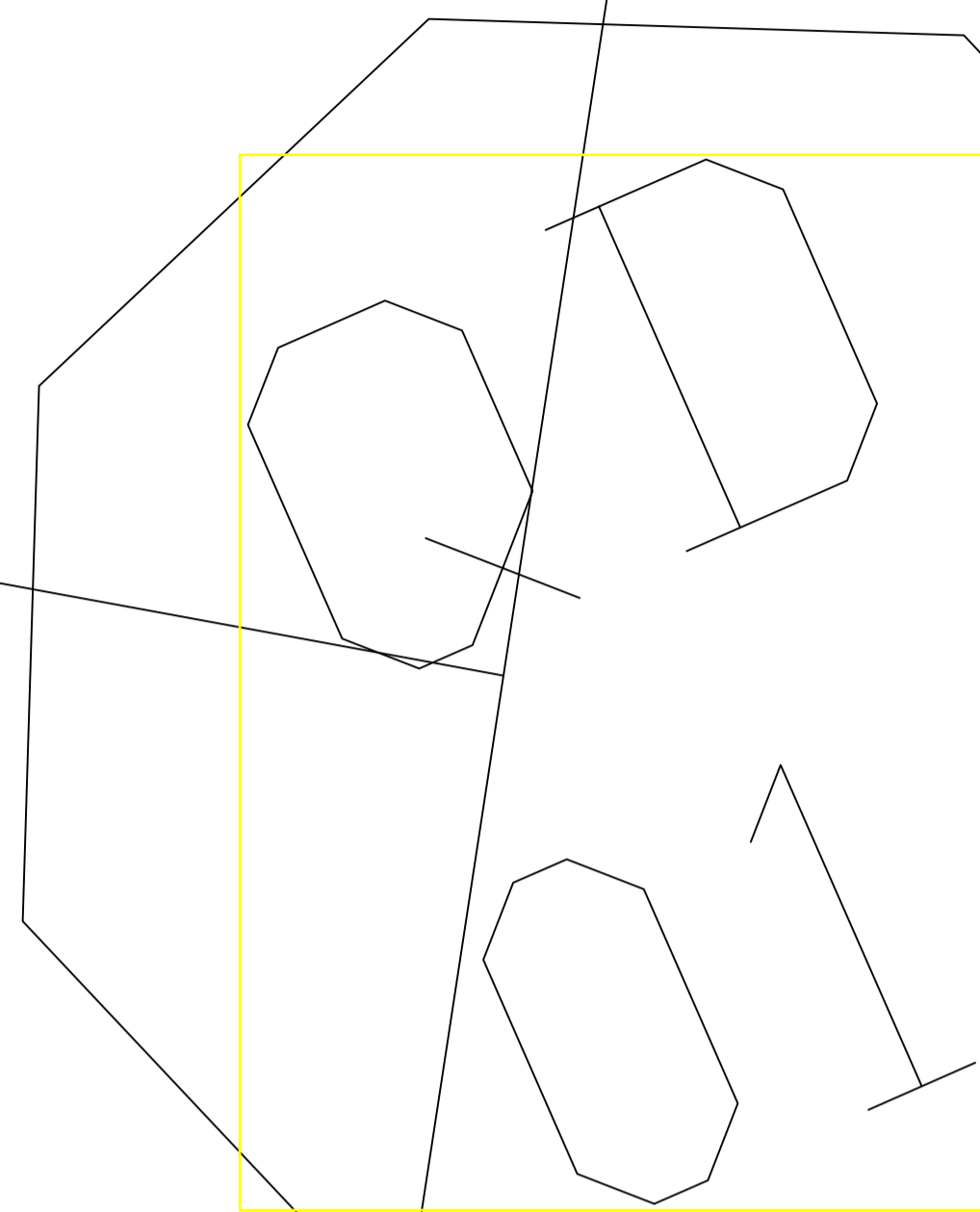
02/02 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|---|---------------------|
| responsável técnica: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  | Projeto: PROJETO LOCALIZAÇÃO | |
|  | Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | Cidade: JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO LOCALIZAÇÃO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Largura: | Área Total: |
| Responsável Técnica: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: SEM ESCALA | Data: NOVEMBRO/2017 |

Inclinação EST 0 +0,000

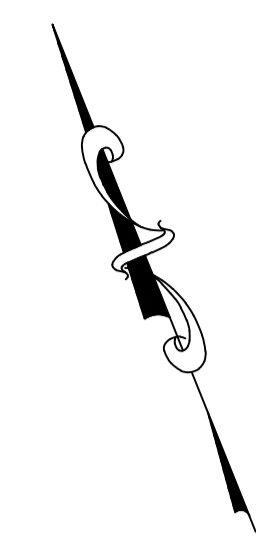
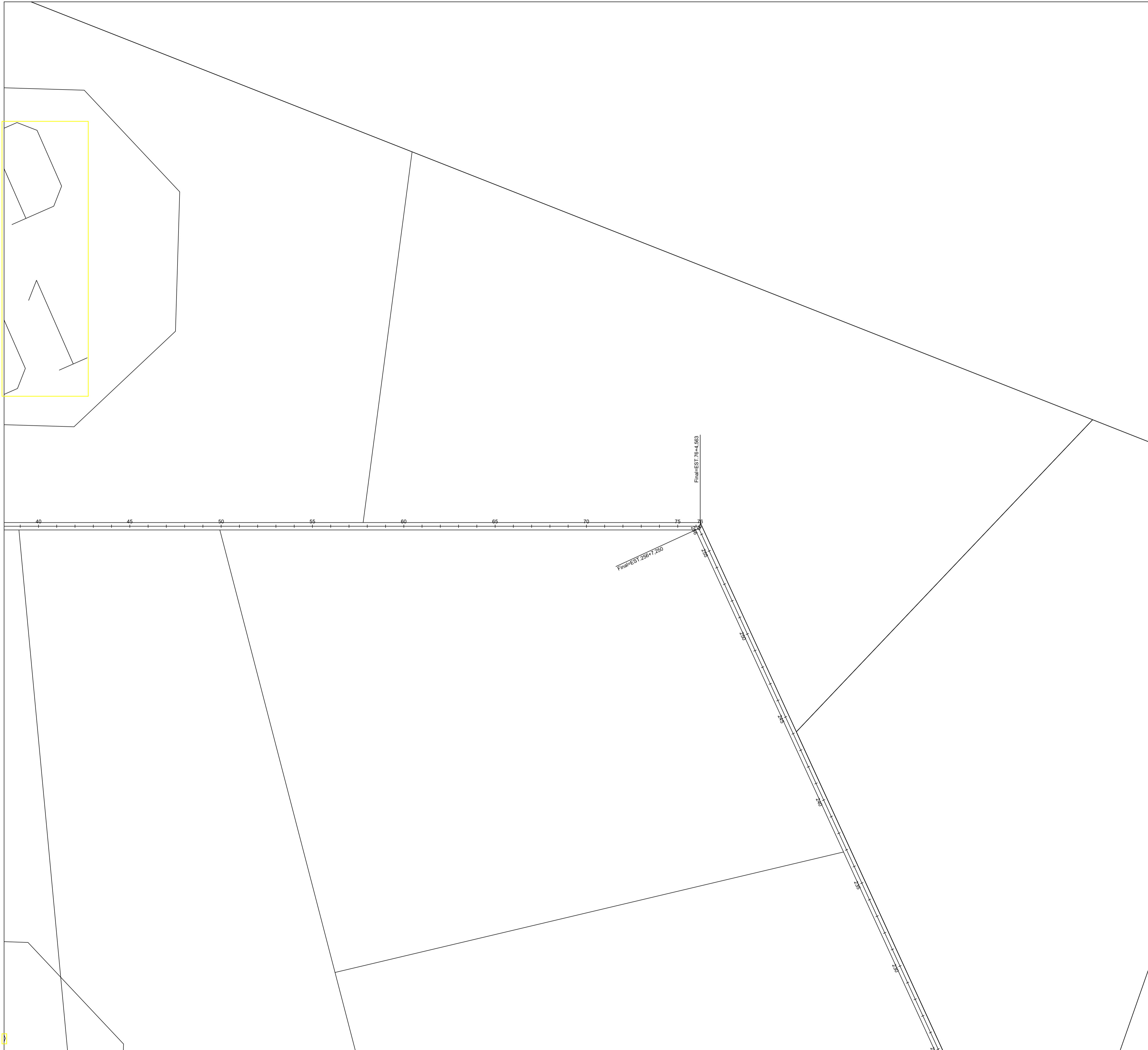


TRECHO 01



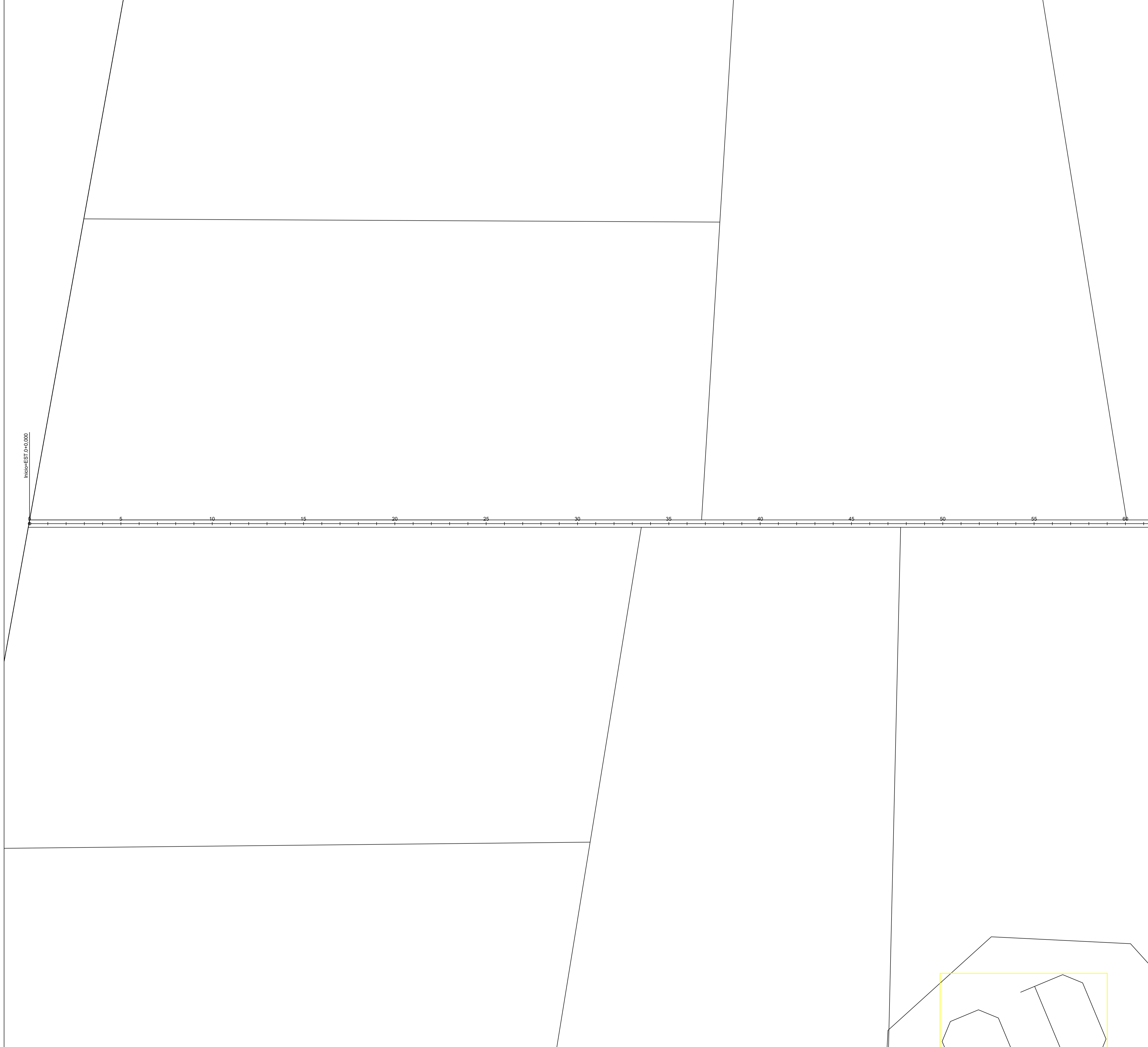
ESTRADA VICINAL
1 / 2

| | | |
|----------------------|---|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 01 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |

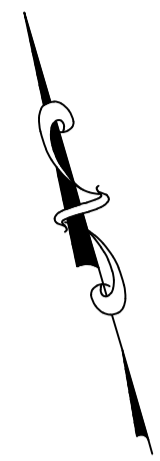


2 / 2 ESTRADA VICINAL

| | | |
|----------------------|---|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 01 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |

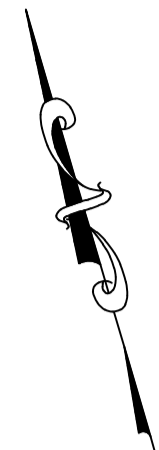
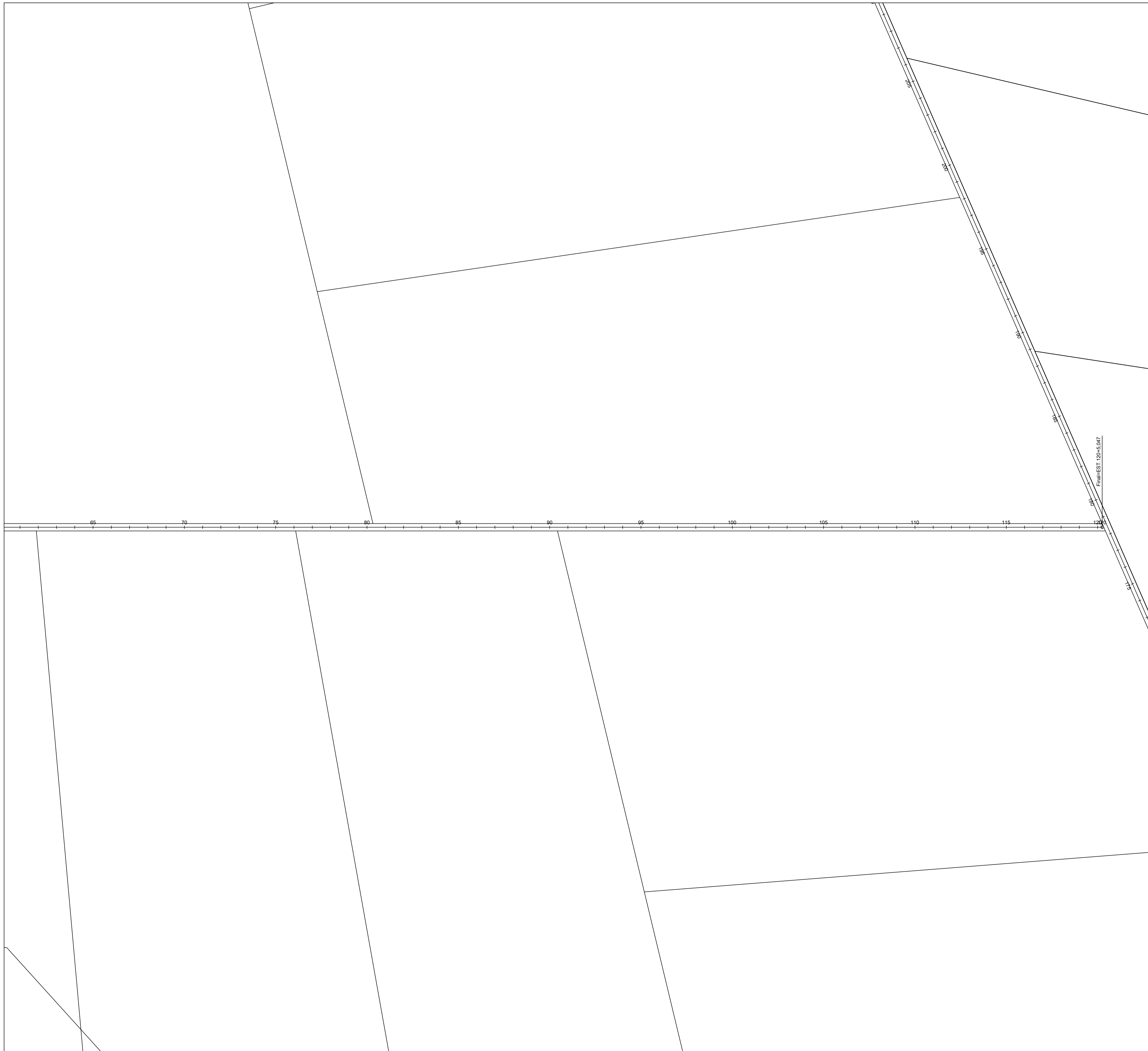


Incorporação 0+0,000



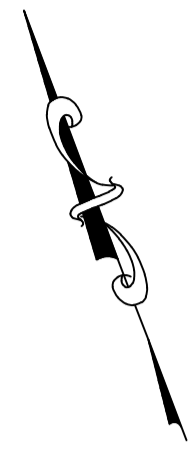
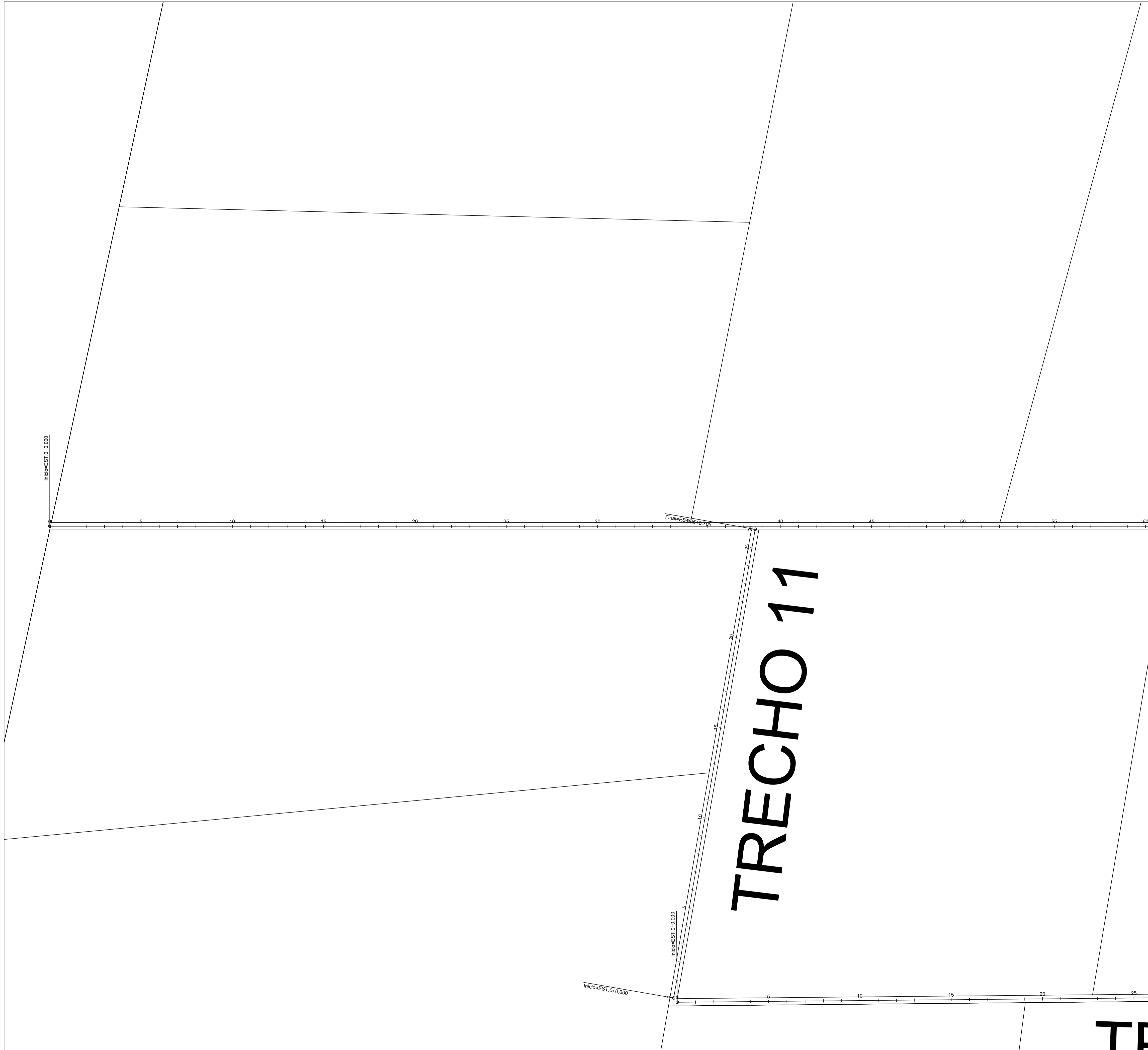
1 / 2 ESTRADA VICINAL

| | | |
|----------------------|---|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 02 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |



2 / 2 ESTRADA VICINAL

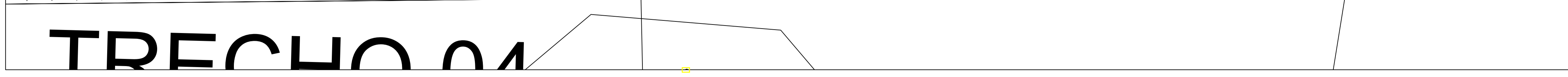
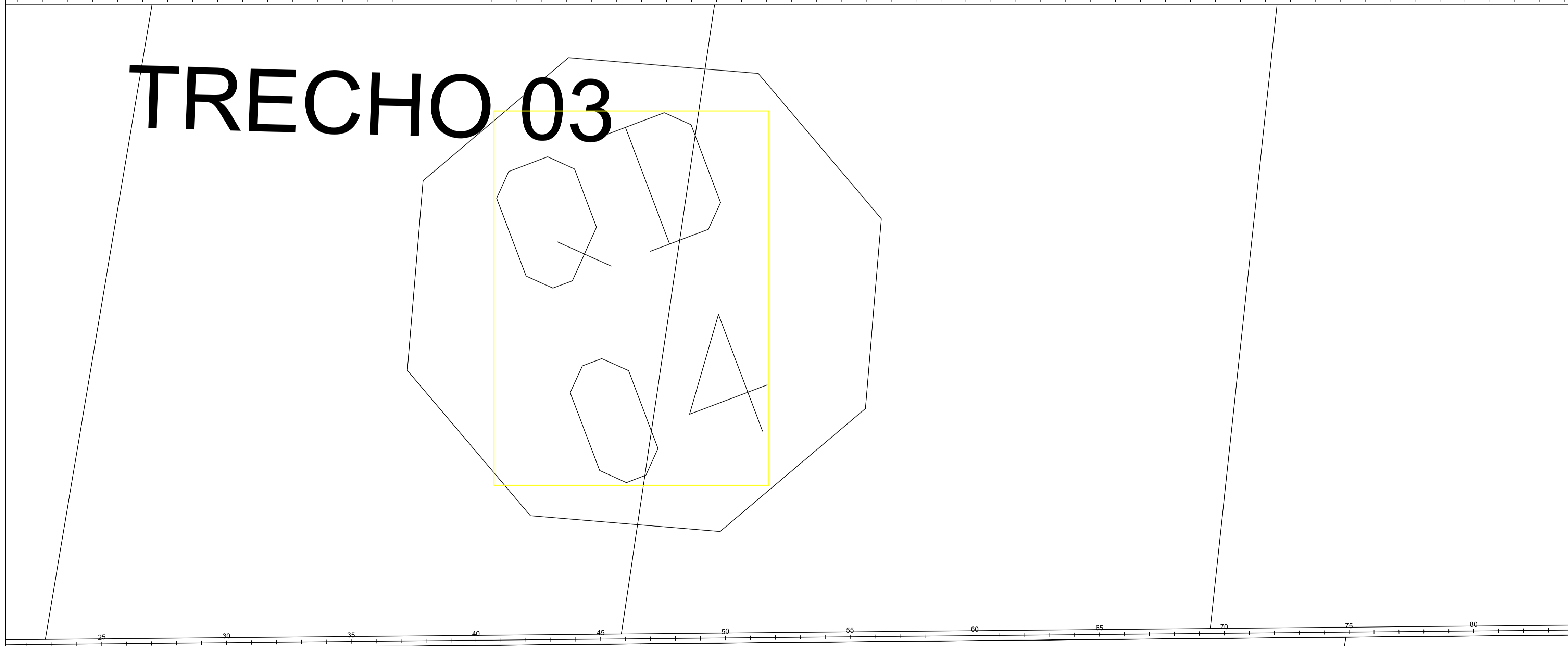
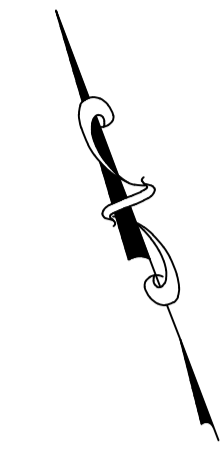
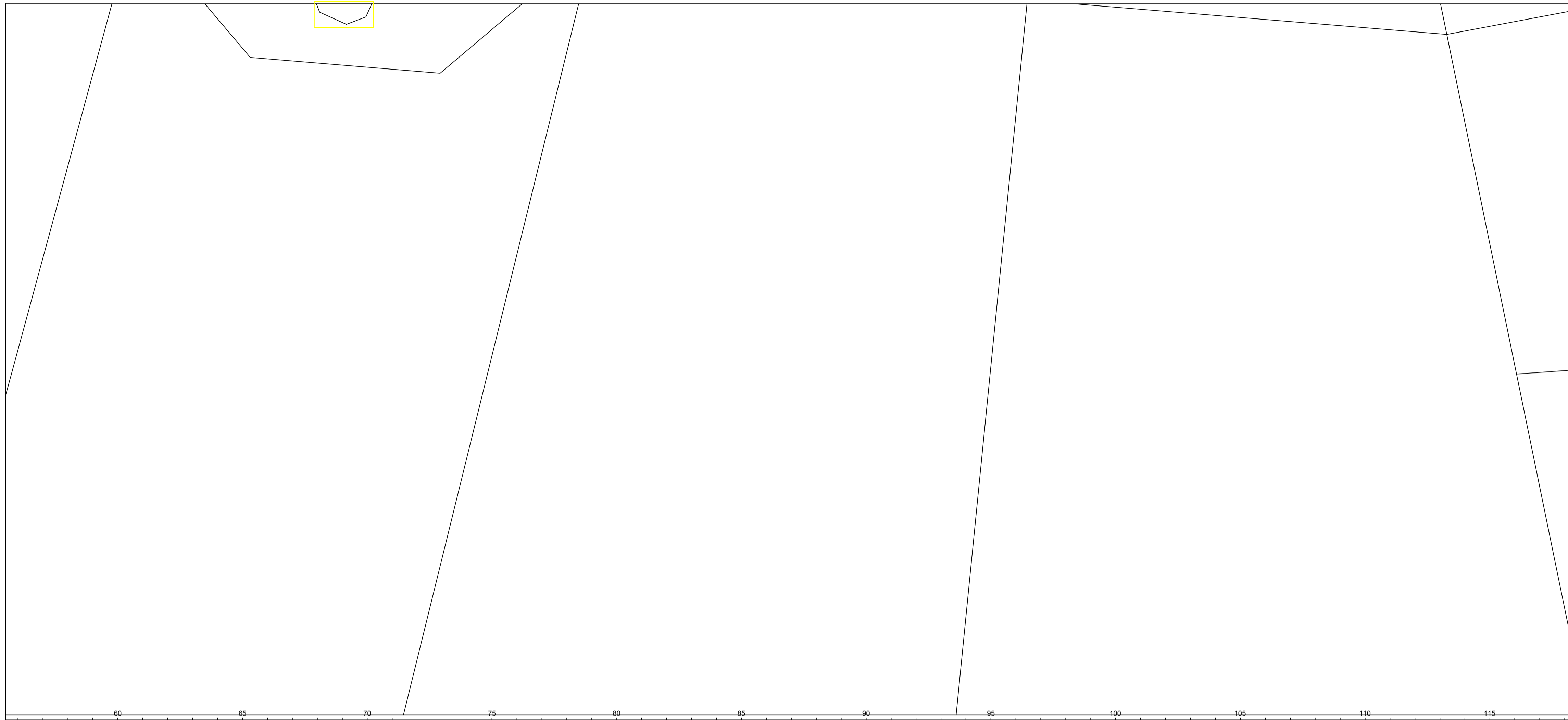
| | | |
|----------------------|---|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 02 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |



1 / 3 ESTRADA VICINAL

| | | |
|----------------------|---|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 03 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsavel Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |

TE



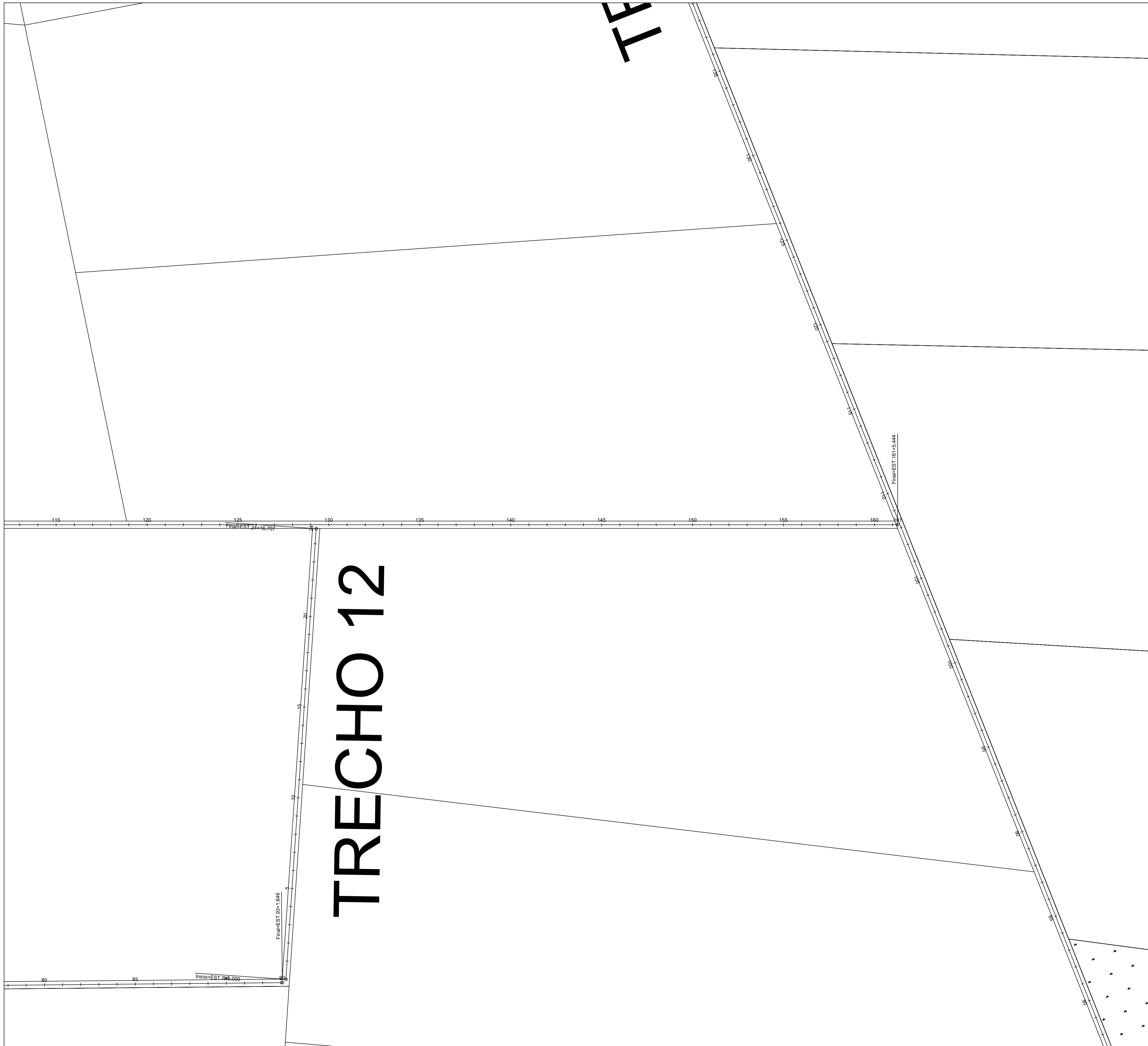
ESTRADA VICINAL

2 / 3

| | | |
|----------------------|---|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 03 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |

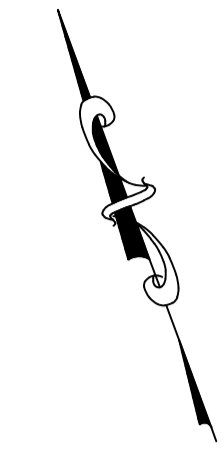
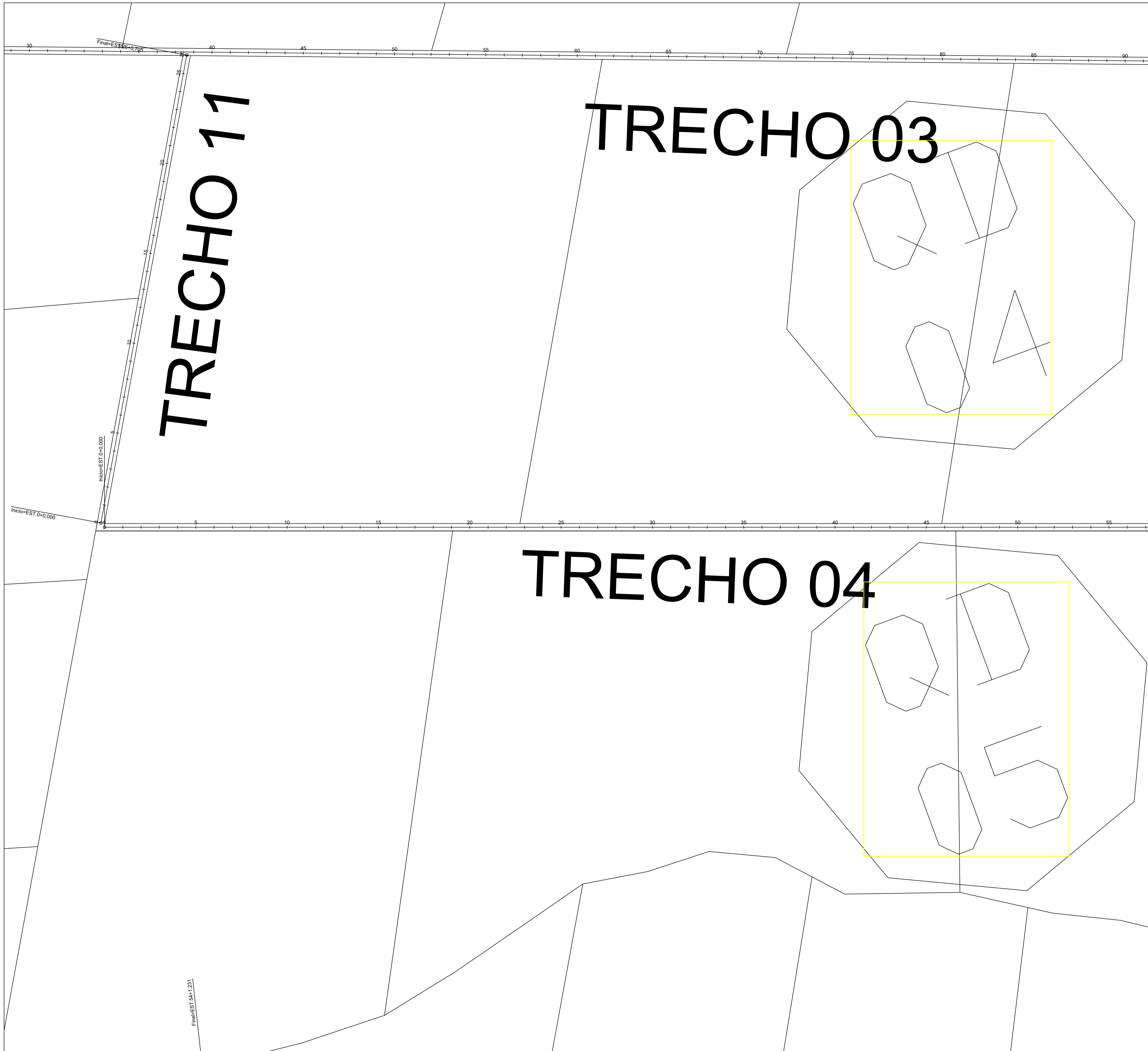
TRECHO 04

TRECHO 03



3 / 3 ESTRADA VICINAL

| | | |
|----------------------|---|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 03 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |



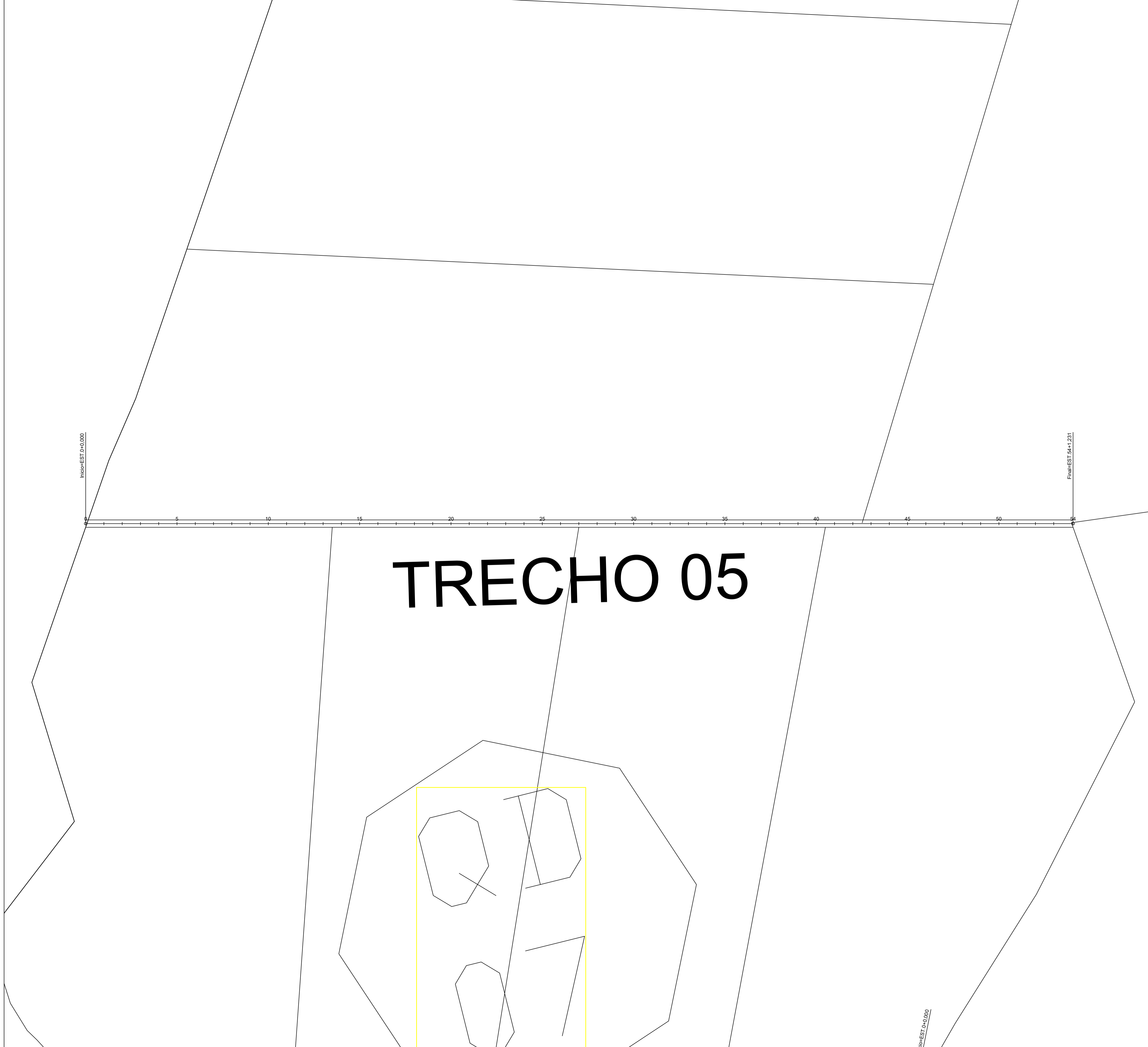
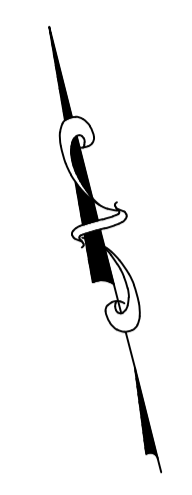
1 / 2 ESTRADA VICINAL

| | | | |
|----------------------|---|-------------|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | | |
| crea: | corpo de bombeiro | | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: | TRECHO 04 | Cidade: | JOÃO LISBOA |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: | |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: | |
| Desenho: | Escala: | Data: | NOVEMBRO/2017 |



2 / 2 ESTRADA VICINAL

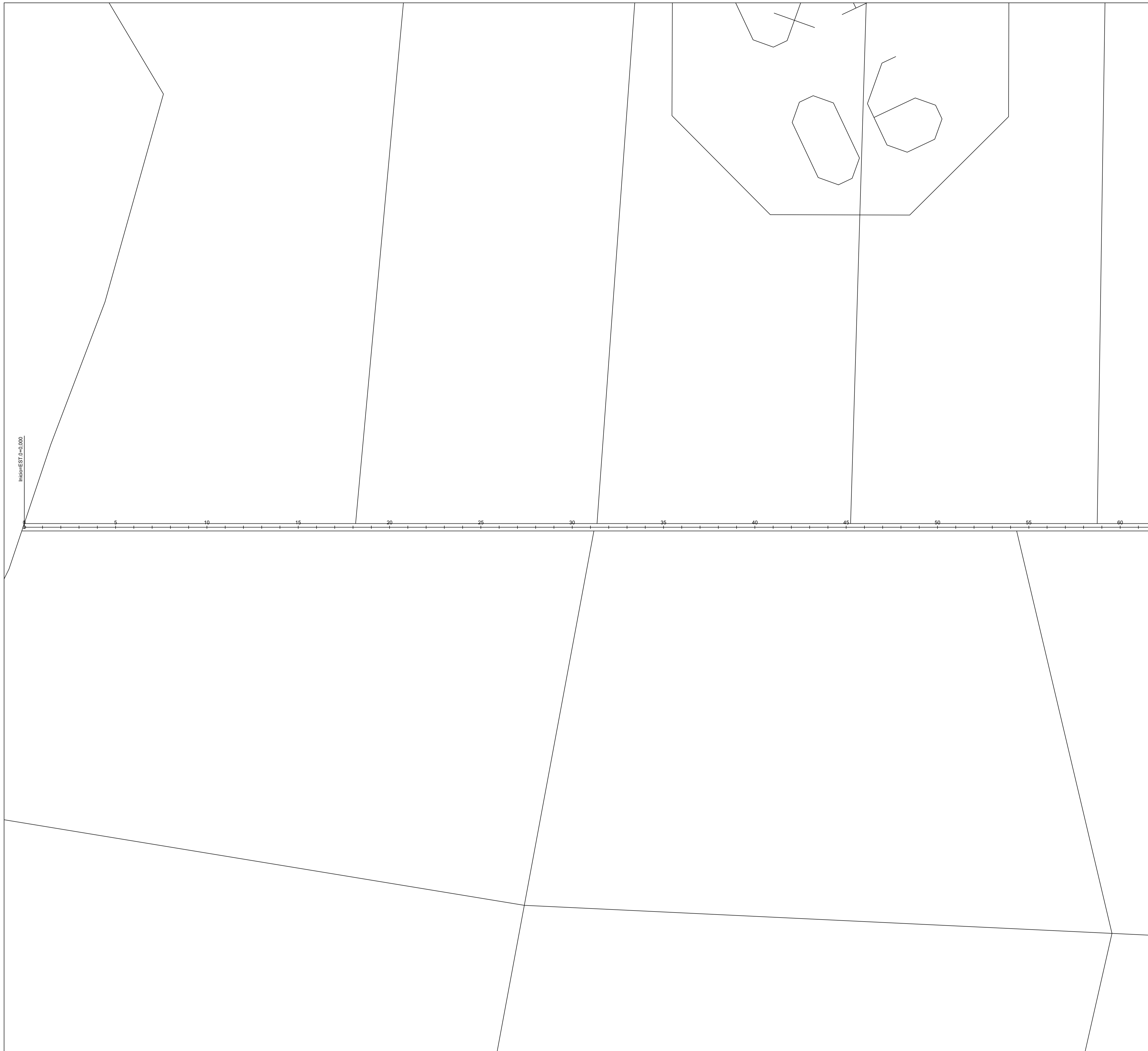
| | | |
|----------------------|---|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea: | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 04 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |



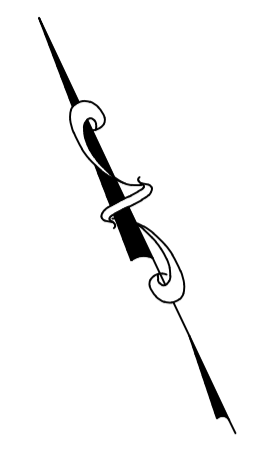
TRECHO 05

ESTRADA VICINAL

| | | | |
|----------------------|---|---------------|-------------|
| responsável técnico: | prefeitura | | |
| crea: | corpo de bombeiro | | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: | TRECHO 04 | Cidade: | JOÃO LISBOA |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: | |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: | |
| Desenho: | Escala: | Data: | |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 | |

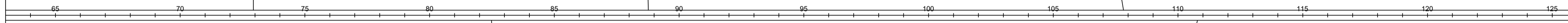
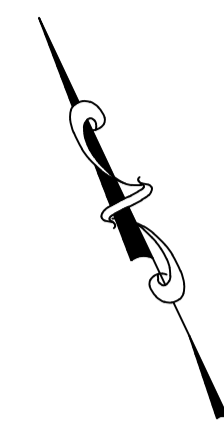
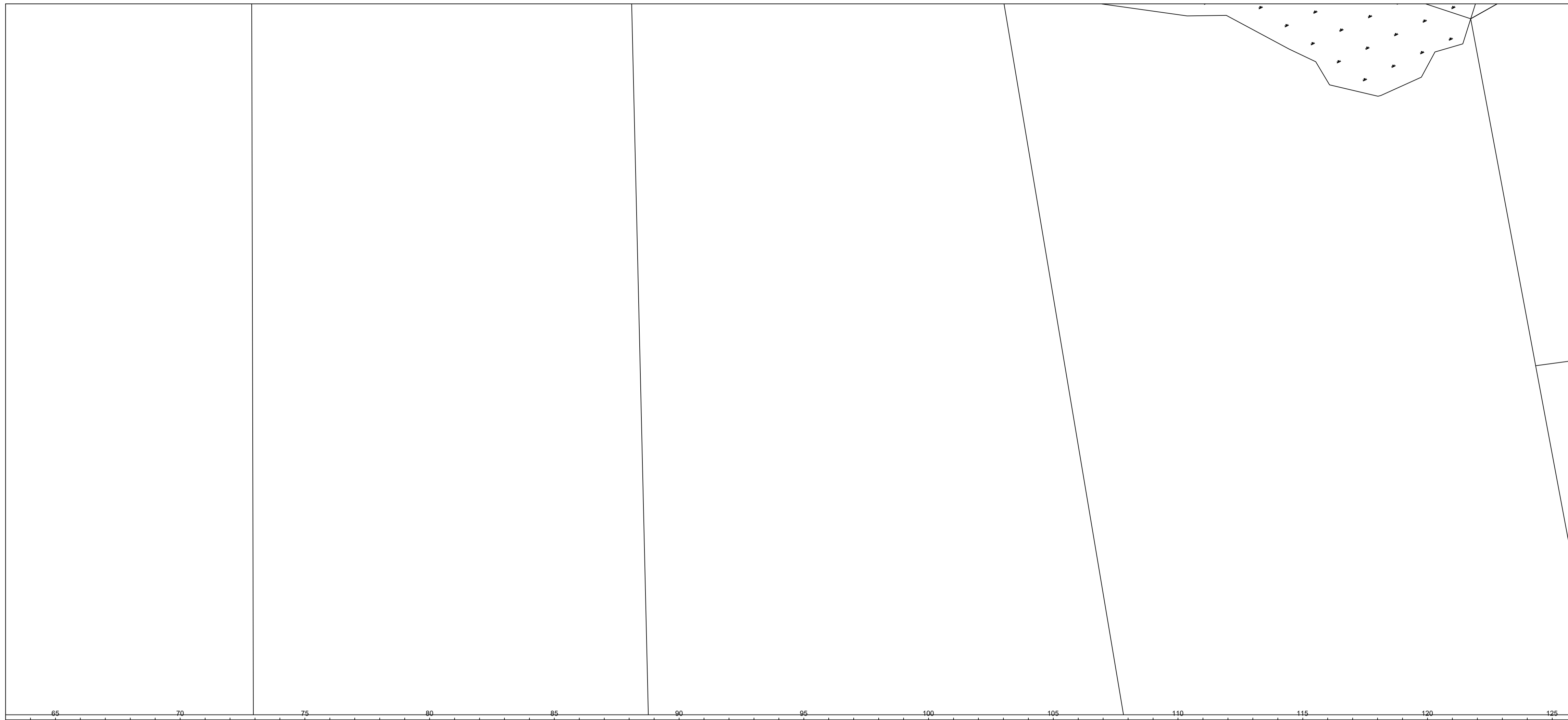


Início=EST.0+0,000



1 / 3 ESTRADA VICINAL



| | |
|---|---|
| responsável técnico: | prefeitura |
| crea | corpo de bombeiro |
|  | Projeto: PROJETO GEOMETRICO |
|  | Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA |
| Endereço: TRECHO 06 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/3000 Data: NOVENBRO/2017 |

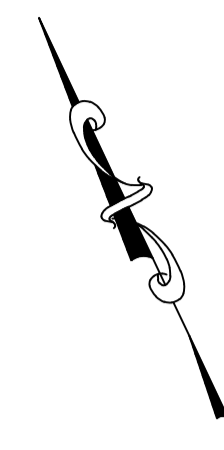
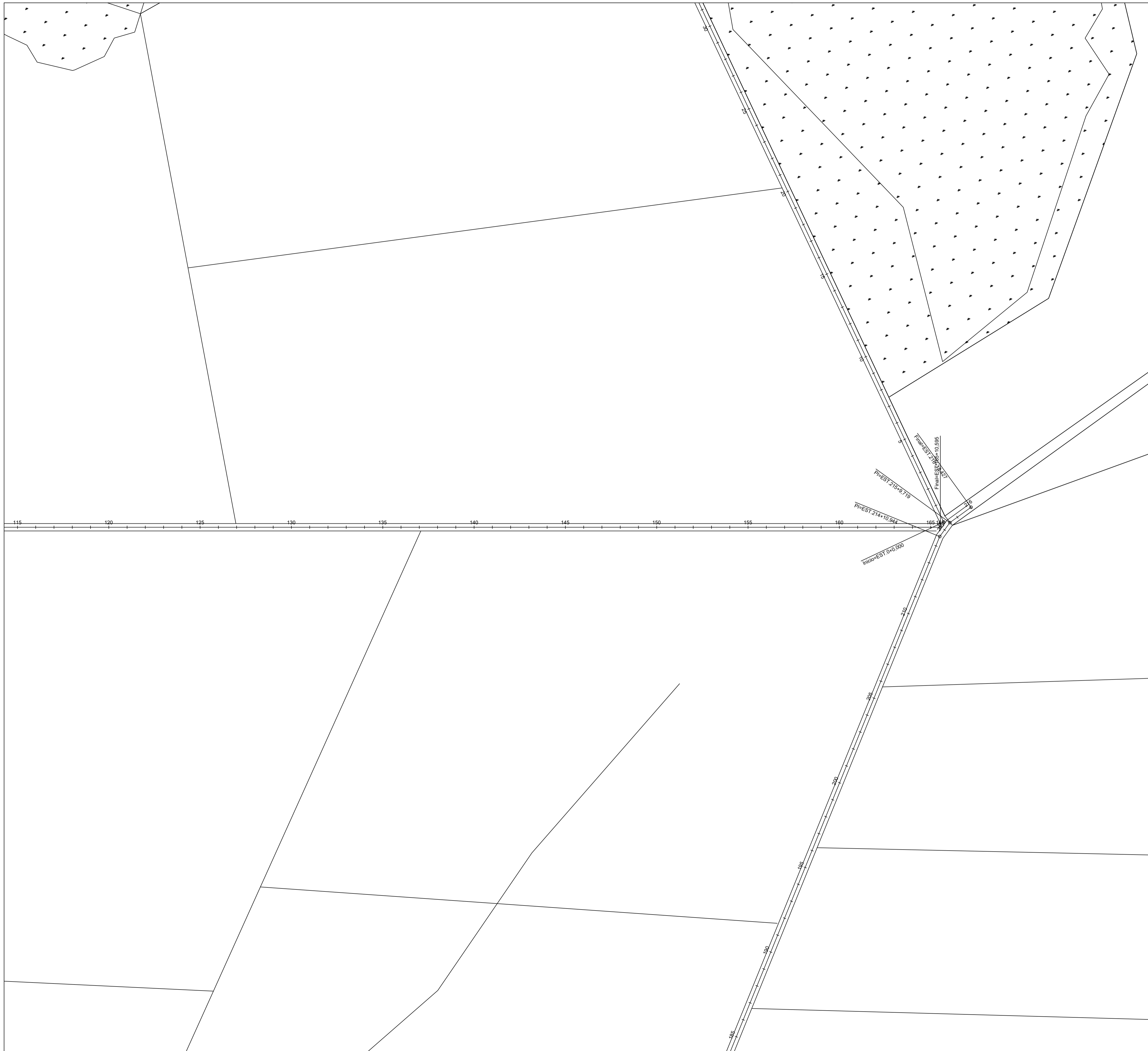


TRECHO 06



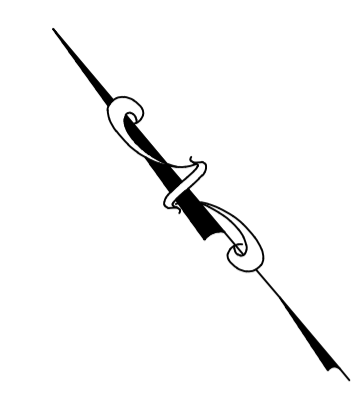
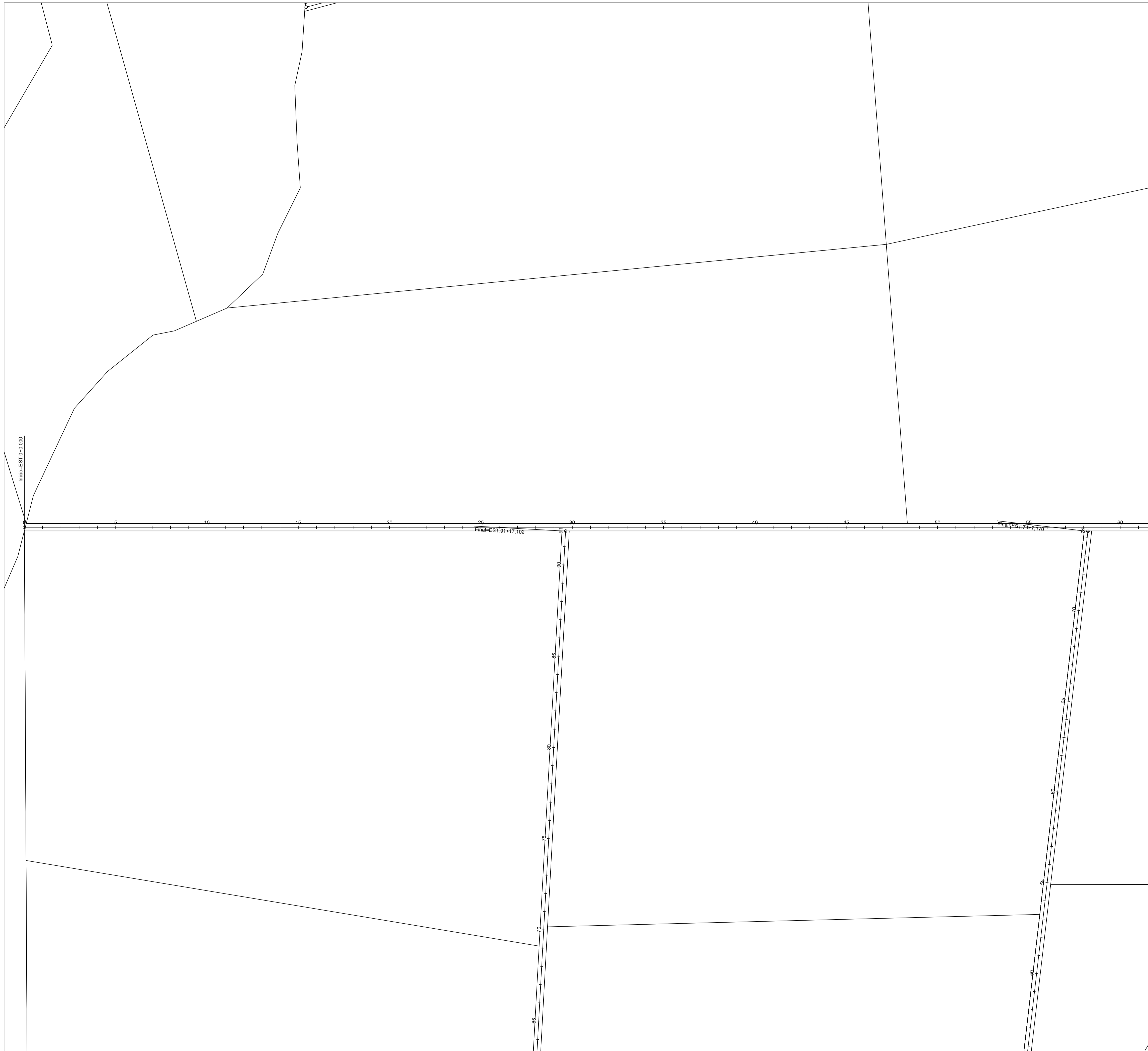
2 / 3 ESTRADA VICINAL

| | |
|---|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura |
| crea | corpo de bombeiro |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
|  Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: TRECHO 04 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Gabarito: |
| Desenho: | Data: NOVENBRO/2017 |
| Longura: Revisão: Escala: 1/3000 | |




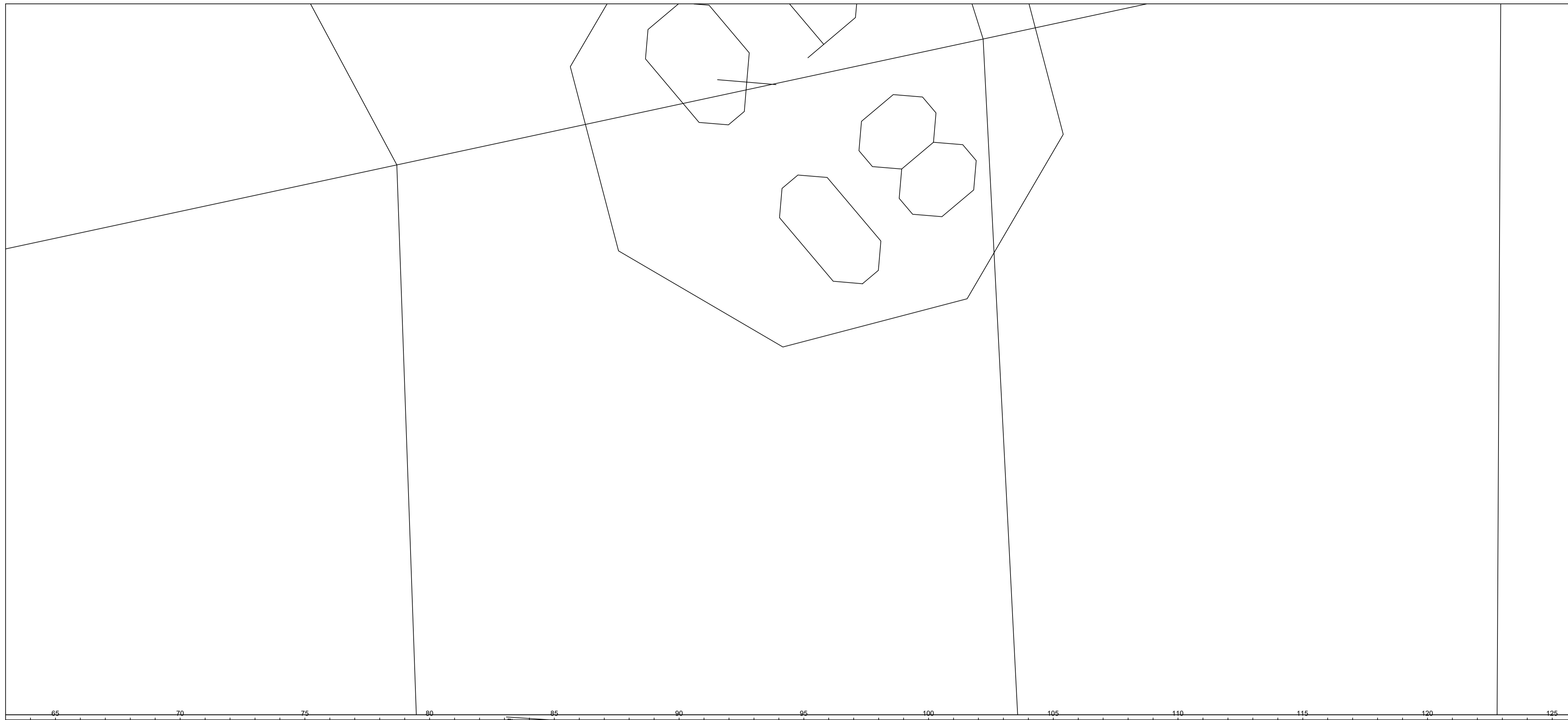
3 / 3 ESTRADA VICINAL

| | | |
|----------------------|---|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 04 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/3000 | Data: NOVEMBRO/2017 |



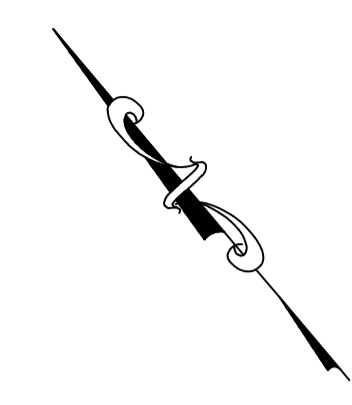
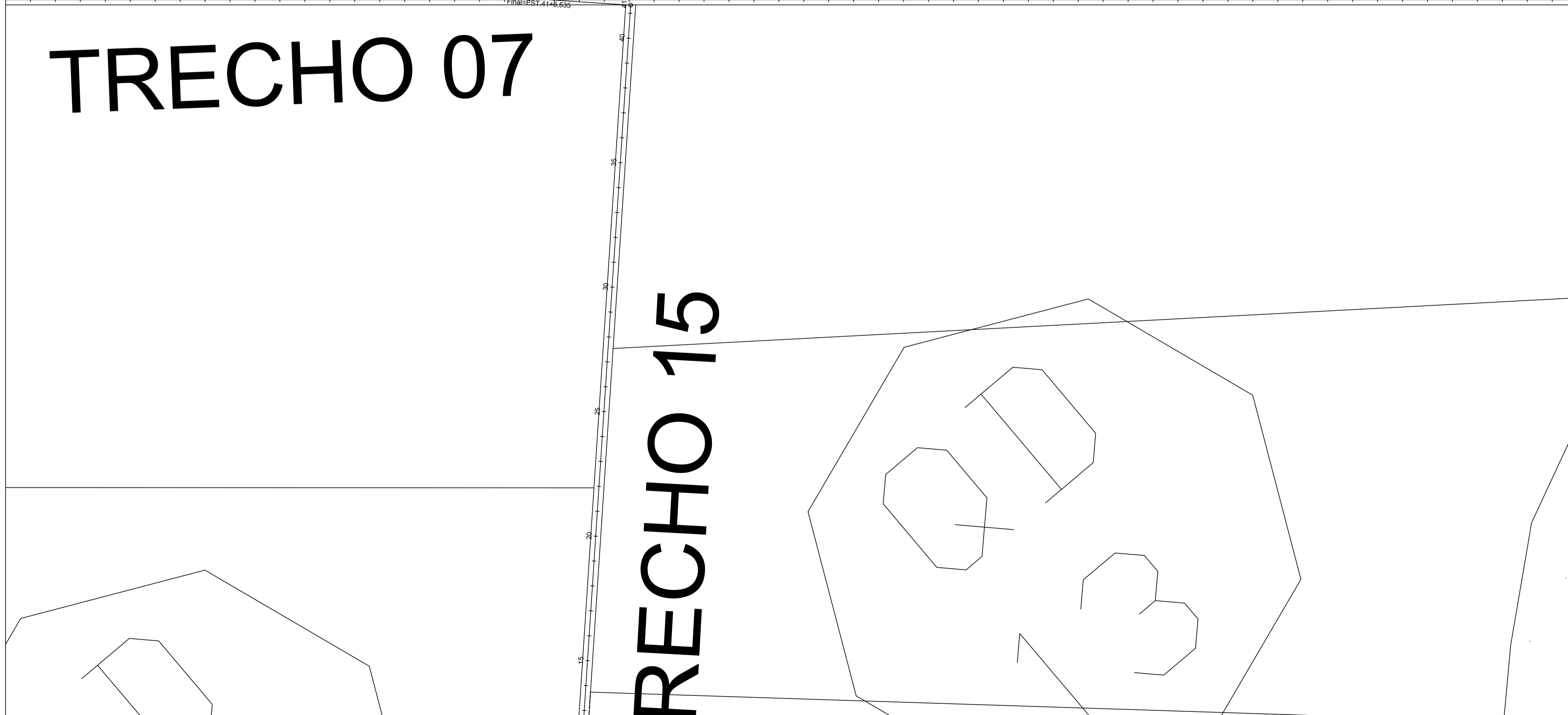
1 / 3 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|---------------------|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: TRECHO 07 | Cidade: JOÃO LISBOA | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/3000 | Data: NOVEMBRO/2017 |



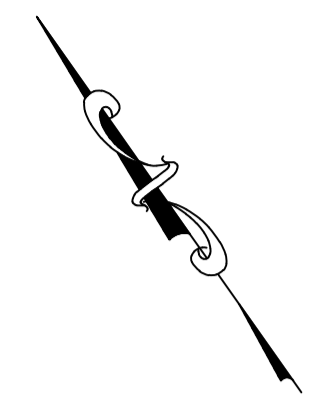
TRECHO 07

RECHO 15




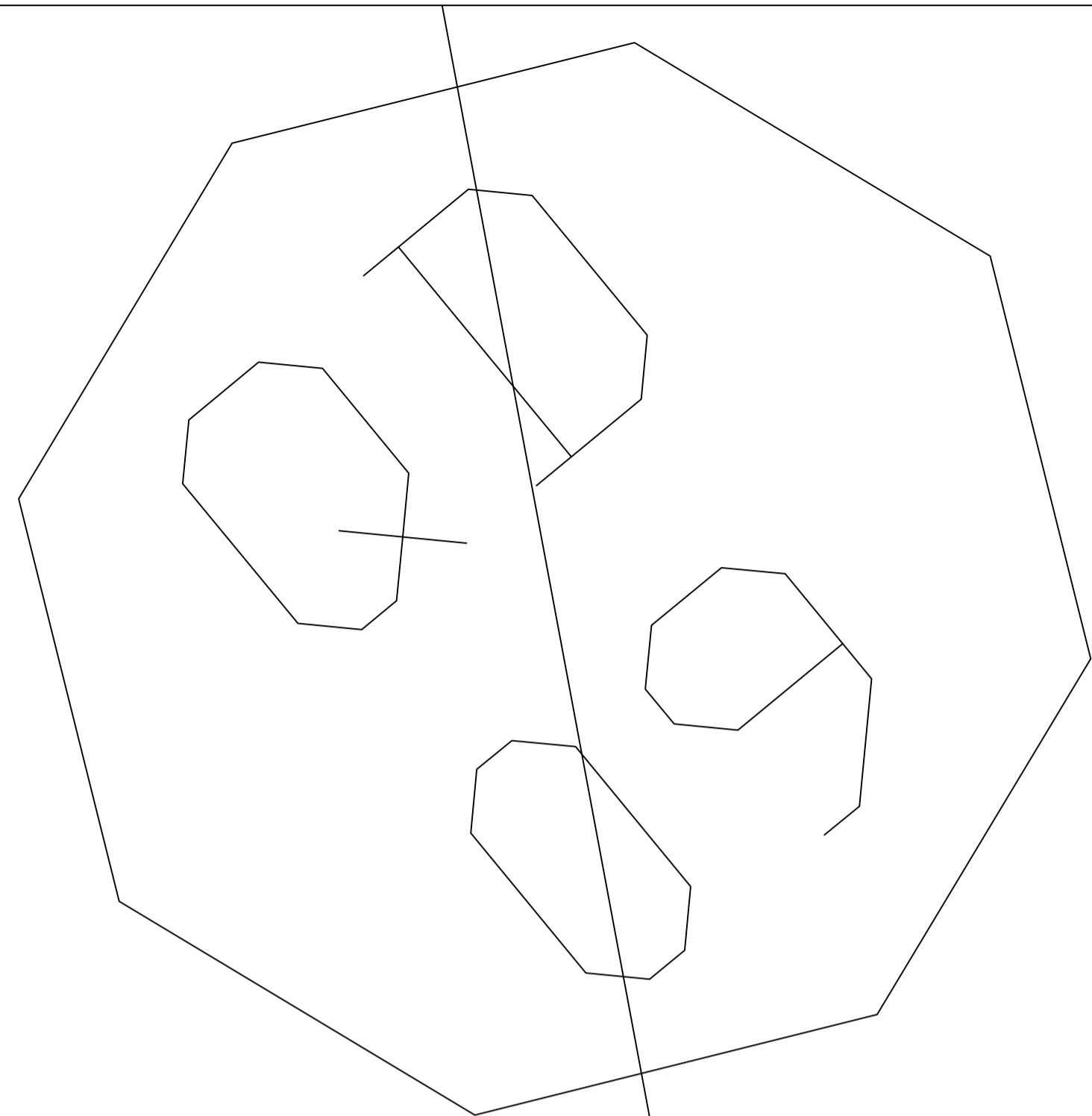
2 / 3 ESTRADA VICINAL

| | |
|---|---|
| responsável técnico: | prefeitura |
| creo | corpo de bombeiro |
|  | Projeto: PROJETO GEOMETRICO |
|  | Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA |
| Endereço: TRECHO 07 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Gabarito: |
| Desenho: | Data: NOVENBRO/2017 |
| Escala: 1/3000 | |



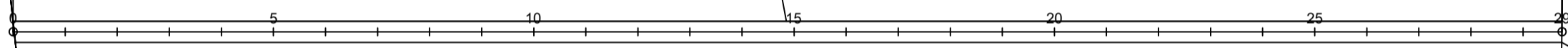
3 / 3 ESTRADA VICINAL

| | |
|---|------------------------------------|
| responsável técnico: | prefeitura |
| crea | corpo de bombeiro |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: TRECHO 07 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/3000 Data: NOVEMBRO/2017 |

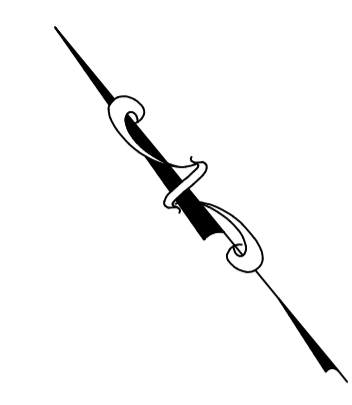
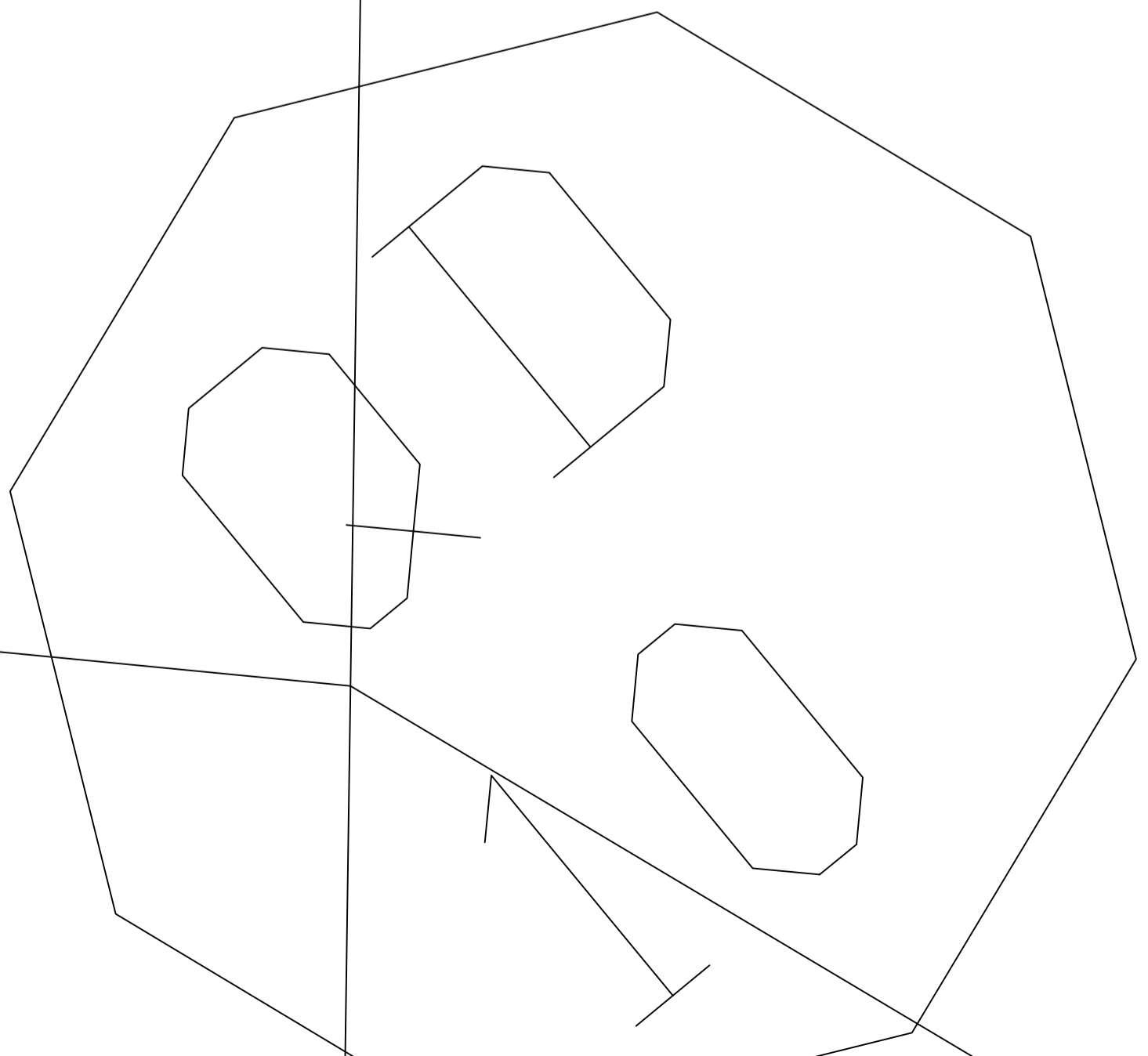


Final EST. 20m x 4,000


Final EST. 20m x 4,000

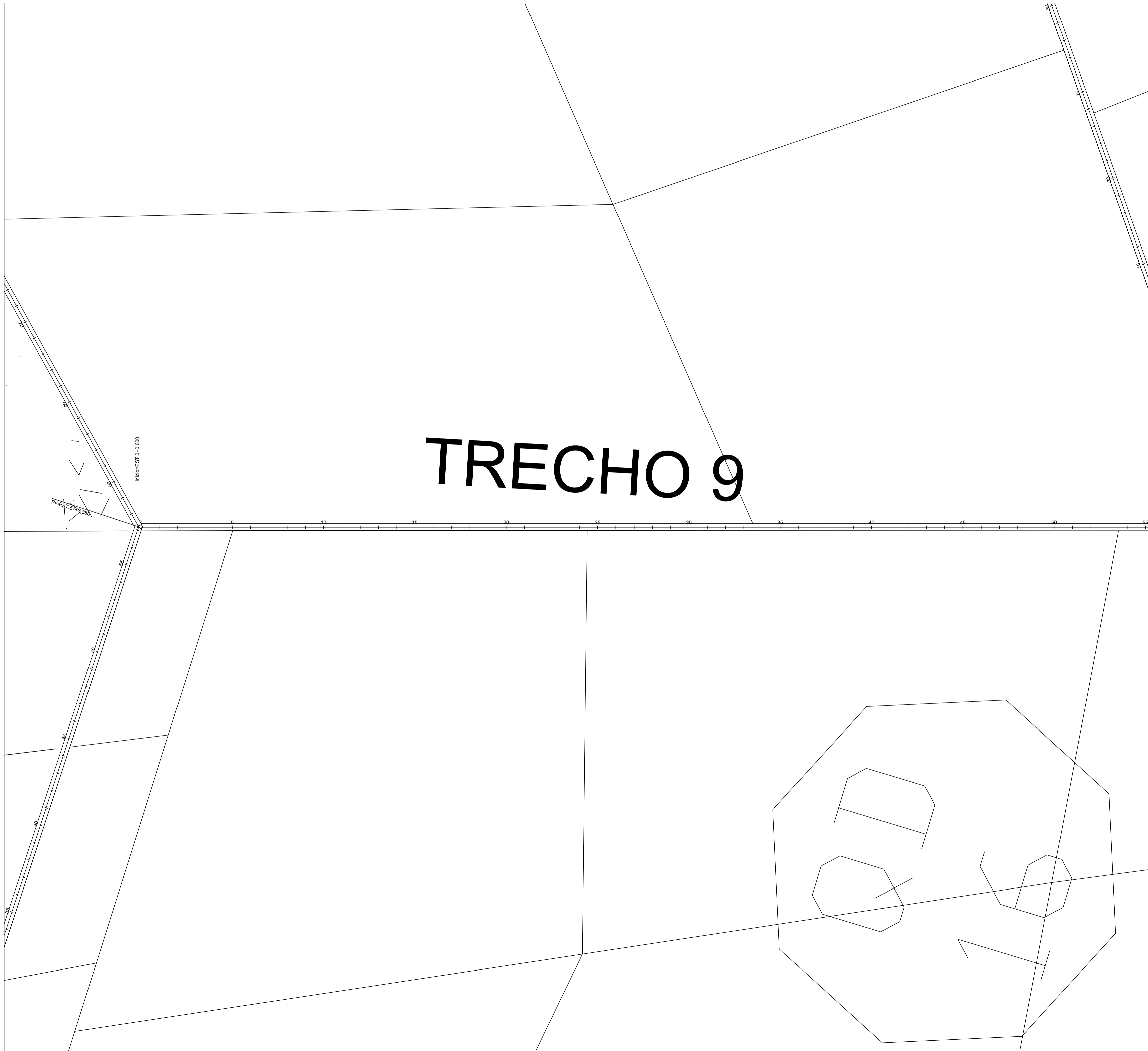


TRECHO 08

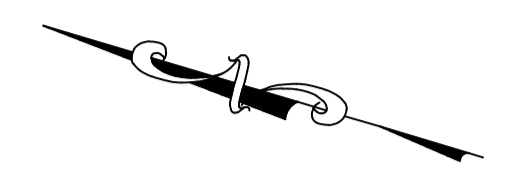


1/1 ESTRADA VICINAL

| | |
|---|------------------------------------|
| responsável técnico: | prefeitura |
| crea | corpo de bombeiro |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: TRECHO 08 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 Data: NOVEMBRO/2017 |



TRECHO 9



1 / 2 ESTRADA VICINAL

| | |
|---|------------------------------------|
| responsável técnico: | prefeitura |
| crea | corpo de bombeiro |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: TRECHO 09 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 Data: NOVEMBRO/2017 |




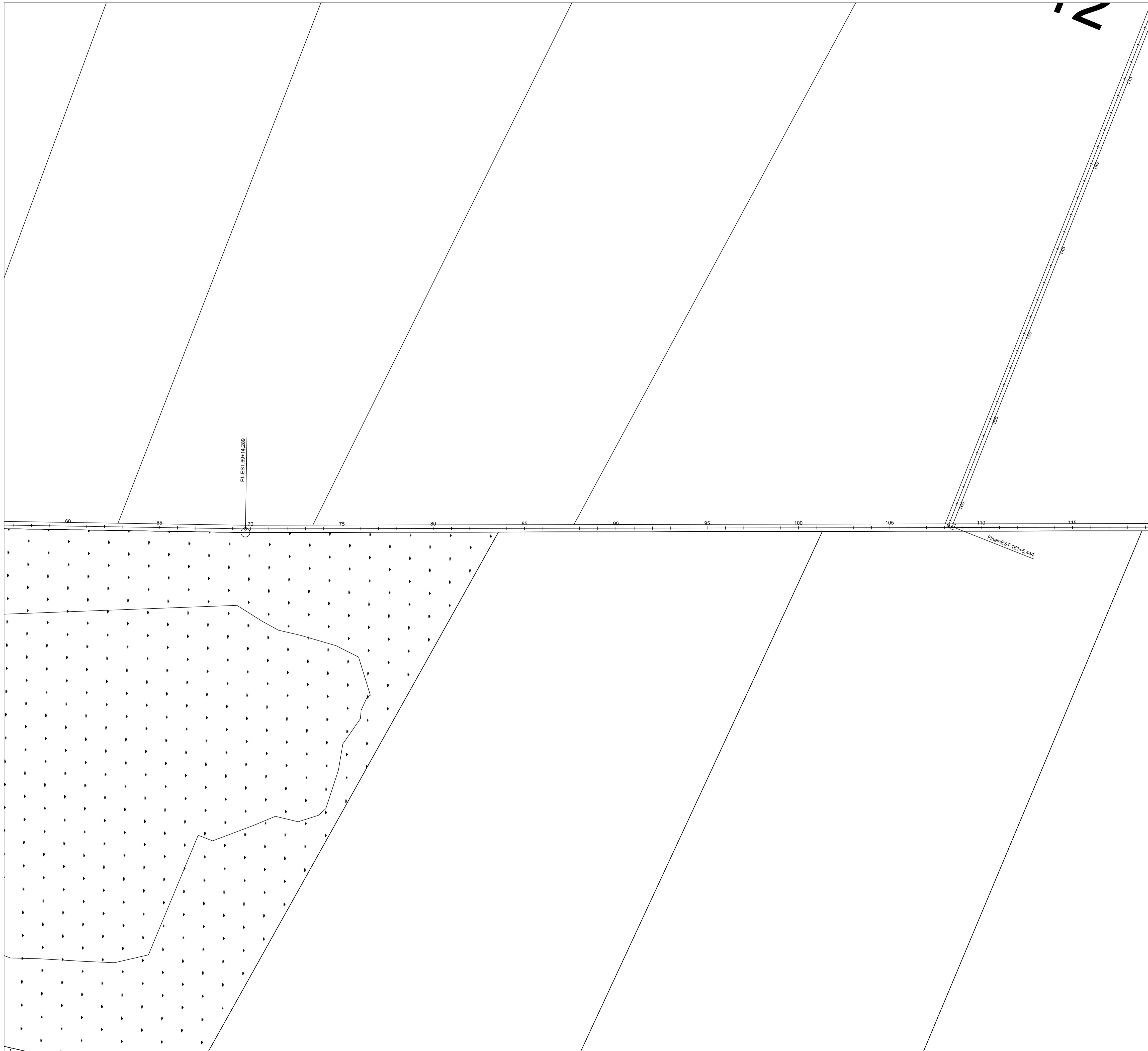
2 / 2 ESTRADA VICINAL

| | | | | | |
|---|--|----------------|---------------------|--|--|
| responsável técnico: | prefeitura | | | | |
| crea | corpo de bombeiro | | | | |
|  | Projeto: PROJETO GEOMETRICO | | | | |
|  | Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | | | |
| Endereço: TRECHO 09 | Cidade: JOÃO LISBOA | | | | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | | | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | | | | |
| Extensão: | <table border="1"> <tr> <td>Comprimento:</td> <td>Área Total:</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | Comprimento: | Área Total: | | |
| Comprimento: | Área Total: | | | | |
| | | | | | |
| Responsável Técnico: | <table border="1"> <tr> <td>Revisão:</td> <td>Gabarito:</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | Revisão: | Gabarito: | | |
| Revisão: | Gabarito: | | | | |
| | | | | | |
| Desenho: | <table border="1"> <tr> <td>Escala: 1/2000</td> <td>Data: NOVEMBRO/2017</td> </tr> </table> | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 | | |
| Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 | | | | |




1 / 5 ESTRADA VICINAL

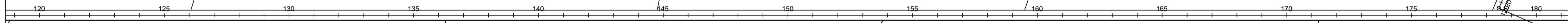
| | | |
|---|---------------------|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | | |
|  Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: TRECHO 10 | Cidade: JOÃO LISBOA | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |





2 / 5 ESTRADA VICINAL

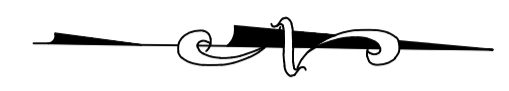
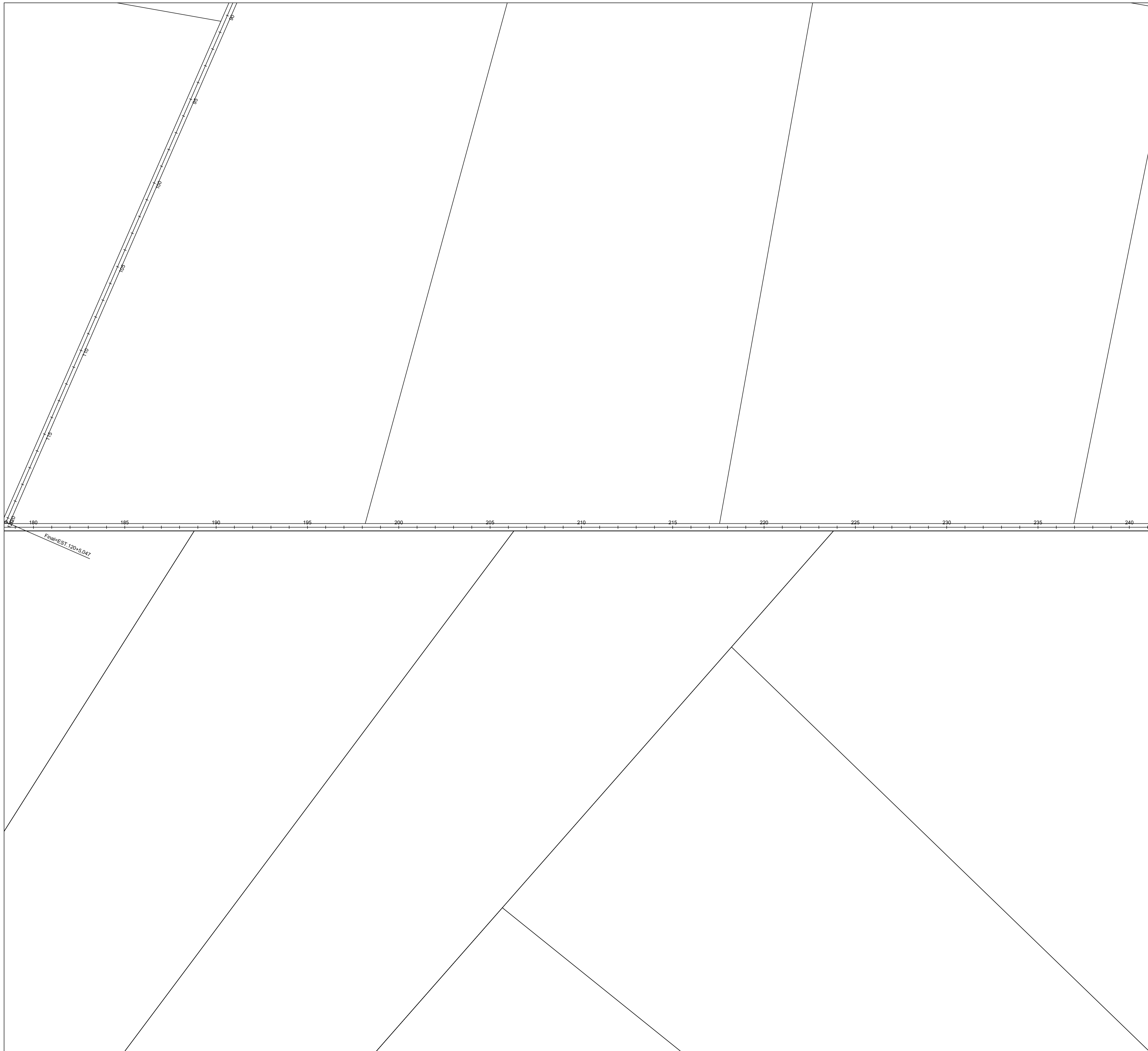
| | | |
|---|---------------------|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: TRECHO 10 | Cidade: JOÃO LISBOA | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |

TRECHO 10





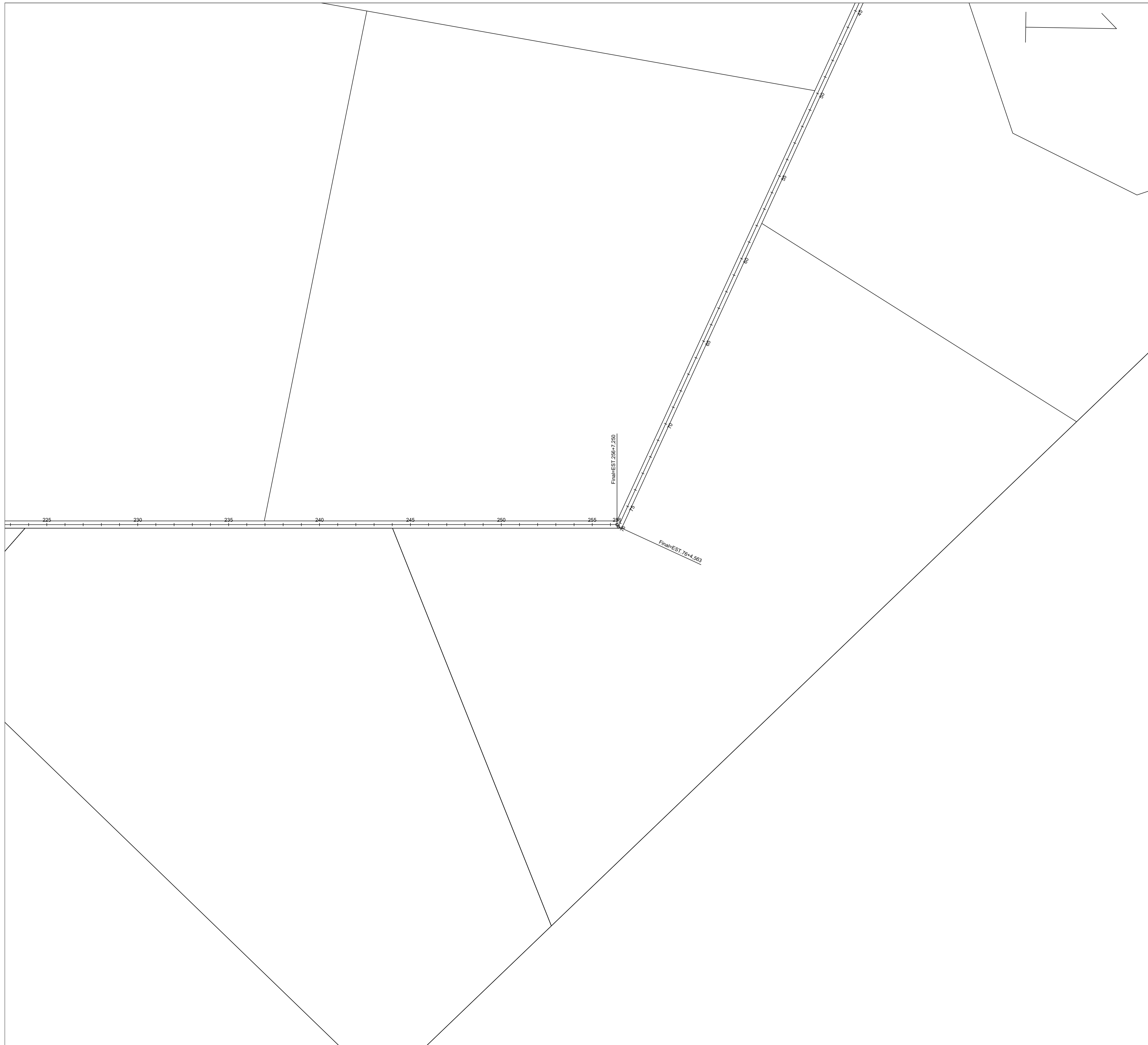
3 / 5 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|---|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
|  Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 10 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |




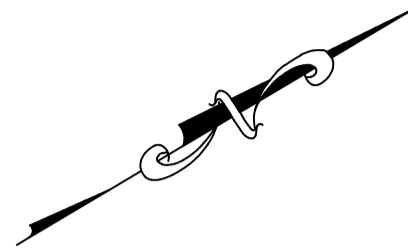
4 / 5 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|-------------------------------------|---------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
|  Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | Cidade: | |
| TRECHO 10 | JOÃO LISBOA | |
| Título: | | |
| PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: | | |
| RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Logura: | Área Total: |
| Responsavel Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: | Data: |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 |





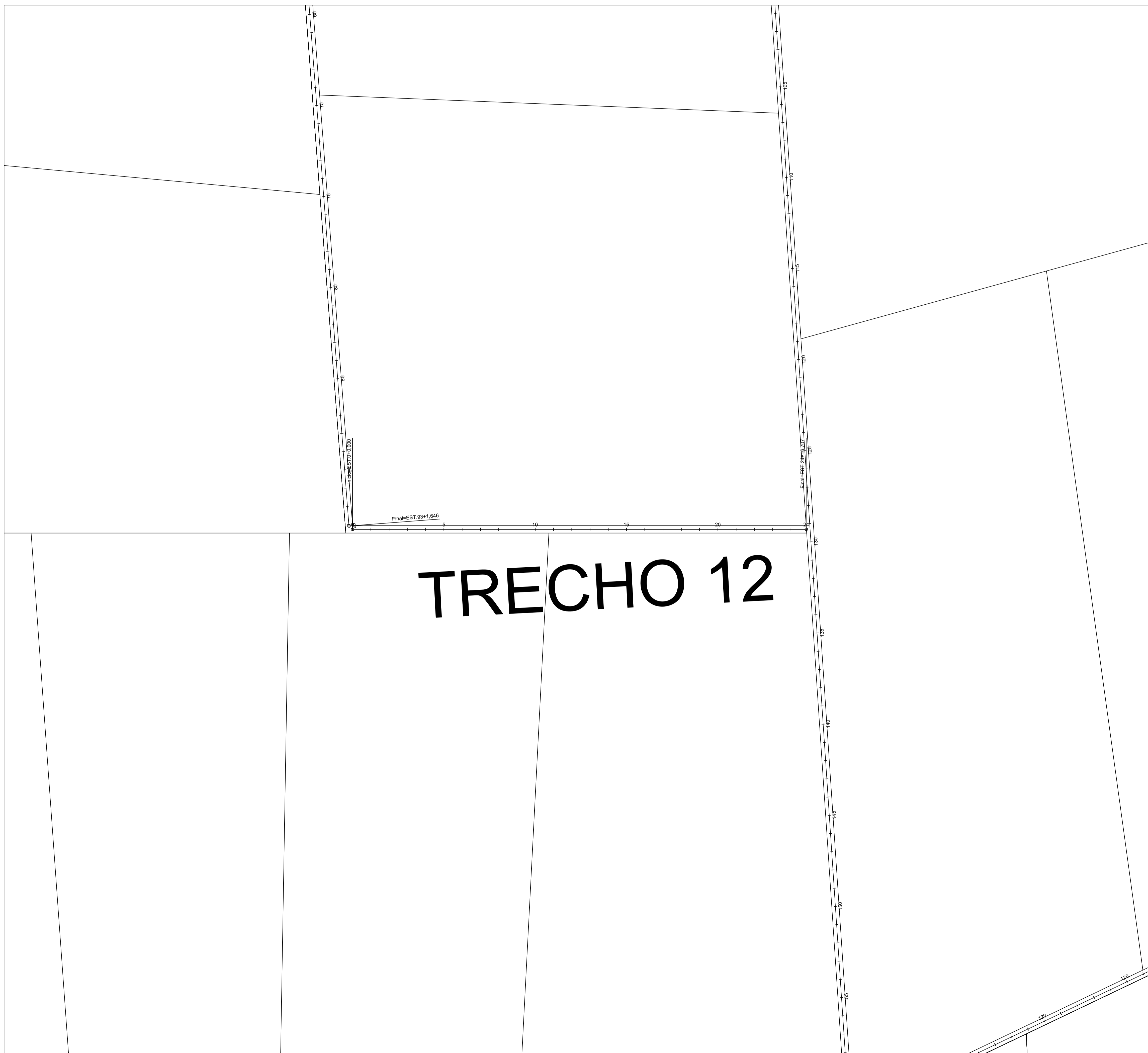
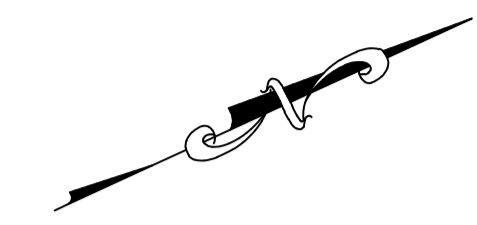
5 / 5 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|-------------------|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  | | |
| Projeto: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: | TRECHO 10 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Largura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabrito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |





1 / 1 ESTRADA VICINAL

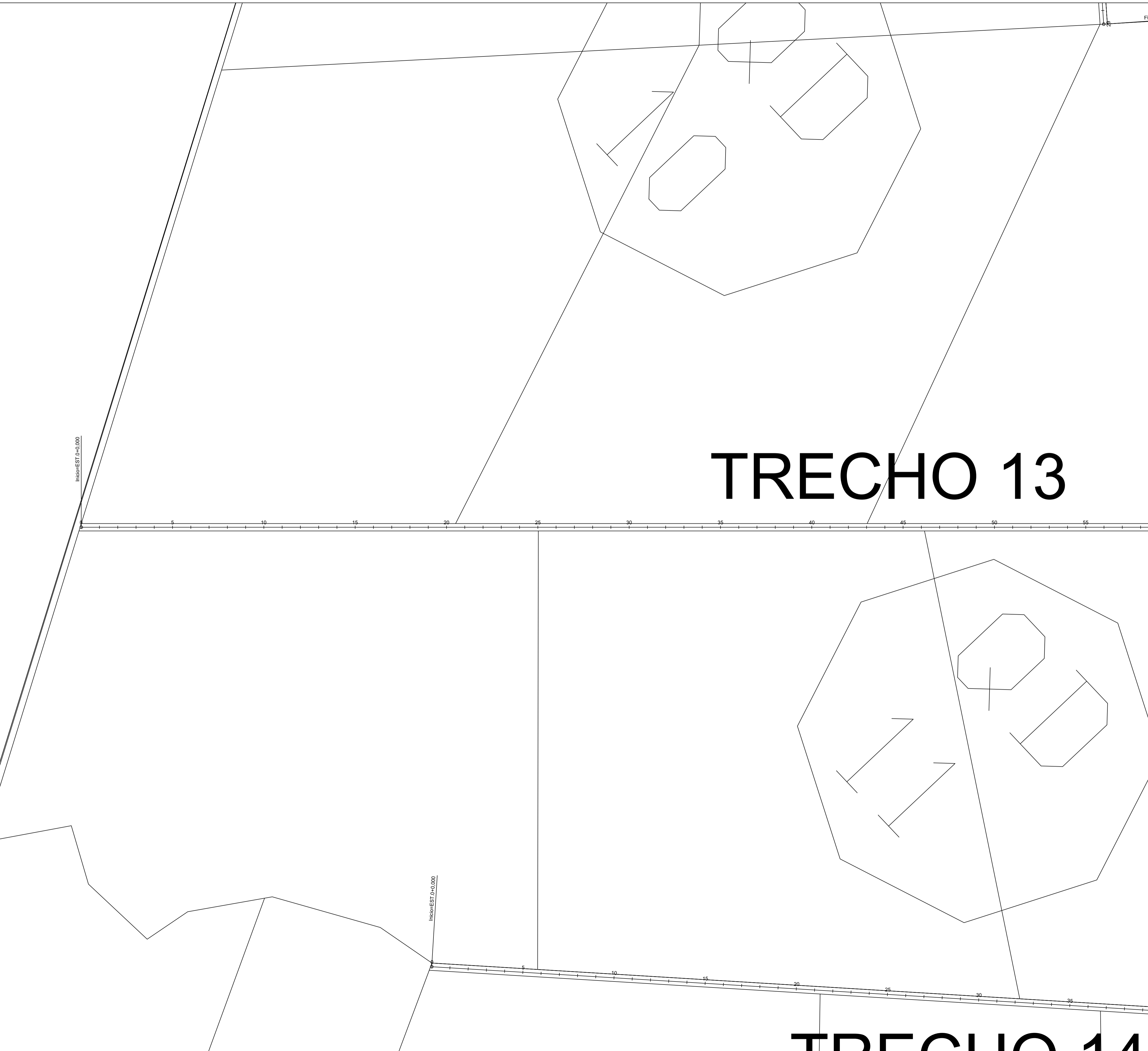
| | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------|-------------|
| responsável técnico: | prefeitura | | |
| crea | corpo de bombeiro | | |
|  Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | | |
|  Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: | TRECHO 11 | Cidade: | JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: | |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: | |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 | |



TRECHO 12

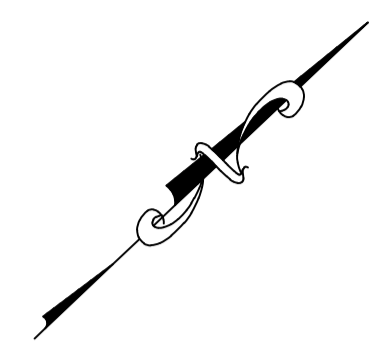
1 / 1 ESTRADA VICINAL

| | | | |
|---|---|---------------------|-------------|
| responsável técnico: | prefeitura | | |
| crea | corpo de bombeiro | | |
|  | Projeto: PROJETO GEOMETRICO | | |
|  | Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: | TRECHO 12 | Cidade: | JOÃO LISBOA |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: | |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: | |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 | |




TRECHO 13

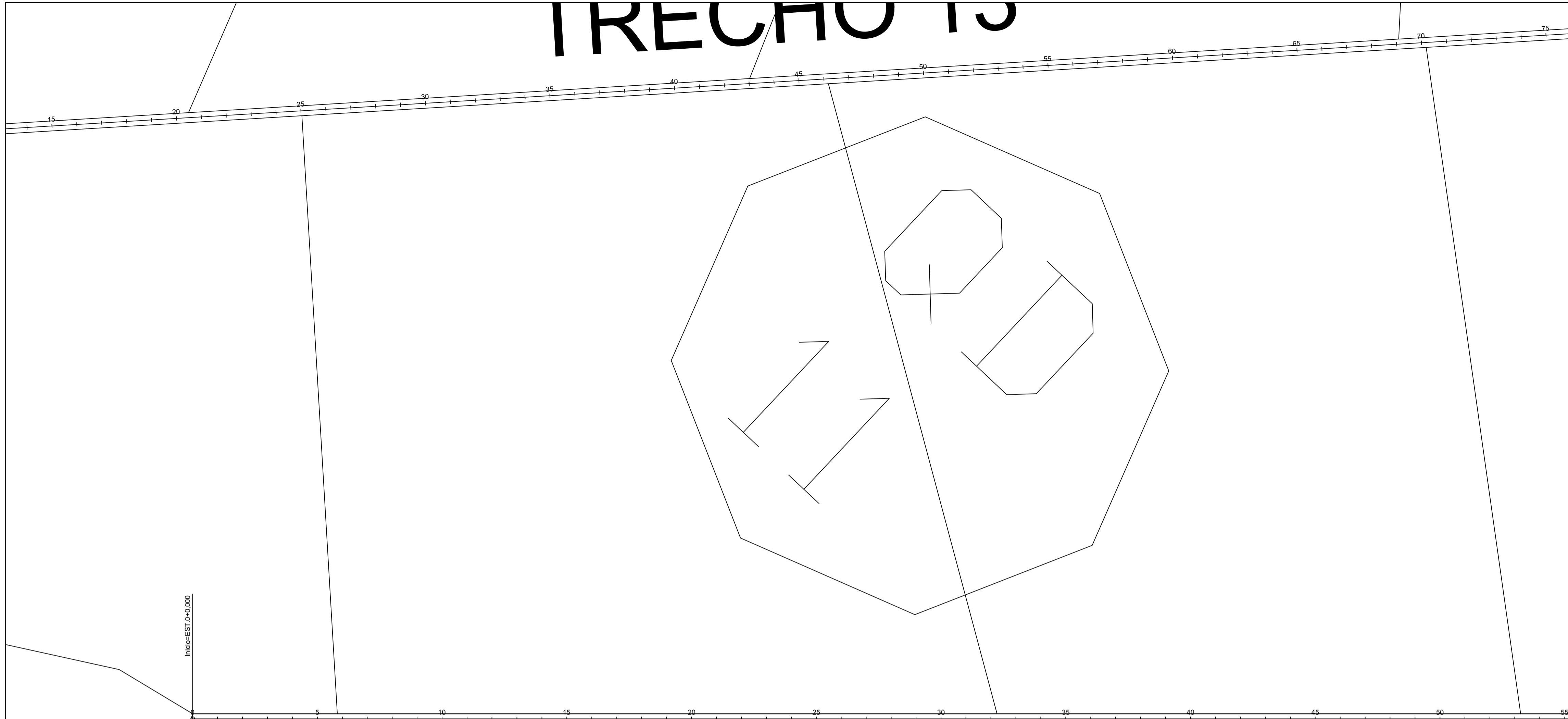
TRECHO 14



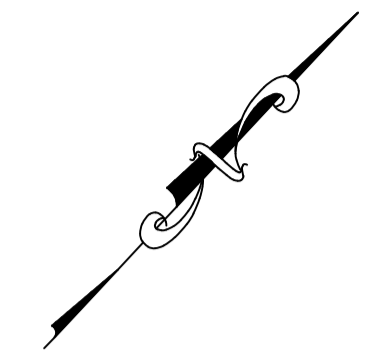
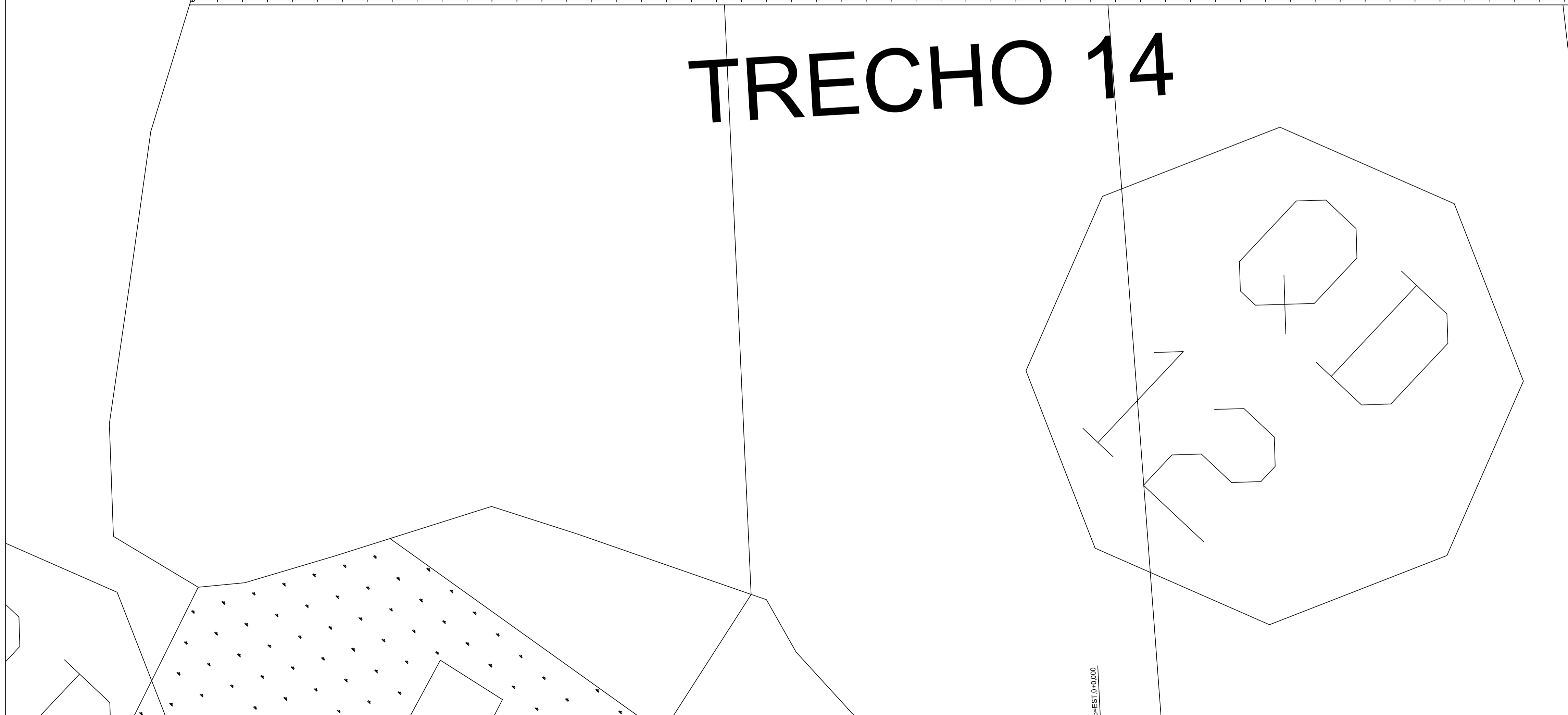
1 / 2 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|---------------------|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: TRECHO 13 | Cidade: JOÃO LISBOA | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Logura: | Área Total: |
| Responsavel Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |

TRECHO 13

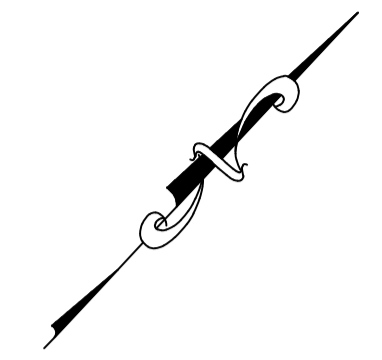
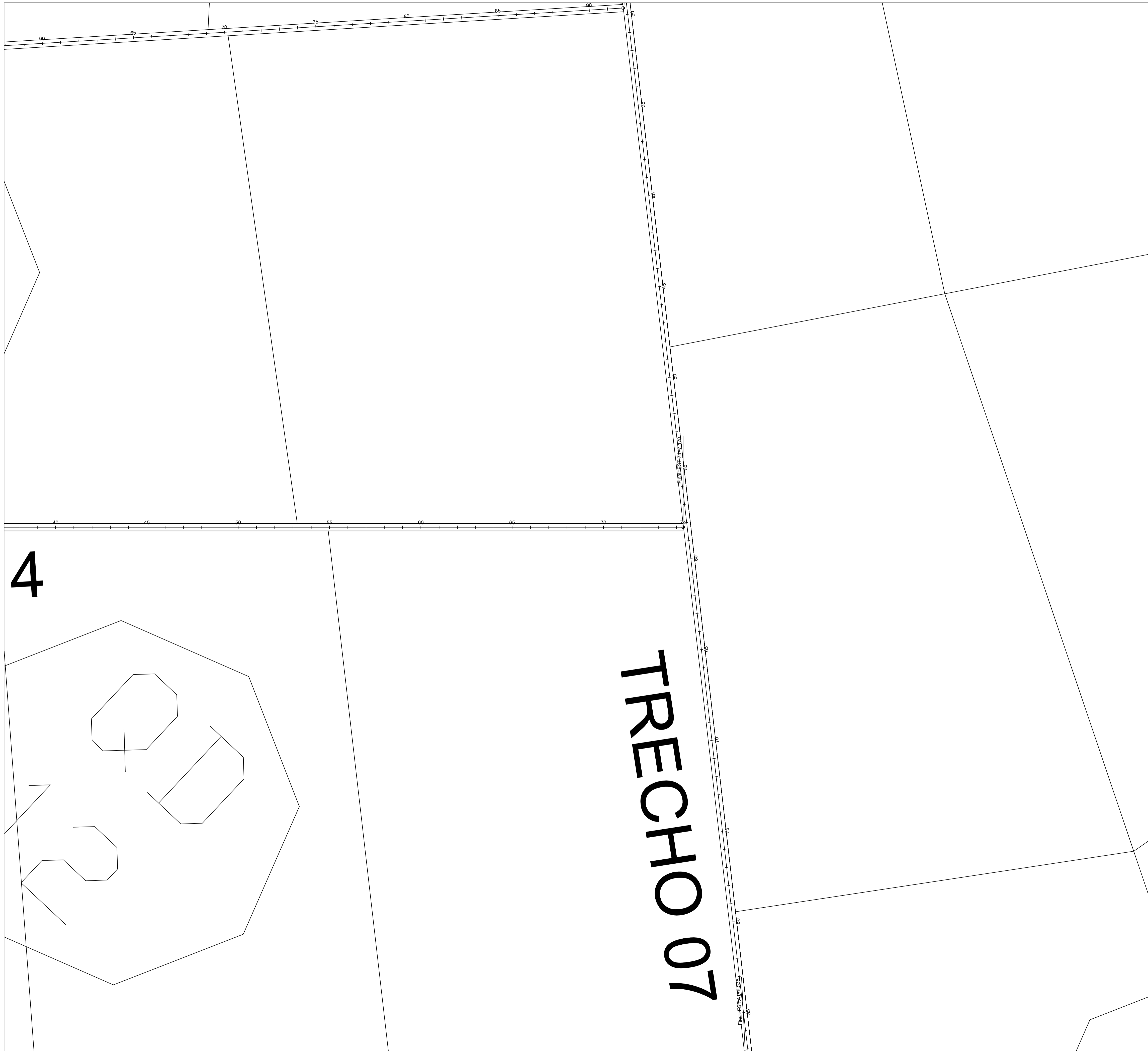


TRECHO 14



1 / 2 ESTRADA VICINAL


| | | |
|---|---------------------|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: TRECHO 14 | Cidade: JOÃO LISBOA | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |



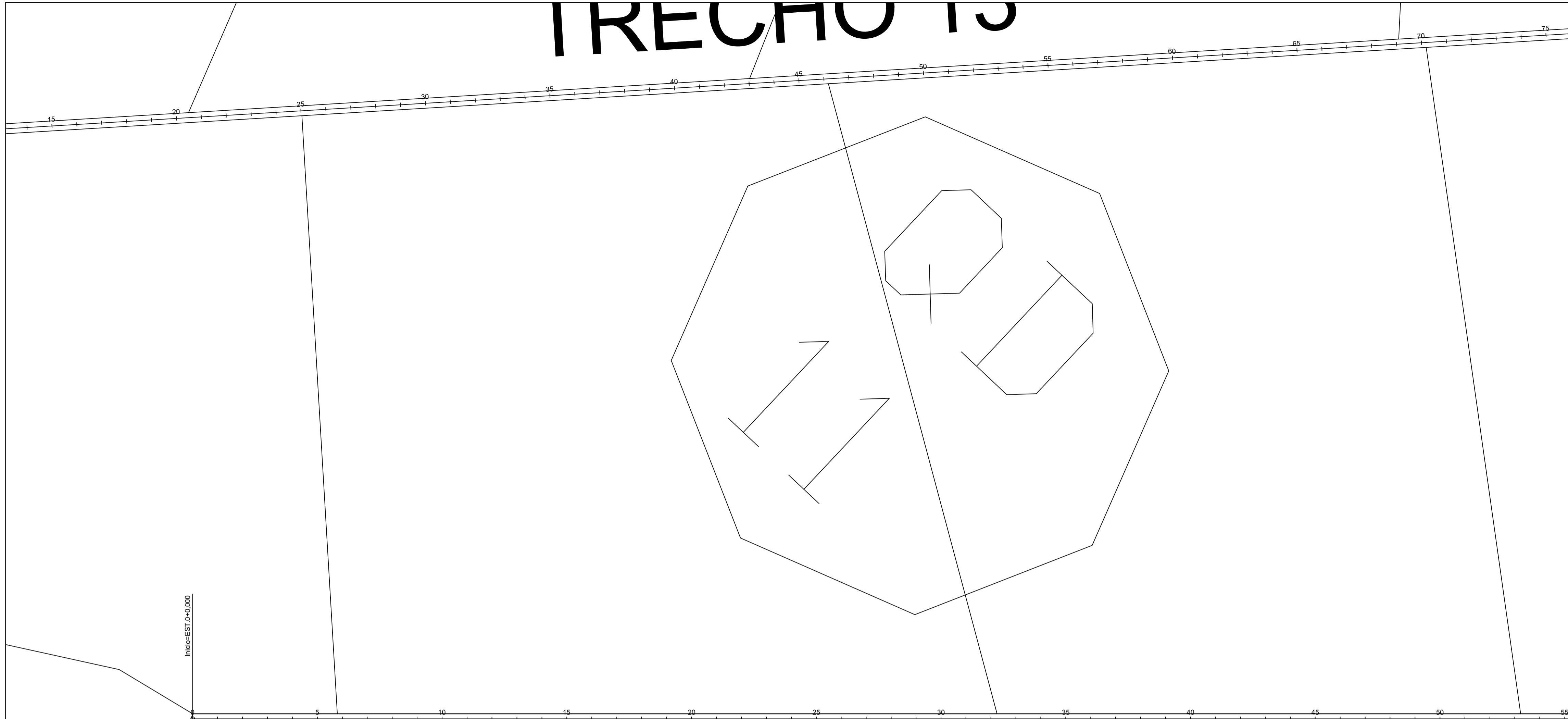
4

TRECHO 07

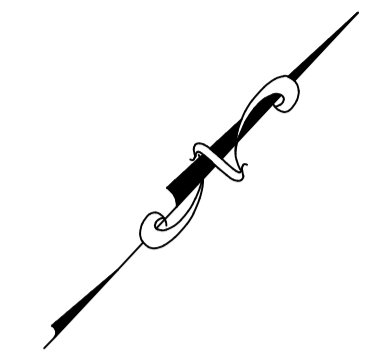
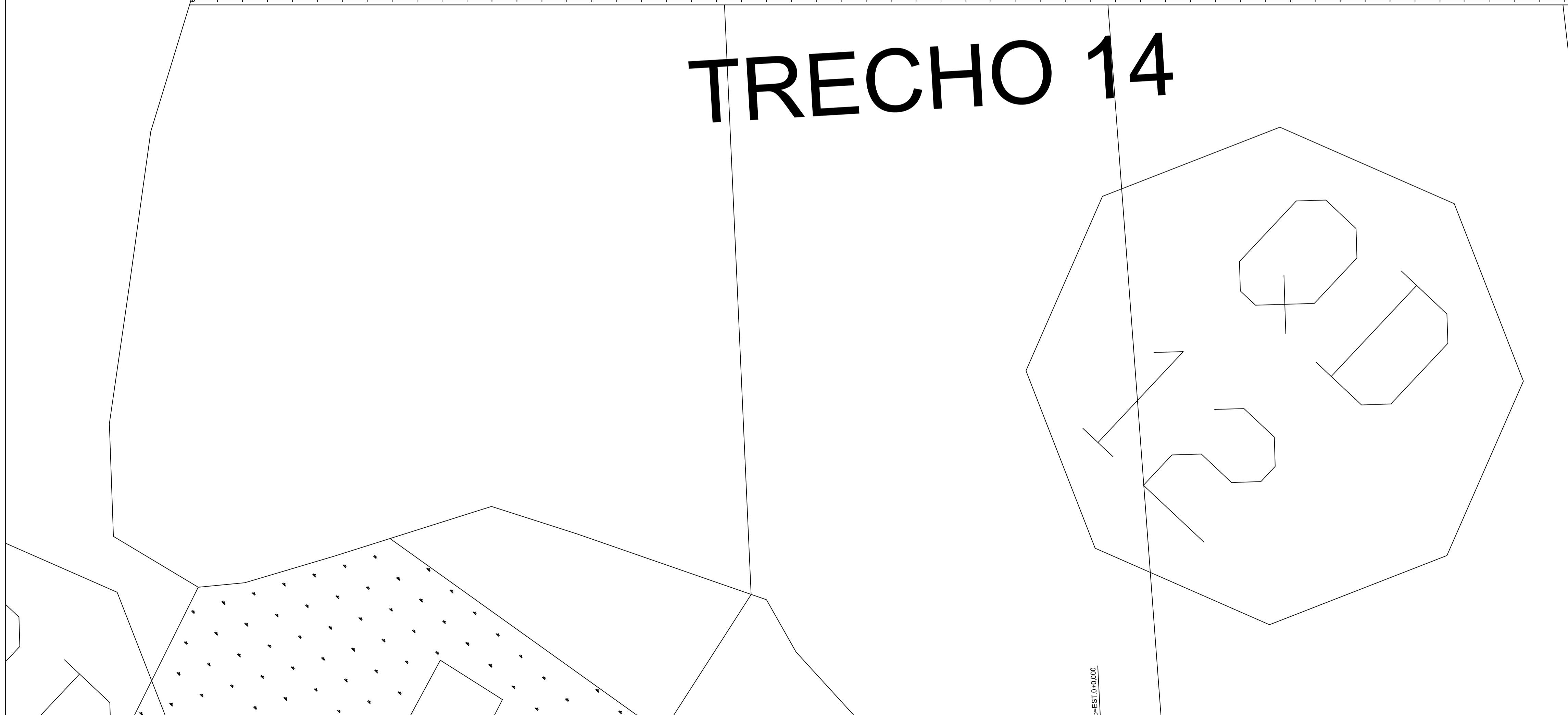
2 / 2 ESTRADA VICINAL

| | |
|---|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura |
| crea | corpo de bombeiro |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
|  Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: TRECHO 14 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Gabarito: |
| Desenho: | Data: NOVEMBRO/2017 |
| Longura: | Revisão: |
| Escala: 1/2000 | |

TRECHO 13

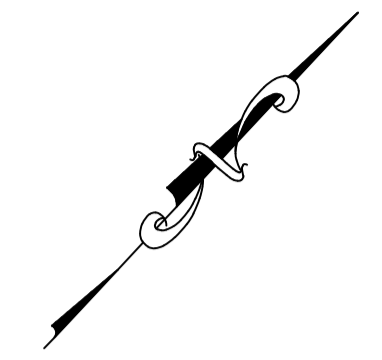
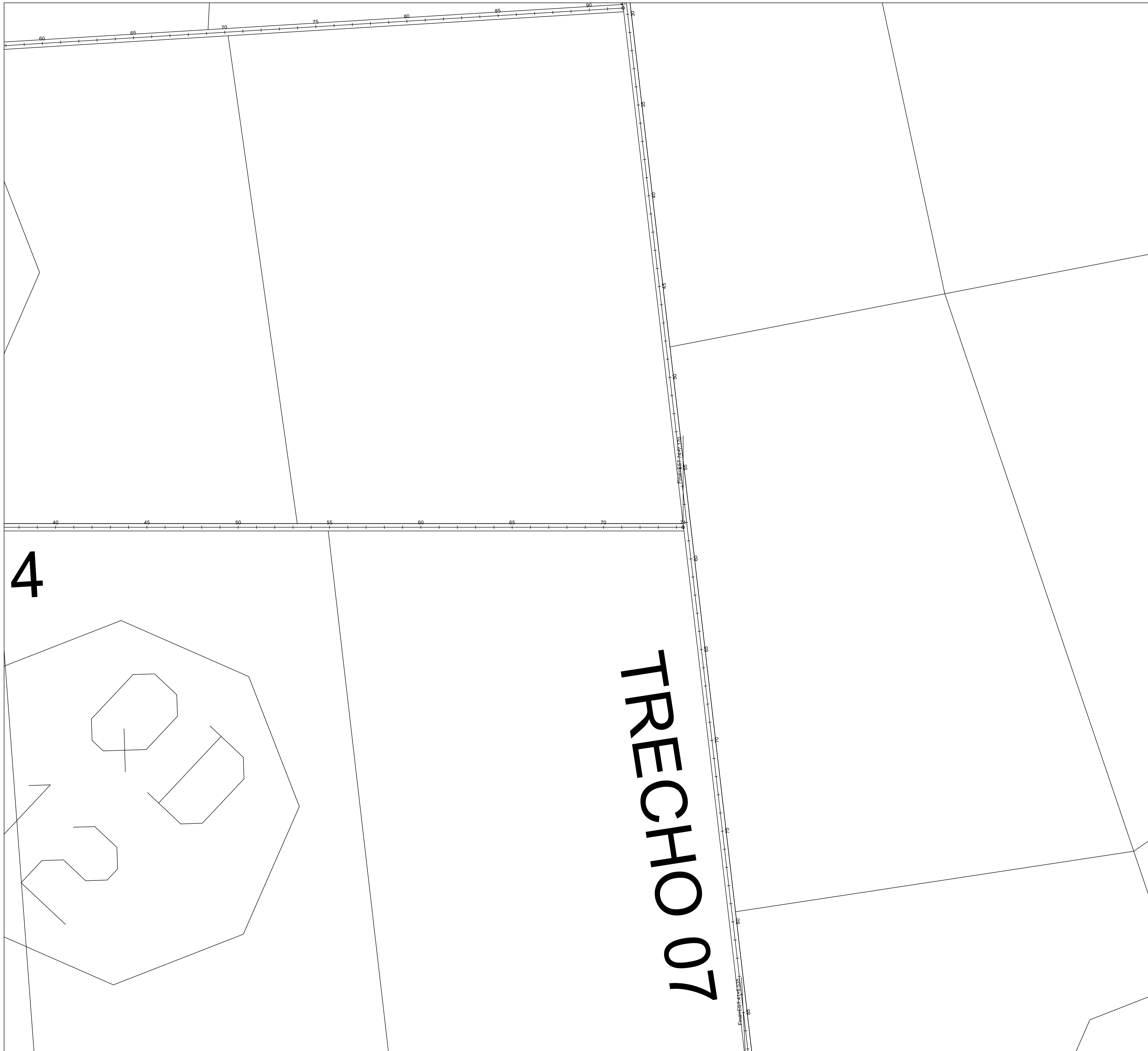


TRECHO 14



1 / 2 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|---------------------|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: TRECHO 14 | Cidade: JOÃO LISBOA | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |



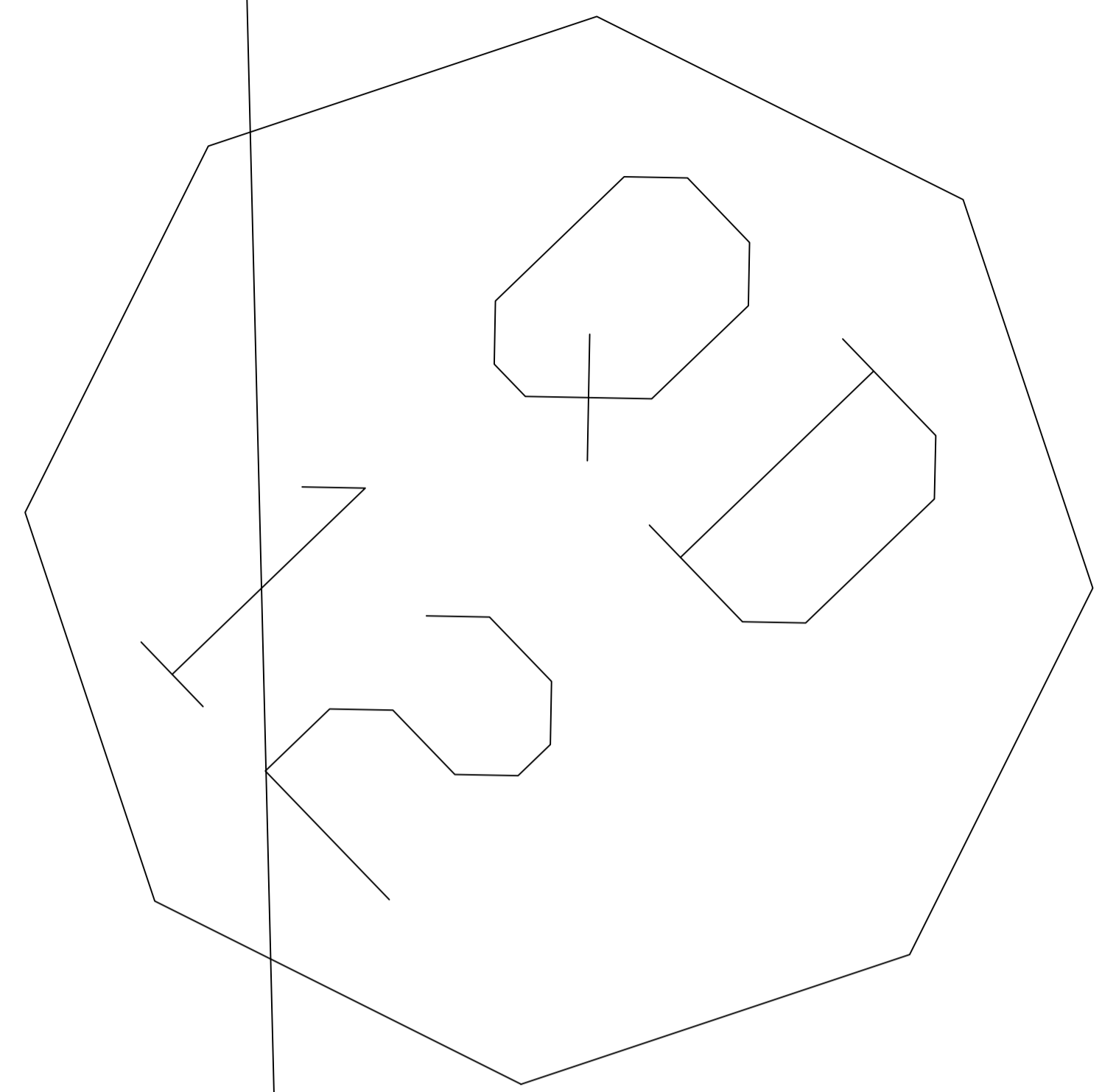
4

TRECHO 07

2 / 2 ESTRADA VICINAL

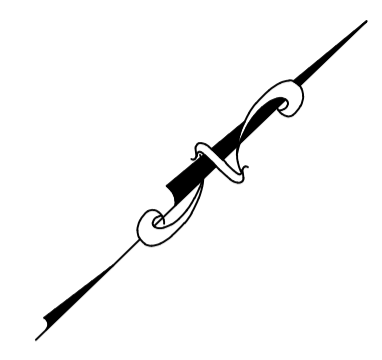
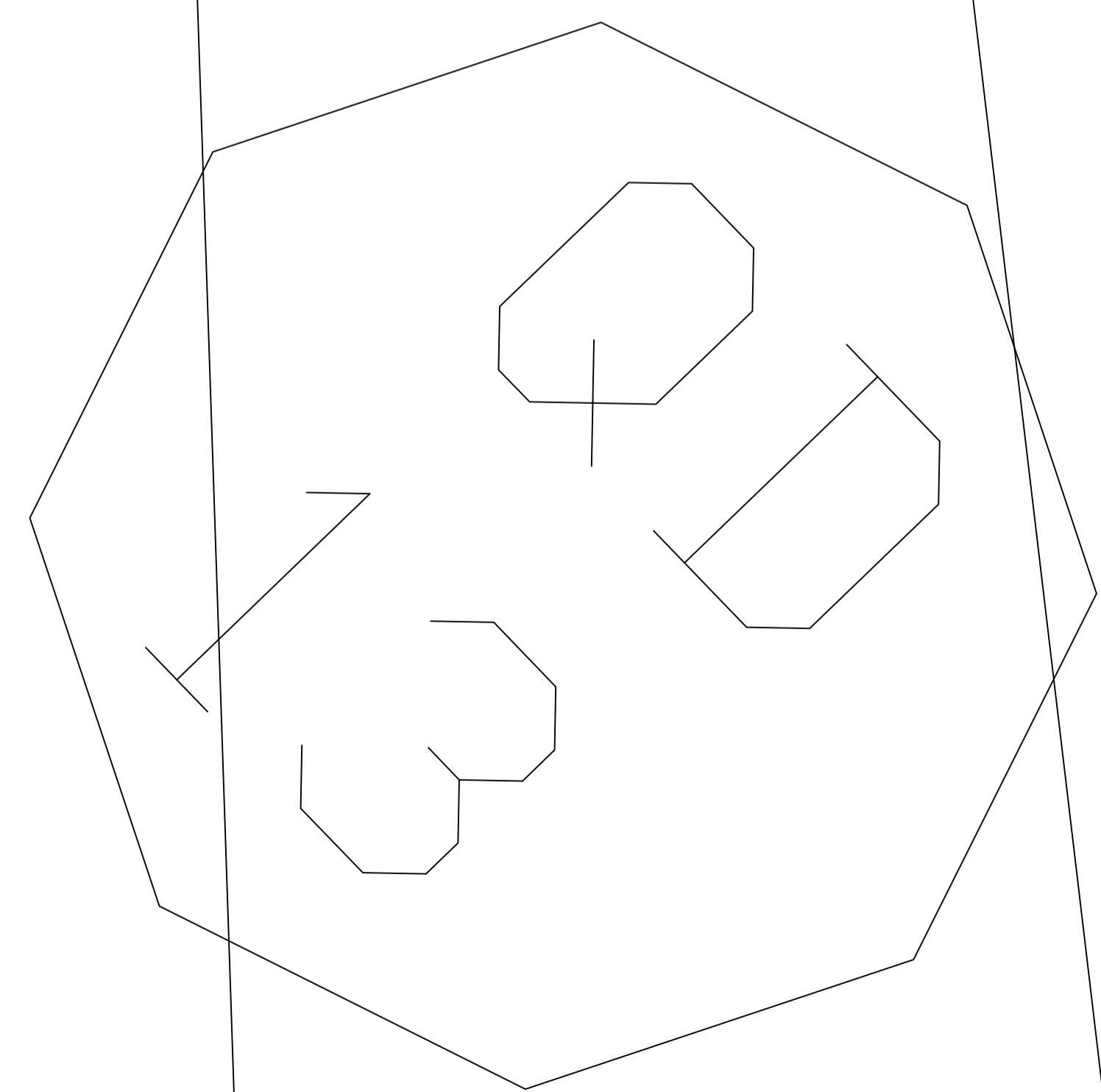
| | | |
|----------------------|---|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 14 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |

LOTIC 14




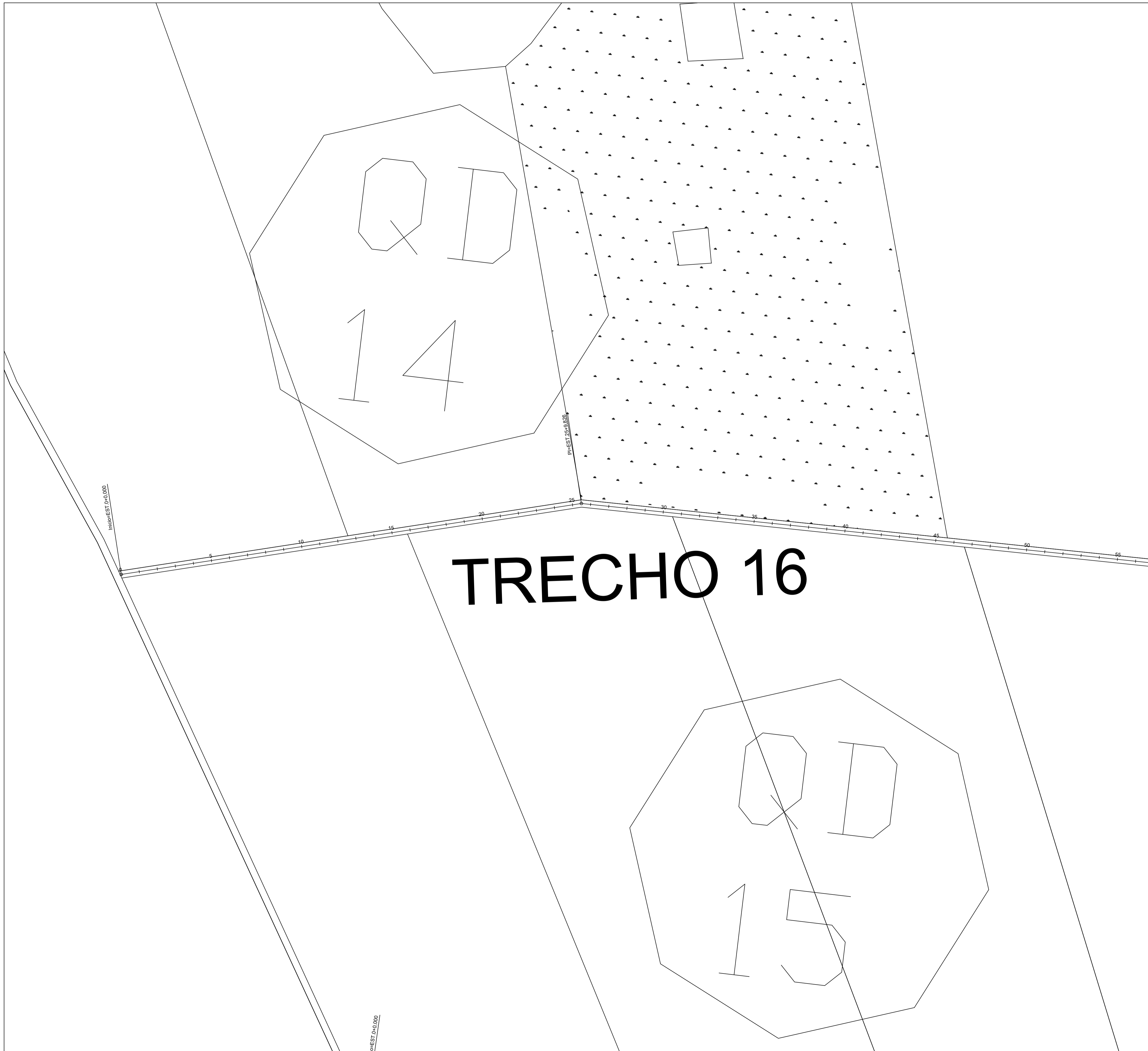
TRECHO 07

TRECHO 15



1/1 ESTRADA VICINAL

| | |
|---|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura |
| crea | corpo de bombeiro |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: TRECHO 15 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Gabarito: |
| Desenho: | Data: NOVEMBRO/2017 |
| Escala: 1/2000 | |

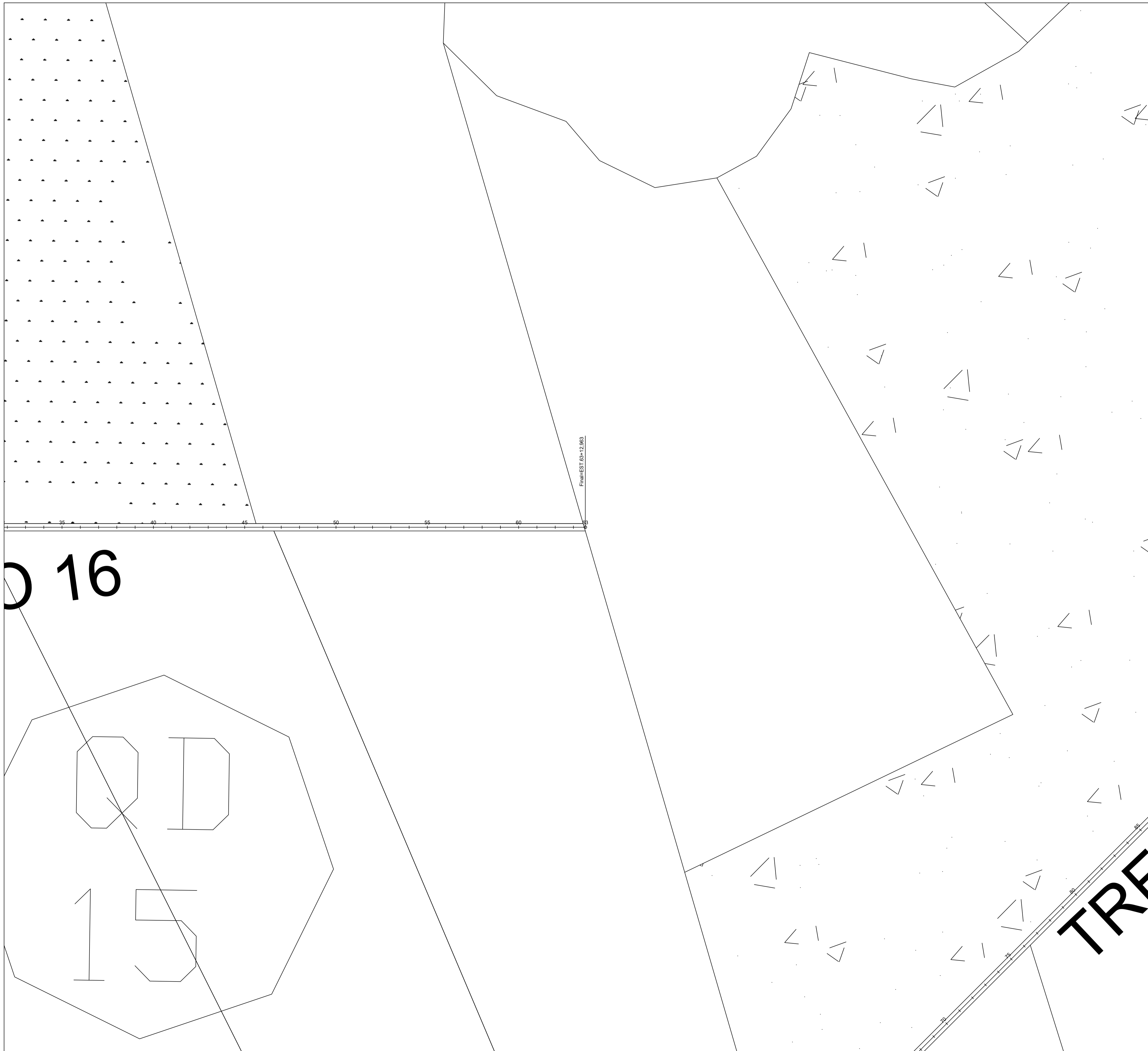


TRECHO 16

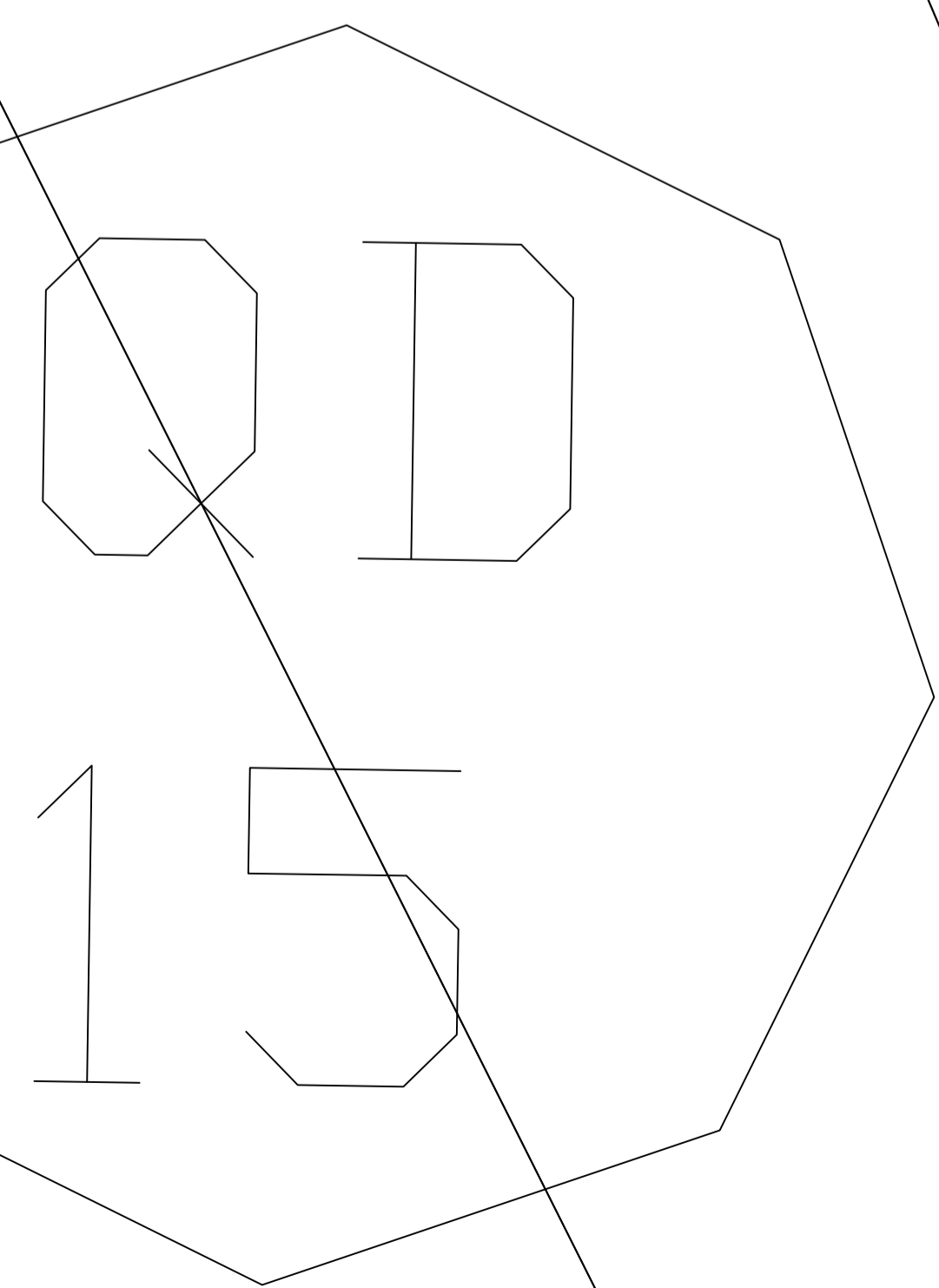


1 / 2 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|---|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  | Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
|  | Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 16 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |





0 16

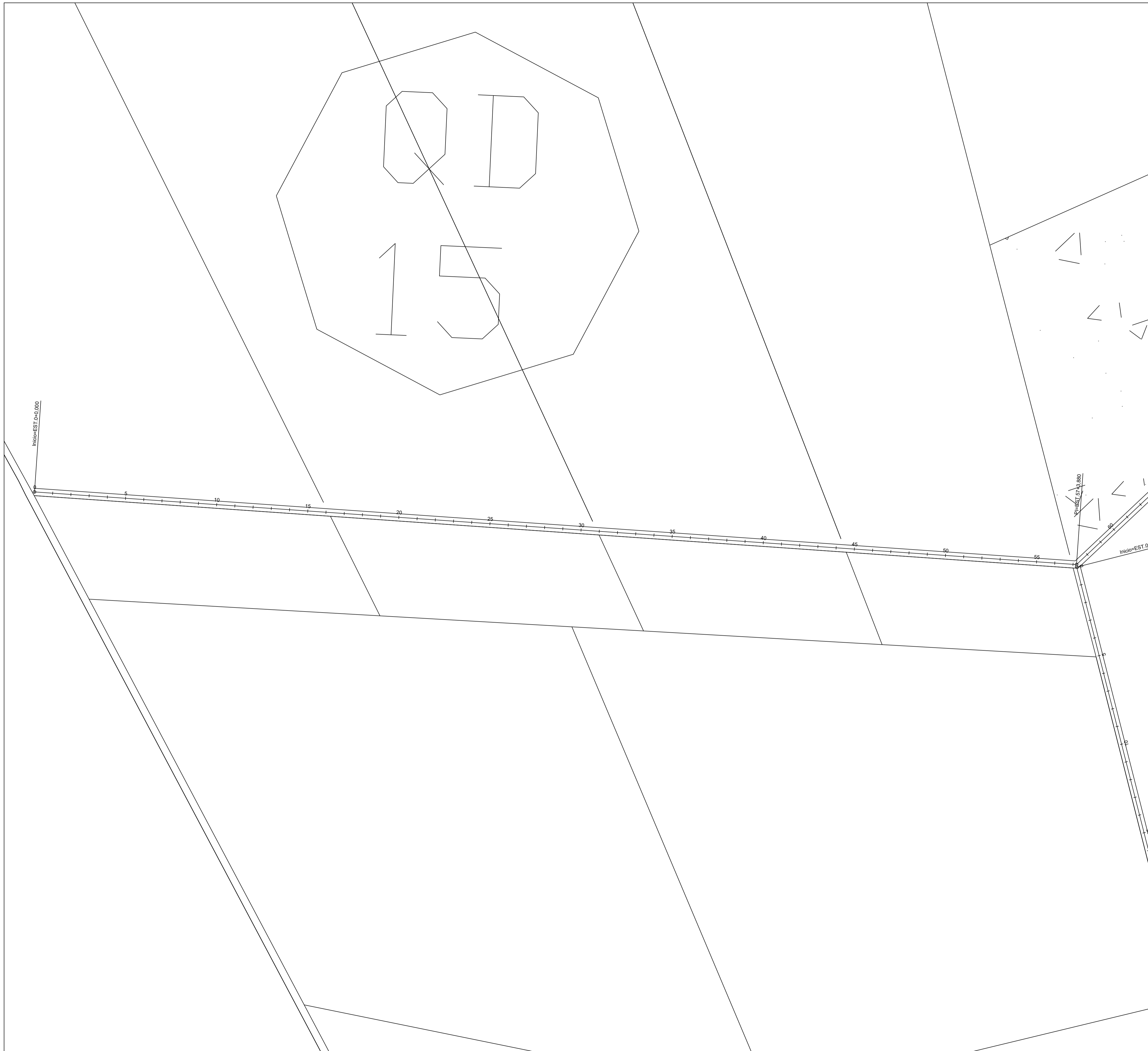


PmM-EST 03-12-2013



TRE

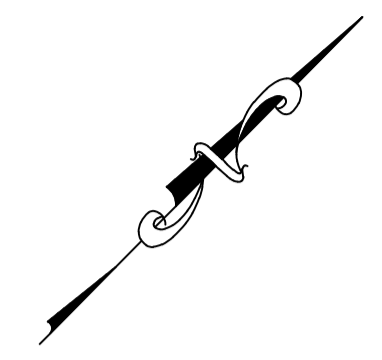
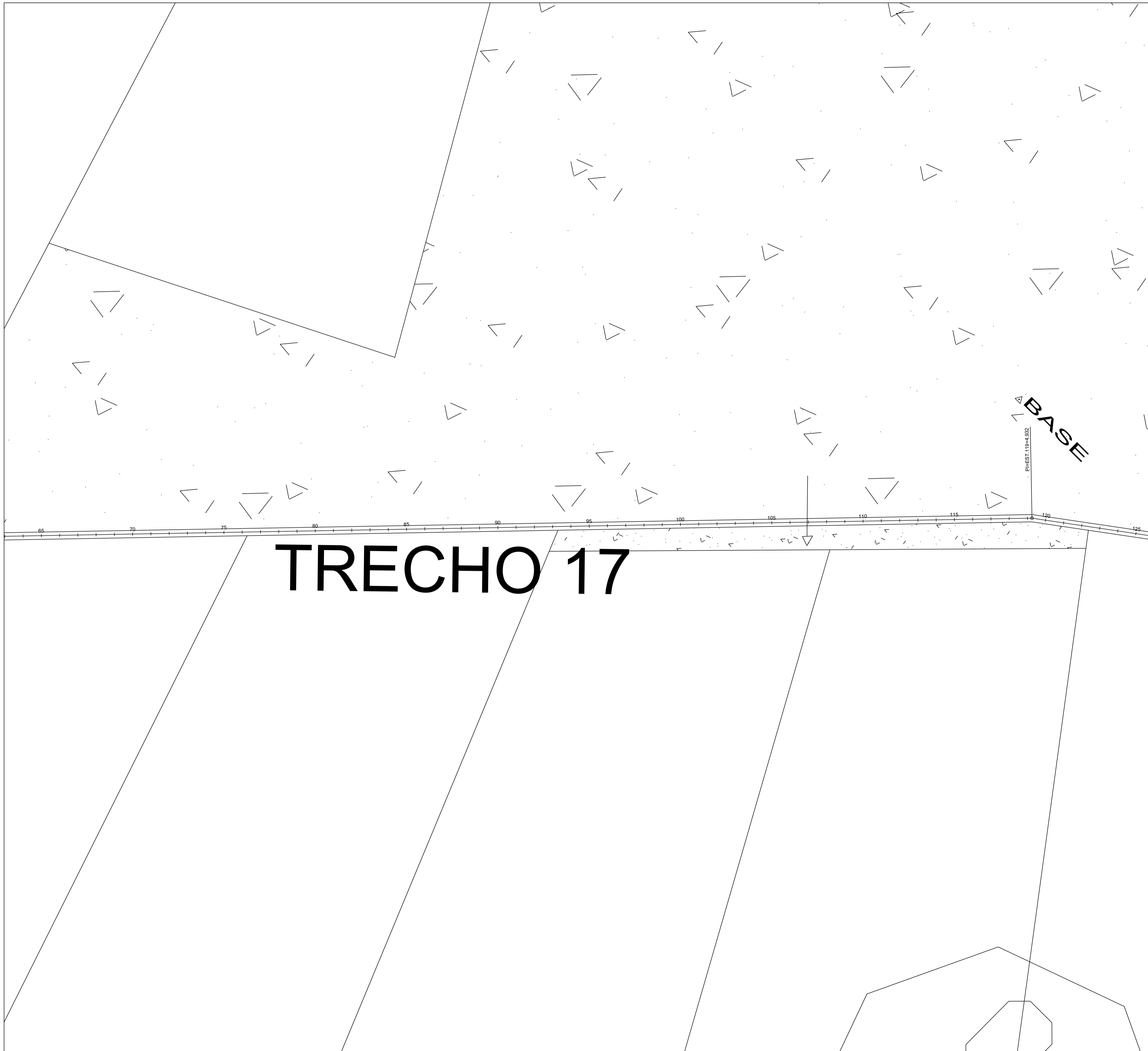
2 / 2 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|---|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  | Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
|  | Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: TRECHO 16 | Cidade: JOÃO LISBOA | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |




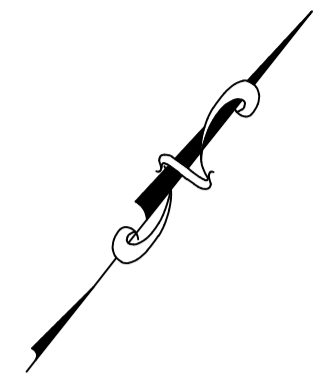
1 / 4 ESTRADA VICINAL

| | | | |
|---|----------------|---|-------------|
| responsável técnico: | | prefeitura | |
| crea | | corpo de bombeiro | |
|  | | Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
|  | | Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 17 | Cidade: | JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: | |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: | |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 | |





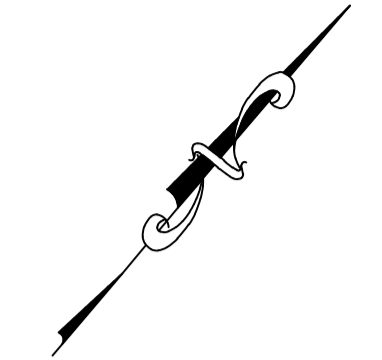
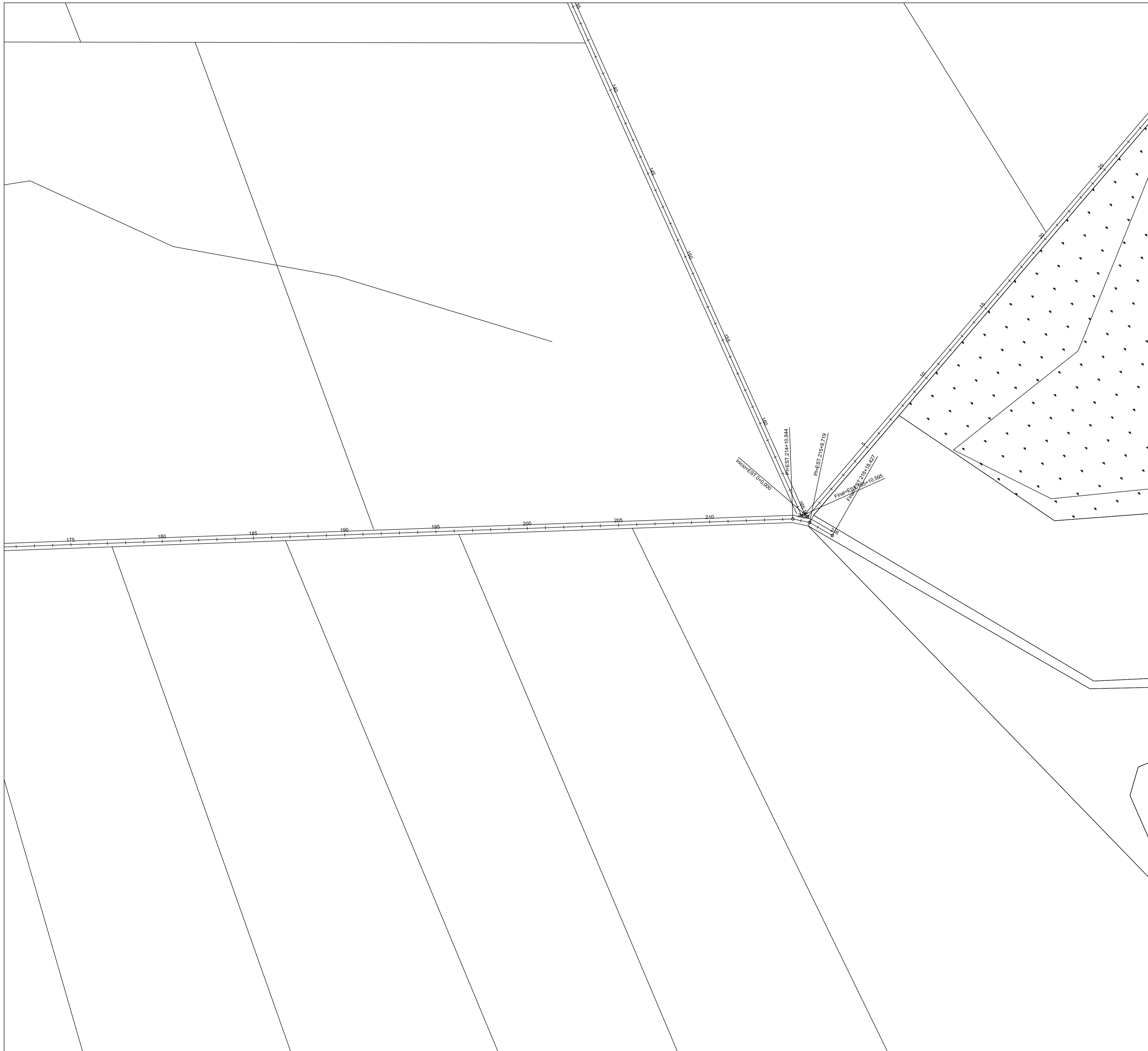
2 / 4 ESTRADA VICINAL

| | |
|---|------------------------------------|
| responsável técnico: | prefeitura |
| crea | corpo de bombeiro |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: TRECHO 17 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 Data: NOVEMBRO/2017 |




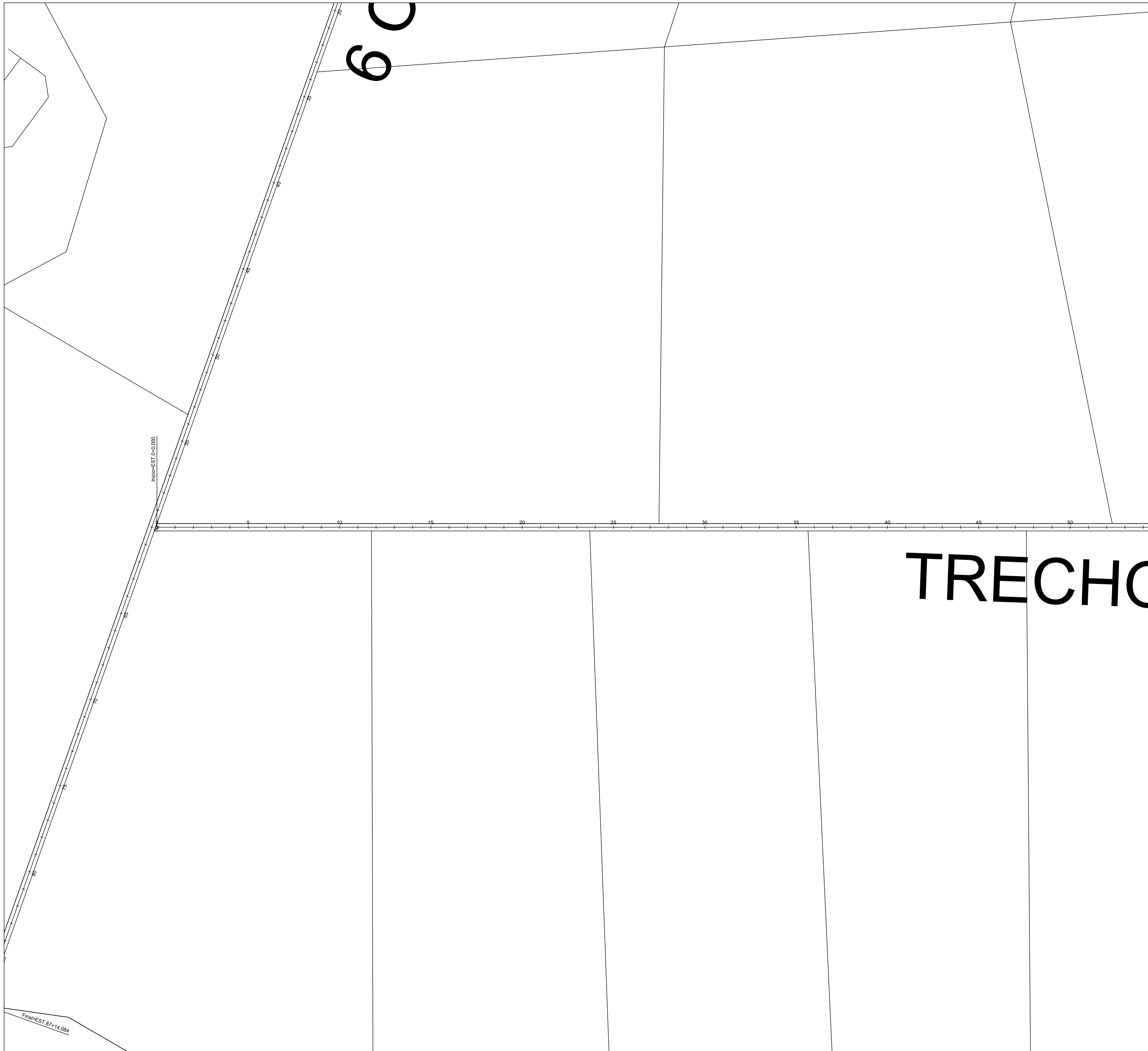
3 / 4 ESTRADA VICINAL

| | |
|---|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura |
| creo | corpo de bombeiro |
|  | |
| Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
|  | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: TRECHO 17 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: |
| Responsável Técnico: | Revisão: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 |
| Área Total: | Data: NOVEMBRO/2017 |
| Gabarito: | |



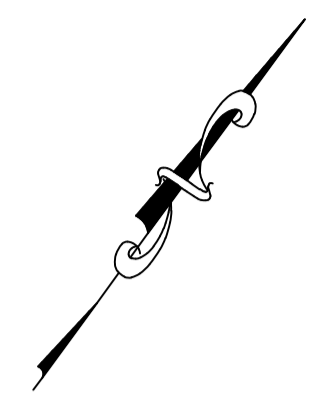
4 / 4 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|---------------------|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: TRECHO 17 | Cidade: JOÃO LISBOA | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |





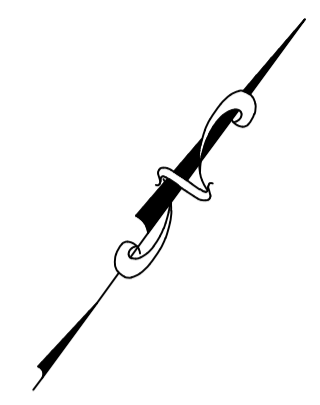
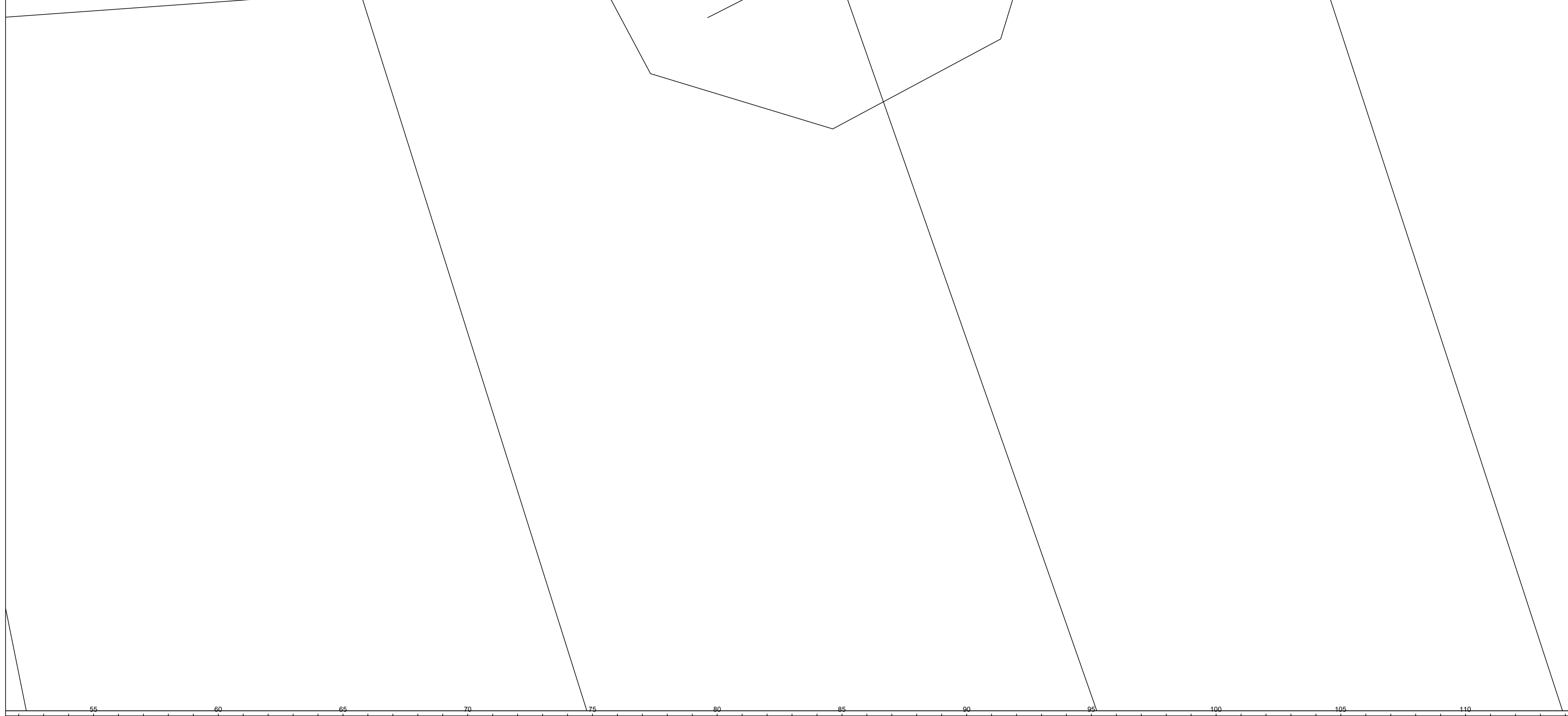
60

TRECHO

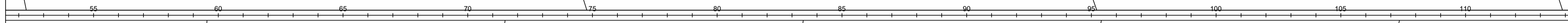


1 / 3 ESTRADA VICINAL



| | |
|---|------------------------------------|
| responsável técnico: | prefeitura |
| crea | corpo de bombeiro |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
|  Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: TRECHO 18 | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Longura: Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 Data: NOVEMBRO/2017 |

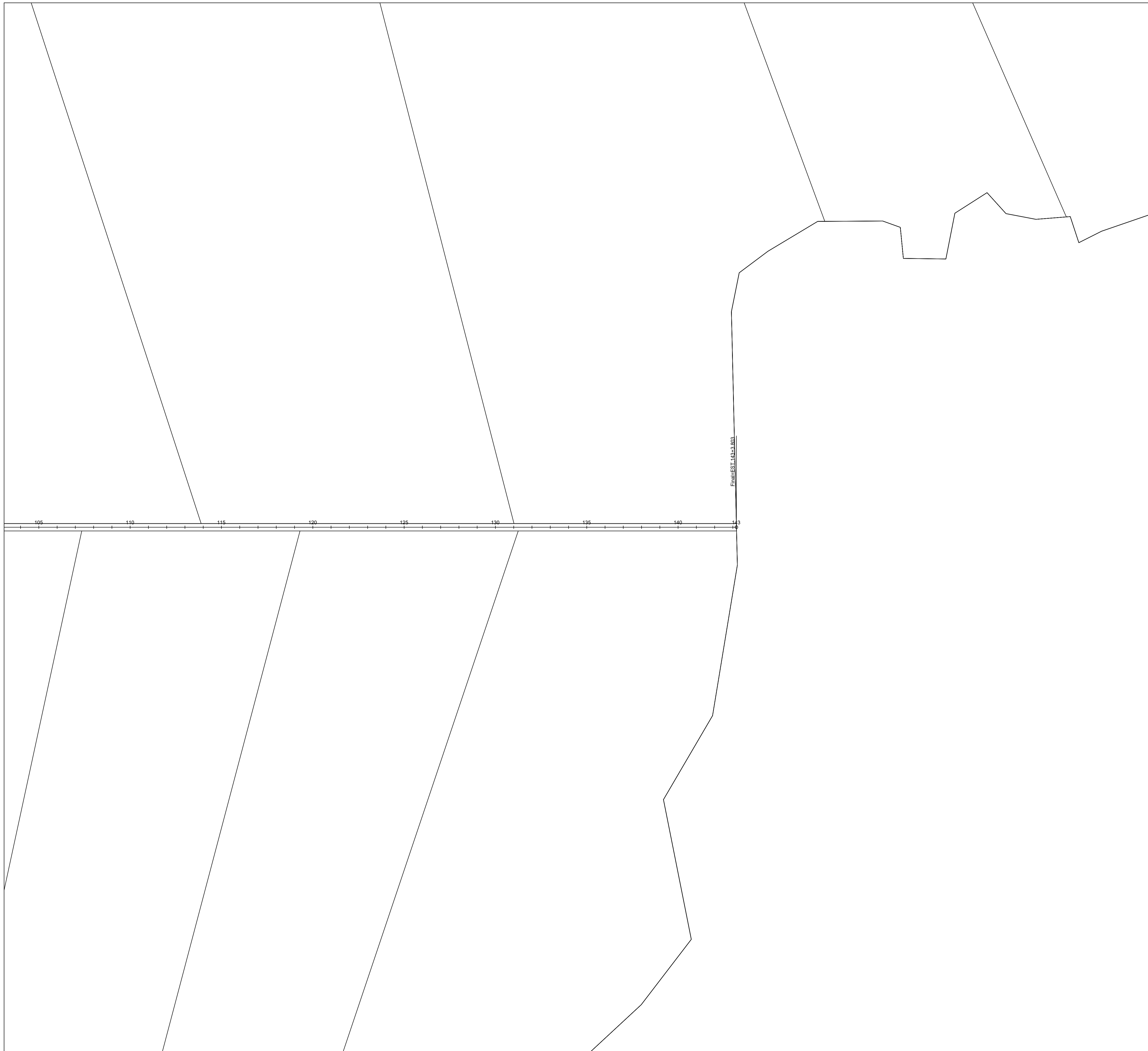


HO 18





2 / 3 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|-------------------------------------|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
|  Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 18 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |



3 / 3 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|---|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
|  Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | TRECHO 18 | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ACESSO A ESTRADAS DO P.A. CIPÓ CORTADO | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2018 - CPL

ANEXO II

**PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO
P.A. ESTRELA DA SERRA**

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

1 - APRESENTAÇÃO

Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei n o 8.666 de 21.06.93 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar o melhoramento de 8,829km de estradas vicinais internas ao Projeto de Assentamento Estrela da Serra, localizado no Município de João Lisboa, no Estado do Maranhão.

Essas obras devem ser executadas em conformidade com a metodologia e especificações anexas, em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes e a Norma de Execução / Incra / n°. 114, de 26 de setembro de 2014, publicada no BS 39, de 29 de setembro de 2014, que dispõe sobre os procedimentos de planejamento, parametrização de preços de referência, contratação, gestão, acompanhamento e fiscalização de contratos, convênios e outros ajustes congêneres, relativos a obras e serviços de engenharia componentes da infraestrutura básica de projetos de assentamento da reforma agrária, implantados pelo Incra.

Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições sócio-econômica dos colonos estabelecidos no P.A., 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 Incra, como Órgão responsável pela reforma agrária em nosso país, sensível a estas realidades, tem buscado minimizar os problemas dentro da esfera de sua competência, tentando estender de forma mais abrangente possível os benefícios de infraestrutura a essas áreas carentes.

A prefeitura Municipal de João Lisboa Informa que a fiscalização de todo o empreendimento ficará a cargo do Engenheiro Civil **Demóstenes Sousa Lima, CREA 7350/D-MA, CONFEA 110037019-6**, servidor deste município, o qual emitirá a devida ART de fiscalização tão logo quando seja efetuada a licitação/contratação da empresa responsável pela execução.

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

| Município | Assentamentos | Familias | Unid. | Quant. | Custo total (R\$) |
|-------------|------------------|----------|-------|--------|-------------------|
| João Lisboa | Estrela da Serra | 27 | Km | 8,829 | 410.246,45 |
| Total | | | km | 8,829 | 410.246,45 |

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

2 - JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infraestrutura básica rural no P.A. Estrela da Serra, uma vez que nesse sentido pouca coisa foi feita até este momento. O objetivo é tornar esse PA melhor estruturado e organizado, proporcionando às famílias de agricultores assentados os benefícios sócio-econômicos mínimos, necessários à fixação do homem no campo.

No caso presente as áreas são carentes de infraestrutura e a assistência técnica e social é incipiente, o que se torna um forte motivo para o êxodo rural em direção aos grandes centros urbanos. Um dos problemas mais graves no PA 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 dessas obras, a população local poderá ficar integrada às malhas municipal, estadual e federal existentes, contribuindo assim para o desenvolvimento sócio-econômico da região.

A implantação dessas obras tem o objetivo ainda de se fazer cumprir o compromisso do Governo Federal nas áreas do PA, 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.

3 - LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O P.A Estrela da Serra está localizado no município de João Lisboa / MA, a aproximadamente 52 km da sede do município, por estradas não pavimentadas que se encontram atualmente em razoáveis condições de tráfego e a aproximadamente 680 km de São Luis, capital do estado, sede da Superintendência Regional do Inkra, através de estradas em que a grande maioria dos trechos possuem revestimento asfáltico (BR - 135).

Os trechos das estradas estão definidos pelas coordenadas UTM de suas extremidades e pontos intermediários constantes das Notas de Serviços de Terraplenagem, Planilhas de Quantidades e Custos e demais elementos técnicos constantes deste projeto básico.

As obras deverão ser executadas apenas nas áreas internas do assentamento, de acordo com as peças técnicas componentes deste projeto básico e nos locais definidos em plantas pelos técnicos durante a vistoria técnica nas áreas.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

4 - DIAGNÓSTICO

O Projeto de Assentamento, como no caso presente, é oriundo de terras devolutas, posteriormente discriminadas pela União por interesse social para fins de reforma agrária, com capacidade de ocupação pré-determinada.

Os assentamentos da região são liderados por associações locais, que em geral são filiadas ao Sindicato de Trabalhadores Rurais do Município, aos movimentos sociais e a CPT (Comissão Pastoral da Terra).

No assentamento existem estradas consideradas gerais, que são aquelas que geralmente correspondem ao trajeto do ônibus escolar, denominadas estradas alimentadoras. Há também estradas secundárias, denominadas estradas de penetração e os acessos às casas. Estas últimas, na maioria, não são revestidas com material laterítico e são de difícil acesso, pois raramente passam por manutenção.

Devido à grande quantidade de estradas vicinais dentro do município, observou-se que não há recursos suficientes para mantê-las em um bom estado de conservação durante o ano todo. A solução seria a manutenção regular das estradas com maior atenção aos pontos críticos, como trechos de aclives e declives acentuados, locais com bueiros, erosões marginais das vias provocadas por escoamentos superficiais, sulcos ondulações e pontos de alagamento.

As estradas não contempladas com revestimento primário, maioria na região, tornam-se intrafegáveis com pequenas precipitações pluviométricas. As consequências imediatas das péssimas condições apresentadas resultam em prejuízos econômicos e sociais, atrasam o escoamento da produção, a frequência dos ônibus escolares e os acessos à infraestrutura da Sede do Município.

As estradas internas aos assentamentos, quando ocorre grande incidência de chuva, ficam vários dias sem condições apropriadas de uso, inclusive impedindo a passagem de ônibus escolares bem como aos que fazem linha regular ao assentamento e comunidades vizinhas.

5 - CARACTERÍSTICAS DAS ESTRADAS

As estradas vicinais que se propõe melhorar caracterizam-se como estradas essencialmente rurais, em um padrão de qualidade no máximo como as construídas pela administração municipal, procurando manter os princípios de simplicidade, funcionalidade e economia

Nessas condições deve-se procurar a harmonização dessas estradas com as áreas de produção agropecuária, através de práticas adequadas de controle do escoamento superficial de águas pluviais.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

Devem ser executados trabalhos de desmatamento, destocamento e limpeza com árvores de $d \leq 0,15m$, limpeza e remoção de camada vegetal - terraplenagem (*plataforma com largura de até 7,00 m*) - drenagem superficial - revestimento primário em pontos críticos, com uso de materiais lateríticos, em larguras de até 6,00 m e espessura $\geq 0,10$ m, nos trechos a serem trabalhados.

Numa primeira fase, portanto, o trabalho consistirá na limpeza da área e remoção da camada vegetal em cerca de 20,00 cm de espessura, conformação mecânica em uma plataforma de 6,00 m com abaulamento do leito em 3,00 a 7,00 % a partir do centro, revestimento primário em pontos críticos, na pista de rolamento (*até 6,00 m*).

Entendemos que após a conclusão das obras, a conservação e demais obrigações técnicas deverão ficar a cargo da Secretaria de Obras do Município.

6 - APOIOS INSTITUCIONAIS

As instituições que darão apoio na viabilidade do empreendimento são:

- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra, quanto à aprovação do projeto básico de engenharia, dentro de suas competências, liberação dos recursos e acompanhamento da execução dos serviços.

- Prefeitura Municipal de João Lisboa na esfericidade Municipal, quanto à elaboração do projeto básico de engenharia, na execução direta ou contratação das obras conveniadas, fiscalização, pagamento e recebimento das mesmas, bem como fornecendo apoio logístico, social e técnico ao empreendimento.

Também serão utilizados os assentados, principalmente suas lideranças, buscando desta forma atender amplamente aos interesses dos que vão utilizar as vias a serem complementadas.

7 - SOLUÇÕES ALTERNATIVAS

A solução ora apresentada, em nosso entendimento, se apresenta como uma alternativa viável para a questão, uma vez que possibilita, em curto prazo, uma resposta quase imediata aos reclames da comunidade local, em relação ao problema social ali existente atualmente, conforme aqui já colocado.

8 - CUSTO DAS OBRAS

O custo total previsto para a execução de todas as obras e serviços constantes nas planilhas de quantidades e custos é de **R\$ 410.246,45**. (quatrocentos e dez mil, duzentos e quarenta e

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

seis reais e quarenta e cinco centavos), conforme o quadro discriminativo constante no item 01 deste projeto básico.

9 - PRAZOS DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DAS OBRAS

O prazo de vigência do termo de compromisso será de 360 (trezentos e sessenta) dias corridos, contados a partir da data de publicação do extrato do convênio no Diário Oficial da União - DOU.

Para execução completa das obras, objeto deste projeto básico, estima-se a necessidade de **180 (cento e oitenta) dias corridos**, contados a partir da data do recebimento, pela(s) Contratada(as), da(s) ordem(s) de serviço para início da execução dos trabalhos, a ser(em) fornecida(s) pela Prefeitura Municipal de João Lisboa – MA.

10 - IMPACTO AMBIENTAL

Entendemos que por se tratar de obras onde se prevê tão somente trabalhos de melhoramento (*patrolamento e revestimento primário em pontos críticos*) em estradas já implantadas, não há indicativo de danos significativos ao meio ambiente.

11 - ESCLARECIMENTOS COMPLEMENTARES

Esclarecemos que o traçado dos eixos estradais e quantitativos de serviços previstos neste projeto básico podem ser alterados, desde que seja acordado, formalmente, entre as lideranças das comunidades assentadas e representantes legais da empresa contratada, **com a prévia e obrigatória aprovação formal** pela Superintendência Regional do Maranhão, SR 12, podendo suprimir ou acrescer serviços dentro da meta física prevista, sempre mantendo os preços unitários contratados, sem contudo alterar o objeto que é a construção de estradas, de modo a melhor atender às necessidades do assentamento.

Os trabalhos de melhoramentos das estradas serão basicamente efetuados por equipamentos de terraplenagem, como trator de esteira para desmatamento, limpeza e movimentação de terra, motoniveladora para regularização do leito e espalhamento de material, pá-carregadeira para carga dos caminhões de transporte de material utilizados nos trechos de aterros e de jazida a serem utilizados no revestimento primário.

Os serviços deverão ser executados em observância às peças técnicas anexas a este projeto.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

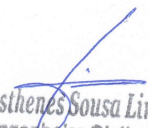
Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

12 - ANEXOS

- a) Considerações de projeto;
- b) Notas de serviços de terraplenagem;
- c) Planilhas de quantitativos e custos referenciais;
- d) Cronograma físico-financeiro;
- e) Relação de pontos levantados em campo (*quadro de coordenadas*);
- f) Especificações técnicas de construção de estradas;
- g) Seções tipo de estradas;
- h) Modelo de placa de obra;
- i) Planta de situação e localização das estradas, constando os pontos georeferenciados das obras de arte previstas.

João Lisboa, abril de 2018.


Demóstenes Sousa Lima
Engenheiro Civil

Demóstenes Sousa Lima
Eng° Civil - CREA 7350 / MA

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

Especificações Técnicas para construção das estradas vicinais

Obra: Melhoramentos de estradas vicinais em assentamentos do Incra

Extensão: 8,829 Km

Localização: Município de João Lisboa-MA

OBRAS RODOVIÁRIAS

As especificações aqui prescritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pelo Incra, **devendo ser aplicadas apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos**, peça componente do projeto básico, quando da execução da obra.

Os serviços de melhoramentos das estradas serão executados no interior das faixas de domínios definidas quando da demarcação do parcelamento rural da área, e os corpos estradals serão construídos segundo as especificações técnicas fornecidas pelo Incra.

01 - DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta especificação são adotadas as definições:

1.1.1. *Aterros* - segmentos de rodovia cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes e/ou de empréstimos no interior dos limites das seções de projeto (off-sets) que definem o corpo estradal.

1.1.2. *Bacia de acumulação e amortecimento* - dispositivo de drenagem que provoca perda de energia de um fluxo aquoso para não causar erosão no terreno.

1.1.3. *Bigode* - abertura que se faz lateralmente no bordo da plataforma para permitir a drenagem superficial.

1.1.4. *Bota-dentro* - parte de terra, que no terraplano é aproveitada como aterro, dispensando grandes distâncias de transporte.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

1.1.5. *Bota-fora* - material de escavação dos cortes não aproveitados nos aterros, devido à sua má qualidade, ao seu volume, ou à excessiva distância de transporte, e que é depositado fora da plataforma da estrada, de preferência nos limites da faixa de domínio, quando possível.

1.1.6. *Corpo do aterro* - parte do aterro situada entre o terreno natural até 0,60 m abaixo da cota correspondente ao greide da terraplenagem.

1.1.7. *Cortes* - segmentos de rodovia em que a implantação requer a escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto (off-sets) que definem o corpo estradal.

1.1.8. *Corte aterro compensado* - é a destinação do volume de corte parcial ou total de um trecho ao aterro de outro trecho, compensado transversal e/ou longitudinalmente ao eixo do trecho considerado, salvo nos casos de bota fora ou empréstimo.

1.1.9. *Cota vermelha* - diferença entre a cota do greide no projeto e a do terreno natural, considerada no mesmo ponto. Denominação usualmente adotada para as alturas de corte e de aterro.

1.1.10. *Desmatamento* - corte e remoção de toda vegetação de qualquer densidade.

1.1.11. *Destocamento e limpeza* - operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes e da camada de solo orgânico, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.

1.1.12. *DMT* - é a distância do centro de gravidade de massa de solo, rocha ou outro material inerte a ser transportado até o centro de gravidade do local do seu destino (Distância Média de Transporte).

1.1.13. *Empolamento* - é o processo de expansão volumétrica do terreno natural após o desmonte do material (considerado no transporte)

1.1.14. *Empréstimos* - áreas indicadas no projeto, ou selecionadas, onde serão escavados materiais a utilizar na execução da plataforma da estrada, nos segmentos em aterro.

1.1.15. *Greide colado* - entende-se como aquele constituído de solos naturais, convenientemente compactado, que formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.

1.1.16. *Jazida* - área indicada para a obtenção de solos ou rochas a serem empregados na execução da estrada.

1.1.17. *Material de 1ª categoria* - compreende os solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo e inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

1.1.18. *Material de 2ª categoria* - compreende os de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização do maior equipamento exigido contratualmente; a extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado, incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2,00 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15 m e 1,00 m.

1.1.19. *Material de 3ª categoria* - compreende os de resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro superior a 1,00 m, e volume igual ou superior a 2,00 m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem com o emprego contínuo de explosivos.

1.1.20. *Off-sets* - linhas de estacas demarcadoras da área de execução dos serviços.

1.1.21. *Projeto básico* - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços, elaborados com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

1.1.22. *Regularização* - operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20,00 cm de espessura e de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

1.1.23. *Revestimento primário* - entende-se como aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos, convenientemente umedecida, que formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.

1.1.24. *Seção padrão* - perfil do terreno em seção normal ao eixo da estrada definindo sua plataforma e dando-lhe conformação transversal e longitudinal, com a finalidade de dar boas condições de tráfego e drenagem.

1.1.25. *Serviços preliminares* - todas as operações de preparação das áreas destinadas à implantação do corpo estradal, áreas de empréstimos e ocorrências de material, pela remoção de material vegetal e outros, tais como: árvores, arbustos, tocos raízes, entulhos, matacões, além de qualquer outro considerado prejudicial.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

1.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| SERVIÇO | Padrão alimentadora - Inbra | Dimensões adotadas |
|--|-----------------------------|--------------------|
| - Faixa de domínio | 15,00 a 30,00 m | 15,00 m |
| - Faixa de desmatamento / limpeza (até) | 15,00 m | 15,00 m |
| - Largura da plataforma final da terraplenagem | ≥ 4,00 m | 4,00 a 7,00 m |
| - Revestimento primário | | |
| Largura da plataforma final do revestimento | ≤ 6,70 m | 3,70 a 6,70 m |
| Espessura mínima compactada | ≥ 0,10 m | |
| - Rampa máxima | Sem limites | Sem limites |
| - Raio mínimo | Sem limites | Sem limites |

A executora deverá apresentar soluções alternativas, quando couber, para equacionamento dos problemas que venham a ocorrer durante a execução das obras e serviços contratados. A execução de quaisquer alterações no projeto básico, durante a execução da obra, fica condicionada a análise prévia do setor técnico responsável do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Inbra.

02 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

O desmatamento será de até 15,00 m, executado na faixa de domínio definida no Projeto.

As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante deverão ser preservados.

As árvores e arbustos serão enleirados nas laterais da estrada, de acordo com a orientação da fiscalização. A madeira resultante da derrubada das árvores poderá ser, utilizada na construção (pontes, escoramentos, estacamentos) ou doada aos beneficiários do Projeto, por proposta da fiscalização e por determinação da autoridade competente.

Nas áreas previstas para receberem aterros superiores a 2,00 m de altura, o desmatamento deverá ser feito de modo que o corte da árvore fique no nível do terreno natural. Para aterros abaixo de 2,00 m de altura, deverá ser exigida a remoção da camada superficial do terreno contendo material orgânico.

Nos cortes de mais de 1,50 m, o destocamento será executado juntamente com a escavação.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

A largura da faixa de limpeza ou capina será aquela compreendida entre as cristas de corte ou entre as saias de aterro. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento, limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos.

O controle dos serviços será feito pela fiscalização mediante apreciação visual de sua qualidade.

Os bota-foras correspondentes ao desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

2.1. OPERAÇÃO

- a) O desmatamento será executado na faixa de domínio definida no projeto básico, geralmente de 15,00 m, dependendo das características da estrada;
- b) O serviço de limpeza será efetuado na faixa estradal, em consonância com o desmatamento já efetuado anteriormente. O mesmo compreende a retirada de arbustos, árvores de pequeno porte (embaúbas, pequenos coqueiros, etc.), capim ou gramíneas, que motivados pela falta de manutenção ou por desmatamentos anteriores que foram concluídos a bastante tempo, até a completa execução da obra, cresceram na faixa estradal;
- c) As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante, deverão ser preservadas;
- d) As árvores e arbustos serão enleirados nas laterais da estrada, de acordo com a orientação da fiscalização. As madeiras, resultante da derrubada das árvores, poderão ser utilizadas nas construções (pontes, escoramentos, estaqueamentos) ou doadas aos beneficiários do projeto, por proposta da fiscalização ou por determinação de autoridades competentes;
- e) Nas áreas previstas para receber aterros superiores a 2,00 m de altura, o desmatamento será executado de modo que o corte das árvores fique, no máximo, nivelado ao terreno natural. Para aterros abaixo de 2,00 m de altura, exige-se a remoção da capa superficial do terreno contendo raízes e restos vegetais;
- f) Nos cortes de mais de 1,50 m de altura, o destocamento deverá ser executado juntamente com escavação e não deverá ser computado nos custos dos serviços preliminares;
- g) A largura da faixa de limpeza ou capina será aquela compreendida entre as cristas de corte ou entre as saias de aterros. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada;

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

- h) No destocamento mecânico, deverão ser tomadas as precauções de segurança contra acidentes com tombamentos de árvores sobre os equipamentos e condutores;
- i) Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos;
- j) O controle dos serviços será feito pela fiscalização, mediante apreciação visual de sua qualidade.

2.2. MEDIÇÃO

2.2.1. Os serviços de desmatamento e destocamento de cerrado (árvores de diâmetro de até 0,15 m), de mata (árvores de diâmetro acima de 0,15 m) e de limpeza, serão medidos em função da área efetivamente trabalhada em m² (metros quadrados), obedecendo às condições conveniadas ou contratadas, de conformidade com a planilha de preços unitários.

2.2.2. Os bota-foras correspondentes ao desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

2.3. EQUIPAMENTOS

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

No que couber, serão utilizados os equipamentos:

- a) Trator de esteira com lâmina;
- b) Motosserras;
- c) Caminhão basculante;
- d) Serra circular;
- e) Ferramentas manuais, etc...

03 - REGULARIZAÇÃO

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio leito estradal. Em caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto e atendendo às mesmas qualidades exigidas para materiais utilizados em serviços de aterro.

3.1. EQUIPAMENTO

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) Carro tanque distribuidor de água;
- c) Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;
- d) Grade de discos;
- e) Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e de mistura são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

3.2. EXECUÇÃO

3.2.1. Toda a vegetação e materiais orgânicos porventura existentes no leito da estrada serão removidos;

3.2.2. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se à escarificação geral na profundidade de 20,00 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento;

3.2.3. No caso de cortes em rocha a regularização deverá ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

3.2.4. Os cortes e aterros além de 20,00 cm máximos serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

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

3.2.6. O acabamento do terreno após o serviço de regularização, deve estar em perfeitas condições para o lançamento de revestimento primário, onde necessário, de maneira uniforme e sem imperfeições e ondulações na pista de rolagem e valas de escoamento lateral.

3.3. MEDIÇÃO

Será feita por metros quadrados de plataforma construída, levando-se em consideração a extensão da estrada e a largura da plataforma que está sendo trabalhada.

04 - TERRAPLENAGEM

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

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

4.1. SEÇÃO PADRÃO

Consiste no serviço de definição da plataforma da estrada que está sendo aberta pela primeira vez, dando-lhe conformação transversal e longitudinal, com a finalidade de dar boas condições de tráfego e drenagem.

A execução da seção padrão deverá ser feita com abertura de valetas laterais, abaulamento da pista, cortes e aterros.

Não será permitido o acúmulo de material ao longo dos bordos da plataforma, com o objetivo de dar livre escoamento às águas superficiais.

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

4.2. COMPENSAÇÃO DE CORTES E ATERROS

4.2.1. De posse do perfil do terreno natural traçado segundo orientações do item 3.3.1. a Contratada com a participação imprescindível da fiscalização, lançarão o greide e, com base nas seções transversais, calcularão os volumes de terra a serem movimentados e farão locação das obras de arte a serem construídas. Nos procedimentos para distribuição longitudinal e vertical de terra deverão ser utilizados Diagrama de Massas e Diagrama de Área ou de Método Analítico.

4.2.2. Os serviços de corte e aterro só serão iniciados após a conclusão dos cálculos do material e estabelecidos os procedimentos para sua distribuição no corpo estradal.

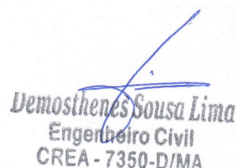
4.2.3. Nos terrenos rochosos e pouco escarpados, por motivos econômicos, será recomendável levantar o greide, pela utilização de aterro, para evitar cortes em rochas, mesmo que seja necessário admitir maior distância de transporte.

4.2.4. Nos terrenos ondulados deverá ser empregado o perfil colado para reduzir os custos construtivos e beneficiar a drenagem, sem prejuízo das características técnicas.

4.2.6. Como pressuposto inicial, deverá ser admitido que a construção da estrada será de modo que todos os materiais satisfatórios encontrados na escavação dos cortes serão aproveitados para aterros.

4.2.7. Sendo o custo do transporte usualmente menor do que o de escavação, a fiscalização deverá verificar se não será mais econômico transportar o material já escavado a grandes distâncias para concluir aterros do que refugar o material e adotar o de empréstimo para diminuir distância de transporte.

4.3. EMPRÉSTIMO


Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

4.3.1. Sempre que possível, deverão ser executados empréstimos contíguos ao corpo estradal, resultando a escavação em alargamento dos cortes.

4.3.1.1. Os empréstimos em alargamento de cortes deverão, preferencialmente, atingir a cota de greide, não sendo permitida, em qualquer fase de execução, a condução de águas pluviais para a plataforma da estrada. Nos trechos em curva, sempre que possível, os empréstimos situar-se-ão ao lado interno da curva.

4.3.1.2. A insuficiência de materiais adequados provenientes de alargamentos de cortes obriga à recorrência de materiais de empréstimos laterais ou de jazidas pré-determinadas para construção de aterros.

4.3.2. Nos empréstimos laterais, a seção transversal, o alinhamento e o perfil dos trechos alargados e dos empréstimos laterais deverão concordar com os da própria estrada.

4.3.3. Por uma questão de estética, os alargamentos e os empréstimos laterais deverão ser feitos uniformemente em longos trechos, em vez de serem intermitentes ou com dimensões variáveis, salvo quando forem convenientes alargamentos adicionais de cortes do lado interno de curvas para a distância de visibilidade.

4.3.4. Entre o bordo externo da caixa de empréstimo de alargamento e o limite da faixa de domínio da estrada, deverá ser mantida sem exploração, uma faixa mínima de 3,00 m de largura, a critério da fiscalização, para permitir a implantação de valetas de proteção.

4.3.5. Os empréstimos não decorrentes de alargamento de cortes, quando no interior da faixa de domínio da estrada, devem se situar de modo a não interferir no aspecto paisagístico da região. A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área.

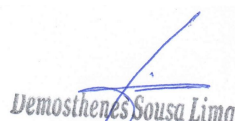
4.3.6. As caixas de material de empréstimo, quando abertas ao lado de trechos em construção ou construídos com greides elevados, terão seus bordos internos distanciados, no mínimo, 5,00 m do pé do aterro.

4.3.7. Nos trechos em curvas, os empréstimos deverão, na medida do possível, situar-se do lado interno das curvas, e a linha de fundo dos empréstimos deve promover sua drenagem adequada.

4.3.8. Os empréstimos provenientes de jazidas distantes devem ser escavados geometricamente de forma que sua drenagem seja feita facilmente.

4.3.9. Sempre que for possível e economicamente conveniente, deverá ser construído depósito de terra vegetal proveniente de corte para ser utilizada como cobertura de taludes e de outras áreas onde for adequada ao plantio de vegetação.

4.4. CORTES


Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

4.4.1. A operação de corte consistirá na escavação do material até o nível previsto para a plataforma da estrada. O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão de utilização adequada do material ou de sua rejeição, a critério da fiscalização.

4.4.2. O material escavado nos cortes deverá ser reservado em depósito para ser utilizado no revestimento primário, desde que seja constatada pela fiscalização a sua conveniência técnica e econômica.

4.4.3. Os materiais de má qualidade, humosos, micáceos ou formados por argila coloidal, serão rejeitados para os “bota-foras”.

4.4.4. Os taludes de corte terão uma inclinação de 2:3, salvo indicação em contrário estabelecida no Projeto. Não será permitida a presença de blocos de rocha nos taludes que possam colocar em risco a segurança do trânsito.

4.4.5. Nos cortes susceptíveis de ocorrer deslizamento serão construídos terraceamentos e respectivas obras de drenagem nos patamares. Quando necessário, a critério da fiscalização, a saia do talude deverá ser compactada antes da aplicação do revestimento de proteção.

4.4.6. Nos pontos de passagem de corte para aterro, precedendo este último, a escavação transversal ao eixo deverá ser executada até a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

4.4.7. Nos terrenos de chapadões, deverá ser evitada a construção de estrada em corte para não prejudicar a drenagem. Deverá ser feita a construção em aterro, com no mínimo 0,30m de altura.

4.5. ATERROS

4.5.1. Terrenos de Fundação: caso não esteja explicitado no projeto, a construção de aterros será precedida de inspeção da fiscalização nos terrenos que os suportarão, para prevenir futuras ocorrências de recalques. Na inspeção será verificado, no que couber:

- a) existência de água de nascente ou de infiltração,
- b) materiais de fundações moles ou saturadas instáveis,
- c) existência de planos inclinados de escorregamento subterrâneos,
- d) existência de encostas íngremes, especialmente as muito lisas, úmidas ou cobertas de vegetação,
- e) encostas rochosas íngremes.

4.5.2. Os aterros só deverão ser iniciados após a conclusão de todas as obras de arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelo corpo estradal.

4.5.3. Somente serão utilizados na constituição de aterros os materiais que, a critério da fiscalização, tenham características adequadas.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

4.5.4. Ao juízo da fiscalização, a partir do início da construção da estrada, volumes de cortes em excesso, que resultariam em bota-foras, poderão ser utilizados em aterros para alargamento da plataforma, adensamento de taludes ou bermas de equilíbrio.

4.5.5. Argila coloidal (como a vasa), materiais húmosos (tais quais: a terra vegetal, a turfa e o carvão mineral) e a terra oriunda de decomposição de rochas micáceas são materiais inadequados para constituição de aterros.

4.5.6. Os aterros superiores a 0,80 m de altura deverão ser construídos considerando o acréscimo de 0,50 m de cada lado da plataforma. Este procedimento deverá ser adotado de acordo com as condições estabelecidas no Projeto ou a critério da fiscalização.

4.5.7. Nos aterros próximos aos encontros de pontes, nos enchimentos de cavas de fundação de trincheiras de bueiros e em áreas de difícil acesso ao equipamento usual de compactação, os aterros serão executados mediante o uso de equipamentos adequados, como sapos mecânicos e placas vibratórias. A execução será nas mesmas condições descritas nos subitens precedentes e subseqüentes, no que couber.

4.5.8. A inclinação dos taludes de aterros deverá obedecer às condições estabelecidas no Projeto. Se por algum motivo houver sido omitida, deverá ser adotada a inclinação de 3:2, que poderá variar em função do tipo de solo, ao juízo da fiscalização.

4.5.9. Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia, admite-se a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que previsto em projeto, protegidos por camadas subseqüentes de material terroso devidamente compactado.

4.5.10. METODOLOGIA EXECUTIVA DOS ATERROS

4.5.10.1. O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito da estrada e espalhados em camadas, mediante a utilização de equipamentos adequados.

4.5.10.2. Qualquer que seja o procedimento utilizado na descarga e espalhamento do material, o acabamento deverá ser executado com motoniveladora, ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura da camada.

4.5.10.3. Quando necessário umedecer o material para compactação, a água deverá ser colocada por caminhão tanque munido de borrifador. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco.

4.5.10.4. Nos aterros assentados sob encostas com inclinação transversal acentuada, a escarificação deverá ser feita com trator de lâmina produzindo ranhuras acompanhando as curvas de nível.

4.6. BANQUETA

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

Destinada a ampliar a visão dos motoristas dos veículos, deverá ser construída no alargamento de cortes em curva, do lado da concavidade desta, de acordo com a altura determinada em projeto, ou se não especificado, da ordem de 0,80 m, a critério da fiscalização.

4.7. EQUIPAMENTOS

Os seguintes equipamentos deverão ser utilizados nos serviços de terraplenagem, em quantidades e capacidades variáveis, conforme o caso:

- a) carregador frontal;
- b) trator de esteira com lâmina;
- c) trator de pneus;
- d) motoniveladora;
- e) caminhão basculante;
- f) rolo compactador liso;
- g) caminhão irrigador;
- h) rolo compactador pé-de-carneiro;
- i) grade de discos;
- j) equipamentos manuais.

4.8. MEDIÇÃO

Os serviços de terraplenagem serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material movimentado e o transporte deste em m³ x km (metros cúbicos por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

05 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

A largura e espessura mínimas para execução do revestimento primário, conforme características técnicas são de no mínimo 6,00 m e 0,10 m, respectivamente, equivalendo a um volume mínimo de 600,00 metros cúbicos de material laterítico, por quilômetro de estrada executada. Tal volume poderá ser aumentado nos casos da previsão de execução da estrada com maior largura de revestimento ou em caso de aumento da espessura, neste último em regiões com trechos, predominantemente, arenoso ou de formação rochosa.

5.2. MATERIAL

6.2.1. As jazidas de material laterítico (cascalheiras) a serem utilizadas são as previstas nas plantas de situação da malha viária (georeferenciadas), **não sendo permitido a utilização de outras jazidas sem a prévia e formal autorização pela fiscalização do Incra.** No caso de não constar em planta a localização

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

dessas jazidas, a Contratada deverá fazer exploração no local, objetivando a locação de jazidas, de maneira a oferecer a menor Distância Média de Transporte - DMT possível e o material de qualidade adequada para compor a capa de rolamento, observando sempre a DMT prevista no projeto básico, ficando condicionado o uso das jazidas à **prévia e formal autorização pela fiscalização do Incri.**

5.3. PREPARO DO SUBLEITO

5.3.1. Para que a capa de rolamento se comporte satisfatoriamente, deverá apoiar-se no subleito capaz de oferecer suporte continuamente estável.

5.3.2. Depois de concluídos os serviços de terraplenagem, deverá ser feita a regularização transversal e longitudinal do leito estradal.

5.3.3. Em seguida, proceder-se-á a escarificação da superfície do corpo estradal, até a cota de 15,00 cm inferior à cota do projeto acabado. Concluída a escarificação, deverá ser feito o controle das cotas, até serem obtidas superfícies superiores e inferiores satisfatórias da camada escarificada. O material deverá ser pulverizado e umedecido até a obtenção da completa regularização do corpo estradal.

5.3.4. Terminada a execução dos serviços referidos no subitem anterior, deverá ser espalhada a camada de material do revestimento primário, cuja granulometria deverá satisfazer as condições estabelecidas no projeto, devidamente observado pela fiscalização.

5.3.4.1. Na camada final, depois de concluídos os serviços referidos nos subitens anteriores, será admitida uma variação de mais ou menos 2,00 cm.

5.3.4.2. A seção transversal acabada deverá apresentar um abaulamento de 3,00 cm, no mínimo, para propiciar a drenagem de águas pluviais.


5.3.5. Caso já não tenham sido pré-estabelecidos no projeto, as jazidas para revestimento primário deverão ser identificadas e documentadas. Todos os elementos resultantes deverão ser submetidos ao juízo da fiscalização.

5.5. EQUIPAMENTOS

Os seguintes equipamentos deverão ser utilizados nos serviços de revestimento primário, em quantidades e capacidades variáveis, conforme o caso:

- a) carregador frontal;
- b) tratores de esteira com lâmina e de pneus;
- c) caminhão basculante;
- d) caminhão tanque;
- d) motoniveladora.

5.6. MEDIÇÃO


Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

Os serviços de revestimento primário serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material de primeira categoria e o transporte deste em m³ x km (metros cúbicos por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

06 - REATERRO

É o serviço destinado a completar espaços vazios de valas, escavações ou cortes provenientes de construções executadas.

6.1. EQUIPAMENTOS: (no que couber)

- a) carregador frontal de pneus;
- b) trator com lâmina;
- c) compactador de placas;
- d) ferramentas manuais.

6.2. MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos em m³ (metros cúbicos) de reaterro compactado, de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições conveniadas.

07 - DRENAGEM COMPLEMENTAR (Bigodes)

7.1. Para assegurar a drenagem da estrada, deverão ser abertas nas laterais de seu leito, valetas de escoamento de águas pluviais (bigodes) espaçadas de 50,00 em 50,00 metros (maiores aclives ou declives) e de 100,00 em 100,00 metros (nos trechos mais planos) sendo que este intervalo deverá ser estabelecido pela fiscalização juntamente com o representante da Contratada.

7.2. Nos trechos de **declividade acentuada e/ou com o nível da estrada inferior aos de suas bordas** deverão ser executadas bacias de acumulação e amortecimento de águas pluviais, espaçadas com distâncias que amenizem a erosão no trecho.

08 - MANEJO AMBIENTAL

8.1. O material decorrente das operações de desmatamento, destocamento e limpeza, executados dentro dos limites da área, é retirado e estocado de forma que, após a exploração do empréstimo, o solo orgânico seja espalhado na área escavada, reintegrando-o à paisagem.

PROJETO BÁSICO - ESTRADAS

Projeto de Assentamento Estrela da Serra - MA1048000

PA ESTRELA DA SERRA

8.2. As áreas de empréstimos, após a escavação, deverão ser reconformadas com abrandamento dos taludes, de modo a suavizar contornos e reincorporá-las ao relevo natural operação que é realizada antes do espalhamento do solo orgânico. Essas áreas deverão ser convenientemente drenadas de modo a evitar o acúmulo de águas, bem como os efeitos da erosão.

8.3. Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades.

8.5. O tráfego de equipamentos e veículos de serviço deverá ser controlado para evitar a implantação de vias desnecessárias.

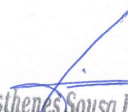
8.6. Durante a execução deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural do solo.

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

8.8. Em todos os locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação das obras deverão ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais através de plantio de vegetação local ou grama.

8.9. Deverão ser tomadas providências visando à preservação do meio ambiente, para evitar erosões e conseqüente carreamento de material.

João Lisboa, Abril de 2018.


Demóstenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA

DEMÓSTHENES SOUSA LIMA

Engº Civil – CREA 7350/D-MA

INFORMAÇÕES GERAIS

(Este documento não deve ser impresso, pois serve somente para entrada de dados!)

| | |
|---------------------------|---|
| UF: | Estado do Maranhão |
| Município: | Prefeitura Municipal de João Lisboa |
| SR: | Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA |
| Objeto - Melhoramento: | Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
| Meta: | Recuperação de 8,83 km de estradas vicinais no MARANHÃO |
| Local (PA): | MARANHÃO |
| Trecho (nome da vicinal): | Estradas internas ao PA ESTRELA DA SERRA |
| Equip. GPS: | GPS Garmin 76 |
| Data: | 1 de dezembro, 2017 |
| Responsável Técnico: | Demoshenes Sousa Lima |
| Função - CREA: | Engº Civil - CREA 7350 / D - MA |





INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Atualização dos preços unitários

| Código | | Equipamentos | Unidade | Custo de aquisição (R\$) |
|--------|-------|--|---------|--------------------------|
| DNIT - | E9010 | Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg (BKH - 500 Advanced - Balmak) | un | 1.942,1661 |
| DNIT - | E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | un | 430,5252 |
| DNIT - | E9066 | Grupo gerador - 13 / 14 kVA | un | 29.323,2708 |
| DNIT - | E9069 | Vibrador de imersão para concreto - 4,1 kW (D = 35 mm - Menegotti) | un | 3.008,9644 |
| DNIT - | E9071 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | un | 179,5003 |
| DNIT - | E9076 | Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática | un | 125.563,6165 |
| DNIT - | E9502 | Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 Kw | un | 948.589,3472 |
| DNIT - | E9508 | Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | un | 203.972,2744 |
| DNIT - | E9511 | Carregadeira de pneus com capacidade de 3,30 m³ - 213 kW (950H - Caterpillar) | un | 1.117.104,0570 |
| DNIT - | E9515 | Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | un | 484.495,6980 |
| DNIT - | E9517 | Compressor de ar portátil de 912 PCM - 184 kW (XAS 430CUd - Atlas Copco) | un | 328.749,0662 |
| DNIT - | E9518 | Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan) | un | 25.193,1286 |
| DNIT - | E9519 | Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti) | un | 11.143,7908 |
| DNIT - | E9521 | Grupo gerador - 2,5/3 kVA (X 3000 - Pramac) | un | 3.166,7657 |
| DNIT - | E9524 | Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | un | 768.164,3692 |
| DNIT - | E9526 | Retroescavadeira de pneus - 58 kW (416E - Caterpillar) | un | 198.659,8211 |
| DNIT - | E9527 | Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg (RH 658LS - Atlas Copco) | un | 11.290,9167 |
| DNIT - | E9531 | Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW | un | 27.244,5940 |
| DNIT - | E9533 | Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW | un | 141.734,0204 |
| DNIT - | E9535 | Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW (SCCC - Maksiwa) | un | 3.421,1240 |
| DNIT - | E9537 | Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction) | un | 361.019,5113 |
| DNIT - | E9540 | Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | un | 839.571,5656 |
| DNIT - | E9541 | Trator de esteiras com lâmina - 259 kW (D8T - Caterpillar) | un | 2.329.991,8370 |
| DNIT - | E9547 | Máquina para solda elétrica - 9,2 kW (Bantam 250 - Esab) | un | 380,0254 |
| DNIT - | E9568 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW | un | 793,8499 |
| DNIT - | E9571 | Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) | un | 340.410,7963 |
| DNIT - | E9574 | Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW (Power Roc T35 - Atlas Copco) | un | 1.352.679,1560 |
| DNIT - | E9576 | Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW (320 DL - Caterpillar) | un | 799.715,7602 |
| DNIT - | E9577 | Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson) | un | 140.120,6405 |
| DNIT - | E9579 | Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | un | 348.282,5156 |
| DNIT - | E9592 | Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) | un | 285.811,4797 |
| DNIT - | E9622 | Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 Kw | un | 31.205,2038 |
| DNIT - | E9623 | Máquina de Bancada - guilhotina (4 kW) | un | 52.910,5482 |
| DNIT - | E9647 | Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW (CP-80 - Fortemac) | un | 6.759,0771 |
| DNIT - | E9666 | Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 45 t - 295 kW (Axor 2041 - Mercedes-Benz / Randon) | un | 492.956,3373 |
| DNIT - | E9667 | Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | un | 526.238,5534 |
| DNIT - | E9684 | Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla) | un | 114.687,6204 |
| DNIT - | E9685 | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac) | un | 328.662,4226 |
| DNIT - | E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | un | 286.742,1585 |
| DNIT - | E9687 | Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw (Accelo 815 - Mercedes-Benz) | un | 177.246,1745 |
| Código | | Mão de obra (COM encargos sociais) | Unidade | Custo horário (R\$) |
| DNIT - | P9801 | Ajudante | h | 15,0598 |
| DNIT - | P9805 | Armador | h | 19,5965 |
| DNIT - | P9808 | Carpinteiro | h | 18,7952 |
| DNIT - | P9821 | Pedreiro | h | 18,6199 |
| DNIT - | P9822 | Pintor | h | 19,3913 |
| DNIT - | P9823 | Serralheiro | h | 19,7061 |
| DNIT - | P9824 | Servente | h | 14,0050 |
| DNIT - | P9825 | Soldador | h | 30,4310 |
| DNIT - | P9830 | Montador | h | 21,2924 |
| DNIT - | P9843 | Operador de equipamento leve | h | 19,4643 |
| DNIT - | P9845 | Operador de equipamento pesado | h | 25,7561 |
| DNIT - | P9846 | Operador de equipamento especial | h | 35,6569 |
| DNIT - | P9852 | Blaster | h | 25,1176 |
| DNIT - | P9866 | Motorista de caminhão | h | 21,0564 |
| DNIT - | P9870 | Motorista de veículo leve | h | 19,5848 |
| DNIT - | P9871 | Motorista de veículo especial | h | 22,2069 |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Atualização dos preços unitários

| Código | Consultoria (Mão de obra SEM encargos sociais) | | Unidade | Custo mensal (R\$) |
|-------------------|---|--|---------|----------------------|
| DNIT - P9875 | Encarregado de turma | | mês | 4.412,2582 |
| DNIT - TAXAS | A ₁ - Encargos Sociais (Mensalista) | | % | 84,0400% |
| DNIT - NS - P1 | Engenheiro / Profissional Sênior | | mês | 13.252,5200 |
| DNIT - NS - P2 | Engenheiro / Profissional Pleno | | mês | 10.367,7700 |
| DNIT - NS - P3 | Engenheiro / Profissional Júnior | | mês | 8.529,6400 |
| DNIT - NT - T2 | Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) | | mês | 3.465,5800 |
| DNIT - NT - T4 | Técnico Auxiliar | | mês | 2.078,0300 |
| DNIT - NA - A2 | Auxiliar de Escritório / De campo / Motorista | | mês | 1.867,7000 |
| DNIT - P9801 | Ajudante (Valor SEM Encargos) | | mês | 1.232,3520 |
| DNIT - Veículos | Sedan - 71 a 115 cv | | mês | 3.075,5600 |
| DNIT - Veículos | Caminhonete - 140 a 165 cv | | mês | 4.597,9600 |
| DNIT - Equipam. | Instrumental de Topografia | | mês | 1.699,4400 |
| DNIT - Mobiliário | Mobiliário / De Escritório | | mês | 734,2100 |
| DNIT - Mobiliário | Mobiliário / De Alojamento para pessoal | | mês | 742,5500 |
| DNIT - Imóveis | Imóveis / Alojamento para pessoal | | mês | 1.732,6900 |
| Código | Materiais | | Unidade | Custo unitário (R\$) |
| DNIT - M0003 | Aço CA 25 | | kg | 3,2781 |
| DNIT - M0039 | Gasolina | | l | 3,6590 |
| DNIT - M0043 | Óleo diesel | | l | 3,1990 |
| Média Local | | | | |
| DNIT - M0075 | Arame recozido 18 BWG | | kg | 3,6723 |
| DNIT - M0082 | Areia média lavada | | m³ | 59,4017 |
| DNIT - M0191 | Brita 1 | | m³ | 76,8874 |
| DNIT - M0192 | Brita 2 | | m³ | 64,7957 |
| DNIT - M0217 | Enxofre | | kg | 1,1692 |
| DNIT - M0218 | Adubo fósforo (30%) | | kg | 1,2000 |
| DNIT - M0219 | Adubo potássio | | kg | 0,9951 |
| DNIT - M0220 | Adubo NPK | | kg | 0,9080 |
| DNIT - M0223 | Sementes para hidrossemeadura | | kg | 9,7338 |
| DNIT - M0225 | Adubo orgânico | | kg | 0,1314 |
| DNIT - M0237 | Energia elétrica | | kw/h | 0,5931 |
| DNIT - M0284 | Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm | | m | 19,0536 |
| DNIT - M0310 | Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm | | m | 4,0966 |
| DNIT - M0424 | Cimento Portland CP II - 32 | | kg | 0,3900 |
| DNIT - M0560 | Desmoldante para formas | | l | 7,4532 |
| DNIT - M0721 | Fundo anticorrosivo zarcão | | l | 19,4901 |
| DNIT - M0789 | Conjunto de cantoneiras e parafusos para fixação de placas | | kg | 5,6478 |
| DNIT - M0879 | Lixa para ferro | | un | 1,3213 |
| DNIT - M1097 | Pedra de mão | | m³ | 53,2727 |
| DNIT - M1205 | Pregos de ferro | | kg | 5,1987 |
| DNIT - M1358 | Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm | | m | 1,3830 |
| DNIT - M1367 | Chapa de aço galvanizado | | kg | 4,4000 |
| DNIT - M1429 | Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm | | m² | 30,8691 |
| DNIT - M1662 | Suporte em madeira de lei tratada ou cerne de eucalipto de 8 x 8 cm | | m | 13,5355 |
| DNIT - M1755 | Pó Calcário | | kg | 0,1722 |
| DNIT - M1963 | Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | | un | 0,0903 |
| DNIT - M2018 | Gastalho de 10 x 2 cm | | m | 4,2896 |
| DNIT - M2042 | Emulsão explosiva encartuchada | | kg | 11,2105 |
| DNIT - M2062 | Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2" | | un | 572,8125 |
| DNIT - M2065 | Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m | | un | 698,6267 |
| DNIT - M2066 | Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2" | | un | 160,2815 |
| DNIT - M2067 | Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2" | | un | 712,6999 |
| DNIT - M2128 | Tinta esmalte sintético | | l | 16,5559 |
| DNIT - M2130 | Eletrodo E70 XX | | kg | 17,1236 |
| DNIT - M2140 | Coroa de diamante linha AWG | | un | 659,1472 |
| DNIT - M2141 | Nonel de iniciação para fogacho com 6 m | | un | 12,8000 |
| DNIT - M2143 | Nonel de ligação | | un | 12,3574 |
| DNIT - M2144 | Nonel de coluna com 6 m | | un | 14,0461 |
| DNIT - M2145 | Série de brocas S-12 - D = 22 mm | | un | 512,1903 |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Atualização dos preços unitários

| | | | | |
|----------|----------|---|----------------|------------|
| DNIT - | M2146 | Nonel iniciador com 150 m | un | 243,8902 |
| DNIT - | M2163 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m | m | 70,0000 |
| DNIT - | M2167 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m | m | 120,0000 |
| DNIT - | M2171 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m | m | 255,9220 |
| DNIT - | M2175 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m | m | 336,9745 |
| DNIT - | M2179 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m | m | 507,8633 |
| DNIT - | M2183 | Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m | m | 876,1559 |
| DNIT - | M3153 | Tinta poliéster em pó | kg | 29,4525 |
| DNIT - | M3229 | Película retrorrefletiva tipo I + SI | m ² | 467,7010 |
| SINAPI - | 00002788 | Peça de madeira roliça tratada, eucalipto ou equivalente da região, H = 6,5 m, D = 30 a 34 cm | m ³ | 2.157,3771 |
| SINAPI - | 00003989 | Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | m ³ | 1.328,8100 |
| SINAPI - | 00004430 | Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | m | 11,6100 |
| SINAPI - | 00004343 | Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média | un | 2,6800 |
| | | | kg | 20,3184 |
| SINAPI - | 00004417 | Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 X 7* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | m | 6,1100 |
| SINAPI - | 00004491 | Peça de madeiranativa / regional 7,5 X 7,5 cm (3X3) não aparelhada (p/ forma) | m | 6,4000 |
| SINAPI - | 00004813 | Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *nº 22*, de *2,0 x 1,125* m | m ² | 250,0000 |
| SINAPI - | 00005075 | Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4" x 10) | kg | 10,1700 |
| SINAPI - | 00005086 | Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | m | 37,2970 |
| SINAPI - | 00005320 | Removedor de tinta óleo, esmalte ou verniz | l | 36,3000 |
| SINAPI - | 00006212 | Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 30,0 cm (1" x 12") não aparelhada | m | 6,6600 |
| SINAPI - | 00007340 | Imunizante para madeira, incolor | l | 16,7900 |
| SINAPI - | 00010567 | Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 23,0 cm (1" x 9") não aparelhada | m | 4,7600 |
| SINAPI - | 0013340 | Perfil "U", chapa de aço dobrada, E = 3,04 mm, H = 20,00 cm, ABAS = 5,00 cm (4,47 kg/m) | kg | 4,0805 |

Fonte dos valores:

- 1) Tabelas de custos unitário de materiais, preço unitário dos equipamentos e custo unitário de mão de obra do DNIT / Sicro / MT (data-base: SETEMBRO / 2017)
- 2) Tabela de custos de insumos do Sinapi / MA - (data-base: JANEIRO / 2018) para os itens não existentes na primeira.
- 3) Tabela de Preços de Consultoria do DNIT - Instrução de Serviço nº 03, 07/03/2012 (última atualização: 09/02/2018)

FATOR DE INFLUÊNCIA DE CHUVAS (FIC)

$$FIC = fa \times fp \times fe \times nd$$

Para a determinação do Fator de Influência de Chuvas (FIC) deve-se definir os fatores da natureza da atividade (fa), de permeabilidade do solo (fp), de escoamento superficial (fe) e de intensidade das chuvas (nd) para a região em que a obra será executada, levando-se em consideração as tabelas 45, 46, 47 e 50 do Manual de Metodologia e Conceitos do DNIT/2017.

fa => representa o fator da natureza da atividade

| Descrição dos Serviços | fa |
|---|------|
| Desmatamento e destocamento | 0,25 |
| Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria | 1,50 |
| Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria | 0,50 |
| Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria | 0,25 |
| Demais atividades no âmbito dos trabalhos realizados pelo INCRA | 1,50 |

Obs.: Para atividades não corriqueiras no âmbito das praticadas pelo INCRA, ver Tabela 45, do Manual de Metodologias e Conceitos do DNIT/2017 e fazer as considerações nos respectivos serviços.

fp => representa o fator de permeabilidade do solo

Tabela 46 (Metodologia e Conceitos do DNIT)

| Classificação dos Solos | fp |
|-------------------------|------|
| Areia | 0,50 |
| Areia Siltosa | 0,65 |
| Areia Argilosa | 0,75 |
| Argila Arenosa | 0,75 |
| Argila Siltosa | 0,85 |
| Argila | 1,00 |

fp = 0,75

Obs.: Na inexistência de informações a respeito da composição granulométrica do subleito ou dos materiais constituintes dos aterros e das camadas de pavimentação, **deverá ser adotado um fator de permeabilidade igual a 0,75**, que representa a ocorrência de solos argilo-arenosos ou areno-argilosos, reconhecidamente de grande distribuição espacial em todo o território nacional.

fe => representa o fator de escoamento superficial

Tabela 47 (Metodologia e Conceitos do DNIT)

| Declividade Transversal (%) | fe |
|-----------------------------|------|
| $D \leq 1$ | 1,00 |
| $1 < D < 5$ | 0,90 |
| $D \geq 5$ | 0,80 |

fe = 0,95

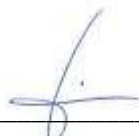
Obs.: Considerando que as declividades transversais e longitudinais ocorrem de forma simultânea e que a declividade transversal média das obras de infraestrutura de transportes terrestres situa-se normalmente **na faixa entre 1% e 5%**, sugere-se, na ausência de informações mais detalhadas no projeto, a **adoção de um fator de escoamento superficial de 0,95**.

nd => representa o fator de intensidade das chuvas, que expressa o percentual médio de dias efetivamente paralisados em função das chuvas.

Tabela 50 - Fatores de intensidade de chuvas médios

nd = 0,03317

| Região | Unidade da Federação | nd |
|--------------|----------------------|---------|
| Norte | Acre | 0,03145 |
| | Amapá | 0,06041 |
| | Amazonas | 0,05334 |
| | Pará | 0,04583 |
| | Rondônia | 0,04562 |
| | Roraima | 0,03890 |
| | Tocantins | 0,03124 |
| Centro-Oeste | Distrito Federal | 0,02255 |
| | Goiás | 0,02576 |
| | Mato Grosso | 0,03317 |
| | Mato Grosso do Sul | 0,02882 |
| Sul | Paraná | 0,03459 |
| | Rio Grande do Sul | 0,02981 |
| | Santa Catarina | 0,03482 |
| Sudeste | Espírito Santo | 0,02475 |
| | Minas Gerais | 0,02140 |
| | Rio de Janeiro | 0,02580 |
| | São Paulo | 0,02856 |
| Nordeste | Alagoas | 0,01306 |
| | Bahia | 0,01434 |
| | Ceará | 0,01382 |
| | Maranhão | 0,02748 |
| | Paraíba | 0,01639 |
| | Pernambuco | 0,01647 |
| | Piauí | 0,01796 |
| | Rio Grande do Norte | 0,01143 |
| | Sergipe | 0,02122 |



Demoshenes Sousa Lima
Engº Civil - CREA 7350 / D - MA

FATOR DE INTERFERÊNCIA DO TRÁFEGO (FIT)

O Fator de Interferência do Tráfego (FIT) é um fator que visa cobrir os custos devido às interferências de tráfego na eficiência dos serviços, que é aplicado diretamente no orçamento da obra para a adequação dos preços a essa situação.

O FIT deve ser aplicado às obras em cuja execução haja necessidade de interditar a pista ou de desenvolver medidas de segurança para prevenção de acidentes e em obras mais próximas aos perímetros urbanos em que as restrições ao tráfego se acentuam e se mostram particularmente relevantes.

Logo, em função das obras no âmbito do INCRA serem executadas em localidades rurais, o FIC não será considerado.



Demoshenes Sousa Lima
Engº Civil - CREA 7350 / D - MA

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|-------------------------|--|--|--|---------------------|---------------|--|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------|--|--|--|--|
| BRASÃO DA PREFEITURA | NOTAS DE SERVIÇOS - TERRAPLENAGEM / OBRAS DE ARTE CORRENTES / OBRAS DE ARTE ESPECIAIS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Coordenadas: | | | | | | | | | | Trechos: | | | | | EXTENSÕES | | | | | Largura da plataforma: 9,00 m | | | | | Município: | | | | |
| | DATUM: | | | | | | | | | | Estradas internas ao PA | | | | | Construção km | | | | | PA: MARANHÃO | | | | | Prefeitura Municipal de João Lisboa | | | | |
| Início: | | | | | | | | | | Final: | | | | | Recuperação 8,83 km | | | | | | | | | | | | | | | |

| Pontos | Distância (m) | Deduções | | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | O.A.C. e O.A.E. | | | | DESMAT./DESTOC./LIMPEZA | | | | EXPURGO DE AREIA | | | TERRAPLENAGEM | | | | | | | | | | RECONFORMAÇÃO/CONFORMAÇÃO | | | | REVESTIMENTO PRIMÁRIO | | | | |
|---------------------------------------|---------------|-----------|------------|------------------------|------------------|------------|-----------|-----------------|-------------------------|-----------|--------------|--------------|------------------|------------|-------------|-----------------|---------|--------------------|-------------------------|---------|--------------------------|-------|----------|--------|---------------|---------------------------|-------------|-------|-----------|-----------------------|--------------|------------|--|------|
| | | Antes (m) | Depois (m) | | Bueiros e Pontes | Diâm. (cm) | Comp. (m) | Nº Bocas e Alas | Tipo de Serviço | Larg. (m) | Parcial (m²) | Destocamento | Largura (m) | Espes. (m) | Volume (m³) | Tipo de Serviço | DMT (m) | Categ. do Material | CORTE (medido no local) | | ATERRO (medido no local) | | | | Faixa Estrada | | Talude | | DMT (km) | Tipo | Largura (m) | Espes. (m) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Larg. | H corte | Vol. Corte | Larg. | H aterro | Aterro | Larg. | H Bt-Dt | Bota-Dentro | Larg. | Área (m²) | Tipo Serv. | Alt. Inclín. | Área | | |
| TRECHO 01 - Construção ou Recuperação | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A ESTRELA DA SERRA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000 | 028 | 560,00 | 2,00 | 6,00 | CORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 028 | 043 | 300,00 | 1,00 | 5,00 | ATERRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 043 | 065 | 440,00 | 3,00 | 3,00 | CORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 065 | 094 | 580,00 | 4,00 | 5,00 | ATERRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 094 | 113 | 380,00 | 2,00 | 5,00 | CORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 113 | 139 | 520,00 | 3,00 | 3,00 | ATERRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 139 | 147 | 160,00 | 1,00 | 5,00 | CORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 147 | 158 | 220,00 | 4,00 | 7,00 | ATERRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 158 | 176 | 360,00 | 2,00 | 8,00 | CORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 176 | 190 | 280,00 | 4,00 | 5,00 | ATERRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 190 | 204 | 280,00 | 1,00 | 5,00 | CORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 204 | 213 | 180,00 | 3,00 | 5,00 | ATERRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 213 | 223 | 380,00 | 2,00 | 4,00 | CORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 223 | 240 | 340,00 | 2,00 | 4,00 | ATERRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 240 | 257 | 340,00 | 2,00 | 2,00 | ATERRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 257 | 283 | 520,00 | 2,00 | 3,00 | CORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 283 | 322 | 780,00 | 4,00 | 2,00 | CORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 322 | 330 | 160,00 | 2,00 | 5,00 | ATERRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 330 | 357 | 540,00 | 3,00 | 2,00 | CORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 357 | 371 | 280,00 | 1,00 | 2,00 | ATERRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 371 | 376 | 100,00 | 1,00 | 5,00 | CORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 376 | 392 | 320,00 | 1,00 | 4,00 | ATERRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |
| 392 | 440 | 960,00 | 2,00 | 4,00 | CORTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,10 |

Distância Total 8.829,00 Total Geral 58.464,00 Vol. Total Expurgo 1.784,33 Vol. Total de Corte 8.824,86 Vol. Total Aterro 6.543,42 Vol. Total de Bt-Dt - Área Total 8.911,89 Total Revest. Primário

| OBRA DE ARTE | DESCRIÇÃO | EXTENSÃO | Boca/Ala |
|--------------|---|------------------------------|----------|
| CORRENTES | BS 40 | Corpo de B.S.T.C. - Ø 0,40 m | 0,00 m |
| | BS 60 | Corpo de B.S.T.C. - Ø 0,60 m | 0,00 m |
| | BS 80 | Corpo de B.S.T.C. - Ø 0,80 m | 0,00 m |
| | BS 100 | Corpo de B.S.T.C. - Ø 1,00 m | 0,00 m |
| | BS 120 | Corpo de B.S.T.C. - Ø 1,20 m | 0,00 m |
| | BD 60 | Corpo de B.D.T.C. - Ø 0,60 m | 0,00 m |
| | BD 80 | Corpo de B.D.T.C. - Ø 0,80 m | 0,00 m |
| | BD 100 | Corpo de B.D.T.C. - Ø 1,00 m | 0,00 m |
| | BD 120 | Corpo de B.D.T.C. - Ø 1,20 m | 0,00 m |
| | BD 150 | Corpo de B.D.T.C. - Ø 1,50 m | 0,00 m |
| ESPECIAIS | BT 40 | Corpo de B.T.T.C. - Ø 0,40 m | 0,00 m |
| | BT 60 | Corpo de B.T.T.C. - Ø 0,60 m | 0,00 m |
| | BT 80 | Corpo de B.T.T.C. - Ø 0,80 m | 0,00 m |
| | BT 100 | Corpo de B.T.T.C. - Ø 1,00 m | 0,00 m |
| | BT 120 | Corpo de B.T.T.C. - Ø 1,20 m | 0,00 m |
| | BT 150 | Corpo de B.T.T.C. - Ø 1,50 m | 0,00 m |
| | PTM | PONTE EM MADEIRA DE LEI | 0,00 m |
| PTPA | PONTE EM PEDRA ARGAMASSADA, E MAD. DE LEI | 0,00 m | |
| PM | PONTILHÃO DE MADEIRA | 0,00 m | |
| PTCM | PONTE MISTA EM CONCRETO E MADEIRA DE LEI | 0,00 m | |
| PTC | PONTE EM CONCRETO ARMADO | 0,00 m | |

| MATERIAL DE 1ª CATEGORIA DMT ≤ 50 m | Corte Compensado | - |
|-------------------------------------|--------------------|----------|
| | Aterro Bota Dentro | - |
| | Aterro DMT ≤ 50m | - |
| MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM DMT | DMT (50 ≤ 200 m) | 3.109,80 |
| | DMT (200 ≤ 400 m) | 2.717,35 |
| | DMT (400 ≤ 600 m) | - |
| | DMT (600 ≤ 800 m) | - |
| | DMT (800 ≤ 1000 m) | 716,27 |
| | DMT > 1000 | - |
| | DMT = XX,xx km | - |
| CORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA | | |
| 8.824,86 | | |

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15m | 58.464,00 |
| ÁRVORES DE DIÂMETRO MAIORES QUE 0,15m | 0,00 |

| | |
|---|-------|
| ÁRVORES DE DIÂMETRO ENTRE 0,15m A 0,30m | 75,00 |
| ÁRVORES DE DIÂMETRO SUPERIOR A 0,30m | 0,00 |

| MATERIAL DE 2ª CATEGORIA DMT ≤ 50 m | Corte Compensado | - |
|-------------------------------------|--------------------|---|
| | Aterro Bota Dentro | - |
| | Aterro DMT ≤ 50m | - |
| MATERIAL DE 2ª CATEGORIA COM DMT | DMT (50 ≤ 200 m) | - |
| | DMT > 1000 | - |
| CORTE EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA | | |
| DMT = XX,xx km | | |

| MATERIAL DE 3ª CATEGORIA DMT ≤ 50 m | Corte Compensado | - |
|-------------------------------------|--------------------|---|
| | Aterro Bota Dentro | - |
| | Aterro DMT ≤ 50m | - |

| | |
|--------------------|-------------------|
| MATERIAL LATERÍTCO | Vol.= 4.868,10 m³ |
| | DMT= 11,00 km |

| | |
|-----------------------------|-------------|
| RECONFORMAÇÃO FAIXA ESTRADA | - ha |
| CONFORMAÇÃO DE TALUDE | 8.911,89 m² |
| EXPURGO DE AREIA | 1.784,33 m³ |

Demoshenes Sousa Lima
Engº Civil - CREA 7350 / D - MA



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incr
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha Orçamentária

MARANHÃO

Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

Meta: Recuperação de 8,83 km de estradas vicinais

Data Orçamento: dez-17

| Discriminação dos serviços | | Unid. | Quant. | Preço unitário (R\$) | Preço total (R\$) | | |
|--|--|----------------|----------------------------|----------------------|-------------------|-------|------|
| I - PROJETOS, MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA | | | | | 216.960,91 | | |
| 1.1 | Mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos | un | 2,00 | 1.682,71 | 3.365,42 | | |
| 1.2 | Instalações de campo e alojamento. | un | 1,00 | 2.294,53 | 2.294,53 | | |
| 1.3 | Administração Local | un | 1,00 | 153.969,01 | 153.969,01 | | |
| 1.4 | Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,20 m) | m ² | 15,80 | 440,01 | 6.952,16 | | |
| 1.5 | Elaboração de estudos ambientais simplificados para complementação das estradas vicinais e uso de jazidas de materiais lateríticos e do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, objetivando a exploração de jazidas e sua posterior recuperação ambiental, elaborados por profissionais devidamente habilitados, com ART e apresentação do licenciamento ambiental necessário, expedido pelo órgão competente (verificar a recomendação na observação bem como os índices das taxas desta composição) | km | 12,00 | 936,92 | 11.243,04 | | |
| 1.6 | Elaboração de projeto de estradas vicinais (contemplando serviços de locação e levantamento do eixo da estrada, nivelamento do terreno natural, lançamento da linha de greide, perfil longitudinal, seções transversais, expedição de notas de serviços, locação de jazidas, cálculo de DMTs, drenagem, dimensionamento e locação das obras de arte corrente e serviços complementares, de modo a atender integralmente o disposto na Norma de Execução / Incr / DD / DA / Nº 114, de 26 de setembro de 2014, em especial, ao seu Art. 13). Verificar os índices das taxas desta composição. | km | 8,83 | 4.432,75 | 39.136,75 | | |
| 1.7 | Elaboração de projeto estrutural de ponte em concreto armado (incluso o dimensionamento da fundação; não contempla a sondagem, a topografia e o estudo hidrológico). Verificar os índices das taxas desta composição. | 1.6.1 | Vão da ponte (m): 10,00 | m ² | 0,00 | 99,32 | 0,00 |
| | | 1.6.2 | Vão da ponte (m): 50,00 | m ² | | 97,88 | 0,00 |
| | | 1.6.3 | Vão da ponte (m): 200,00 | m ² | | 93,26 | 0,00 |
| | | 1.6.4 | Vão da ponte (m): 1.000,00 | m ² | | 88,54 | 0,00 |
| 1.8 | Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 1ª categoria | m | | 376,52 | 0,00 | | |
| 1.9 | Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 2ª categoria | m | | 588,67 | 0,00 | | |
| 1.10 | Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 3ª categoria | m | | 511,54 | 0,00 | | |
| 1.11 | Hidrologia e projeto hidráulico de pontes. (Verificar os índices das taxas desta composição). | un | | 17.278,48 | 0,00 | | |
| 1.12 | Levantamento topográfico para elaboração de projeto de ponte. (Verificar os índices das taxas desta composição) | ha | | 2.125,20 | 0,00 | | |
| 1.13 | - | - | | - | 0,00 | | |
| 1.14 | - | - | | - | 0,00 | | |
| 1.15 | - | - | | - | 0,00 | | |
| II - DESMATAMENTO E LIMPEZA | | | | | 16.313,25 | | |
| 2.1 | Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m | m ² | 58.464,00 | 0,25 | 14.616,00 | | |
| 2.2 | Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maiores que 0,15 m | m ² | 0,00 | 0,58 | 0,00 | | |
| 2.3 | Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m | un | 75,00 | 22,63 | 1.697,25 | | |
| 2.4 | Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m | un | 0,00 | 74,11 | 0,00 | | |
| 2.5 | - | - | | - | 0,00 | | |
| 2.6 | - | - | | - | 0,00 | | |
| 2.7 | - | - | | - | 0,00 | | |
| III - TERRAPLENAGEM | | | | | 114.217,36 | | |
| 3.1 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão | m ³ | 8.824,86 | 1,57 | 13.855,03 | | |
| 3.2 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m ³ | m ³ | 3.109,80 | 6,05 | 18.814,29 | | |
| 3.3 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m ³ | m ³ | 2.717,35 | 7,02 | 19.075,81 | | |
| 3.4 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m ³ | m ³ | 0,00 | 7,49 | 0,00 | | |
| 3.5 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m ³ | m ³ | 0,00 | 8,30 | 0,00 | | |
| 3.6 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m ³ | m ³ | 716,27 | 8,69 | 6.224,34 | | |
| 3.7 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria (DMT ≤ 50 m) | m ³ | 0,00 | 3,90 | 0,00 | | |
| 3.8 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m ³ | m ³ | 0,00 | 8,34 | 0,00 | | |
| 3.9 | Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de de 0 a 50 m (Expurgo) | m ³ | 0,00 | 48,26 | 0,00 | | |
| 3.10 | Escavação e carga de material de jazida com trator de 112 kW e carregadeira de 3,3 m ³ | m ³ | 0,00 | 3,75 | 0,00 | | |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Inbra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha Orçamentária

MARANHÃO

Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

Meta: Recuperação de 8,83 km de estradas vicinais

Data Orçamento: dez-17

| Discriminação dos serviços | Unid. | Quant. | Preço unitário (R\$) | Preço total (R\$) |
|--|--------------------------------|-----------|----------------------|-------------------|
| 4.33 Boca de BTTC \varnothing = 0,80 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0,00 | 1.604,33 | 0,00 |
| 4.34 Boca de BTTC \varnothing = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0,00 | 2.117,20 | 0,00 |
| 4.35 Boca de BTTC \varnothing = 1,20 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0,00 | 2.787,37 | 0,00 |
| 4.36 Boca de BTTC \varnothing = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | un | 0,00 | 4.492,83 | 0,00 |
| 4.37 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria | m³ | | 7,32 | 0,00 |
| 4.38 Reatero e compactação com soquete vibratório | m³ | | 15,09 | 0,00 |
| 4.39 - | - | | - | 0,00 |
| 4.40 - | - | | - | 0,00 |
| 4.41 - | - | | - | 0,00 |
| V - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO | | | | 0,00 |
| Ponte Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m. | m | 0,00 | 6.628,58 | 0,00 |
| Ponte Ponte mista em pedra argamassada e madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), largura mínima de 5,00 m, inclusive imunização total das madeiras. | m | 0,00 | 6.172,92 | 0,00 |
| 5.3 Pontilhão em madeira de lei LEGALIZADA pranchado (peças aparelhadas), com largura mínima de 4,20 m. | m | 0,00 | 4.821,29 | 0,00 |
| * 5.4 Ponte em estrutura mista (concreto e madeira de lei LEGALIZADA - peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas (madeira e/ou concreto), largura mínima de 5,00 m. Elementos em concreto armado => blocos, pilares, transversinas, vigas de contraventamentos, alas e testas de caixão de aterro e guarda corpo. Elementos em madeira de lei => balancins, longarinas, assoalho, rodeiros e guarda rodas, inclusive imunização total das madeiras (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta). | m | 0,00 | - | 0,00 |
| * 5.5 Ponte em estrutura de concreto armado largura mínima de 5,00 m (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta) | m | 0,00 | - | 0,00 |
| 5.6 Fornecimento e implantação de placa de advertência para sinalização de obras de arte especiais (0,60 x 0,60) m, em chapa de aço zincada nº 16, totalmente reflexiva, inclusive suporte e travessa. | un | | 400,37 | 0,00 |
| * 5.7 Mata burro com estrutura em perfis de aço e concreto (Incluso transporte) - Preencher campos DMT na composição - aba 5.7 | un | | 5.543,54 | 0,00 |
| * 5.8 Passagem molhada em alvenaria de pedra argamassada 1:4 (largura livre de 5,00 m), inclusive enrocamento de pedra de mão à jusante (largura mínima de 3,00 m) | m | | 1.212,11 | 0,00 |
| 5.9 Conjunto de placas refletivas, para sinalização provisória de execução de obras, inclusive cavalete (Preencher quantidade de placas na composição - aba 5.9) | Nº total de placas (un) = 3,00 | cj | 2.128,96 | 0,00 |
| 5.10 - | - | | - | 0,00 |
| 5.11 - | - | | - | 0,00 |
| 5.12 - | - | | - | 0,00 |
| VI - REVESTIMENTO PRIMÁRIO | | | | 57.990,03 |
| 6.1 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica Tipo de material: 1ª Categoria | m³ | 4.868,10 | 1,11 | 5.403,59 |
| 6.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural DMT (km) = 3,00 Peso Espec. (ton/m³) = 1,78 Fator empolam. (%) = 25,00% | t x km | 32.494,57 | 1,07 | 34.769,19 |
| 6.3 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário DMT (km) = 0,00 Peso Espec. (ton/m³) = 1,78 Fator empolam. (%) = 25,00% | t x km | 0,00 | 0,86 | 0,00 |
| 6.4 Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma) | m³ | 4.868,10 | 3,66 | 17.817,25 |
| 6.5 - | - | | - | 0,00 |
| 6.6 - | - | | - | 0,00 |
| 6.7 - | - | | - | 0,00 |
| VII - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO | | | | 4.764,90 |
| 7.1 Regularização mecânica da faixa de domínio - Prenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento | m³ | 630,00 | 0,43 | 270,90 |
| 7.2 Semeadura manual (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes) | m² | 4.200,00 | 1,07 | 4.494,00 |
| 7.3 - | - | | - | 0,00 |
| 7.4 - | - | | - | 0,00 |
| 7.5 - | - | | - | 0,00 |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha Orçamentária

MARANHÃO

Objeto: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

Meta: Recuperação de 8,83 km de estradas vicinais

Data Orçamento: dez-17

| Discriminação dos serviços | Unid. | Quant. | Preço unitário (R\$) | Preço total (R\$) |
|----------------------------|-------|--------|----------------------|-------------------|
| TOTAL | | | | 410.246,45 |

| | |
|--|------------------|
| Preço por quilômetro de estrada | 46.465,79 |
|--|------------------|

Obs: Em todas as composições deve ser verificada se há a necessidade de preenchimento de informações de alguma eventual célula, principalmente quanto ao transporte em rodovia em leito natural, revestimento primário ou pavimentada.


Para os itens 5.4 e 5.5, deverão ser elaborados projetos específicos com preço da respectiva obra de arte, incluindo os ensaios geotécnicos do subsolo e o controle tecnológico do concreto.

Para o item 5.8 (Passagem Molhada), deverá ser elaborado um projeto específico para a obra em questão, com o preenchimento dos quantitativos reais de serviços a serem executados, na aba de sua respectiva composição, de modo a se alcançar o valor da obra de arte, visto que as quantidades lá utilizadas, referem-se a um projeto específico de uma passagem molhada de 61,00 m de comprimento, apresentada a título de exemplificação.

As bacias de acumulação (micro bacias - item 3.15) serão executadas nas laterais da estrada para acúmulo de água pluvial, evitando que a mesma escoe por longos trechos, erodindo o solo em sua passagem. Suas dimensões médias serão definidas conforme a necessidade local, variando entre os vários Estados da União. A distância entre elas será de acordo com o trecho e sua profundidade deve ser abaixo do nível da estrada.

Após executado os trabalhos definidos no item VII, os mesmos deverão ser recebidos por profissionais habilitados, através da apresentação de relatório técnico, onde conste o georeferenciamento da área recuperada, o atendimento às exigências constantes do PRAD aprovado e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável pela vistoria .

A partir do volume de material compactado em 6.4, para o cálculo dos volumes de material no corte em 6.1 foram adotados os fatores de homogeneização indicados pelo DNIT no Manual de Implantação Básica de Rodovias - IPR 742 (pág. 497), onde Fh é 1,0 para material de 1ª categoria, 1,15 para material de 2ª categoria e 1,45 para material de 3ª categoria (em materiais não ensaiados). $Fh = D_{comp}/D_{corte}$


Demoshenes Sousa Lima
Engº Civil - CREA 7350 / D - MA

BRASÃO DA PREFEITURA

Estado do Maranhão

Prefeitura Municipal de João Lisboa

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|-----------|---------|--|--|
| CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO | Obra: | Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | | | |
| | Local: | MARANHÃO | | | | | | Extensão: | 8,83 Km | | |
| | Município: | Prefeitura Municipal de João Lisboa | | | | | | | | | |
| | Prazo de execução: | 180 dias | | | | | | Data: | | | |

| ITEM | ETAPAS | VALOR TOTAL | % | PERÍODO (dias) | | | | | | | |
|------------------------------|---|----------------|---------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|--------|
| | | | | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 |
| I | - PROJETOS, MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA | R\$ 216.960,91 | 52,89% | 8,00% | 92,00% | | | | | | |
| | | | | 17.356,87 | 199.604,04 | - | - | - | - | - | - |
| II | - DESMATAMENTO E LIMPEZA | R\$ 16.313,25 | 3,98% | 100,00% | | | | | | | |
| | | | | 16.313,25 | - | - | - | - | - | - | - |
| III | - TERRAPLENAGEM | R\$ 114.217,36 | 27,84% | 40,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | | | | |
| | | | | 45.686,94 | 22.843,47 | 22.843,47 | 22.843,47 | - | - | - | - |
| IV | - OBRAS DE ARTES CORRENTES | R\$ - | 0,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | | | |
| | | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| V | - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO | R\$ - | 0,00% | | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | | |
| | | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| VI | - REVESTIMENTO PRIMÁRIO | R\$ 57.990,03 | 14,14% | | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | | |
| | | | | - | 11.598,01 | 11.598,01 | 11.598,01 | 11.598,01 | 11.598,01 | - | - |
| VII | - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO | R\$ 4.764,90 | 1,16% | | | | | | | | |
| | | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Preço parciais (R\$) | | 410.246,45 | R\$ | 79.357,07 | 234.045,51 | 34.441,48 | 34.441,48 | 11.598,01 | 11.598,01 | - | - |
| Preço acumulados (R\$) | | | | 79.357,07 | 313.402,58 | 347.844,06 | 382.285,54 | 393.883,54 | 405.481,55 | - | - |
| Percentuais parciais (%) | | 100,00% | 100,00% | 19,34% | 57,05% | 8,40% | 8,40% | 2,83% | 2,83% | 0,00% | 0,00% |
| Percentuais acumulados (%) | | | | 19,34% | 76,39% | 84,79% | 93,18% | 96,01% | 98,84% | 98,84% | 98,84% |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|---|
| | R\$ 46.460,53 / km | | | | | | | | | |
| Contrapartida proposta (%) = | 2,00% | Proponente | 1.587,14 | 4.680,91 | 688,83 | 688,83 | 231,96 | 231,96 | - | - |
| Proponente = | R\$ 8.109,63 | Convenente | 77.769,92 | 229.364,60 | 33.752,65 | 33.752,65 | 11.366,05 | 11.366,05 | - | - |
| Convenente = | R\$ 397.371,92 | | | | | | | | | |
| Total = | R\$ 405.481,55 | | | | | | | | | |

Demoshenes Sousa Lima
Engº Civil - CREA 7350 / D - MA



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

PLANILHA DE CUSTOS DE EQUIPAMENTOS

| D - Óleo Diesel Comum (R\$ / litro) = 3,1990 | | | G - Gasolina Comum (R\$ / litro) = 3,66 | | | E - Energia (R\$ / kw / h) = 0,59 | | | Observação: Cálculos considerados com equipamentos operando nas condições em nível médio. | | | | | | | |
|--|--|---------------|---|-------------------|---|-------------------------------------|------------------|-----------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Índice decimal para impostos e seguro obrigatório de veículos (I) = 2,50% | | | Taxa de juros ao ano (i) = 6,00% | | | | | | | | | | | | | |
| Código | Equipamento | Potência (kw) | Vida útil em anos (n) | Horas / Ano (HTA) | Valor de aquisição - V _a (R\$) | Valor residual - V _r (%) | Tipo de Combust. | Coefic. de manut. (K) | Operador (R\$ / h) | Custo de propriedade | | | Custo de operação | | Custo operacional | |
| | | | | | | | | | | Deprec. - D _h (R\$/h) | Oport Cap J _h (R\$/h) | Imp./Seg. I _h (R\$/h) | Mão Obra C _{mo} (R\$/h) | Material C _c (R\$/h) | Produtivo C _{hp} (R\$/h) | Improdutivo C _{hi} (R\$/h) |
| DNIT - E9010 | Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg (BKH - 500 Advanced - Balmak) | | 3,00 | 2.000,00 | 1.942,1661 | 10,00% | E | 0,50 | | 0,2913 | 0,0388 | | 0,1618 | | 0,4919 | 0,3301 |
| DNIT - E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | | 1,00 | 1.000,00 | 430,5252 | | | 0,50 | | 0,4305 | 0,0258 | | 0,2153 | | 0,6716 | 0,4563 |
| DNIT - E9066 | Grupo gerador - 13 / 14 kVA | 11,00 | 7,00 | 2.000,00 | 29.323,2708 | 30,00% | D | 0,50 | | 1,4662 | 0,5027 | | 1,0473 | 6,3340 | 9,3502 | 1,9689 |
| DNIT - E9069 | Vibrador de imersão para concreto - 4,1 kW (D = 35 mm - Menegotti) | 4,10 | 5,00 | 1.000,00 | 3.008,9644 | 20,00% | G | 0,50 | | 0,4814 | 0,1083 | | 0,3009 | 3,0004 | 3,8910 | 0,5897 |
| DNIT - E9071 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | | 1,00 | 1.000,00 | 179,5003 | | | 0,50 | | 0,1795 | 0,0108 | | 0,0898 | | 0,2801 | 0,1903 |
| DNIT - E9076 | Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kcal para pintura eletrostática | 7,00 | 7,00 | 2.000,00 | 125.563,6165 | 10,00% | E | 0,50 | Operador de equipamento leve | 19,4643 | 8,0719 | 2,1525 | 4,4844 | 19,4643 | 34,1731 | 29,6887 |
| DNIT - E9502 | Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 Kw | 119,00 | 7,00 | 2.000,00 | 948.589,3472 | 20,00% | D | 0,60 | Operador de equipamento pesado | 25,7561 | 54,2051 | 16,2615 | 40,6538 | 25,7561 | 68,5226 | 205,3991 |
| DNIT - E9508 | Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 136,00 | 7,00 | 2.000,00 | 203.972,2744 | 40,00% | D | 0,90 | Motorista de caminhão | 21,0564 | 8,7417 | 3,4967 | 1,4569 | 13,1125 | 21,0564 | 78,3115 |
| DNIT - E9511 | Carregadeira de pneus com capacidade de 3,30 m³ - 213 kW (950H - Caterpillar) | 213,00 | 5,00 | 2.000,00 | 1.117.104,0570 | 30,00% | D | 0,70 | Operador de equipamento pesado | 25,7561 | 78,1973 | 20,1079 | | 78,1973 | 25,7561 | 122,6497 |
| DNIT - E9515 | Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 110,00 | 5,00 | 2.000,00 | 484.495,6980 | 30,00% | D | 0,70 | Operador de equipamento pesado | 25,7561 | 33,9147 | 8,7209 | | 33,9147 | 25,7561 | 63,3402 |
| DNIT - E9517 | Compressor de ar portátil de 912 PCM - 184 kW (XAS 430Cud - Atlas Copco) | 184,00 | 6,00 | 2.000,00 | 328.749,0662 | 20,00% | D | 0,80 | | 21,9166 | 5,7531 | | 21,9166 | | 105,9509 | 155,5372 |
| DNIT - E9518 | Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan) | | 7,00 | 2.000,00 | 25.193,1286 | 10,00% | | 0,50 | | 1,6196 | 0,4319 | | 0,8998 | | 2,9513 | 2,0515 |
| DNIT - E9519 | Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti) | 10,00 | 5,00 | 2.000,00 | 11.143,7908 | 20,00% | G | 0,60 | Operador de equipamento leve | 19,4643 | 0,8915 | 0,2006 | 0,6686 | 19,4643 | 7,3180 | 28,5430 |
| DNIT - E9521 | Grupo gerador - 2,5/3 kVA (X 3000 - Pramac) | 2,40 | 7,00 | 2.000,00 | 3.166,7657 | 30,00% | G | 0,50 | | 0,1583 | 0,0543 | | 0,1131 | | 1,7563 | 2,0820 |
| DNIT - E9524 | Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 93,00 | 7,00 | 2.000,00 | 768.164,3692 | 30,00% | D | 0,90 | Operador de equipamento pesado | 25,7561 | 38,4082 | 13,1685 | | 49,3820 | 25,7561 | 53,5513 |
| DNIT - E9526 | Retroescavadeira de pneus - 58 kW (416E - Caterpillar) | 58,00 | 5,00 | 2.000,00 | 198.659,8211 | 30,00% | D | 0,70 | Operador de equipamento pesado | 25,7561 | 13,9062 | 3,5759 | | 13,9062 | 25,7561 | 33,3976 |
| DNIT - E9527 | Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg (RH 658LS - Atlas Copco) | | 5,00 | 2.000,00 | 11.290,9167 | 20,00% | | 0,80 | Operador de equipamento leve | 19,4643 | 0,9033 | 0,2032 | 0,9033 | 19,4643 | | 21,4741 |
| DNIT - E9531 | Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW | 2,50 | 7,00 | 2.000,00 | 27.244,5940 | 20,00% | D | 0,60 | Operador de equipamento leve | 19,4643 | 1,5568 | 0,4671 | 1,1676 | 19,4643 | 1,4396 | 24,0954 |
| DNIT - E9533 | Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW | 20,00 | 7,00 | 2.000,00 | 141.734,0204 | 20,00% | D | 0,80 | Operador de equipamento leve | 19,4643 | 8,0991 | 2,4297 | 8,0991 | 19,4643 | 11,5164 | 49,6086 |
| DNIT - E9535 | Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW (SCCC - Maksiwa) | 4,00 | 5,00 | 2.000,00 | 3.421,1240 | 10,00% | E | 0,50 | Operador de equipamento leve | 19,4643 | 0,3079 | 0,0616 | 0,1711 | 19,4643 | | 20,0049 |
| DNIT - E9537 | Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction) | 113,00 | 5,00 | 2.000,00 | 361.019,5113 | 30,00% | D | 0,70 | Operador de equipamento pesado | 25,7561 | 25,2714 | 6,4984 | 25,2714 | 25,7561 | 65,0677 | 147,8650 |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

PLANILHA DE CUSTOS DE EQUIPAMENTOS

| D - Óleo Diesel Comum (R\$ / litro) = 3,1990 | | | G - Gasolina Comum (R\$ / litro) = 3,66 | | | E - Energia (R\$ / kw / h) = 0,59 | | | Observação: Cálculos considerados com equipamentos operando nas condições em nível médio. | | | | | | | | | |
|--|---|---------------|---|-------------------|---|-------------------------------------|------------------|-----------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------|
| Índice decimal para impostos e seguro obrigatório de veículos (I) = 2,50% | | | Taxa de juros ao ano (i) = 6,00% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Código | Equipamento | Potência (kw) | Vida útil em anos (n) | Horas / Ano (HTA) | Valor de aquisição - V _a (R\$) | Valor residual - V _r (%) | Tipo de Combust. | Coefic. de manut. (K) | Operador (R\$ / h) | Custo de propriedade | | | Custo de manut. - M _h (R\$/h) | Custo de operação | | Custo operacional | | |
| | | | | | | | | | | Deprec. - D _h (R\$/h) | Oport Cap J _h (R\$/h) | Imp./Seg. I _h (R\$/h) | | Mão Obra C _{mo} (R\$/h) | Material C _c (R\$/h) | Produtivo C _{hp} (R\$/h) | Improdutivo C _{hi} (R\$/h) | |
| DNIT - E9540 | Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 112,00 | 9,00 | 2.000,00 | 839.571,5656 | 30,00% | D | 1,00 | Operador de equipamento pesado | 25,7561 | 32,6500 | 13,9929 | 46,6429 | 25,7561 | 64,4918 | 183,5337 | 72,3990 | |
| DNIT - E9541 | Trator de esteiras com lâmina - 259 kW (D8T - Caterpillar) | 259,00 | 9,00 | 2.000,00 | 2.329.991,8370 | 30,00% | D | 1,00 | Operador de equipamento pesado | 25,7561 | 90,6108 | 38,8332 | | 129,4440 | 25,7561 | 149,1374 | 433,7815 | 155,2001 |
| DNIT - E9547 | Máquina para solda elétrica - 9,2 kW (Bantam 250 - Esab) | 9,20 | 5,00 | 2.000,00 | 380,0254 | 20,00% | E | 0,80 | | 0,0304 | 0,0068 | 0,0397 | 0,0304 | | 0,0676 | 0,0372 | | |
| DNIT - E9568 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW | 0,80 | 5,00 | 2.000,00 | 793,8499 | 20,00% | E | 0,50 | | 0,0635 | 0,0143 | | 0,1175 | | 0,0778 | | | |
| DNIT - E9571 | Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) | 188,00 | 7,00 | 2.000,00 | 340.410,7963 | 40,00% | D | 0,90 | Motorista de caminhão | 21,0564 | 14,5890 | 5,8356 | 2,4315 | 21,8836 | 21,0564 | 108,2542 | 174,0503 | 43,9125 |
| DNIT - E9574 | Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW (Power Roc T35 - Atlas Copco) | 145,00 | 6,00 | 2.000,00 | 1.352.679,1560 | 20,00% | D | 0,80 | Operador de equipamento pesado | 25,7561 | 90,1786 | 23,6719 | 55,9801 | 25,7561 | 83,4939 | 313,2791 | 139,6066 | |
| DNIT - E9576 | Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW (320 DL - Caterpillar) | 103,00 | 5,00 | 2.000,00 | 799.715,7602 | 30,00% | D | 0,70 | Operador de equipamento pesado | 25,7561 | 55,9801 | 14,3949 | | 55,9801 | 25,7561 | 59,3095 | 211,4207 | 96,1311 |
| DNIT - E9577 | Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson) | 77,00 | 6,00 | 2.000,00 | 140.120,6405 | 20,00% | D | 0,70 | Operador de equipamento leve | 19,4643 | 9,3414 | 2,4521 | 8,1737 | 19,4643 | 44,3381 | 83,7696 | 31,2578 | |
| DNIT - E9579 | Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 210,00 | 6,00 | 2.000,00 | 348.282,5156 | 40,00% | D | 0,90 | Motorista de caminhão | 21,0564 | 17,4141 | 6,0949 | | 2,5396 | 26,1212 | 21,0564 | 120,9222 | 194,1484 |
| DNIT - E9592 | Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) | 188,00 | 7,00 | 2.000,00 | 285.811,4797 | 40,00% | D | 0,90 | Motorista de caminhão | 21,0564 | 12,2491 | 4,8996 | 2,0415 | 18,3736 | 21,0564 | 108,2542 | 166,8744 | 40,2466 |
| DNIT - E9622 | Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 Kw | 1,50 | 7,00 | 2.000,00 | 31.205,2038 | 20,00% | E | 0,60 | | 1,7832 | 0,5349 | 1,3374 | 2,2676 | 3,0004 | 3,6555 | 2,3181 | | |
| DNIT - E9623 | Máquina de Bancada - guilhotina (4 kW) | 4,00 | 7,00 | 2.000,00 | 52.910,5482 | 20,00% | E | 0,60 | | 3,0235 | 0,9070 | | | | 6,1981 | 3,9305 | | |
| DNIT - E9647 | Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW (CP-80 - Fortemac) | 4,10 | 6,00 | 2.000,00 | 6.759,0771 | 20,00% | G | 0,80 | | 0,4506 | 0,1183 | | | | 4,0199 | 0,5689 | | |
| DNIT - E9666 | Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 45 t - 295 kW (Axor 2041 - Mercedes-Benz / Randon) | 295,00 | 7,00 | 2.000,00 | 492.956,3373 | 40,00% | D | 0,90 | Motorista de veículo especial | 22,2069 | 21,1267 | 8,4507 | 3,5211 | 31,6901 | 22,2069 | 169,8669 | 256,8624 | 55,3054 |
| DNIT - E9667 | Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 295,00 | 6,00 | 2.000,00 | 526.238,5534 | 40,00% | D | 0,90 | Motorista de caminhão | 21,0564 | 26,3119 | 9,2092 | 3,8372 | 39,4679 | 21,0564 | 169,8669 | 269,7495 | 60,4147 |
| DNIT - E9684 | Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla) | 147,00 | 5,00 | 2.000,00 | 114.687,6204 | 40,00% | D | 0,60 | Motorista de veículo leve | 19,5848 | 6,8813 | 2,0644 | 0,8602 | 6,8813 | 19,5848 | 84,6455 | 120,9175 | 29,3907 |
| DNIT - E9685 | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac) | 82,00 | 6,00 | 2.000,00 | 328.662,4226 | 20,00% | D | 0,80 | Operador de equipamento pesado | 25,7561 | 21,9108 | 5,7516 | 21,9108 | 25,7561 | 47,2172 | 122,5465 | 53,4185 | |
| DNIT - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 136,00 | 7,00 | 2.000,00 | 286.742,1585 | 40,00% | D | 0,90 | Motorista de veículo especial | 22,2069 | 12,2889 | 4,9156 | | 2,0482 | 18,4334 | 22,2069 | 78,3115 | 138,2045 |
| DNIT - E9687 | Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw (Accelo 815 - Mercedes-Benz) | 115,00 | 7,00 | 2.000,00 | 177.246,1745 | 40,00% | D | 0,90 | Motorista de caminhão | 21,0564 | 7,5963 | 3,0385 | 1,2660 | 11,3944 | 21,0564 | 66,2193 | 110,5709 | 32,9572 |

Obs 01 : O índice decimal para impostos e seguro obrigatório de veículos varia de acordo com a região, sendo que o DNIT recomenda como valor médio o percentual de 2,50 %.

Obs 02 : Nos valores de "Custos de Operação" estão incluídas as despesas com combustíveis, lubrificantes e filtros, conforme fórmula e orientação específica constante no Manual de Custos Rodoviários Vol. 1/2003 - Metodologia e Conceitos do DNIT.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - Incra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

PLANILHA DE CUSTOS DE TRANSPORTES

| Código | Serviço Discriminação | Equipamento | | Utilização | | Custo operacional | | Custo Horário Total (R\$) | Produção da Equipe (t * km) | Custo Unitário de Execução (R\$) | Interferência de Chuvas | | Custo Unitário Total (R\$) | Custo Unitário Direto Total (R\$) |
|----------------|---|--|------------|------------|-------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| | | Veículo | Quantidade | Operativa | Improdutiva | Produtivo C _{hp} (R\$/h) | Improdutivo C _{hi} (R\$/h) | | | | Fator FIC | Custo do FIC (R\$) | | |
| DNIT – 5914404 | Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia em leito natural | Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) E9508 | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 126,1757 | 34,7517 | 126,1757 | 149,40 | 0,8445 | 0,03545 | 0,0299 | 0,8744 | 0,87 |
| DNIT – 5914419 | Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 186,75 | 0,6756 | 0,03545 | 0,0240 | 0,6996 | 0,70 |
| DNIT – 5914434 | Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada | | | | | | | | 224,10 | 0,5630 | | | 0,5630 | 0,56 |
| DNIT – 5915466 | Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural | Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) E9571 | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 174,0503 | 43,9125 | 174,0503 | 166,00 | 1,0485 | 0,03545 | 0,0372 | 1,0857 | 1,09 |
| DNIT – 5915467 | Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia - com revestimento primário | | | | | | | | 207,50 | 0,8388 | 0,03545 | 0,0297 | 0,8685 | 0,87 |
| DNIT – 5915468 | Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada | | | | | | | | 249,00 | 0,6990 | | | 0,6990 | 0,70 |
| DNIT – 5914359 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) E9579 | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 194,1484 | 47,1050 | 194,1484 | 249,00 | 0,7797 | 0,03545 | 0,0276 | 0,8073 | 0,81 |
| DNIT – 5914374 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 311,25 | 0,6238 | 0,03545 | 0,0221 | 0,6459 | 0,65 |
| DNIT – 5914389 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada | | | | | | | | 373,50 | 0,5198 | | | 0,5198 | 0,52 |
| DNIT – 5914638 | Transporte com cavalo mecânico de 45 t - rodovia em leito natural | Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 45 t - 295 kW (Axor 2041 - Mercedes-Benz / Randon) E9666 | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 256,8624 | 55,3054 | 256,8624 | 747,00 | 0,3439 | 0,03545 | 0,0122 | 0,3561 | 0,36 |
| DNIT – 5914639 | Transporte com cavalo mecânico de 45 t - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 933,75 | 0,2751 | 0,03545 | 0,0098 | 0,2849 | 0,28 |
| DNIT – 5914640 | Transporte com cavalo mecânico de 45 t - rodovia pavimentada | | | | | | | | 1.120,50 | 0,2292 | | | 0,2292 | 0,23 |
| DNIT – 5915319 | Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural | Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW E9667 | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 269,7495 | 60,4147 | 269,7495 | 348,60 | 0,7738 | 0,03545 | 0,0274 | 0,8012 | 0,80 |
| DNIT – 5915320 | Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 435,75 | 0,6190 | 0,03545 | 0,0219 | 0,6409 | 0,64 |
| DNIT – 5915321 | Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada | | | | | | | | 552,90 | 0,4879 | | | 0,4879 | 0,49 |
| DNIT – 5915485 | Transporte de materiais diversos em veículo leve - pick up 4 x 4 - rodovia em leito natural | Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla) E9684 | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 120,9175 | 29,3907 | 120,9175 | 16,60 | 7,2842 | 0,03545 | 0,2582 | 7,5424 | 7,54 |
| DNIT – 5915486 | Transporte de materiais diversos em veículo leve - pick up 4 x 4 - rodovia em revestimento primário | | | | | | | | 20,75 | 5,8273 | 0,03545 | 0,2066 | 6,0339 | 6,03 |
| DNIT – 5915487 | Transporte de materiais diversos em veículo leve - pick up 4 x 4 - rodovia pavimentada | | | | | | | | 24,90 | 4,8561 | | | 4,8561 | 4,86 |
| DNIT – 5914584 | Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 30 t.m - rodovia em leito natural | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW E9686 | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 | 149,40 | 0,9251 | 0,03545 | 0,0328 | 0,9579 | 0,96 |
| DNIT – 5914599 | Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 30 t.m - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 186,75 | 0,7401 | 0,03545 | 0,0262 | 0,7663 | 0,77 |
| DNIT – 5914614 | Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 30 t.m - rodovia pavimentada | | | | | | | | 224,10 | 0,6167 | | | 0,6167 | 0,62 |
| DNIT – 5915322 | Transporte com caminhão carroceria de 4 t - rodovia em leito natural | Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw (Accelo 815 - Mercedes-Benz) E9687 | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 110,5709 | 32,9572 | 110,5709 | 66,40 | 1,6652 | 0,03545 | 0,0590 | 1,7242 | 1,72 |
| DNIT – 5915323 | Transporte com caminhão carroceria de 4 t - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 83,00 | 1,3322 | 0,03545 | 0,0472 | 1,3794 | 1,38 |
| DNIT – 5915324 | Transporte com caminhão carroceria de 4 t - rodovia pavimentada | | | | | | | | 99,60 | 1,1101 | | | 1,1101 | 1,11 |
| DNIT – 5914449 | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural | Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) E9592 | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 166,8744 | 40,2466 | 166,8744 | 249,00 | 0,6702 | 0,03545 | 0,0238 | 0,6940 | 0,69 |
| DNIT – 5914464 | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia com revestimento primário | | | | | | | | 311,25 | 0,5361 | 0,03545 | 0,0190 | 0,5551 | 0,56 |
| DNIT – 5914479 | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada | | | | | | | | 373,50 | 0,4468 | | | 0,4468 | 0,45 |



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - InCra
Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha de Composição do BDI - CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS

| DESCRIÇÃO DAS PARCELAS | | | INTERVALO DE ADMISSIBILIDADE | | | VALORES PROPOSTOS % | | | |
|------------------------------|--|---|--|-----------------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------|
| GRUPO A: DESPESAS INDIRECTAS | | | 1º Quartil | Média | 3º Quartil | % sobre PV ¹ | % sobre CD ² | | |
| AC | Administração Central | Variável f (CD) | 3,80% | 4,01% | 4,67% | 3,80% | 3,80% | 4,75% | |
| DF | Despesas Financeiras | % do PV | 1,02% | 1,11% | 1,21% | 1,02% | 1,02% | 1,28% | |
| S+G | Seguros e Garantias Contratuais | % do PV | 0,32% | 0,40% | 0,74% | 0,32% | 0,32% | 0,40% | |
| R | Riscos | % do PV | 0,50% | 0,56% | 0,97% | 0,50% | 0,50% | 0,63% | |
| Total Grupo A | | | 5,64% | 6,08% | 7,59% | 5,64% | 5,64% | 7,05% | |
| GRUPO B: BENEFÍCIOS | | | 1º Quartil | Média | 3º Quartil | VALORES PROPOSTOS % | % sobre PV ¹ | % sobre CD ² | |
| L | Lucro operacional | Variável f (CD) | 6,64% | 7,30% | 8,69% | 6,64% | 6,64% | 8,31% | |
| Total Grupo B | | | 6,64% | 7,30% | 8,69% | 6,64% | 6,64% | 8,31% | |
| GRUPO C: TRIBUTOS INCIDENTES | | | 1º Quartil | Média | 3º Quartil | VALORES PROPOSTOS % | % sobre PV ¹ | % sobre CD ² | |
| I | PIS | 0,65% do PV | Mínimo, médio e máximo - Acórdão 2369/2011 = 0,65% | | | 0,65% | 0,65% | 0,81% | |
| | COFINS | 3,00% do PV | Mínimo, médio e máximo - Acórdão 2369/2011 = 3,0% | | | 3,00% | 3,00% | 3,75% | |
| | ISSQN | Alíquota 5,00% ³ % do PV, até o limite de 50,00%, equivalente à prestação de serviços ⁴ | 5,00% | Máximo - Acórdão 2369/2011 = 3,0% | | | 1,75% | 1,75% | 2,19% |
| | CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta) | 4,50% do PV | Percentual fixo e obrigatório no caso da desoneração | | | 4,50% | 4,50% | 5,63% | |
| Total Grupo C | | | | | | 9,90% | 9,90% | 12,38% | |
| BDI COM IMPOSTOS (%) | | | | | | | 25,09% | 32,43% | |

FÓRMULA BÁSICA:
$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

¹ PV = Preço de Venda

$$PV = CD(1 + BDI)$$

² CD = Custo Direto

³ Alíquota do ISSQN - Alíquota máxima de 5%, variável em função da legislação de cada município, aplicada sobre o valor máximo de 50,0% do PV.

⁴ % PV equivalente à prestação de serviços = percentual do custo da mão de obra em relação ao custo total da obra.

Alíquota da CPRB de 4,5%, conforme a Lei 12.546/2011, alterada pela Lei 13.161/2015, com vigência a partir de 1º de dezembro de 2015.

Obs: 1) Composição do BDI conforme Acórdão Nº 2.622/2013 / TCU – Plenário, para obras tipo: Construção de Rodovias e Ferrovias.

2) O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISSQN a ser adotado nos orçamentos dos projetos aprovados pelo InCra deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

3) Em função das obras executadas no âmbito do InCra se enquadrarem em obras de baixa complexidade, para os percentuais de admissibilidade do Grupo A, recomenda-se utilizar os índices que constam no 1º Quartil.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.1 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: **1.1 Mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos**

Unid.: **un**

| Tipo de Trecho | Distância à Percorrer | Velocidade Média |
|----------------------------------|-----------------------|------------------|
| Rodovia Pavimentada | km | 60 km/h |
| Estrada em Revestimento Primário | 2,18 km | 50 km/h |
| Estrada em Terreno Natural | 110,15 km | 40 km/h |

A - Equipamentos

Quantidade

Tipo de Transporte

Fator de Retorno (K) *

Fator Utilização (FU) **

Custo Horário R\$

Custo de Mobiliz. R\$

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE

Código TIPO DE TRANSPORTE (para preenchimento das colunas: H36 ao H45 e H49 ao H53)

- E9666 1 Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 45 t - 295 kW (Axor 2041 - Mercedes-Benz / Randon)**
- E9508 2 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz)**
- E9579 3 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz)**
- E9667 4 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW**
- E9686 5 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW**

| Código | Descrição | Quantidade | Tipo de Transporte | Fator de Retorno (K) * | Fator Utilização (FU) ** | Custo Horário R\$ | Custo de Mobiliz. R\$ |
|--------------|--|------------|--------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| DNIT - E9511 | Carregadeira de pneus com capacidade de 3,30 m ³ - 213 kW (950H - Caterpillar) | 1,00 | | | 0,50 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9515 | Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m ³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1,00 | | | 1,00 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9518 | Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan) | 4,00 | | | 1,00 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9524 | Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 1,00 | | | 1,00 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9526 | Retroescavadeira de pneus - 58 kW (416E - Caterpillar) | 4,00 | | | 0,50 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9537 | Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m ³ - 113 kW (W20E - Case Construction) | 2,00 | | | 0,50 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9540 | Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 4,00 | | | 0,50 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9541 | Trator de esteiras com lâmina - 259 kW (D8T - Caterpillar) | 4,00 | | | 1,00 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9577 | Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson) | 3,00 | | | 0,50 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9685 | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac) | 4,00 | | | 0,50 | 0,0000 | 0,0000 |

UTILIZAR APENAS OS TIPOS DE TRANSPORTES DE 2 AO 5

| Código | Descrição | Quantidade | Tipo de Transporte | Fator de Retorno (K) * | Fator Utilização (FU) ** | Custo Horário R\$ | Custo de Mobiliz. R\$ |
|--------------|---|------------|--------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| DNIT - E9076 | Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática | | | | 0,50 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9502 | Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 Kw | | | | 1,00 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9531 | Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW | | | | 1,00 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9533 | Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW | | | | 1,00 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9574 | Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW (Power Roc T35 - Atlas Copco) | | | | 0,50 | 0,0000 | 0,0000 |

CAMINHÕES COMUNS E VEÍCULOS LEVES (Equipamentos Rodantes)

| Código | Descrição | Quantidade | Tipo de Transporte | Fator de Retorno (K) * | Fator Utilização (FU) ** | Custo Horário R\$ | Custo de Mobiliz. R\$ |
|--------------|---|------------|--------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| DNIT - E9508 | Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | | Autônomo | | 1,00 | 126,1757 | 0,0000 |
| DNIT - E9579 | Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | | Autônomo | | 1,00 | 194,1484 | 0,0000 |
| DNIT - E9667 | Caminhão basculante com capacidade de 14 m ³ - 295 kW | | Autônomo | | 1,00 | 269,7495 | 0,0000 |
| DNIT - E9684 | Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla) | | Autônomo | | 1,00 | 120,9175 | 0,0000 |
| DNIT - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | | Autônomo | | 1,00 | 138,2045 | 0,0000 |
| DNIT - E9687 | Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw (Accelo 815 - Mercedes-Benz) | | Autônomo | | 1,00 | 110,5709 | 0,0000 |

Custo de Transporte dos Equipamentos

0,0000

| B - Mão de Obra | Mão de Obra | | | Custo | | | Custo Total (R\$) |
|---|-------------|----------|----------|---------|-------------|------------|-------------------|
| | Quantidade | Unitário | Parcial | Pousada | Alimentação | Transporte | |
| PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR | | | | | | | 408,7937 |
| DNIT - NS - P1 - Engenheiro / Profissional Sênior | 2,79735 | 60,2387 | 168,5088 | | | | 168,5088 |
| DNIT - NS - P2 - Engenheiro / Profissional Pleno | 2,79735 | 47,1262 | 131,8286 | | | | 131,8286 |
| DNIT - NS - P3 - Engenheiro / Profissional Júnior | 2,79735 | 38,7711 | 108,4563 | | | | 108,4563 |
| | | | 0,0000 | | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 | | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 | | | | 0,0000 |
| TÉCNICOS ESPECIALIZADOS | | | | | | | 70,4882 |
| DNIT - NT - T2 Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista / Projetista) | 2,79735 | 15,7526 | 44,0656 | | | | 44,0656 |
| DNIT - NT - T4 - Técnico Auxiliar | 2,79735 | 9,4456 | 26,4226 | | | | 26,4226 |
| | | | 0,0000 | | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 | | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 | | | | 0,0000 |
| OPERADORES DE EQUIPAMENTOS E MOTORISTAS | | | | | | | 226,2886 |
| DNIT - P9843 - Operador de equipamento leve | 2,79735 | 19,4643 | 54,4485 | | | | 54,4485 |
| DNIT - P9845 - Operador de equipamento pesado | 2,79735 | 25,7561 | 72,0488 | | | | 72,0488 |
| DNIT - P9846 - Operador de equipamento especial | 2,79735 | 35,6569 | 99,7448 | | | | 99,7448 |
| | 2,79735 | 0,0166 | 0,0465 | | | | 0,0465 |
| | | | 0,0000 | | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 | | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 | | | | 0,0000 |
| DEMAIS PROFISSIONAIS | | | | | | | 565,1063 |
| DNIT - P9801 - Ajudante | 2,79735 | 15,0598 | 42,1275 | | | | 42,1275 |
| DNIT - P9805 - Armador | 2,79735 | 19,5965 | 54,8183 | | | | 54,8183 |
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | 2,79735 | 18,7952 | 52,5768 | | | | 52,5768 |
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 2,79735 | 18,6199 | 52,0864 | | | | 52,0864 |
| DNIT - P9822 - Pintor | 2,79735 | 19,3913 | 54,2443 | | | | 54,2443 |
| DNIT - P9823 - Serralheiro | 2,79735 | 19,7061 | 55,1249 | | | | 55,1249 |
| DNIT - P9824 - Servente | 2,79735 | 14,0050 | 39,1769 | | | | 39,1769 |
| DNIT - P9825 - Soldador | 2,79735 | 30,4310 | 85,1262 | | | | 85,1262 |
| DNIT - P9830 - Montador | 2,79735 | 21,2924 | 59,5623 | | | | 59,5623 |
| DNIT - P9852 - Blaster | 2,79735 | 25,1176 | 70,2627 | | | | 70,2627 |
| | | | 0,0000 | | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 | | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 | | | | 0,0000 |
| Custo do Transporte de Mão-de-Obra | | | | | | | 1.270,6768 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 1.270,6768 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | | | | 412,0301 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 1.682,71 |

Observações:

Os cálculos seguem as orientações do DNIT/2017, segundo o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 09 - Mobilização e Desmobilização.

a) Deslocamento dos Equipamentos:

- Expressão de cálculo do custo da mobilização dos equipamentos: $C_{Mob} = \{ [DM * K * FU] / V \} * CH$, onde: C_{Mob} é o custo de mobilização e desmobilização, DM é a distância de mobilização, K é o fator de retorno, FU é o fator de utilização, V é a velocidade média em cada trecho e CH é o custo horário de cada equipamento.
- A distância de mobilização a ser considerada deve ser a da unidade da federação mais próxima, em condições de fornecer a mão de obra e os equipamentos para atender as atividades a serem desenvolvidas, até o local da obra. A distância mínima de mobilização e de desmobilização será de 50 km;
- O deslocamento dos equipamentos poderá ser realizado por rodovias pavimentadas e estradas em revestimento primário ou em terreno natural, utilizando, sempre que possível e viável, os caminhões como primeira alternativa de transporte ou o cavalo mecânico com reboque como segunda alternativa;
- * O Fator de Retorno (K) será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem;
- ** O Fator de Utilização (FU) de cada equipamento estão conforme a Tabela 02 do manual a que se faz referência na observação 01;
- As ferramentas e os equipamentos leves ou de pequeno porte, cujo peso individual e formato permitem que sejam transportados, embarcados ou rebocados, serão transportados em veículos transportadores autônomos da frota mobilizada (que podem se deslocar pelos próprios meios);

b) Deslocamento de Pessoal:

- O efetivo de mão de obra alojado será estabelecido em função da natureza dos serviços e da disponibilidade local de mão de obra. No caso de impossibilidade de comprovação, deve ser adotado o percentual de 50% do efetivo para a condição alojada, em obras rodoviárias;
- Nos deslocamentos, a cada quatro horas de percurso, será considerada meia hora adicional de descanso remunerado para motoristas e ajudantes.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.2 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 1.2 Instalações de campo e alojamento. | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | |
|---|------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução |
| | | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|-------------------|
| DNIT - Imóveis - Imóveis / Alojamento para pessoal | 1,00000 | mês | 1.732,6900 | 1.732,6900 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1.732,6900 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | | | | 0,0000 | |
| | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|---|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total (mensal) | 1.732,6900 |
| Lucro e despesas indiretas : 32,43% | 561,8426 |
| Preço Unitário Total (mensal) | 2.294,53 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foram adotados os custos e taxas constantes na Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Instrução de Serviço DG nº 03, de 07 de março de 2012 - Última atualização: 14/11/2017).



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.3 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 1.3 Administração Local | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Mês | Custo Horário |
|---|---------|---------------|---------------|
| DNIT - NS - P2 - Engenheiro / Profissional Pleno | 6,00000 | 10.367,7700 | 62.206,6200 |
| DNIT - P9875 - Encarregado de turma | 6,00000 | 4.412,2582 | 26.473,5492 |
| 0 | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 88.680,1692 |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|-------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 88.680,1692 |
|---------------------------------|--|--|-------------|

| | | | |
|---|------------|----------------------------|-------------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 88.680,1692 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 88.680,1692 |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|--------------------|
| DNIT - Veículos - Caminhonete - 140 a 165 cv | 6,00000 | mês | 4.597,9600 | 27.587,7600 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 27.587,7600 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | 8,00 | | 6,00 | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | | |
|--------------------------------------|--|--|---------------------|
| Custo Unitário Direto Total (mensal) | | | 116.267,9292 |
|--------------------------------------|--|--|---------------------|

| | | |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 37.701,0781 |
|-------------------------------------|--|--------------------|

| | | |
|-------------------------------|--|-------------------|
| Preço Unitário Total (mensal) | | 153.969,01 |
|-------------------------------|--|-------------------|

| | | |
|--|--|----------|
| Preço Unitário Total (R\$/mês x prazo da obra) | | - |
|--|--|----------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnico do Incra na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/Preço de Consultoria.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.4 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 1.4 Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,20 m) | Unid.: m² |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-----------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | 1,00000 | 18,7952 | 18,7952 |
| DNIT - P9824 - Servente | 2,00000 | 14,0050 | 28,0100 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 46,8052 |

| C - Produção da Equipe | 1,00000 m² | Custo Unitário de Execução | 46,8052 |
|---|------------|----------------------------|---------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 46,8052 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|-------|----------------|-----------------|
| SINAPI - 00004417 - Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 X 7* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 1,00000 | m | 6,1100 | 6,1100 |
| SINAPI - 00004491 - Peça de madeiranativa / regional 7,5 X 7,5 cm (3X3) não aparelhada (p/ forma) | 4,00000 | m | 6,4000 | 25,6000 |
| SINAPI - 00004813 - Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *nº 22*, de *2,0 x 1,125* m | 1,00000 | m² | 250,0000 | 250,0000 |
| SINAPI - 00005075 - Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4" x 10) | 0,11000 | kg | 10,1700 | 1,1187 |
| INCRA A 010 - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | 0,01000 | m³ | 263,4900 | 2,6349 |
| Custo Total de Materiais | | | | 285,4636 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|--------------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| SINAPI - 00004417 - Sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 X 7* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| SINAPI - 00004491 - Peça de madeiranativa / regional 7,5 X 7,5 cm (3X3) não aparelhada (p/ forma) | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| SINAPI - 00004813 - Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *nº 22*, de *2,0 x 1,125* m | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| SINAPI - 00005075 - Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4" x 10) | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 332,2688 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 107,7416 |
| Preço Unitário Total | 440,01 |

Observações:
1) Na elaboração da presente composição adotaram-se como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 74209/001, mês de referência 10/2017;
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 1.5 | |
|---|--|------------|-----------------------------------|---------|-------------------|-----------------------|-----------------|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 1.5 Elaboração de estudos ambientais simplificados para complementação das estradas vicinais e uso de jazidas de materiais lateríticos e do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, objetivando a exploração de jazidas e sua posterior recuperação ambiental, elaborados por profissionais devidamente habilitados, com ART e apresentação do licenciamento ambiental necessário, expedido pelo órgão competente (verificar a recomendação na observação bem como os índices das taxas desta composição) | | | | | | Unid.: km | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| 10% (Item B) - Instrumental de equipamentos de informática e material de expediente (Microcomputador / Plotter / Câmera fotográfica) | | 1,00000 | 1,00 | | 24,9000 | | 24,9000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 24,9000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário /Mês | Custo Horário |
| DNIT - NS - P2 - Engenheiro / Profissional Pleno (01 - Engº Florestal ou Agrônomo - Resp. Técnico) | | | | | 0,00455 | 10.367,7700 | 47,1262 |
| DNIT - NS - P1 - Engenheiro / Profissional Sênior (01 - Coordenador Ambiental) | | | | | 0,00455 | 13.252,5200 | 60,2387 |
| DNIT - NS - P2 - Engenheiro / Profissional Pleno (01 - Geólogo) | | | | | 0,00455 | 10.367,7700 | 47,1262 |
| DNIT - NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (01 - Topógrafo) | | | | | 0,01818 | 3.465,5800 | 63,0105 |
| DNIT - NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (01 - Cadista) | | | | | 0,00909 | 3.465,5800 | 31,5053 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 249,0070 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 273,9070 |
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 km | Custo Unitário de Execução | | | | 273,9070 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0,0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | | 273,9070 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - Veículos - Caminhonete - 140 a 165 cv | | | 0,02500 | mês | 4.597,9600 | 114,9490 | |
| DNIT - M0039 - Gasolina (Escritório e campo) | | | 4,00000 | l | 3,6590 | 14,6360 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 129,5850 |
| F - Taxas | | Índice | Observações | | | Base de Cálculo | Taxa |
| AA1 - ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTA) | | 84,04% | (Incide s/ item pessoal) | | | 249,0070 | 209,2655 |
| AA2 - ENCARGOS SOCIAIS (CONSULTOR ESPECIAL - P.J) | | 20,00% | | | | | |
| BB - CUSTO ADMINISTRATIVO | | 30,00% | (Incide s/ item pessoal) | | | 249,0070 | 74,7021 |
| CC - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA | | 12,00% | (Incide s/ AA + BB) | | | 687,4596 | 93,7445 |
| DD - DESPESAS FISCAIS/PIS/ISS/COFINS (SEM CSLL) | | 16,62% | (Incide s/ AA + BB + CC) | | | 781,2041 | 155,7161 |
| Valor total das taxas | | | | | | | 533,4282 |
| Preço Unitário Direto Total | | | | | | | 936,9202 |
| Fator de Conversão | | | | | | | 100% |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 936,92 |
| Observações: | | | | | | | |
| 1) Recomenda-se a aplicação de coeficientes de redução do preço unitário por quilômetro, com o preenchimento da célula "Fator de Conversão", indicando o percentual que será aplicado à soma total da composição, de acordo com as faixas discriminadas a seguir: 0,00 a 10,00 km (100 %), 10,00 a 25,00 km (80 %), 25,00 a 50,00 km (60 %) e acima de 50,00 km (40 %) | | | | | | | |
| 2) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnico do Inkra na execução de serviços correlatos ao longo dos anos; | | | | | | | |
| 3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/Preço de Consultoria. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.6 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | |
|---------------------|--|------------------|
| Serviço: 1.6 | Elaboração de projeto de estradas vicinais (contemplando serviços de locação e levantamento do eixo da estrada, nivelamento do terreno natural, lançamento da linha de greide, perfil longitudinal, seções transversais, expedição de notas de serviços, locação de jazidas, cálculo de DMTs, drenagem, dimensionamento e locação das obras de arte corrente e serviços complementares, de modo a atender integralmente o disposto na Norma de Execução / Incra / DD / DA / Nº 114, de 26 de setembro de 2014, em especial, ao seu Art. 13). Verificar os índices das taxas desta composição. | Unid.: km |
|---------------------|--|------------------|

| A - Equipamentos e Materiais de Expediente | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| 10% (Item B) - Instrumental de equipamentos e de informática e material de expediente (Microcomputador / Plotter - Tinta / Papel) | 1,00000 | 1,00 | | 39,3200 | | 39,3200 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 39,3200 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Mensal | Custo Horário |
|---|---------|------------------|---------------|
| Projeto simplificado de serv. preliminares, terraplenagem e revestimento primário | | | |
| DNIT - NS - P2 - Engenheiro / Profissional Pleno (01 - Coordenador) | 0,01818 | 10.367,7700 | 188,5049 |
| DNIT - NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (01 - Cadista) | 0,03636 | 3.465,5800 | 126,0211 |
| Estudo e projeto de drenagem | | | |
| DNIT - NS - P2 - Engenheiro / Profissional Pleno (01 - Coordenador) | 0,00455 | 10.367,7700 | 47,1262 |
| DNIT - NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (01 - Cadista / Calculista) | 0,00909 | 3.465,5800 | 31,5053 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 393,1575 |

| C - Produção da Equipe | 1,00000 km | Custo Unitário de Execução | Custo Horário Total de Execução |
|---|------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | Custo Unitário de Execução | 432,4775 |

| F - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|-------------------------------------|-------|----------------|-------------------|
| INCRA A 015 - Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral, com locação e levantamento do eixo da estrada (nivelamento do terreno natural), - lançamento da linha de greide, locação das obras de arte, seções transversais e perfil longitudinal, locação de jazidas - Preencher as células referentes às taxas | 1,00000 | km | 2.371,6700 | 2.371,6700 |
| Trata-se de equipe da mesma empresa? | <input checked="" type="checkbox"/> | Sim | | |
| Preço Total de Materiais e Atividades Auxiliares | | | | 2.371,6700 |

| G - Taxas | Índice | Observações | Base de Cálculo | Taxa |
|---|--------|---------------------------|-----------------|-------------------|
| AA1 - ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTA) | 84,04% | (Incidir s/ item pessoal) | 393,1575 | 330,4096 |
| AA2 - ENCARGOS SOCIAIS (CONSULTOR ESPECIAL - PJ) | 20,00% | | | |
| BB - CUSTO ADMINISTRATIVO | 30,00% | (Incidir s/ item pessoal) | 393,1575 | 117,9473 |
| CC - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA | 12,00% | (Incidir s/ AA + BB) | 3.252,5043 | 443,5233 |
| DD - DESPESAS FISCAIS/PIS/ISS/COFINS (SEM CSLL) | 16,62% | (Incidir s/ AA + BB + CC) | 3.696,0276 | 736,7232 |
| Valor total das taxas | | | | 1.628,6033 |

| | | | |
|------------------------------------|--|--|-------------------|
| Preço Unitário Direto Total | | | 4.432,7508 |
| Preço Unitário Total | | | 4.432,75 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da AETESP (Associação das empresas de Topografia do Estado de São Paulo), que consta no documento Composição de Preços Unitários Referenciais de Topografia de Acordo com a NBR 13.133 (Produtividade da equipe: 900,00 m / dia considerando 17 dias efetivamente trabalhados em um mês) / com adaptações técnicas do Incra, fundamentado na experiência acumulada pelos técnico da Autarquia na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.7 |
|---|---|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------------|
| Serviço: Elaboração de projeto estrutural de ponte em concreto armado (incluso o dimensionamento da 1.7 fundação; não contempla a sondagem, a topografia e o estudo hidrológico). Verificar os índices das taxas desta composição. | Unid.: m ² |
|---|-----------------------|

| Item | Descrição | Unid. | Coefficiente | Unitário(R\$) | Total (R\$) |
|--|---|-----------|---------------------------|---------------|--------------------|
| 1. Pessoal | | | | | |
| DNIT - NS - P2 | - Engenheiro / Profissional Pleno | mês | 1,00000 | 10.367,7700 | 10.367,7700 |
| DNIT - NS - P3 | - Engenheiro / Profissional Júnior | mês | 1,00000 | 8.529,6400 | 8.529,6400 |
| DNIT - NT - T4 | - Técnico Auxiliar | mês | 3,00000 | 2.078,0300 | 6.234,0900 |
| Total | | | | | 25.131,5000 |
| A | Encargos Sociais (incide sobre o pessoal) | % | 84,04 | 25.131,5000 | 21.120,5126 |
| B | Custo Administrativo | % | 30,00 | 25.131,5000 | 7.539,4500 |
| 2. Despesas Gerais | | | | | |
| DNIT - Mobiliário | - Mobiliário / De Escritório | mês | 1,00000 | 734,2100 | 734,2100 |
| Total | | | | | 734,2100 |
| Custo Direto (1 + A + B + 2) | | | | | 54.525,6726 |
| C | Remuneração da empresa | % | 12,00 | 54.525,6726 | 7.435,3190 |
| Total (1 + A+ B + 2 + C) | | | | | 61.960,9916 |
| D | Despesas fiscais | % | 16,62 | 61.960,9916 | 12.350,5838 |
| Total (1 + A+ B + 2 + C + D): | | | | | 74.311,5754 |
| Preço por m² (64 m x 12 m = 768 m²/mês) | | | | | 96,7599 |
| Item | Vão (m) | Fator EOA | Fórmula | Mínimo | Máximo |
| 1 | 1 | 32 | PU= 99,31986 | 99,3199 | 99,3199 |
| 2 | 32 | 64 | PU= 101,87986 - EOA x vão | 99,3199 | 96,7599 |
| 3 | 64 | 128 | PU= 99,31986 - EOA x vão | 96,7599 | 94,1999 |
| 4 | 128 | 256 | PU= 95,86386 - EOA x vão | 94,1999 | 92,5359 |
| 5 | 256 | 512 | PU= 94,58386 - EOA x vão | 92,5359 | 90,4879 |
| 6 | 512 | 1024 | PU= 92,53586 - EOA x vão | 90,4879 | 88,4399 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DAER/RS (Departamento Autonomo de Estradas de Rodagem), composição 4.8 |
| | 2) Para o cálculo das taxas e tributos foi utilizada a Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Of. N. 5353/2011 - TCU/SECOB-1) |
| | 3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Instrução de Serviço DG n° 03, de 07 de março de 2012) |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.8 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 1.8 Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 1ª categoria | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9531 - Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW | 2,00000 | 1,00 | 0,00 | 24,0954 | 21,4882 | 48,1908 |
| DNIT - E9533 - Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW | 2,00000 | 1,00 | 0,00 | 49,6086 | 29,9931 | 99,2172 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 147,4100 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--|---------|----------------|-----------------|
| DNIT - P9801 - Ajudante | 4,00000 | 15,0598 | 60,2392 |
| DNIT - P9824 - Servente | 2,00000 | 14,0050 | 28,0100 |
| DNIT - P9843 - Operador de equipamento leve | 2,00000 | 19,4643 | 38,9286 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 127,1800 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 274,5900 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 m | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0,0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 284,3242 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|


| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| 0 0,00 | - 0 | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 284,3242 |
| Lucro e despesas Indiretas : | | 32,43% |
| Preço Unitário Total | | 376,52 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 45170 - Data base: 01/06/2013.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.





PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.9 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 1.9 Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 2ª categoria | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9531 - Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW | 3,20000 | 1,00 | 0,00 | 24,0954 | 21,4882 | 77,1053 |
| DNIT - E9533 - Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW | 3,20000 | 1,00 | 0,00 | 49,6086 | 29,9931 | 158,7475 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 235,8528 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--|---------|----------------|-----------------|
| DNIT - P9801 - Ajudante | 6,40000 | 15,0598 | 96,3827 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,20000 | 14,0050 | 44,8160 |
| DNIT - P9843 - Operador de equipamento leve | 3,20000 | 19,4643 | 62,2858 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 203,4845 |

| | | |
|---|-----------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 439,3373 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 m | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,01182 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| Custo Unitário de Execução | | 444,5303 |


| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| 0 0,00 - 0 | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 444,5303 |
| Lucro e despesas Indiretas : | | 32,43% |
| Preço Unitário Total | | 588,67 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 45175 - Data base: 01/06/2013.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.





PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.10 |
|---|--------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 1.10 Serviços geotécnicos (sondagem) em material de 3ª categoria | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9531 - Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW | 2,00000 | 1,00 | 0,00 | 24,0954 | 21,4882 | 48,1908 |
| DNIT - E9533 - Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW | 2,00000 | 1,00 | 0,00 | 49,6086 | 29,9931 | 99,2172 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 147,4080 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--|---------|----------------|-----------------|
| DNIT - P9801 - Ajudante | 4,00000 | 15,0598 | 60,2392 |
| DNIT - P9824 - Servente | 2,00000 | 14,0050 | 28,0100 |
| DNIT - P9843 - Operador de equipamento leve | 2,00000 | 19,4643 | 38,9286 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 127,1778 |

| | | |
|---|-----------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 274,5858 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 m | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,00591 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| Custo Unitário de Execução | | 276,2086 |

| D - Custo Unitário de Execução | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2140 - Coroa de diamante linha AWG | 0,16700 | un | 659,1472 | 110,0776 |
| Custo Total de Materiais | | | | 110,0776 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|--------------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| DNIT - M2140 - Coroa de diamante linha AWG | Caminhão Carroceria 15 t | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | |
| | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 386,2862 |
| Lucro e despesas Indiretas : | | 32,43% |
| Preço Unitário Total | | 511,54 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 45180 - Data base: 01/06/2013.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA | | CÓDIGO | | | |
|--|--|-----------------|--------------|----------------|--------------------|
| INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | INCRA C 1.11 | | | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | |
| Serviço: 1.11 Hidrologia e projeto hidráulico de pontes. (Verificar os índices das taxas desta composição). | | Unid.: un | | | |
| Item | Descrição | Unid. | Coefficiente | Unitário (R\$) | Total (R\$) |
| 1. Pessoal | | | | | |
| DNIT - NS - P2 | - Engenheiro / Profissional Pleno | mês | 0,33000 | 10.367,7700 | 3.421,3641 |
| DNIT - NA - A2 | - Auxiliar de Escritório / De campo / Motorista (Digitador) | mês | 0,20000 | 1.867,7000 | 373,5400 |
| DNIT - NT - T2 | - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (Desenhista) | mês | 0,10000 | 3.465,5800 | 346,5580 |
| DNIT - NA - A2 | - Auxiliar de Escritório / De campo / Motorista (Motorista) | mês | 0,33000 | 1.867,7000 | 616,3410 |
| DNIT - NT - T4 | - Técnico Auxiliar | mês | 0,33000 | 2.078,0300 | 685,7499 |
| Total | | | | | 5.443,5530 |
| A | Encargos Sociais (incide sobre o pessoal) | % | 84,04 | 5.443,5530 | 4.574,7619 |
| B | Custo Administrativo | % | 30,00 | 5.443,5530 | 1.633,0659 |
| 2. Despesas Gerais | | | | | |
| DNIT - Mobiliário | - Mobiliário / De Escritório | mês | 0,30000 | 734,2100 | 220,2630 |
| DNIT - Imóveis | - Imóveis / Alojamento para pessoal | mês | 0,20000 | 1.732,6900 | 346,5380 |
| DNIT - Veículos | - Caminhonete - 140 a 165 cv | mês | 0,10000 | 4.597,9600 | 459,7960 |
| Total | | | | | 1.026,5970 |
| Custo Direto (1 + A + B + 2) | | | | | 12.677,98 |
| C | Remuneração da empresa | % | 12,00 | 12.677,9778 | 1.728,8152 |
| Total (1 + A + B + 2 + C) | | | | | 14.406,7930 |
| D | Despesas fiscais | % | 16,62 | 14.406,7930 | 2.871,6827 |
| Total (1 + A + B + 2 + C + D): | | | | | 17.278,4757 |
| Preço do Estudo (Por Ponte) | | | | | 17.278,48 |
| Observações: | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DAER/RS (Departamento Autonomo de Estradas de Rodagem), composição 4.8 | | | | | |
| 2) Para o cálculo das taxas e tributos foi utilizada a Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Of. N. 5353/2011 - TCU/SECOB-1) | | | | | |
| 3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Instrução de Serviço DG nº 03, de 07 de março de 2012) | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.12 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 1.12 Levantamento topográfico para elaboração de projeto de ponte. (Verificar os índices das taxas desta composição). | Unid.: ha |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Mensal | Custo Horário |
|---|---------|------------------|---------------|
| Campo - Estradas (Considerado que a equipe trabalha 220 horas por mês) | | | |
| DNIT - NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (01 - Técnico) | 1,00000 | 3.465,5800 | 3.465,5800 |
| DNIT - P9801 - Ajudante (Valor Sem Encargos) (02 - Auxiliar de topografia) | 2,00000 | 1.232,3520 | 2.464,7040 |
| Escritório | | | |
| DNIT - NS - P3 - Engenheiro / Profissional Júnior (01 - Coordenador) | 0,20000 | 8.529,6400 | 1.705,9280 |
| DNIT - NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (01 - Cadista/Calculista) | 0,80000 | 3.465,5800 | 2.772,4640 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 10.408,6760 |

Custo Horário Total de Execução 10.408,6760

| | | | |
|---|-------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 20,40000 ha | Custo Unitário de Execução | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 10.408,6760**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|-----------|-------|----------------|----------------|
| Locomoção equipe de campo | | | | |
| DNIT - Equipam. - Instrumental de Topografia | 1,00000 | mês | 1.699,4400 | 1.699,4400 |
| DNIT - Mobiliário - Mobiliário / De Escritório | 1,00000 | mês | 734,2100 | 734,2100 |
| DNIT - Imóveis - Imóveis / Alojamento para pessoal | 1,00000 | mês | 1.732,6900 | 1.732,6900 |
| DNIT - Veículos - Caminhonete - 140 a 165 cv | 1,00000 | mês | 4.597,9600 | 4.597,9600 |
| DNIT - 0,00 - Óleo diesel (km / l x km / dia) | 240,00000 | mês | 3,1990 | 767,7600 |
| Custo Total das Atividades Auxiliares | | | | 9.532,0600 |

| F - Taxas | Índice | Observações | Base de Cálculo | Taxa |
|---|--------|--------------------------|-----------------|-------------|
| AA1 - ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTA) | 84,04% | (Incide s/ item pessoal) | 10.408,6760 | 8.747,4513 |
| AA2 - ENCARGOS SOCIAIS (CONSULTOR ESPECIAL - PJ) | 20,00% | | | |
| BB - CUSTO ADMINISTRATIVO | 30,00% | (Incide s/ item pessoal) | 10.408,6760 | 3.122,6028 |
| CC - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA | 12,00% | (Incide s/ AA + BB) | 31.810,7901 | 4.337,8350 |
| DD - DESPESAS FISCAIS/PIS/ISS/COFINS (SEM CSLL) | 16,62% | (Incide s/ AA + BB + CC) | 36.148,6251 | 7.205,4467 |
| Valor total das taxas | | | | 23.413,3359 |

Preço Total de Execução (mensal) 43.354,0719

Preço Unitário Direto Total (R\$ / ha) 2.125,20

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da AETESP (Associação das empresas de Topografia do Estado de São Paulo), que consta no documento Composição de Preços Unitários Referenciais de Topografia de Acordo com a NBR 13.133 / CÓDIGO - 4.5.18 b (Produtividade da equipe: 900,00 m / dia, considerando 17 dias trabalhados em um mês) / com adaptações técnicas do Incra.
- 2) Para o cálculo das taxas e tributos foi utilizado a Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Of. N. 5353/2011 - TCU/SECOB-1)
- 3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Instrução de Serviço DG nº 03, de 07 de março de 2012) e Sicro 2



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.13 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 1.13 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0,0000 | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.14 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 1.14 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | |
|---|--|------------------|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 0 | Custo Horário Total de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIC | 0,0000 |
| | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0,0000 | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 1.15 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 1.15 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | | |
|---|--|-----------|--|--|--------|
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 0 | Custo Horário Total de Execução | | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIC | | 0,0000 |
| | | | Custo do FIT | | 0,0000 |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | 0,0000 |
|---------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0,0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| - | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | | | |
|--|--|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 2.1 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------------|
| Serviço: 2.1 Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m | Unid.: m² |
|--|-----------------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 183,5337 | 72,3990 | 183,5337 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 183,5337 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9801 - Ajudante | 2,00000 | 15,0598 | 30,1196 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 30,1196 |

| C - Produção da Equipe | 1.144,00000 m ² | Custo Unitário de Execução | 0,1868 |
|---|----------------------------|----------------------------|--------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,00591 | Custo do FIC | 0,0011 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,1879 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,1879 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0609 |
| Preço Unitário Total | | 0,25 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 40001 - Data base: 01/04/2017, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 2.2 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 2.2 Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maiores que 0,15 m | Unid.: m² |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 183,5337 | 72,3990 | 183,5337 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 183,5337 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9801 - Ajudante | 2,00000 | 15,0598 | 30,1196 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 30,1196 |

| C - Produção da Equipe | (=1394 * 0,60) | 836,40000 m² | Custo Unitário de Execução | 0,2554 |
|---|----------------|--------------|----------------------------|--------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | 0,00591 | Custo do FIC | 0,0015 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,2570 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|-------|----------------|----------------|
| INCRA C 2.3 - Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m | 0,00400 | un | 17,0919 | 0,0684 |
| INCRA C 2.4 - Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m | 0,00200 | un | 55,9663 | 0,1119 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,1803 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | | |
|--|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | | 0,4373 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | 0,1418 |
| Preço Unitário Total | | | 0,58 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 40002 - Data base: 01/04/2017, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas;
- 3) Em vista do porte das obras executadas pelo Incra e como forma de melhor adequação aos equipamentos utilizados, optou-se pela substituição do trator esteiras D8 pelo D6, com a correlação entre suas potências ($112/259 = 0,4324$), capacidades de lâminas ($4,28/8,70 = 0,4920$) e velocidades de deslocamentos ($1,5 D6 / 1 D8$), considerando-se o coeficiente médio de $0,60 D8 = D6$



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 2.3 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 2.3 Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 183,5337 | 72,3990 | 183,5337 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 183,5337 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 2,00000 | 14,0050 | 28,0100 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 28,0100 |

| | | | |
|---|-------------|-----------------------------------|-----------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 211,5437 |
| C - Produção da Equipe (=20,75 * 0,60) | 12,45000 un | Custo Unitário de Execução | |
| | | 16,9915 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,00591 | Custo do FIC | |
| | | 0,1004 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | |
| | | 0,0000 | |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 17,0919 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0,00000 | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|--|--|----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 17,0919 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 5,5422 |
| Preço Unitário Total | | 22,63 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5501701, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.
- 3) Em vista do porte das obras executadas pelo Incra e como forma de melhor adequação aos equipamentos utilizados, optou-se pela substituição do trator esteiras D8 pelo D6, com a correlação entre suas potências ($112/259 = 0,4324$), capacidades de lâminas ($4,28/8,70 = 0,4920$) e velocidades de deslocamentos ($1,5 D6 / 1 D8$), considerando-se o coeficiente médio de $0,60 D8 = D6$.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 2.4 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 2.4 Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|----------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9541 - Trator de esteiras com lâmina - 259 kW (D8T - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 433,7815 | 155,2001 | 433,7815 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 433,7815 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 2,00000 | 14,0050 | 28,0100 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 28,0100 |

| C - Produção da Equipe | 8,30000 un | Custo Unitário de Execução | 55,6375 |
|---|------------|----------------------------|---------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,00591 | Custo do FIC | 0,3288 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 55,9663 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 55,9663 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 18,1477 |
| Preço Unitário Total | | 74,11 |

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5501702.
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 2.5 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 2.5 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | | |
|---|--|-----------|--|--|--------|
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 0 | Custo Horário Total de Execução | | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIC | | 0,0000 |
| | | | Custo do FIT | | 0,0000 |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | 0,0000 |
|---------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0,0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| - | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | | | |
|--|--|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 2.6 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 2.6 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0,0000 | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

| | |
|--------------|--|
| Observações: | |
|--------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 2.7 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 2.7 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | |
|--|--|------------------|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 0 | Custo Horário Total de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIC | 0,0000 |
| | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0,0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| - | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.1 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 3.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão | Unid.: m³ |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 183,5337 | 72,3990 | 183,5337 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 183,5337 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 |

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe (=286,85 * 0,60) 172,11000 m³ | | | Custo Horário Total de Execução | 197,5387 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC 0,03545 | | | Custo Unitário de Execução | 1,1477 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIC | 0,0407 |
| | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 1,1884 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | | |
|--|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | | 1,1884 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | 0,3854 |
| Preço Unitário Total | | | 1,57 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição fez-se a intercalação entre as metodologias do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5501710, com adaptações
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.
- 3) Em vista do porte das obras executadas pelo Inbra e como forma de melhor adequação aos equipamentos utilizados, optou-se pela substituição do trator esteiras D8 pelo D6, com a correlação entre suas potências ($112/259 = 0,4324$), capacidades de lâminas ($4,28/8,70 = 0,4920$) e velocidades de deslocamentos (1,5 D6 / 1 D8), considerando-se o coeficiente médio de 0,60 D8 = D6



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.2 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | |
|----------|---|-----------|
| Serviço: | 3.2 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | Unid.: m³ |
|----------|---|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 3,00000 | 0,98 | 0,02 | 269,7495 | 60,4147 | 796,6884 |
| DNIT - E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 165,6466 | 68,3917 | 165,6466 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 962,3350 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 |

| C - Produção da Equipe | 221,33000 m³ | Custo Horário Total de Execução | 976,3400 |
|---|--------------|---------------------------------|----------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo Unitário de Execução | 4,4112 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIC | 0,1564 |
| | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 4,5676 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 4,5676 |
|------------------------------------|---------------|

| | | |
|-------------------------------------|---------------|---------------|
| Lucro e despesas Indiretas : | 32,43% | 1,4811 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Preço Unitário Total | 6,05 |
|-----------------------------|-------------|

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502109.
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.3 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | |
|----------|--|-----------|
| Serviço: | 3.3 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | Unid.: m³ |
|----------|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 4,00000 | 0,85 | 0,15 | 269,7495 | 60,4147 | 953,3971 |
| DNIT - E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 165,6466 | 68,3917 | 165,6466 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 1.119,0437 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 |

| C - Produção da Equipe | 221,33000 m³ | Custo Horário Total de Execução | 1.133,0487 |
|---|--------------|---------------------------------|------------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo Unitário de Execução | 5,1193 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIC | 0,1815 |
| | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 5,3008 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 5,3008 |
| Lucro e despesas Indiretas : | | 32,43% |
| Preço Unitário Total | | 7,02 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502110, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.4 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------|
| Serviço: 3.4 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | Unid.: m³ |
|---|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 4,00000 | 0,94 | 0,06 | 269,7495 | 60,4147 | 1.028,7576 |
| DNIT – E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 165,6466 | 68,3917 | 165,6466 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 1.194,4042 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 |

| | | |
|---|--------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 1.208,4092 |
| C - Produção da Equipe | 221,33000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 5,6533 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0,00000 | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|------------------------------------|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 5,6533 |
|------------------------------------|--|---------------|

| | | | |
|-------------------------------------|--|---------------|---------------|
| Lucro e despesas Indiretas : | | 32,43% | 1,8331 |
|-------------------------------------|--|---------------|---------------|

| | | |
|-----------------------------|--|-------------|
| Preço Unitário Total | | 7,49 |
|-----------------------------|--|-------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502111.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.5 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | |
|----------|--|-----------|
| Serviço: | 3.5 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | Unid.: m³ |
|----------|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 5,00000 | 0,82 | 0,18 | 269,7495 | 60,4147 | 1.160,3462 |
| DNIT - E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 165,6466 | 68,3917 | 165,6466 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 1.325,9928 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 |

| C - Produção da Equipe | 221,33000 m³ | Custo Horário Total de Execução | 1.339,9978 |
|---|--------------|---------------------------------|------------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo Unitário de Execução | 6,0543 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIC | 0,2146 |
| | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 6,2689 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 6,2689 |
|------------------------------------|---------------|

| | | |
|-------------------------------------|---------------|---------------|
| Lucro e despesas Indiretas : | 32,43% | 2,0328 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Preço Unitário Total | 8,30 |
|-----------------------------|-------------|

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502112.
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.6 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 3.6 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | Unid.: m³ |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 5,00000 | 0,88 | 0,12 | 269,7495 | 60,4147 | 1.223,1466 |
| DNIT – E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 165,6466 | 68,3917 | 165,6466 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 1.388,7932 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 |

| | | |
|---|--------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 1.402,7982 |
| C - Produção da Equipe | 221,33000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0,0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 6,5627 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0,00000 | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 6,5627 |
|------------------------------------|---------------|

| | | |
|-------------------------------------|---------------|---------------|
| Lucro e despesas Indiretas : | 32,43% | 2,1280 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Preço Unitário Total | 8,69 |
|-----------------------------|-------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502113.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.7 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 3.7 Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria (DMT ≤ 50 m) | Unid.: m³ |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 165,6466 | 68,3917 | 165,6466 |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 183,5337 | 72,3990 | 183,5337 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 349,1803 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9801 - Ajudante | 1,00000 | 15,0598 | 15,0598 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 15,0598 |

| | | | | |
|---|--------------|-----------------------------------|-----------------|--------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 364,2401 | |
| C - Produção da Equipe (=208,38 * 0,60) | 125,02800 m³ | Custo Unitário de Execução | | 2,9133 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,01182 | Custo do FIC | | 0,0344 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 2,9477 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0,00000 | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | | |
|------------------------------------|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | | 2,9477 |
|------------------------------------|--|--|---------------|

| | | | |
|-------------------------------------|--|---------------|---------------|
| Lucro e despesas Indiretas : | | 32,43% | 0,9558 |
|-------------------------------------|--|---------------|---------------|

| | | | |
|-----------------------------|--|--|-------------|
| Preço Unitário Total | | | 3,90 |
|-----------------------------|--|--|-------------|

Observações:

1) 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502187, com adaptações da composição da AGETOP - CÓDIGO - 40091 - Data base: 01/04/2017

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

3) Em vista do porte das obras executadas pelo Incra e como forma de melhor adequação aos equipamentos utilizados, optou-se pela substituição do trator esteiras D8 pelo D6, com a correlação entre suas potências (112/259 = 0,4324), capacidades de lâminas (4,28/8,70 = 0,4920) e velocidades de deslocamentos (1,5 D6 / 1 D8), considerando-se o coeficiente médio de 0,60 D8 = D6



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.8 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | |
|----------|---|-----------|
| Serviço: | 3.8 Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | Unid.: m³ |
|----------|---|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 295 kW | 3,00000 | 0,68 | 0,32 | 269,7495 | 60,4147 | 608,2871 |
| DNIT - E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 165,6466 | 68,3917 | 165,6466 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 773,9337 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 |

| | | | |
|---|--------------|----------------------------|--------|
| Custo Horário Total de Execução | | 787,9387 | |
| C - Produção da Equipe | 126,55000 m³ | Custo Unitário de Execução | 6,2263 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,01182 | Custo do FIC | 0,0736 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 6,2999 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0,00000 | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 6,2999 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 2,0428 |
| Preço Unitário Total | | 8,34 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502585.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.9 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: | | 3.9 Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de de 0 a 50 m (Expurgo) | | | | Unid.: m³ | |
|---|--|--|----------------------------|----------------|-------------------|----------------|---------------|
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9517 | Compressor de ar portátil de 912 PCM - 184 kW (XAS 430CUd - Atlas Copco) | 1,00000 | 1,00 | | 155,5372 | 27,6697 | 155,5372 |
| DNIT - E9527 | Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg (RH 658LS - Atlas Copco) | 1,00000 | 1,00 | | 21,4741 | 20,5708 | 21,4741 |
| DNIT - E9574 | Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW (Power Roc T35 - Atlas Copco) | 1,00000 | 1,00 | | 313,2791 | 139,6066 | 313,2791 |
| DNIT - E9511 | Carregadeira de pneus com capacidade de 3,30 m³ - 213 kW (950H - Caterpillar) | 1,00000 | 0,35 | 0,65 | 324,9083 | 124,0613 | 194,3578 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 684,6482 |
| B - Mão de Obra | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | | |
| DNIT - P9852 | - Blaster | 1,00000 | 25,1176 | 25,1176 | | | |
| DNIT - P9824 | - Servente | 2,00000 | 14,0050 | 28,0100 | | | |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 53,1276 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 737,7758 |
| C - Produção da Equipe | | 34,58000 m³ | Custo Unitário de Execução | | 21,3353 | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | 0,00591 | Custo do FIC | | 0,1261 | | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | 0,0000 | | |
| D - Custo Unitário de Execução | | Custo Unitário de Execução | | | | 21,4614 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| DNIT - M2042 | - Emulsão explosiva encartuchada | 0,56000 | kg | 11,2105 | 6,2779 | | |
| DNIT - M2062 | - Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2" | 0,00045 | un | 572,8125 | 0,2578 | | |
| DNIT - M2065 | - Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m | 0,00034 | un | 698,6267 | 0,2375 | | |
| DNIT - M2066 | - Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2" | 0,00034 | un | 160,2815 | 0,0545 | | |
| DNIT - M2067 | - Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2" | 0,00028 | un | 712,6999 | 0,1996 | | |
| DNIT - M2141 | - Nonel de iniciação para fogacho com 6 m | 0,15000 | un | 12,8000 | 1,9200 | | |
| DNIT - M2143 | - Nonel de ligação | 0,01571 | un | 12,3574 | 0,1941 | | |
| DNIT - M2144 | - Nonel de coluna com 6 m | 0,04000 | un | 14,0461 | 0,5618 | | |
| DNIT - M2146 | - Nonel iniciador com 150 m | 0,00143 | un | 243,8902 | 0,3488 | | |
| DNIT - M2145 | - Série de brocas S-12 - D = 22 mm | 0,00962 | un | 512,1903 | 4,9273 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 14,9792 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| | | 0,00000 | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 36,4406 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | | | | 11,8162 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 48,26 |
| Observações: | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502663, com adaptações da composição da AGETOP - CÓDIGO - 40092. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.10 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: 3.10 Escavação e carga de material de jazida com trator de 112 kW e carregadeira de 3,3 m³ | | Unid.: m³ | | | | | |
|--|---|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------|---------------|
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9511 | Carregadeira de pneus com capacidade de 3,30 m³ - 213 kW (950H - Caterpillar) | 1,00000 | 0,72 | 0,28 | 324,9083 | 124,0613 | 268,6711 |
| DNIT - E9540 | - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | | 183,5337 | 72,3990 | 183,5337 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 452,2048 |
| B - Mão de Obra | | Quant. | Salário / Hora | | | Custo Horário | |
| DNIT - P9824 | - Servente | 1,00000 | 14,0050 | | | 14,0050 | |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 14,0050 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 466,2098 |
| C - Produção da Equipe | | 170,52000 m³ | | | Custo Unitário de Execução | | 2,7340 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | 0,03545 | | | Custo do FIC | | 0,0969 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | | Custo do FIT | | 0,0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | Custo Unitário de Execução | | 2,8309 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| | | | | | 0,0000 | | |
| | | | | | 0,0000 | | |
| | | | | | 0,0000 | | |
| | | | | | 0,0000 | | |
| | | | | | 0,0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| | | 0,00000 | Cód. Transp | | | | |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 2,8309 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | | | | 0,9179 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 3,75 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5501710, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.11 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|----------------------|
| Serviço: 3.11 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | Unid.: t * km |
|--|----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 194,1484 | 47,1050 | 194,1484 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 194,1484 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | |
|---|--|------------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | | 249,00000 t * km | Custo Unitário de Execução | 0,7797 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | 0,03545 | Custo do FIC | 0,0276 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,8074 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,8074 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,2618 |
| Preço Unitário Total | | 1,07 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5914359.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.12 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|----------------------|
| Serviço: 3.12 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário | Unid.: t * km |
|---|----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 194,1484 | 47,1050 | 194,1484 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 194,1484 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | |
|---|--|------------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | | 311,25000 t * km | Custo Unitário de Execução | 0,6238 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | 0,03545 | Custo do FIC | 0,0221 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,6459 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,6459 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,2094 |
| Preço Unitário Total | | 0,86 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5914374.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.13 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 3.13 Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma) | Unid.: m³ |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9571 - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) | 2,00000 | 0,70 | 0,30 | 174,0503 | 43,9125 | 270,0179 |
| DNIT - E9518 - Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan) | 1,00000 | 0,71 | 0,29 | 2,9513 | 2,0515 | 2,6904 |
| DNIT - E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 1,00000 | 0,41 | 0,59 | 180,2661 | 77,3328 | 119,5355 |
| DNIT - E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 122,5465 | 53,4185 | 122,5465 |
| DNIT - E9577 - Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson) | 1,00000 | 0,71 | 0,29 | 83,7696 | 31,2578 | 68,5412 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 583,3314 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 2,00000 | 14,0050 | 28,0100 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 28,0100 |

| | | |
|---|--------------|--|
| Custo Horário Total de Execução | | 611,3414 |
| C - Produção da Equipe | 228,84000 m³ | Custo Unitário de Execução 2,6715 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC 0,0947 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT 0,0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 2,7662 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0,00000 | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 2,7662 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,8970 |
| Preço Unitário Total | | 3,66 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 45180 - Data base: 01/04/2017, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.14 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 3.14 Reconformação da plataforma | Unid.: ha |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|--|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 180,2661 | 77,3328 | 180,2661 0,0000 0,0000 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 180,2661 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|-----------------------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 0,0000 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 |

| C - Produção da Equipe | 1,00000 ha | Custo Unitário de Execução | 194,2711 |
|---|------------|----------------------------|----------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC | 6,8869 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 201,1580 |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|--|
| | | | | 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | - |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | | |
|--|--|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | | 201,1580 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | 65,2276 |
| Preço Unitário Total | | | 266,39 |

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4915598.
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.15 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 3.15 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria | Unid.: m³ |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9526 - Retroescavadeira de pneus - 58 kW (416E - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 90,5420 | 43,2382 | 90,5420 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 90,5420 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 |

| C - Produção da Equipe | 19,59000 m³ | Custo Unitário de Execução | 5,3368 |
|---|-------------|----------------------------|--------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC | 0,1892 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 5,5260 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 5,5260 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 1,7919 |
| Preço Unitário Total | | 7,32 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4805757.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.16 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 3.16 Valetas e saídas laterais d'água (bigodes - executadas com motoniveladora) | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 1,00000 | 0,00431 | 0,00 | 180,2661 | 77,3328 | 0,7770 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,7770 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|--------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0,7770 | |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 m | Custo Unitário de Execução | 0,7770 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC | 0,0275 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,8045 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,8045 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,2609 |
| Preço Unitário Total | | 1,07 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotado como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 74150/001; Data Base: 01/02/2010 - Localidade: Cuiabá, com adaptações para a nova metodologia do DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.17 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: 3.17 Escavação e carga de solos moles - sem transporte (expurgo de areia da pista) | Unid.: m ³ |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9576 Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW (320 DL - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 211,4207 | 96,1311 | 211,4207 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 211,4207 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 42,0150 |

| | | |
|---|--------------------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 253,4357 |
| C - Produção da Equipe | 191,73000 m ³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|----------------------------|--------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 1,3687 |
|--------------------------------|----------------------------|--------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | | | | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|-------------------------------------|--|--------|
| Custo Unitário Direto Total | | 1,3687 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,4438 |
| Preço Unitário Total | | 1,81 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 40090 - Data base: 01/04/2017, com adaptações da composição do DNIT. do DNIT/SICRO - CÓDIGO - 5502820.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.18 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------|
| Serviço: 3.18 Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento | Unid.: m³ |
|---|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 183,5337 | 72,3990 | 183,5337 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 183,5337 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 2,00000 | 14,0050 | 28,0100 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 28,0100 |

| | | |
|---|--------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 211,5437 |
| C - Produção da Equipe | 109,62000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|----------------------------|--------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 1,9982 |
|--------------------------------|----------------------------|--------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | 0,0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|-------------------------------------|--|--------|
| Custo Unitário Direto Total | | 1,9982 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,6479 |
| Preço Unitário Total | | 2,65 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502986.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.19 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: 3.19 Semeadura manual em taludes (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes) | Unid.: m ² |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9502 - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 1,00000 | 0,50 | 0,50 | 126,1757 | 34,7517 | 80,4637 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 80,4637 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 8,00000 | 14,0050 | 112,0400 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 112,0400 |

| C - Produção da Equipe | 415,00000 m ² | Custo Unitário de Execução | |
|---|--------------------------|----------------------------|--------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | 0,0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,4639 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|----------------|
| DNIT – M0217 - Enxofre | 0,00300 | kg | 1,1692 | 0,0035 |
| DNIT – M0218 - Adubo fósforo (30%) | 0,00500 | kg | 1,2000 | 0,0060 |
| DNIT – M0219 - Adubo potássio | 0,02500 | kg | 0,9951 | 0,0249 |
| DNIT – M0220 - Adubo NPK | 0,02000 | kg | 0,9080 | 0,0182 |
| DNIT – M0223 - Sementes para hidrossemeadura | 0,02500 | kg | 9,7338 | 0,2433 |
| DNIT – M0225 - Adubo orgânico | 0,20000 | kg | 0,1314 | 0,0263 |
| DNIT – M1755 - Pó Calcário | 0,12500 | kg | 0,1722 | 0,0215 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,3437 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|--------------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT – M0217 - Enxofre | Caminhão Carroceria 9 t | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| DNIT – M0218 - Adubo fósforo (30%) | Caminhão Carroceria 9 t | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| DNIT – M0219 - Adubo potássio | Caminhão Carroceria 9 t | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| DNIT – M0220 - Adubo NPK | Caminhão Carroceria 9 t | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| DNIT – M0223 - Sementes para hidrossemeadura | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT – M0225 - Adubo orgânico | Caminhão Carroceria 9 t | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| DNIT – M1755 - Pó Calcário | Caminhão Carroceria 4 t | Cód. Transp | 5915322 | 5915323 | 5915324 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 1,72 | 1,38 | 1,11 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 0,8076 |
|------------------------------------|---------------|

| | | |
|-------------------------------------|---------------|---------------|
| Lucro e despesas indiretas : | 32,43% | 0,2619 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Preço Unitário Total | 1,07 |
|-----------------------------|-------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4413905, com adaptações para o processo manual.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.20 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 3.20 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| - | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| - | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.21 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 3.21 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0,0000 | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.22 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 3.22 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | | |
|---|--|-----------|--|--|--------|
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 0 | Custo Horário Total de Execução | | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIC | | 0,0000 |
| | | | Custo do FIT | | 0,0000 |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | 0,0000 |
|---------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0,0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| - | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 3.23 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 3.23 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | DMT (km) | | | | |
| - | | Cód. Transp | | | 0,0000 | |
| - | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.1 |
|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------|-----------------|------------------------------|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.1 Corpo de bueiro BSTC $\phi = 0,40$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | | | | | | Unid.: m | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 138,2045 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9821 | - Pedreiro | | | | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 | - Servente | | | | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 60,6349 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 198,8394 |
| C - Produção da Equipe | | 12,45000 m | Custo Unitário de Execução | | | 15,9710 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0,0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0,0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 15,9710 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| DNIT - M2163 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m | 1,00000 | m | 70,0000 | 70,0000 | | |
| INCRA A 004 | - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,20000 | m ² | 67,1900 | 13,4380 | | |
| INCRA A 006 | - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,00155 | m ³ | 241,2700 | 0,3740 | | |
| INCRA A 010 | - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,11550 | m ³ | 239,7700 | 27,6934 | | |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 111,5054 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2163 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m | Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0,17700 | Cód. Transp 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,96 | 0,77 | 0,62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 127,4764 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | | | | 41,3355 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 168,81 |
| Observações: | | | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804013, com adaptações. | | | | | | | |
| 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas; | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.2 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.2 Corpo de bueiro BSTC ø = 0,60 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução **198,8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe | 6,22500 m | Custo Unitário de Execução | 31,9421 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **31,9421**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|-------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2167 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m | 1,00000 | m | 120,0000 | 120,0000 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,40000 | m² | 67,1900 | 26,8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,00349 | m³ | 241,2700 | 0,8420 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,15670 | m³ | 239,7700 | 37,5720 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 185,2900 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2167 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0,33900 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | |

Custo Total de Transportes de Materiais **0,0000**

Custo Unitário Direto Total **217,2321**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **70,4398**

Preço Unitário Total **287,67**

Observações:

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804021, com adaptações.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.3 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.3 Corpo de bueiro BSTC ϕ = 0,80 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução **198,8394**

| C - Produção da Equipe | 4,15000 m | Custo Unitário de Execução | 47,9131 |
|---|-----------|----------------------------|---------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 47,9131 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2171 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m | 1,00000 | m | 255,9220 | 255,9220 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,30000 | m ² | 67,1900 | 20,1570 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,00485 | m ³ | 241,2700 | 1,1702 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,25000 | m ³ | 239,7700 | 59,9425 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 337,1917 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2171 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0,55300 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **385,1048**

Lucro e despesas indiretas : **32,43%** **124,8742**

Preço Unitário Total **509,98**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804029, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA | | | | | | | CÓDIGO |
|--|---------------------|----------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|-------------|
| INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA | | | | | | | INCRA C 4.4 |
| Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.4 Corpo de bueiro BSTC ϕ = 1,00 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | | | | | | Unid.: m | |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 | |
| | | | | | | 0,0000 | |
| | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 | |
| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | | | |
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 | | | | |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 | | | | |
| | | | 0,0000 | | | | |
| | | | 0,0000 | | | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 60,6349 | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 198,8394 | |
| C - Produção da Equipe | 3,11200 m | Custo Unitário de Execução | | | 63,8944 | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | | Custo do FIC | | 0,0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | | 0,0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | Custo Unitário de Execução | | 63,8944 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | | |
| DNIT - M2175 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m | 1,00000 | m | 336,9745 | 336,9745 | | | |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,30000 | m ² | 67,1900 | 20,1570 | | | |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,00593 | m ³ | 241,2700 | 1,4307 | | | |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,33840 | m ³ | 239,7700 | 81,1382 | | | |
| | | | | 0,0000 | | | |
| | | | | 0,0000 | | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 439,7004 | |
| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | | |
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT - M2175 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0,77000 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | | |
| | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 503,5948 | |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | | | 163,2958 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 666,89 | |
| Observações: | | | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804037, com adaptações. | | | | | | | |
| 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.5 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.5 Corpo de bueiro BSTC ϕ = 1,20 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução **198,8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe | 2,49000 m | Custo Unitário de Execução | 79,8552 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **79,8552**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2179 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m | 1,00000 | m | 507,8633 | 507,8633 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,40000 | m ² | 67,1900 | 26,8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,01002 | m ³ | 241,2700 | 2,4175 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,50510 | m ³ | 239,7700 | 121,1078 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 658,2646 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2179 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1,02100 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **738,1198**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **239,3430**

Preço Unitário Total **977,46**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804044, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.6 |
|--|---|---------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------------------------|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.6 Corpo de bueiro BSTC $\phi = 1,50$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | | | | | | Unid.: m | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 138,2045 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9821 | - Pedreiro | | | | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 | - Servente | | | | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 60,6349 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 198,8394 |
| C - Produção da Equipe | | 1,91500 m | Custo Unitário de Execução | | | 103,8326 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0,0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0,0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 103,8326 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| DNIT - M2183 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m | 1,00000 | m | 876,1559 | 876,1559 | | |
| INCRA A 004 | - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,40000 | m ² | 67,1900 | 26,8760 | | |
| INCRA A 006 | - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,01501 | m ³ | 241,2700 | 3,6215 | | |
| INCRA A 010 | - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,62420 | m ³ | 239,7700 | 149,6644 | | |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 1.056,3178 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2183 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1,52700 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 1.160,1504 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | | | | 376,1908 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 1.536,34 |
| Observações: | | | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804053, com adaptações. | | | | | | | |
| 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.7 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: 4.7 Corpo de bueiro BDTC $\phi = 0,40$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | | Unid.: m | | | | | |
|--|---|---------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-----------------|
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 138,2045 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9821 | - Pedreiro | 1,00000 | | | 18,6199 | | 18,6199 |
| DNIT - P9824 | - Servente | 3,00000 | | | 14,0050 | | 42,0150 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 60,6349 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 198,8394 |
| C - Produção da Equipe | | 6,22500 m | Custo Unitário de Execução | | 31,9421 | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | 0,0000 | | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | 0,0000 | | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 31,9421 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| DNIT - M2163 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m | 2,00000 | m | 70,0000 | 140,0000 | | |
| INCRA A 004 | - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,20000 | m ² | 67,1900 | 13,4380 | | |
| INCRA A 006 | - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,00310 | m ³ | 241,2700 | 0,7479 | | |
| INCRA A 010 | - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,23100 | m ³ | 239,7700 | 55,3869 | | |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 209,5728 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2163 | - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0,35400 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | |
| | | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 241,5149 |
| Lucro e despesas indiretas : 32,43% | | | | | | | 78,3137 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 319,83 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804013, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.8 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.8 Corpo de bueiro BDTC $\phi = 0,60$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução **198,8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe | 3,11250 m | Custo Unitário de Execução | 63,8841 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **63,8841**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2167 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m | 2,00000 | m | 120,0000 | 240,0000 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,40000 | m ² | 67,1900 | 26,8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,00698 | m ³ | 241,2700 | 1,6841 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,31350 | m ³ | 239,7700 | 75,1679 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 343,7280 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2167 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0,67800 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | |

Custo Total de Transportes de Materiais **0,0000**

Custo Unitário Direto Total **407,6121**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **132,1724**

Preço Unitário Total **539,78**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804021, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA | | | | | | | CÓDIGO |
|---|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|-----------------|-------------|
| INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA | | | | | | | INCRA C 4.9 |
| Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.9 Corpo de bueiro BDTC $\phi = 0,80$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | | | | | | Unid.: m | |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 | |
| | | | | | | 0,0000 | |
| | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 | |
| B - Mão de Obra | | Quant. | | Salário / Hora | | Custo Horário | |
| DNIT - P9821 - Pedreiro | | 1,00000 | | 18,6199 | | 18,6199 | |
| DNIT - P9824 - Servente | | 3,00000 | | 14,0050 | | 42,0150 | |
| | | | | | | 0,0000 | |
| | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 60,6349 | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 198,8394 | |
| C - Produção da Equipe | 2,07500 m | Custo Unitário de Execução | | | 95,8262 | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | | Custo do FIC | | 0,0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | | 0,0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | 95,8262 | | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| DNIT - M2171 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m | | 2,00000 | m | 255,92 | 511,8440 | | |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | | 0,30000 | m ² | 67,19 | 20,1570 | | |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | | 0,00969 | m ³ | 241,27 | 2,3379 | | |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | | 0,50000 | m ³ | 239,77 | 119,8850 | | |
| | | | | | 0,0000 | | |
| | | | | | 0,0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 654,2239 | |
| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | | |
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT - M2171 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1,10600 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | | |
| | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 750,0501 | |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | | | 243,2115 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 993,26 | |
| Observações: | | | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804181, com adaptações | | | | | | | |
| 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.10 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 4.10 Corpo de bueiro BDTC ϕ = 1,00 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução **198,8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 1,55600 m | Custo Unitário de Execução | 127,7888 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **127,7888**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2175 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m | 2,00000 | m | 336,9745 | 673,9490 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,30000 | m ² | 67,1900 | 20,1570 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,01186 | m ³ | 241,2700 | 2,8615 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,67680 | m ³ | 239,7700 | 162,2763 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 859,2438 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2175 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1,54000 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **987,0326**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **320,0555**

Preço Unitário Total **1.307,09**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804189, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO |
| INCRA C 4.11 | |

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 4.11 Corpo de bueiro BDTC ϕ = 1,20 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução **198,8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 1,24500 m | Custo Unitário de Execução | 159,7104 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 159,7104**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| DNIT - M2179 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m | 2,00000 | m | 507,8633 | 1.015,7266 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,40000 | m ² | 67,1900 | 26,8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,02003 | m ³ | 241,2700 | 4,8326 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,01020 | m ³ | 239,7700 | 242,2157 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1.289,6509 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2179 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 2,04200 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **1.449,3613**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **469,9704**

Preço Unitário Total **1.919,33**

Observações:

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804197, com adaptações.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.12 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 4.12 Corpo de bueiro BDTC ϕ = 1,50 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução 198,8394

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 0,95800 m | Custo Unitário de Execução | 207,5568 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **207,5568**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|----------------|
| DNIT - M2183 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m | 2,00000 | m | 876,1559 | 1.752,3118 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,40000 | m ² | 67,1900 | 26,8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,03003 | m ³ | 241,2700 | 7,2453 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,24850 | m ³ | 239,7700 | 299,3528 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 2.085,7859 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2183 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 3,05400 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **2.293,3427**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **743,6401**

Preço Unitário Total **3.036,98**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804205, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.13 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.13 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 0,40$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução **198,8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe | 4,15000 m | Custo Unitário de Execução | 47,9131 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **47,9131**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2163 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m | 3,00000 | m | 70,0000 | 210,0000 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,20000 | m ² | 67,1900 | 13,4380 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,00465 | m ³ | 241,2700 | 1,1219 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,34650 | m ³ | 239,7700 | 83,0803 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 307,6402 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2163 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,40 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0,53100 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | |

Custo Total de Transportes de Materiais **0,0000**

Custo Unitário Direto Total **355,5533**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **115,2918**

Preço Unitário Total **470,85**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804013, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.14 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.14 Corpo de bueiro BTTC \varnothing = 0,60 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução **198,8394**

| C - Produção da Equipe | 2,07500 m | Custo Unitário de Execução | 95,8262 |
|---|-----------|----------------------------|---------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 95,8262 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2167 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m | 3,00000 | m | 120,0000 | 360,0000 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,40000 | m ² | 67,1900 | 26,8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,01047 | m ³ | 241,2700 | 2,5261 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,47020 | m ³ | 239,7700 | 112,7399 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 502,1420 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2167 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1,01700 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **597,9682**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **193,8974**

Preço Unitário Total **791,87**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804021, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.15 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.15 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 0,80$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução **198,8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 1,38333 m | Custo Unitário de Execução | 143,7393 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 143,7393 |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| DNIT - M2171 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m | 3,00000 | m | 255,9220 | 767,7660 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,30000 | m ² | 67,1900 | 20,1570 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,01455 | m ³ | 241,2700 | 3,5105 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,75000 | m ³ | 239,7700 | 179,8275 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 971,2610 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2171 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,80 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1,65900 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **1.115,0003**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **361,5504**

Preço Unitário Total **1.476,55**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804029, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.16 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 4.16 Corpo de bueiro BTTC ϕ = 1,00 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | 0,00 | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução 198,8394

| C - Produção da Equipe | 1,03700 m | Custo Unitário de Execução | 191,7448 |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 191,7448 |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| DNIT - M2175 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m | 3,00000 | m | 336,9745 | 1.010,9235 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,30000 | m ² | 67,1900 | 20,1570 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,01779 | m ³ | 241,2700 | 4,2922 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,01520 | m ³ | 239,7700 | 243,4145 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1.278,7872 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| DNIT - M2175 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 2,31000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | |
| | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 1.470,5320

Lucro e despesas indiretas : 32,43% 476,8352

Preço Unitário Total 1.947,37

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804293, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas. |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.17 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.17 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 1,20$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução **198,8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 0,83000 m | Custo Unitário de Execução | 239,5655 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 239,5655 |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| DNIT - M2179 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m | 3,00000 | m | 507,8633 | 1.523,5899 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,40000 | m ² | 67,1900 | 26,8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,03005 | m ³ | 241,2700 | 7,2502 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,51530 | m ³ | 239,7700 | 363,3235 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1.921,0396 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2179 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,20 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 3,06300 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **2.160,6051**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **700,5985**

Preço Unitário Total **2.861,20**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804301, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.18 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 4.18 Corpo de bueiro BTTC $\varnothing = 1,50$ m, PA-1, com berço em concreto ciclópico | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9686 - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 30 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 138,2045 | 41,4596 | 138,2045 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 138,2045 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 3,00000 | 14,0050 | 42,0150 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 60,6349 |

Custo Horário Total de Execução **198,8394**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| C - Produção da Equipe | 0,63800 m | Custo Unitário de Execução | 311,6605 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **311,6605**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| DNIT - M2183 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m | 3,00000 | m | 876,1559 | 2.628,4677 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,40000 | m ² | 67,1900 | 26,8760 |
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,04504 | m ³ | 241,2700 | 10,8668 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,87270 | m ³ | 239,7700 | 449,0173 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 3.115,2278 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2183 - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,50 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 4,58100 | Cód. Transp | 5914584 | 5914599 | 5914614 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,96 | 0,77 | 0,62 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **3.426,8883**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **1.111,2040**

Preço Unitário Total **4.538,09**

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804309, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.19 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.19 Boca de BSTC ϕ = 0,40 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 2,83100 | m ² | 67,1900 | 190,2149 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,00675 | m ³ | 241,2700 | 1,6286 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,28620 | m ³ | 239,7700 | 68,6222 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 260,4657 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 260,4657 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 84,4587 |
| Preço Unitário Total | 344,92 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804061, com as adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.20 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.20 Boca de BSTC ϕ = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução **0,0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 4,06420 | m ² | 67,1900 | 273,0736 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,02475 | m ³ | 241,2700 | 5,9714 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,43730 | m ³ | 239,7700 | 104,8514 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 383,8964 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 383,8964

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 124,4824

Preço Unitário Total 508,38

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.21 |
|---|--------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 4.21 Boca de BSTC ϕ = 0,80 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 6,94180 | m ² | 67,1900 | 466,4195 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,02066 | m ³ | 241,2700 | 4,9846 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,03600 | m ³ | 239,7700 | 248,4017 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 719,8058 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 719,8058

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 233,4045

Preço Unitário Total 953,21

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804101, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.22 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 4.22 Boca de BSTC ϕ = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução Custo Unitário de Execução 0,0000

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 9,06620 | m ² | 67,1900 | 609,1580 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,02846 | m ³ | 241,2700 | 6,8665 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,39150 | m ³ | 239,7700 | 333,6400 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 949,6645 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 949,6645 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 307,9385 |
| Preço Unitário Total | 1.257,60 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804120, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.23 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.23 Boca de BSTC ϕ = 1,20 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução **0,0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 11,29400 | m ² | 67,1900 | 758,8439 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,03645 | m ³ | 241,2700 | 8,7943 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2,03210 | m ³ | 239,7700 | 487,2366 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1.254,8748 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 1.254,8748

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 406,9061

Preço Unitário Total 1.661,78

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804141, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.24 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.24 Boca de BSTC ϕ = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|----------------------------|--------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|----------------------------|--------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 17,22760 | m ² | 67,1900 | 1.157,5224 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,06435 | m ³ | 241,2700 | 15,5257 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 3,76020 | m ³ | 239,7700 | 901,5832 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 2.074,6313 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|-------------------------------------|------------|
| Custo Unitário Direto Total | 2.074,6313 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 672,7206 |
| Preço Unitário Total | 2.747,35 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804161, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| |
|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA |
|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|--------|
| Serviço: 4.25 Boca de BDTC $\varnothing = 0,40$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: |
|---|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | |
|------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. |
| | | | | | |

Custo Horário de Equipamentos

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora |
|-----------------|--------|----------------|
| | | |

Custo Horário de Mão-de-Obra

Custo Horário Total de Execução

| | | |
|---|------------|----------------------------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução |
|--------------------------------|-----------------------------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 3,74160 | m ² | 67,1900 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,01378 | m ³ | 241,2700 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,42950 | m ³ | 239,7700 |

Custo Total de Materiais

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | |
|------------------------------|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|--|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |

Custo Total de Transportes de Materiais

Custo Unitário Direto Total

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%**

Preço Unitário Total

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rod Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804061, com as adaptações.

CÓDIGO
INCRA C 4.25

un

| Custo Horário |
|------------------|
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |

| Custo Horário |
|------------------|
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |

0,0000

0,0000

0,0000

0,0000

0,0000

| Custo Unitário |
|-------------------|
| 251,3981 |
| 3,3236 |
| 102,9812 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 357,7029 |

| Custo Unitário |
|----------------|
| 0,0000 |
| |
| 0,0000 |

357,7029

115,9889

473,69

viários - Custo



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.26 |
|---|--------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.26 Boca de BDTC ϕ = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 5,31860 | m ² | 67,1900 | 357,3567 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,05051 | m ³ | 241,2700 | 12,1866 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,65050 | m ³ | 239,7700 | 155,9704 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 525,5137 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 525,5137 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 170,4033 |
| Preço Unitário Total | 695,92 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | |
|--|---|-------------------------|----------------------------|-------------------|----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | |
| Serviço: 4.27 Boca de BDTC $\varnothing = 0,80$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | | | | | Unid.: |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. |
| | | | | | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora |
| | | | | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | |
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 8,92740 | m ² | 67,1900 | |
| INCRA A 005 | - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,04241 | m ³ | 241,2700 | |
| INCRA A 010 | - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,48350 | m ³ | 239,7700 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | |
| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | |
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | DMT (km) | | | |
| | | Cód. Transp | | | |
| | | Custo Unit. | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | | |
| Preço Unitário Total | | | | | |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviário de Referência) / CÓDIGO - 0804213, com adaptações. | | | | | |

CÓDIGO
INCRA C 4.27

un

| Custo Horário |
|------------------|
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |

| Custo Horário |
|------------------|
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |

0,0000

0,0000

0,0000

0,0000

0,0000

| Custo Unitário |
|-------------------|
| 599,8320 |
| 10,2323 |
| 355,6988 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 965,7631 |

| Custo Unitário |
|----------------|
| 0,0000 |
| |
| 0,0000 |

965,7631

313,1587

1.278,92

viários - Custo





PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.28 |
|---|--------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.28 Boca de BDTC $\phi = 1,00$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 11,58400 | m ² | 67,1900 | 778,3290 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,05816 | m ³ | 241,2700 | 14,0323 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2,00960 | m ³ | 239,7700 | 481,8418 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1.274,2031 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 1.274,2031

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 413,1735

Preço Unitário Total 1.687,38

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804233, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.29 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 4.29 Boca de BDTC $\phi = 1,20$ m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 14,39300 | m ² | 67,1900 | 967,0657 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,07425 | m ³ | 241,2700 | 17,9143 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2,89820 | m ³ | 239,7700 | 694,9014 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1.679,8814 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|--|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | 1.679,8814 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 544,7189 |
| Preço Unitário Total | 2.224,60 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804253, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.30 |
|---|--------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.30 Boca de BDTC ϕ = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 21,61660 | m ² | 67,1900 | 1.452,4194 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,13065 | m ³ | 241,2700 | 31,5219 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 5,21220 | m ³ | 239,7700 | 1.249,7292 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 2.733,6705 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 2.733,6705

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 886,4209

Preço Unitário Total 3.620,09

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804272, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.31 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.31 Boca de BTTC ϕ = 0,40 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução **0,0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 4,64640 | m ² | 67,1900 | 312,1916 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,02066 | m ³ | 241,2700 | 4,9834 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,57140 | m ³ | 239,7700 | 137,0046 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 454,1796 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 454,1796 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 147,2724 |
| Preço Unitário Total | 601,45 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804061, com as adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|--|---|---------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------|--|---------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.32 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: 4.32 Boca de BTTC ϕ = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 0,0000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo |
| | | | | | | | Horário |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | | | | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0,0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | | 0,0000 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 6,56680 | m ² | 67,1900 | 441,2233 | | |
| INCRA A 005 | Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,07574 | m ³ | 241,2700 | 18,2726 | | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,86210 | m ³ | 239,7700 | 206,7057 | | |
| | | | | | 0,0000 | | |
| | | | | | 0,0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 666,2016 | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| | | | Cód. Transp | | | | |
| | | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 666,2016 | |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | | | 216,0228 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 882,22 | |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.33 |
|---|--------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.33 Boca de BTTC ϕ = 0,80 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 10,91300 | m ² | 67,1900 | 733,2445 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,06322 | m ³ | 241,2700 | 15,2530 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,93100 | m ³ | 239,7700 | 462,9959 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1.211,4934 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 1.211,4934

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 392,8393

Preço Unitário Total 1.604,3300

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804101, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.34 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.34 Boca de BTTC ϕ = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução **0,0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 14,10200 | m ² | 67,1900 | 947,5134 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,08786 | m ³ | 241,2700 | 21,1980 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2,62780 | m ³ | 239,7700 | 630,0676 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1.598,7790 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 1.598,7790

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 518,4206

Preço Unitário Total 2.117,20

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804317, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.35 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.35 Boca de BTTC ϕ = 1,20 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução **0,0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 17,49180 | m ² | 67,1900 | 1.175,2740 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,11205 | m ³ | 241,2700 | 27,0343 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 3,76420 | m ³ | 239,7700 | 902,5422 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 2.104,8505 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **2.104,8505**

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% **682,5195**

Preço Unitário Total **2.787,37**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804337, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.36 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 4.36 Boca de BTTC ϕ = 1,50 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução Custo Unitário de Execução 0,0000

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 26,00560 | m ² | 67,1900 | 1.747,3163 |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,19695 | m ³ | 241,2700 | 47,5181 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 6,66420 | m ³ | 239,7700 | 1.597,8752 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 3.392,7096 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 3.392,7096

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 1.100,1212

Preço Unitário Total 4.492,83

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804357, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.19 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.19 Boca de BSTC ϕ = 0,40 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução **0,0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,75140 | m ² | 67,1900 | 50,4866 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0,15870 | m ³ | 241,2700 | 38,2895 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,12750 | m ³ | 239,7700 | 30,5707 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 119,3468 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **119,3468**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **38,6994**

Preço Unitário Total **158,05**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804061, com as adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | |
|---|--|-------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | |
| Serviço: 4.20 Boca de BSTC $\phi = 0,60$ m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | | | | | Unid.: |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. |
| | | | | | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora |
| | | | | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | |
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 un | | Custo Unitário de Execução | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | | Custo do FIC | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | Custo Unitário de Execução | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 0,95740 | m ² | 67,1900 | |
| INCRA A 007 | Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0,23720 | m ³ | 241,2700 | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,20000 | m ³ | 239,7700 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | |
| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | |
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | DMT (km) | | | |
| | | Cód. Transp | | | |
| | | Custo Unit. | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | | |
| Preço Unitário Total | | | | | |
| Observações: | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações. | | | | |

CÓDIGO
INCRA C 4.20

un

| Custo Horário |
|------------------|
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |

| Custo Horário |
|------------------|
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |

0,0000

0,0000

0,0000

0,0000

0,0000

| Custo Unitário |
|-------------------|
| 64,3277 |
| 57,2292 |
| 47,9540 |
| 0,0000 |
| 0,0000 |
| 169,5109 |

Custo Unitário

0,0000

0,0000

169,5109

54,9657

224,48

viários - Custo



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.21 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.21 Boca de BSTC ϕ = 0,80 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 1,48520 | m ² | 67,1900 | 99,7906 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0,60470 | m ³ | 241,2700 | 145,8960 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,43140 | m ³ | 239,7700 | 103,4368 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 349,1234 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 349,1234

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 113,2069

Preço Unitário Total 462,33

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804101, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|--|---|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA C 4.22 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: 4.22 Boca de BSTC ϕ = 1,00 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | | | | | | Unid.: un |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0,0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0,0000 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| INCRA A 004 | Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 1,68340 | m ² | 67,1900 | 113,1076 | |
| INCRA A 007 | Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0,82140 | m ³ | 241,2700 | 198,1792 | |
| INCRA A 010 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,57010 | m ³ | 239,7700 | 136,6929 | |
| | | | | | 0,0000 | |
| | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 447,9797 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| | | | Cód. Transp | | | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 447,9797 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | | | 145,2620 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 593,24 |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804120, com adaptações. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.23 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.23 Boca de BSTC ϕ = 1,20 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução **0,0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 2,17520 | m ² | 67,1900 | 146,1517 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 1,17610 | m ³ | 241,2700 | 283,7576 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,85600 | m ³ | 239,7700 | 205,2431 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 635,1524 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **635,1524**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **205,9547**

Preço Unitário Total **841,11**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804141, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.24 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.24 Boca de BSTC ϕ = 1,50 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 3,27020 | m ² | 67,1900 | 219,7247 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 2,38450 | m ³ | 241,2700 | 575,3083 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,37570 | m ³ | 239,7700 | 329,8516 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1.124,8846 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **1.124,8846**

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% **364,7555**

Preço Unitário Total **1.489,64**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804161, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.25 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.25 Boca de BDTC ϕ = 0,40 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 1,11140 | m ² | 67,1900 | 74,6750 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0,20000 | m ³ | 241,2700 | 48,2540 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,22960 | m ³ | 239,7700 | 55,0512 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 177,9802 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 177,9802

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 57,7119

Preço Unitário Total 235,69

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804061, com as adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.26 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.26 Boca de BDTC ϕ = 0,60 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 1,41340 | m ² | 67,1900 | 94,9663 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0,29710 | m ³ | 241,2700 | 71,6813 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,35340 | m ³ | 239,7700 | 84,7347 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 251,3823 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 251,3823

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 81,5133

Preço Unitário Total 332,90

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.27 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.27 Boca de BDTC $\phi = 0,80$ m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução **0,0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 2,12320 | m ² | 67,1900 | 142,6578 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0,73940 | m ³ | 241,2700 | 178,3950 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,74410 | m ³ | 239,7700 | 178,4129 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 499,4657 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **499,4657**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **161,9569**

Preço Unitário Total **661,42**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804213, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.28 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------|
| Serviço: 4.28 Boca de BDTC ϕ = 1,00 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 2,45340 | m ² | 67,1900 | 164,8439 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0,99620 | m ³ | 241,2700 | 240,3532 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,01340 | m ³ | 239,7700 | 242,9829 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 648,1800 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **648,1800**

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% **210,1791**

Preço Unitário Total **858,36**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804233, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.29 |
|---|--------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.29 Boca de BDTC ϕ = 1,20 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 3,13520 | m ² | 67,1900 | 210,6541 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 1,39000 | m ³ | 241,2700 | 335,3653 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,50810 | m ³ | 239,7700 | 361,5971 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 907,6165 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **907,6165**

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% **294,3040**

Preço Unitário Total **1.201,92**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804253, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.30 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.30 Boca de BDTC ϕ = 1,50 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução **0,0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 4,82220 | m ² | 67,1900 | 324,0036 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 2,81010 | m ³ | 241,2700 | 677,9928 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2,40210 | m ³ | 239,7700 | 575,9515 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1.577,9479 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **1.577,9479**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **511,6659**

Preço Unitário Total **2.089,61**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804272, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.31 |
|---|--------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------|
| Serviço: 4.31 Boca de BTTC ϕ = 0,40 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 1,46540 | m ² | 67,1900 | 98,4602 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0,24130 | m ³ | 241,2700 | 58,2185 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,33020 | m ³ | 239,7700 | 79,1721 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 235,8508 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **235,8508**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **76,4771**

Preço Unitário Total **312,33**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804061, com as adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.32 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.32 Boca de BTTC ϕ = 0,60 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução **0,0000**

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 1,86340 | m ² | 67,1900 | 125,2018 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0,35700 | m ³ | 241,2700 | 86,1334 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,50510 | m ³ | 239,7700 | 121,1078 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 332,4430 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|--|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 | | |

Custo Unitário Direto Total 332,4430

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 107,7981

Preço Unitário Total 440,24

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.33 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.33 Boca de BTTC ϕ = 0,80 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 2,76120 | m ² | 67,1900 | 185,5250 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 0,87420 | m ³ | 241,2700 | 210,9182 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,05680 | m ³ | 239,7700 | 253,3889 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 649,8321 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **649,8321**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **210,7148**

Preço Unitário Total **860,55**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804101, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.34 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.34 Boca de BTTC ϕ = 1,00 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 3,22340 | m ² | 67,1900 | 216,5802 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 1,17100 | m ³ | 241,2700 | 282,5272 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,45680 | m ³ | 239,7700 | 349,2969 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 848,4043 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 848,4043

Lucro e despesas indiretas : 32,43% 275,1039

Preço Unitário Total 1.123,5100

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804317, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.35 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.35 Boca de BTTC ϕ = 1,20 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 4,09520 | m ² | 67,1900 | 275,1565 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 1,60390 | m ³ | 241,2700 | 386,9730 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2,16030 | m ³ | 239,7700 | 517,9751 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 1.180,1046 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total 1.180,1046

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% 382,6611

Preço Unitário Total 1.562,77

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804337, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.36 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.36 Boca de BTTC ϕ = 1,50 m, em pedra argamassada, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução 0,0000

| | | | |
|---|------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|----------------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 6,37420 | m ² | 67,1900 | 428,2825 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 3,23560 | m ³ | 241,2700 | 780,6532 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 3,42860 | m ³ | 239,7700 | 822,0754 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 2.031,0111 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **2.031,0111**

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% **658,5763**

Preço Unitário Total **2.689,5900**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804357, com adaptações.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.37 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: 4.37 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria | Unid.: m³ |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9526 - Retroescavadeira de pneus - 58 kW (416E - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 90,5420 | 43,2382 | 90,5420 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 90,5420 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 |

| C - Produção da Equipe | 19,59000 m³ | Custo Unitário de Execução | 5,3368 |
|---|-------------|----------------------------|--------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC | 0,1892 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 5,5260 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 5,5260 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 1,7919 |
| Preço Unitário Total | | 7,32 |

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4805757.
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.38 |
|---|--------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: 4.38 Reaterro e compactação com soquete vibratório | Unid.: m ³ |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|--------------------------------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| DNIT - E9647 Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW (CP-80 - Fortemac) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 4,0199 | 0,5689 | 4,0199 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | Custo Horário de Equipamentos |
| | | | | | | 4,0199 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|-------------------------------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 2,00000 | 14,0050 | 28,0100 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | Custo Horário de Mão-de-Obra |
| | | | 28,0100 |

| | | | |
|---|------------------------|--|---------|
| | | Custo Horário Total de Execução | 32,0299 |
| C - Produção da Equipe | 2,81000 m ³ | Custo Unitário de Execução | 11,3985 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 11,3985 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|---------------------------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | Custo Total de Materiais |
| | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|------------------------------|---------------------|-------------------------|------------|------------|--|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | | | | 0,0000 | |
| | | | | | 0,0000 | |
| | | | | | Custo Total de Transportes de Materiais | |
| | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|----------------|
| | Custo Unitário Direto Total | 11,3985 |
| | Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 3,6961 |
| | Preço Unitário Total | 15,09 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4915671;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.39 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 4.39 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| - | | Cód. Transp | | | 0,0000 | |
| - | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.40 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 4.40 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | |
|---|--|------------------|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 0 | Custo Horário Total de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIC | 0,0000 |
| | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0,0000 | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 4.41 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 4.41 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | |
|---|-----------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 0 | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0,0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| - | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | |
|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | 0,00 |

| | |
|---------------------|--|
| Observações: | |
|---------------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.1 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 5.1 Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m. | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9508 - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 0,30000 | 1,00 | 0,00 | 126,1757 | 34,7517 | 37,8527 |
| DNIT - E9537 - Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction) | 1,00000 | 1,50 | 0,00 | 147,8650 | 57,5259 | 221,7975 |
| DNIT - E9502 - Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 Kw | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 205,3991 | 96,2227 | 205,3991 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 465,0493 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-----------------------------------|----------|----------------|---------------|
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | 9,00000 | 18,7952 | 169,1568 |
| DNIT - P9824 - Servente | 25,00000 | 14,0050 | 350,1250 |
| DNIT - P9801 - Ajudante | 20,00000 | 15,0598 | 301,1960 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 820,4778 |

| C - Produção da Equipe | 1,00000 m | Custo Horário Total de Execução | 1.285,5271 |
|---|-----------|---------------------------------|------------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo Unitário de Execução | 1.285,5271 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIC | 0,0000 |
| | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 1.285,5271 |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|-------|----------------|-------------------|
| SINAPI - 00003989 - Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 2,31440 | m³ | 1.328,8100 | 3.075,3979 |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa (inclusive ferragens) média | 23,74000 | kg | 20,3184 | 482,3588 |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | 4,23500 | kg | 5,1987 | 22,0165 |
| INCRA A 012 - Pintura imunizante para madeira, duas demãos | 8,40000 | m² | 16,6900 | 140,1960 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 3.719,9692 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| SINAPI - 00003989 - Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 1,73580 | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média | 0,02374 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | 0,00424 | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|--|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | 5.005,4963 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 1.623,0839 |
| Preço Unitário Total | 6.628,58 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnicos do INCRA na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI e a referida composição INCRA apresentada.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.2 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | |
|----------|---|----------|
| Serviço: | 5.2 Ponte mista em pedra argamassada e madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), largura mínima de 5,00 m, inclusive imunização total das madeiras. | Unid.: m |
|----------|---|----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9508 - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 0,57000 | 1,00 | 0,00 | 126,1757 | 34,7517 | 71,9201 |
| DNIT - E9537 - Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction) | 0,57000 | 1,50 | 0,00 | 147,8650 | 57,5259 | 126,4246 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 198,3447 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-----------------------------------|----------|----------------|---------------|
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | 9,00000 | 18,7952 | 169,1568 |
| DNIT - P9824 - Servente | 25,00000 | 14,0050 | 350,1250 |
| DNIT - P9801 - Ajudante | 20,00000 | 15,0598 | 301,1960 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 820,4778 |

Custo Horário Total de Execução **1.018,8225**

| | | | |
|---|-----------|----------------------------|------------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 m | Custo Unitário de Execução | 1.018,8225 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução 1.018,8225**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|-------|----------------|-----------------|
| SINAPI - 00003989 - Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 1,46330 | m³ | 1.328,8100 | 1.944,4477 |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa (inclusive ferragens) média | 15,60000 | kg | 20,3184 | 316,9670 |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | 4,23500 | kg | 5,1987 | 22,0165 |
| INCRA A 001 - Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 2m | 1,93600 | m³ | 36,2500 | 70,1800 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 4,27200 | m² | 67,1900 | 287,0357 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,05720 | m³ | 239,7700 | 253,4848 |
| INCRA A 007 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 2,99210 | m³ | 203,2900 | 608,2640 |
| INCRA A 012 - Pintura imunizante para madeira, duas demãos | 8,40000 | m² | 16,6900 | 140,1960 |
| Custo Total de Materiais | | | | 3.642,59 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| SINAPI - 00003989 - Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 1,09748 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média | 0,01560 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | 0,00424 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |

Custo Total de Transportes de Materiais **0,0000**

Custo Unitário Direto Total **4.661,4125**

Lucro e despesas Indiretas : **32,43%** **1.511,5112**

Preço Unitário Total **6.172,92**

Observações: 1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnicos do INCRA na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI e referidas composições INCRA apresentadas.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.3 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------|
| Serviço: 5.3 Pontilhão em madeira de lei LEGALIZADA pranchado (peças aparelhadas), com largura mínima de 4,20 m. | Unid.: m |
|---|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9508 - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 0,30000 | 1,00 | 0,00 | 126,1757 | 34,7517 | 37,8527 |
| DNIT - E9537 - Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction) | 0,30000 | 1,50 | 0,00 | 147,8650 | 57,5259 | 66,5393 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 104,3920 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-----------------------------------|----------|----------------|---------------|
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | 5,00000 | 18,7952 | 93,9760 |
| DNIT - P9824 - Servente | 15,00000 | 14,0050 | 210,0750 |
| DNIT - P9801 - Ajudante | 15,00000 | 15,0598 | 225,8970 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 529,9480 |

| C - Produção da Equipe | 1,00000 m | Custo Unitário de Execução | 634,3400 |
|---|-----------|----------------------------|----------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 634,3400 |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|-------|----------------|-------------------|
| SINAPI - 00003989 - Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 0,46000 | m³ | 1.328,8100 | 611,2526 |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa (inclusive ferragens) média | 15,60000 | kg | 20,3184 | 316,9670 |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | 4,23500 | kg | 5,1987 | 22,0165 |
| SINAPI - 00002788 - Peça de madeira roliça tratada, eucalipto ou equivalente da região, H = 6,5 m, D = 30 a 34 cm | 0,88810 | m³ | 2.157,3771 | 1.915,9666 |
| INCRA A 012 - Pintura imunizante para madeira, duas demãos | 8,40000 | m² | 16,6900 | 140,1960 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 3.006,3987 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| SINAPI - 00003989 - Madeira serrada aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente da região | 0,34500 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média | 0,01560 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | 0,00424 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | 3.640,7387 |
|------------------------------------|-------------------|

| | | |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|
| Lucro e despesas Indiretas : | 32,43% | 1.180,5472 |
|-------------------------------------|---------------|-------------------|

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Preço Unitário Total | 4.821,29 |
|-----------------------------|-----------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnicos do INCRA na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI e referida composição INCRA apresentada.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.4 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | | | |
|----------|-----|--|----------|
| Serviço: | 5.4 | Ponte em estrutura mista (concreto e madeira de lei LEGALIZADA - peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas (madeira e/ou concreto), largura mínima de 5,00 m. Elementos em concreto armado => blocos, pilares, transversinas, vigas de contraventamentos, alas e testas de caixão de aterro e guarda corpo. Elementos em madeira de lei => balancins, longarinas, assoalho, rodeiros e guarda rodas, inclusive imunização total das madeiras (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta). | Unid.: m |
|----------|-----|--|----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

Custo Horário Total de Execução **0,0000**

| | | | | |
|---|---------|---|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 1,00000 | m | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0,0000 |

D - Custo Unitário de Execução **Custo Unitário de Execução** **0,0000**

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

Custo Unitário Direto Total **0,0000**

Lucro e despesas Indiretas : 32,43% **0,0000**

Preço Unitário Total **0,00**

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.7 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 5.7 Mata burro com estrutura em perfis de aço e concreto (Incluso transporte) - Preencher campos DMT na composição - aba 5.7 | Unid.: un |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9521 - Grupo gerador - 2,5/3 kVA (X 3000 - Pramac) | 1,00000 | 3,13 | 1,57 | 2,0820 | 0,2126 | 6,8494 |
| DNIT - E9547 - Máquina para solda elétrica - 9,2 kW (Bantam 250 - Esab) | 1,00000 | 3,13 | 0,00 | 0,0676 | 0,0372 | 0,2116 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 7,0610 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|-----------------|
| DNIT - P9823 - Serralheiro | 4,00000 | 19,7061 | 78,8244 |
| DNIT - P9825 - Soldador | 4,07000 | 30,4310 | 123,8542 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 202,6786 |

| | | |
|---|------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 209,7396 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 209,7396 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|-----------|-------|----------------|-------------------|
| DNIT - M2130 - Eletrodo E70 XX | 5,50450 | kg | 17,1236 | 94,2569 |
| SINAPI - 0013340 - Perfil "U", chapa de aço dobrada, E = 3,04 mm, H = 20,00 cm, ABAS = 5,00 cm (4,47 kg/m) | 375,26000 | kg | 4,0805 | 1.531,2484 |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média | 20,00000 | un | 2,6800 | 53,6000 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 19,98000 | m² | 67,1900 | 1.342,4562 |
| INCRA A 009 - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | 0,12000 | m³ | 263,4900 | 31,6188 |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 3,04000 | m³ | 239,7700 | 728,9008 |
| INCRA A 011 - Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo, utilização de revólver (ar comprimido) | 14,48000 | m² | 13,4200 | 194,3216 |
| Custo Total de Materiais | | | | 3.976,4027 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| DNIT - M2130 - Eletrodo E70 XX | 0,00550 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| SINAPI - 0013340 - Perfil "U", chapa de aço dobrada, E = 3,04 mm, H = 20,00 cm, ABAS = 5,00 cm (4,47 kg/m) | 0,37526 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela lisa média | 0,00208 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|--|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | 4.186,1423 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 1.357,3999 |
| Preço Unitário Total | 5.543,54 |

Observações: Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA, com as considerações que se seguem:

- 1) Soldagem com eletrodo revestido (soldagem manual);
- 2) Produtividade na solda: 10 cm / mim, ou seja, 6 m / h;
- 3) Para o eletrodo, considerou-se uma taxa de deposição de 1,30 kg / h e uma taxa de eficiência de deposição de 74 %;
- 4) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e, para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI.
- 5) Caso seja necessária a inserção do custo do transporte dos insumos, poderá ser realizado na coluna destacada na cor amarela.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.8 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------|
| Serviço: 5.8 Passagem molhada em alvenaria de pedra argamassada 1:4 (largura livre de 5,00 m), inclusive enrocamento de pedra de mão à jusante (largura mínima de 3,00 m) | Unid.: m |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Limpeza e Serviços | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|-----------|-------|----------------|--------------------|
| INCRA A 020 - Roçada manual | 0,03660 | ha | 1.208,4600 | 44,2296 |
| INCRA A 001 - Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 2m | 50,50000 | m³ | 36,2500 | 1.830,6250 |
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | 50,60000 | m² | 67,1900 | 3.399,8140 |
| INCRA A 009 - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | 32,00000 | m³ | 263,4900 | 8.431,6800 |
| INCRA A 008 - Pedra argamassada com cimento e areia 1:4 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 37,50000 | m³ | 194,4600 | 7.292,2500 |
| INCRA A 018 - Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | 197,50000 | m³ | 143,2600 | 28.293,8500 |
| INCRA A 019 - Colchão de areia | 52,10000 | m³ | 82,6500 | 4.306,0650 |
| INCRA C 4.38 - Reaterro e compactação com soquete vibratório | 28,40000 | m³ | 11,3985 | 323,7174 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Serviços | | | | 53.922,2310 |

| | |
|--|--------------------|
| Custo Horário Total de Execução | 53.922,2310 |
|--|--------------------|

| | | | |
|---|------------|-----------------------------------|-----------------|
| C - Produção da Equipe | 61,00000 m | Custo Unitário de Execução | 883,9710 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC | 31,3368 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 915,3078 |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo da Sinalização | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | - |

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 915,3078 |
|------------------------------------|-----------------|

| | | |
|-------------------------------------|---------------|-----------------|
| Lucro e despesas Indiretas : | 32,43% | 296,7980 |
|-------------------------------------|---------------|-----------------|

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Preço Unitário Total | 1.212,11 |
|-----------------------------|-----------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA;
- 2) Deverá ser elaborado um projeto específico para a obra em questão, com o preenchimento dos quantitativos reais de serviços a serem executados, nas abas destacadas na cor amarela amarela, de modo a se alcançar o valor da obra de arte, visto que as quantidades ora utilizadas, referem-se a um projeto específico de uma passagem molhada de 61,00 m de comprimento, aqui apresentada a título de exemplificação;
- 3) Caso seja necessário o acréscimo de algum serviço não descrito na composição, poderá ser realizado nas linhas destacadas na cor amarela.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.9 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: 5.9 Conjunto de placas refletivas, para sinalização provisória de execução de obras, inclusive cavalete (Preencher quantidade de placas na composição - aba 5.9) | Unid.: cj |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Limpeza e Serviços | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Serviços | | | | 0,0000 |

| | | |
|---|------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 cj | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|-------|----------------|-------------------|
| INCRA A 021 - Placa refletiva de regulamentação com diâmetro de 0,60 m, inclusive cavalete (Obra em Execução) | 1,00000 | un | 251,7500 | 251,7500 |
| INCRA A 022 - Placa refletiva de regulamentação (1,00 x 0,60) m, inclusive cavalete (Obra em Execução) | 1,00000 | un | 592,4900 | 592,4900 |
| INCRA A 023 - Placa refletiva Tipo Barreira 2 - (2,00 x 0,20) m, inclusive cavalete (Obra em Execução) | 1,00000 | un | 763,4200 | 763,4200 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo da Sinalização | | | | 1.607,6600 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|--|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | 1.607,6600 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 521,3004 |
| Preço Unitário Total | 2.128,96 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA;
- 2) Caso seja necessário o acréscimo de algum serviço não descrito na composição, poderá ser realizado nas linhas destacadas na cor amarela;
- 3) O número de placas reflexivas apresentadas na aba de cor amarela é apenas sugestivo, sendo permitida a sua alteração, desde que de forma racionalizada.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.10 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 5.10 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0,0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 | 0 | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | |
| | | DMT (km) | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 |
| | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.11 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 5.11 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0,0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 | 0 | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0,0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| - | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|--|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 5.12 |
|---|--|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|----------------------|--------|
| Serviço: 5.12 | Unid.: |
|----------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0,0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 | 0 | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0,0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| - | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | | |
|--|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.1 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: 6.1 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica | | Unid.: m ³ | | | | |
|--|---|----------------------------|----------------|-------------------|----------------|---------------|
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m ³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 165,6466 | 68,3917 | 165,6466 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 165,6466 |
| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | | |
| DNIT - P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 | | | |
| | | | | 0,0000 | | |
| | | | | 0,0000 | | |
| | | | | 0,0000 | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 | | | |
| Custo Horário Total de Execução | | | 179,6516 | | | |
| C - Produção da Equipe | 221,33000 m ³ | Custo Unitário de Execução | | 0,8117 | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC | | 0,0288 | | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | | 0,0000 | | |
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | | | 0,8405 | | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| | | | | 0,0000 | | |
| | | | | 0,0000 | | |
| | | | | 0,0000 | | |
| | | | | 0,0000 | | |
| | | | | 0,0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 | | |
| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0,00000 | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 0,8405 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | | | | 0,2725 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 1,11 |
| Observações: | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4816096. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO. | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.2 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|----------------------|
| Serviço: 6.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural | Unid.: t x km |
|---|----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 194,1484 | 47,1050 | 194,1484 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 194,1484 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | |
|--|----------------------------|----------|
| Custo Horário Total de Execução | | 194,1484 |
| C - Produção da Equipe 249,00000 t x km | Custo Unitário de Execução | 0,7797 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC 0,03545 | Custo do FIC | 0,0276 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,8073 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0,00000 | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|--|--|-------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,8073 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,2618 |
| Preço Unitário Total | | 1,07 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5914359.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.3 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|----------------------|
| Serviço: 6.3 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário | Unid.: t x km |
|--|----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 194,1484 | 47,1050 | 194,1484 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 194,1484 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | |
|---|------------------|----------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe | 311,25000 t x km | Custo Unitário de Execução | 0,6238 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC | 0,0221 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,6459 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | | |
|-------------------------------------|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | | 0,6459 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | | 0,2094 |
| Preço Unitário Total | | | 0,86 |

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5914374.
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.4 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: 6.4 Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma) | Unid.: m ³ |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9571 - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz) | 2,00000 | 0,70 | 0,30 | 174,0503 | 43,9125 | 270,0179 |
| DNIT - E9518 - Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan) | 1,00000 | 0,71 | 0,29 | 2,9513 | 2,0515 | 2,6904 |
| DNIT - E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 1,00000 | 0,41 | 0,59 | 180,2661 | 77,3328 | 119,5355 |
| DNIT - E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 122,5465 | 53,4185 | 122,5465 |
| DNIT - E9577 - Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson) | 1,00000 | 0,71 | 0,29 | 83,7696 | 31,2578 | 68,5412 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 583,3315 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 2,00000 | 14,0050 | 28,0100 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 28,0100 |

| | | |
|---|--------------------------|--|
| Custo Horário Total de Execução | | 611,3415 |
| C - Produção da Equipe | 228,84000 m ³ | Custo Unitário de Execução 2,6715 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC 0,0947 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT 0,0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 2,7662 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | 0,00000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | - |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 2,7662 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,8970 |
| Preço Unitário Total | | 3,66 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 40100 - Data base: 01/04/2017, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.5 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 6.5 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0,0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 | 0 | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0,0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| - | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

| | |
|--------------|--|
| Observações: | |
|--------------|--|



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.6 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 6.6 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0,0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 | 0 | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | |
| | | DMT (km) | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 |
| | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 6.7 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 6.7 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0,0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 | 0 | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0,0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| - | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 7.1 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Serviço: 7.1 Regularização mecânica da faixa de domínio - Preenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento | Unid.: m³ |
|--|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 183,5337 | 72,3990 | 183,5337 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 183,5337 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 |

| | | |
|---|--------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 197,5387 |
| C - Produção da Equipe | 632,13000 m³ | Custo Unitário de Execução 0,3125 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC 0,0111 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,3236 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | 0,00000 | Cód. Transp | | | | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,3236 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,1049 |
| Preço Unitário Total | | 0,43 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição fez-se a intercalação entre as metodologias do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4915613, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 7.2 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: 7.2 Semeadura manual (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes) | | Unid.: m ² | | | | | |
|--|---|--------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------|----------------|---------------|
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9502 | Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 1,00000 | 0,50 | 0,50 | 126,1757 | 34,7517 | 80,4637 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 80,4637 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9824 | - Servente | 8,00000 | 14,0050 | | | | 112,0400 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 112,0400 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 192,5037 |
| C - Produção da Equipe | | 415,00000 m ² | Custo Unitário de Execução | | | 0,4639 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0,0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0,0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0,4639 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| DNIT - M0217 | - Enxofre | 0,00300 | kg | 1,1692 | 0,0035 | | |
| DNIT - M0218 | - Adubo fósforo (30%) | 0,00500 | kg | 1,2000 | 0,0060 | | |
| DNIT - M0219 | - Adubo potássio | 0,02500 | kg | 0,9951 | 0,0249 | | |
| DNIT - M0220 | - Adubo NPK | 0,02000 | kg | 0,9080 | 0,0182 | | |
| DNIT - M0223 | - Sementes para hidrossemeadura | 0,02500 | kg | 9,7338 | 0,2433 | | |
| DNIT - M0225 | - Adubo orgânico | 0,20000 | kg | 0,1314 | 0,0263 | | |
| DNIT - M1755 | - Pó Calcário | 0,12500 | kg | 0,1722 | 0,0215 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 0,3437 | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M0217 | - Enxofre | Caminhão Carroceria 9 t | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| DNIT - M0218 | - Adubo fósforo (30%) | Caminhão Carroceria 9 t | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| DNIT - M0219 | - Adubo potássio | Caminhão Carroceria 9 t | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| DNIT - M0220 | - Adubo NPK | Caminhão Carroceria 9 t | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| DNIT - M0223 | - Sementes para hidrossemeadura | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M0225 | - Adubo orgânico | Caminhão Carroceria 9 t | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,87 | 0,70 | 0,56 | |
| DNIT - M1755 | - Pó Calcário | Caminhão Carroceria 4 t | Cód. Transp | 5915322 | 5915323 | 5915324 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 1,72 | 1,38 | 1,11 | |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 0,8076 |
| Lucro e despesas indiretas : 32,43% | | | | | | | 0,2619 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 1,07 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4413905, com adaptações para o processo manual.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 7.3 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 7.3 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | | |
|---|--|---------|---|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 | 0 | Custo Horário Total de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0,0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| - | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | |
|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 7.4 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 7.4 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | | |
|---|--|---------|---|--|---------------|
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 | 0 | Custo Horário Total de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| - | | DMT (km) | | | 0,0000 | |
| | | Cód. Transp | | | | |
| | | Custo Unit. | | | 0,0000 | |
| - | | | | | | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | |
|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA C 7.5 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---------------------|--------|
| Serviço: 7.5 | Unid.: |
|---------------------|--------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 0,0000 |

| | | | | |
|---|---------|---|-----------------------------------|---------------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 0,0000 | |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 | 0 | Custo Unitário de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | | 0,0000 |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | | | 0,0000 | |
| | | Custo Unit. | | | | |
| | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | | |
|--|--|---------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 0,0000 |
| Lucro e despesas Indiretas : 32,43% | | 0,0000 |
| Preço Unitário Total | | 0,00 |

Observações:



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|---|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 001 |
|---|---|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

| |
|--|
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS |
|--|

| | |
|--|------------------|
| Serviço: AUX Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 2m | Unid.: m³ |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 14,0050 |

| | | |
|---|------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 14,0050 |
| C - Produção da Equipe | 0,40000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 36,2537 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|--|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | | | | | |
| | | | | | 0,0000 | |
| | | | | | 0,0000 | |
| | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 36,2537 |
|------------------------------------|----------------|

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Preço Unitário Total | 36,25 |
|-----------------------------|--------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4805751.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA A 002 |
|---|--------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------------------|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: AUX Armação em aço CA-25 - fornecimento, preparo e colocação | | | | | Unid.: kg | |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | 0,0000 |
| | | | | | | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |
| B - Mão de Obra | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | |
| DNIT - P9801 - Ajudante | | 0,08000 | 15,0598 | 1,2048 | | |
| DNIT - P9805 - Armador | | 0,08000 | 19,5965 | 1,5677 | | |
| | | | | 0,0000 | | |
| | | | | 0,0000 | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 2,7725 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 2,7725 |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 kg | Custo Unitário de Execução | | | | 2,7725 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | | | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | | | | 0,0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | Custo Unitário de Execução | | | | 2,7725 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - M0003 - Aço CA 25 | | 1,10000 | kg | 3,2781 | 3,6059 | |
| DNIT - M0075 - Arame recozido 18 BWG | | 0,01500 | kg | 3,6723 | 0,0551 | |
| | | | | | 0,0000 | |
| | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 3,6610 |
| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M0003 - Aço CA 25 | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00110 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M0075 - Arame recozido 18 BWG | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00002 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 6,4335 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 6,43 |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0407818, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | | |
|---|--|------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA A 003 | |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: AUX Tábua de terceira, não aparelhada 2,5cm x 23,0cm e 2,5cm x 30,0cm | | | | | | Unid.: m² | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 0,0000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 m ² | Custo Unitário de Execução | | | 0,0000 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0,0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0,0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0,0000 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| SINAPI – 00010567 - Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 23,0 cm (1" x 9") não aparelhada | | 2,27500 | m | 4,7600 | 10,8290 | | |
| SINAPI – 00006212 - Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 30,0 cm (1" x 12") não aparelhada | | 1,66500 | m | 6,6600 | 11,0889 | | |
| | | | | | 0,0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 21,9179 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| SINAPI – 00010567 - Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 23,0 cm Caminhão Carroceria 15 t | | 0,00640 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| SINAPI – 00006212 - Tábua madeira 3ª qualidade 2,5 x 30,0 cm Caminhão Carroceria 15 t | | 0,00624 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 21,9179 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 21,92 |
| Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotado como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 73372, de novembro de 2014; 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 004 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: AUX Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada | | Unid.: m ² | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|--------|
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | | |
| DNIT - E9066 - Grupo gerador - 13 / 14 kVA | 0,28916 | 1,00 | 0,00 | 9,3502 | 1,9689 | 2,7037 | |
| DNIT - E9535 - Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW (SCCC - Maksiwa) | 0,28916 | 1,00 | 0,00 | 20,0049 | 19,8338 | 5,7846 | |
| | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 8,4883 | |
| B - Mão de Obra | | Quant. | | Salário / Hora | | Custo Horário | |
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | | | | 0,90000 | 18,7952 | 16,9157 | |
| DNIT - P9801 - Ajudante | | | | 0,90000 | 15,0598 | 13,5538 | |
| | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 30,4695 | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 38,9578 | |
| C - Produção da Equipe | 1,00000 m ² | Custo Unitário de Execução | | | | 38,9578 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | | | | 0,0000 | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | | | | 0,0000 | |
| D - Custo Unitário de Execução | | Custo Unitário de Execução | | | | 38,9578 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | | Custo Unitário | |
| DNIT - M0284 - Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm | | 0,52828 | m | 19,0536 | | 10,0656 | |
| DNIT - M0560 - Desmoldante para formas | | 0,01852 | l | 7,4532 | | 0,1380 | |
| DNIT - M0310 - Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm | | 0,93253 | m | 4,0966 | | 3,8202 | |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | | 0,13383 | kg | 5,1987 | | 0,6957 | |
| DNIT - M1358 - Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm | | 0,74648 | m | 1,3830 | | 1,0324 | |
| DNIT - M1429 - Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm | | 0,40425 | m ² | 30,8691 | | 12,4788 | |
| | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 28,2307 | |
| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | | |
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT - M0284 - Caibro de pinho de 7,5 x 7,5 cm | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00149 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M0560 - Desmoldante para formas | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00002 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M0310 - Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00087 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M1205 - Pregos de ferro | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00013 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M1358 - Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00047 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M1429 - Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00505 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 67,1885 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 67,19 | |
| Observações: | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 3106121. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 005 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: AUX Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | | Unid.: m ³ | | | | |
|--|--|-----------------------------------|---------------------|-------------------|----------------|---------------|
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9519 - Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 28,5430 | 20,5564 | 28,5430 |
| DNIT - E9071 - Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | 4,00000 | 0,78 | 0,22 | 0,2801 | 0,1903 | 1,0414 |
| DNIT - E9064 - Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | 3,00000 | 0,37 | 0,63 | 0,6716 | 0,4563 | 1,6079 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 31,1923 |
| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | | |
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 | | | |
| DNIT - P9824 - Servente | 11,00000 | 14,0050 | 154,0550 | | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 172,6749 | | | |
| Custo Horário Total de Execução | | | 203,8672 | | | |
| C - Produção da Equipe | 3,62000 m ³ | Custo Unitário de Execução | | 56,3169 | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | | 0,0000 | | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | | 0,0000 | | |
| D - Custo Unitário de Execução | | Custo Unitário de Execução | | 56,3169 | | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| DNIT - M0424 - Cimento Portland CP II - 32 | 392,52330 | kg | 0,3900 | 153,0841 | | |
| DNIT - M0082 - Areia média lavada | 1,00093 | m ³ | 59,4017 | 59,4569 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | 212,5410 | | |
| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M0424 - Cimento Portland CP II - 32 | Caminhão Carroceria 15 t | 0,39252 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 |
| DNIT - M0082 - Areia média lavada | Caminhão Basculante 10 m ³ | 1,50140 | Cód. Transp 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,81 | 0,65 | 0,52 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 268,8579 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 268,86 |
| Observações: | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1109669. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO. | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 006 |
|---|-------------------------------------|

| |
|---|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: AUX Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | Unid.: m ³ |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|----------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9519 - Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 28,5430 | 20,5564 | 28,5430 |
| DNIT - E9071 - Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | 4,00000 | 0,79 | 0,21 | 0,2801 | 0,1903 | 1,0450 |
| DNIT - E9064 - Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | 3,00000 | 0,37 | 0,63 | 0,6716 | 0,4563 | 1,6079 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 31,1959 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|----------|----------------|-----------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 11,00000 | 14,0050 | 154,0550 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 172,6749 |

| | | |
|---|------------------------|-----------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução | | 203,8708 |
| C - Produção da Equipe | 3,62000 m ³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT |
| | | 0,0000 |
| | | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 56,3179 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|-----------|----------------|----------------|-----------------|
| DNIT - M0424 - Cimento Portland CP II - 32 | 308,82350 | kg | 0,3900 | 120,4412 |
| DNIT - M0082 - Areia média lavada | 1,08603 | m ³ | 59,4017 | 64,5120 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 184,9532 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|---|---------------------|---------------------------------------|---------------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M0424 - Cimento Portland CP II - 32 | 0,30882 | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M0082 - Areia média lavada | 1,62905 | Caminhão Basculante 10 m ³ | Cód. Transp 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. 0,81 | 0,65 | 0,52 | |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 241,2711 |
| Preço Unitário Total | 241,27 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1109671
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 007 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: AUX Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | Unid.: m³ |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 4,00000 | 14,0050 | 56,0200 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 74,6399 |

| C - Produção da Equipe | 1,00000 m³ | Custo Horário Total de Execução | 74,6399 |
|---|------------|---------------------------------|---------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo Unitário de Execução | 74,6399 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIC | 0,0000 |
| | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 74,6399 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|-----------------|
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial | 0,32000 | m³ | 268,8600 | 86,0352 |
| DNIT - M1097 - Pedra de mão | 0,80000 | m³ | 53,2727 | 42,6182 |
| Custo Total de Materiais | | | | 128,6534 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| DNIT - M1097 - Pedra de mão Caminhão Basculante 10 m³ | 1,20000 | DMT (km) | | | | 0,0000 |
| | | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | |
| | | Custo Unit. | 0,81 | 0,65 | 0,52 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | |
|------------------------------------|--|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | 203,2933 |
|------------------------------------|--|-----------------|

| | | |
|-----------------------------|--|---------------|
| Preço Unitário Total | | 203,29 |
|-----------------------------|--|---------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1506055, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO e da referida composição INCRA.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 008 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|-----------------------|
| Serviço: AUX Pedra argamassada com cimento e areia 1:4 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | Unid.: m ³ |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 4,00000 | 14,0050 | 56,0200 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 74,6399 |

| C - Produção da Equipe | 1,00000 m ³ | Custo Horário Total de Execução | 74,6399 |
|---|------------------------|---------------------------------|---------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 74,6399 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|----------------|----------------|-----------------|
| INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial | 0,32000 | m ³ | 241,2700 | 77,2064 |
| DNIT - M1097 - Pedra de mão | 0,80000 | m ³ | 53,2727 | 42,6182 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 119,8246 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|----------------|-----------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. |
| DNIT - M1097 - Pedra de mão Caminhão Basculante 10 m ³ | 1,20000 | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,81 | 0,65 | 0,52 | 0,0000 |

Custo Total de Transportes de Materiais **0,0000**

Custo Unitário Direto Total **194,4645**

Preço Unitário Total **194,46**

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1506055, com adaptações.
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO e da referida composição INCRA.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 009 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: AUX Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | | Unid.: m ³ | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9010 | - Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg (BKH - 500 Advanced - Balmak) | 1,00000 | 0,13 | 0,87 | 0,4919 | 0,3301 | 0,3511 |
| DNIT - E9519 | - Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti) | 1,00000 | 1,00 | | 28,5430 | 20,5564 | 28,5430 |
| DNIT - E9071 | - Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | 4,00000 | 0,95 | 0,05 | 0,2801 | 0,1903 | 1,1024 |
| DNIT - E9064 | - Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | 3,00000 | 0,37 | 0,63 | 0,6716 | 0,4563 | 1,6079 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 31,6045 |
| B - Mão de Obra | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | | |
| DNIT - P9821 | - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 | | | |
| DNIT - P9824 | - Servente | 10,00000 | 14,0050 | 140,0500 | | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 158,6699 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 190,2744 |
| C - Produção da Equipe | | 3,62000 m ³ | Custo Unitário de Execução | | 52,5620 | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | 0,0000 | | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | 0,0000 | | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | | 52,5620 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| DNIT - M0424 | - Cimento Portland CP II - 32 | 313,50229 | kg | 0,3900 | 122,2659 | | |
| DNIT - M0082 | - Areia média lavada | 0,61586 | m ³ | 59,4017 | 36,5831 | | |
| DNIT - M0191 | - Brita 1 | 0,36754 | m ³ | 76,8874 | 28,2592 | | |
| DNIT - M0192 | - Brita 2 | 0,36754 | m ³ | 64,7957 | 23,8150 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 210,9232 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M0424 | - Cimento Portland CP II - 32 | Caminhão Carroceria 15 t | 0,31350 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 |
| DNIT - M0082 | - Areia média lavada | Caminhão Basculante 10 m ³ | 0,92379 | Cód. Transp 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. | 0,81 | 0,65 | 0,52 |
| DNIT - M0191 | - Brita 1 | Caminhão Basculante 10 m ³ | 0,55131 | Cód. Transp 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. | 0,81 | 0,65 | 0,52 |
| DNIT - M0192 | - Brita 2 | Caminhão Basculante 10 m ³ | 0,55131 | Cód. Transp 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. | 0,81 | 0,65 | 0,52 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 263,4852 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 263,49 |

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1107892, com adaptações.
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 010 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|------------------|
| Serviço: AUX Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | Unid.: m³ |
|---|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|----------|----------------|---------------|
| DNIT - P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT - P9824 - Servente | 10,00000 | 14,0050 | 140,0500 |
| | | | 0,0000 |
| | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 158,6699 |

| C - Produção da Equipe | 3,62000 m³ | Custo Horário Total de Execução | 158,6699 |
|---|------------|---------------------------------|----------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo Unitário de Execução | 43,8315 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIC | 0,0000 |
| | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 43,8315 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|-------|----------------|-----------------|
| INCRA A 009 - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | 0,60000 | m³ | 263,4900 | 158,0940 |
| DNIT - M1097 - Pedra de mão | 0,71033 | m³ | 53,2727 | 37,8412 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 195,9352 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| DNIT - M1097 - Pedra de mão Caminhão Basculante 10 m³ | 1,06550 | DMT (km) | | | | |
| | | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,81 | 0,65 | 0,52 | |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 239,7667 |
|------------------------------------|-----------------|

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Preço Unitário Total | 239,77 |
|-----------------------------|---------------|

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1106165, com adaptações.
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela SINAPI e da referida composição INCRA.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 011 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|---|-----------------------|
| Serviço: AUX Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo, utilização de revólver (ar comprimido) | Unid.: m ² |
|---|-----------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9822 - Pintor | 0,21000 | 19,3913 | 4,0722 |
| DNIT - P9824 - Servente | 0,11000 | 14,0050 | 1,5406 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 5,6127 |

| | | | |
|---------------------------------|--|--|--------|
| Custo Horário Total de Execução | | | 5,6127 |
|---------------------------------|--|--|--------|

| C - Produção da Equipe | 1,00000 m ² | Custo Unitário de Execução | 5,6127 |
|---|------------------------|----------------------------|--------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 5,6127 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|----------------|
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | 0,17600 | l | 16,5559 | 2,9138 |
| SINAPI - 00005320 - Removedor de tinta óleo, esmalte ou verniz | 0,04400 | l | 36,3000 | 1,5972 |
| DNIT - M0721 - Fundo anticorrosivo zarcão | 0,13200 | l | 19,4901 | 2,5727 |
| DNIT - M0879 - Lixa para ferro | 0,55000 | un | 1,3213 | 0,7267 |
| Custo Total de Materiais | | | | 7,8104 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético Caminhão Carroceria 15 t | 0,00020 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| SINAPI - 00005320 - Removedor de tinta óleo, esmalte ou verniz Caminhão Carroceria 15 t | 0,00004 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M0721 - Fundo anticorrosivo zarcão Caminhão Carroceria 15 t | 0,00017 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M0879 - Lixa para ferro Caminhão Carroceria 4 t | 0,00001 | Cód. Transp | 5915322 | 5915323 | 5915324 | 0,0000 |
| | | Custo Unit. | 1,72 | 1,38 | 1,11 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |

| | | | |
|-----------------------------|--|--|----------------|
| Custo Unitário Direto Total | | | 13,4231 |
|-----------------------------|--|--|----------------|

| | | | |
|----------------------|--|--|--------------|
| Preço Unitário Total | | | 13,42 |
|----------------------|--|--|--------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotado como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 74145/001 de setembro de 2017, com adaptações;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 012 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: AUX Pintura imunizante para madeira, duas demãos | | Unid.: m ² | | | | | | |
|--|--------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|----------------|---------|--------|
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário | | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | | | |
| | | | | | | 0,0000 | | |
| | | | | | | 0,0000 | | |
| | | | | | | 0,0000 | | |
| | | | | | | 0,0000 | | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 | | |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | |
| DNIT - P9822 - Pintor | | | | 0,40000 | 19,3913 | 7,7565 | | |
| DNIT - P9824 - Servente | | | | 0,35000 | 14,0050 | 4,9018 | | |
| | | | | | | 0,0000 | | |
| | | | | | | 0,0000 | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 12,6583 | | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 12,6583 | | |
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 m ² | Custo Unitário de Execução | | | 12,6583 | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0,0000 | | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0,0000 | | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 12,6583 | | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | | |
| SINAPI - 00007340 - Imunizante para madeira, incolor | | 0,24000 | I | 16,7900 | 4,0296 | | | |
| | | | | | 0,0000 | | | |
| | | | | | 0,0000 | | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | 4,0296 | | | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | | DMT (km) | | | | | |
| SINAPI - 00007340 - Imunizante para madeira, incolor | | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00022 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| | | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 | | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 16,6879 | | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 16,69 | | |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotado como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 84679 de setembro de 2017, com adaptações;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 013 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: AUX Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI | Unid.: m² |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9568 - Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW | 0,15060 | 1,00 | 0,00 | 0,1175 | 0,0778 | 0,0177 |
| DNIT - E9066 - Grupo gerador - 13 / 14 kVA | 0,48193 | 1,00 | 0,00 | 9,3502 | 1,9689 | 4,5061 |
| DNIT - E9623 - Máquina de Bancada - guilhotina (4 kW) | 0,20080 | 1,00 | 0,00 | 6,1981 | 3,9305 | 1,2446 |
| DNIT - E9622 - Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 Kw | 0,48193 | 1,00 | 0,00 | 3,6555 | 2,3181 | 1,7617 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 7,5301 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-----------------------------------|--------|----------------|---------------|
| DNIT - P9801 - Ajudante | 2,00 | 15,0598 | 30,1196 |
| DNIT - P9830 - Montador | 1,00 | 21,2924 | 21,2924 |
| DNIT - P9823 - Serralheiro | 1,00 | 19,7061 | 19,7061 |
| DNIT - P9824 - Servente | 2,00 | 14,0050 | 28,0100 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 99,1281 |

Custo Horário Total de Execução 106,6582

| | | | |
|---|------------|----------------------------|---------|
| C - Produção da Equipe | 4,00000 kg | Custo Unitário de Execução | 26,6646 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 26,6646 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|----------------|
| DNIT - M1367 - Chapa de aço galvanizado | 12,7200 | kg | 4,4000 | 55,9680 |
| DNIT - M3229 - Película retrorrefletiva tipo I + SI | 1,0000 | m² | 467,7010 | 467,7010 |
| INCRA A 016 - Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço | 1,0000 | m² | 11,7200 | 11,7200 |
| Custo Total de Materiais | | | | 535,3890 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | |
|--|--------------------------|-------------------------|-------------|------------|-----------|----------------|--------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT - M1367 - Chapa de aço galvanizado | Caminhão Carroceria 15 t | 0,01272 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M3229 - Película retrorrefletiva tipo I + SI | Caminhão Carroceria 4 t | 0,00053 | Cód. Transp | 5915322 | 5915323 | 5915324 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 1,72 | 1,38 | 1,11 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 | |

Custo Unitário Direto Total 562,0536

Preço Unitário Total 562,05

Observações:
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5213414
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 014 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: AUX Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm | | Unid.: un | | | | | |
|---|---|--------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| DNIT - E9687 | Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 Kw (Accele 815 - Mercedes-Benz) | 1,00000 | 0,30 | 0,70 | 110,5709 | 32,9572 | 56,2413 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 56,2413 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9808 | - Carpinteiro | | 1,00000 | | 18,7952 | 18,7952 | |
| DNIT - P9822 | - Pintor | | 0,50000 | | 19,3913 | 9,6957 | |
| DNIT - P9824 | - Servente | | 1,00000 | | 14,0050 | 14,0050 | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 42,4959 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 98,7372 |
| C - Produção da Equipe | | 4,00000 un | Custo Unitário de Execução | | | | 24,6843 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0,0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | | 24,6843 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| DNIT - M1662 | - Suporte em madeira de lei tratada ou cerne de eucalipto de 8 x 8 cm | 3,00000 | m | 13,5355 | 40,6065 | | |
| DNIT - M2018 | - Gastalho de 10 x 2 cm | 1,40000 | m | 4,2896 | 6,0054 | | |
| DNIT - M0789 | - Conjunto de cantoneiras e parafusos para fixação de placas | 1,05812 | kg | 5,6478 | 5,9761 | | |
| DNIT - M2128 | - Tinta esmalte sintético | 0,32998 | l | 16,5559 | 5,4631 | | |
| INCRA A 010 | - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | 0,07200 | m³ | 239,7700 | 17,2634 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 75,3145 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M1662 | - Suporte em madeira de lei tratada ou cerne de eucalipto de 8 x 8 cm | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00922 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M2018 | - Gastalho de 10 x 2 cm | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00134 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M0789 | - Conjunto de cantoneiras e parafusos para fixação de placas | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00106 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M2128 | - Tinta esmalte sintético | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00038 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 99,9988 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 100,00 |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5216111, com adaptações.
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | CÓDIGO INCRA A 015 | | |
|--|-------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral, com locação e levantamento do eixo da estrada AUX (nivelamento do terreno natural), lançamento da linha de greide, locação das obras de arte, seções transversais e perfil longitudinal, locação de jazidas - Preencher as células referentes às taxas | | | | Unid.: km | | |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |
| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | | |
| Campo - Estradas (Considerado que a equipe trabalha 220 horas por mês) | | | | | | |
| DNIT - NS - P3 - Engenheiro / Profissional Júnior | (01 - Coordenador) | 0,15000 | 8.529,6400 | 1.279,4460 | | |
| DNIT - NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) | (01 - Técnico) | 1,00000 | 3.465,5800 | 3.465,5800 | | |
| DNIT - P9801 - Ajudante (Valor Sem Encargos) | (02 - Auxiliar de topografia) | 2,00000 | 1.232,3520 | 2.464,7040 | | |
| Campo - Jazida (Identificação e Locação) | | | | | | |
| DNIT - NS - P3 - Engenheiro / Profissional Júnior | (01 - Coordenador) | 0,03636 | 8.529,6400 | 310,1687 | | |
| DNIT - P9801 - Ajudante (Valor Sem Encargos) | (02 - Auxiliar de topografia) | 0,07273 | 1.232,3520 | 89,6256 | | |
| Escritório | | | | | | |
| DNIT - NS - P3 - Engenheiro / Profissional Júnior | (01 - Coordenador) | 0,20000 | 8.529,6400 | 1.705,9280 | | |
| DNIT - NT - T2 - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) | (01 - Cadista/Calculista) | 0,80000 | 3.465,5800 | 2.772,4640 | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 12.087,9163 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 12.087,9163 |
| C - Produção da Equipe | 15,30000 un | Custo Unitário de Execução | | | 12.087,9163 | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | | Custo do FIC | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | | 0,0000 |
| D - Custo de Execução dos Serviços | | | | | Custo de Execução | 12.087,9163 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| Locomoção coordenador de campo | | | | | | |
| DNIT - Veículos - Caminhonete - 140 a 165 cv | 0,16667 | mês | 4.597,9600 | 766,3267 | | |
| DNIT - 0,00 - Óleo diesel (km / l x km / dia) | 36,00000 | mês | 3,1990 | 115,1640 | | |
| Locomoção equipe de campo | | | | | | |
| DNIT - Equipam. - Instrumental de Topografia | 1,00000 | mês | 1.699,4400 | 1.699,4400 | | |
| DNIT - Mobiliário - Mobiliário / De Escritório | 1,00000 | mês | 734,2100 | 734,2100 | | |
| DNIT - Imóveis - Imóveis / Alojamento para pessoal | 1,00000 | mês | 1.732,6900 | 1.732,6900 | | |
| DNIT - Veículos - Caminhonete - 140 a 165 cv | 1,00000 | mês | 4.597,9600 | 4.597,9600 | | |
| DNIT - 0,00 - Óleo diesel (km / l x km / dia) | 240,00000 | mês | 3,1990 | 767,7600 | | |
| Custo Total das Atividades Auxiliares | | | | | | 10.413,5507 |
| F - Taxas | Índice | Observações | Base de Cálculo | Taxa | | |
| AA1 - ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTA) | 84,04% | (Incide s/ item pessoal) | 12.087,92 | 10.158,6849 | | |
| AA2 - ENCARGOS SOCIAIS (CONSULTOR ESPECIAL - PJ) | 20,00% | | | | | |
| BB - CUSTO ADMINISTRATIVO | 30,00% | (Incide s/ item pessoal) | 12.087,92 | 3.626,3749 | | |
| CC - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA | 12,00% | (Incide s/ AA + BB) | 36.286,53 | 0,0000 | | |
| DD - DESPESAS FISCAIS/PIS/ISS/COFINS (SEM CSLL) | 16,62% | (Incide s/ AA + BB + CC) | 36.286,53 | 0,0000 | | |
| Valor total das taxas | | | | 13.785,0598 | | |
| Preço Total de Execução (mensal) | | | | 36.286,5268 | | |
| Preço Unitário Direto Total (R\$ / km) | | | | 2.371,67 | | |
| Observações: | | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da AETESP (Associação das empresas de Topografia do Estado de São Paulo), que consta no documento Composição de Preços Unitários Referenciais de Topografia de Acordo com a NBR 13.133 / CÓDIGO - 4.5.18 b (Produtividade da equipe: 900,00 m / dia, considerando 17 dias trabalhados em um mês) / com adaptações técnicas do Incra. | | | | | | |
| 2) Para o cálculo das taxas e tributos foi utilizado a tabela de preços de consultoria do DNIT (Of. N. 5353/2011 - TCU/SECOB-1) | | | | | | |
| 3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Instrução de Serviço DG nº 03, de 07 de março de 2012) | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 016 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: AUX Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço | | Unid.: m ² | | | | | |
|---|--------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------|-----------|----------------|--------|
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | | |
| DNIT - E9076 - Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 34,1731 | 29,6887 | 34,1731 | |
| DNIT - E9066 - Grupo gerador - 13 / 14 kVA | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 9,3502 | 1,9689 | 9,3502 | |
| | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 43,5233 | |
| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | | | |
| DNIT - P9801 - Ajudante | 1,00000 | 15,0598 | 15,0598 | | | | |
| DNIT - P9822 - Pintor | 1,00000 | 19,3913 | 19,3913 | | | | |
| DNIT - P9824 - Servente | 1,00000 | 14,0050 | 14,0050 | | | | |
| | | | 0,0000 | | | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 48,4561 | | | | |
| Custo Horário Total de Execução | | | 91,9794 | | | | |
| C - Produção da Equipe | 9,96000 kg | Custo Unitário de Execução | | 9,2349 | | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | | 0,0000 | | | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | | 0,0000 | | | |
| D - Custo Unitário de Execução | | Custo Unitário de Execução | | 9,2349 | | | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | | |
| DNIT - M3153 - Tinta poliéster em pó | 0,08450 | kg | 29,4525 | 2,4887 | | | |
| | | | | 0,0000 | | | |
| | | | | 0,0000 | | | |
| Custo Total de Materiais | | | | 2,4887 | | | |
| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário | |
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | | |
| | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT - M3153 - Tinta poliéster em pó | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00008 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 11,7236 | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 11,72 | |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5212552.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 017 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: AUX Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário | | Unid.: t * km | | | | | |
|--|--|------------------|-----------------------------------|----------------|--|--------------------------------------|--------------------|
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| DNIT - E9579 | Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 210 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 1,00000 | 1,00 | 0,00 | 194,1484 | 47,1050 | 194,1484 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 194,1484 |
| B - Mão de Obra | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | | |
| | | | | | | 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 194,1484 |
| C - Produção da Equipe | | 311,25000 t * km | Custo Unitário de Execução | | 0,6238 | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | 0,03545 | Custo do FIC | | 0,0221 | | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | 0,0000 | | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 0,6459 | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| | | | | | 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| F - Transportes de Materiais | | DMT (Km) | Toneladas / Unidade Serviço | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| | | | | | | 0,0000 0,0000 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 0,6459 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 0,65 |
| Observações: | 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5914374. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 018 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|--|------------------|
| Serviço: AUX Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento | Unid.: m³ |
|--|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|----------|----------------|---------------|
| DNIT – P9821 - Pedreiro | 1,00000 | 18,6199 | 18,6199 |
| DNIT – P9824 - Servente | 10,00000 | 14,0050 | 140,0500 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 158,6699 |

| C - Produção da Equipe | 2,00000 m³ | Custo Unitário de Execução | 79,3350 |
|---|------------|----------------------------|---------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | Custo do FIC | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | Custo do FIT | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 79,3350 |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|---------|-------|----------------|----------------|
| DNIT – M1097 - Pedra de mão | 1,20000 | m³ | 53,2727 | 63,9272 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 63,9272 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------|------------|----------------|-----------|---------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. | |
| DNIT – M1097 - Pedra de mão | Caminhão Basculante 10 m³ | 1,80000 | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0,0000 |
| | | | Custo Unit. | 0,81 | 0,65 | 0,52 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Custo Unitário Direto Total | 143,2622 |
| Preço Unitário Total | 143,26 |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 1505879, com adaptações;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 019 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| Serviço: AUX Colchão de areia | | | | Unid.: m ³ | | | | |
|--|--------|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|-----------|--------|
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário | | |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | | | |
| | | | | | | 0,0000 | | |
| | | | | | | 0,0000 | | |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 | | |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário | | |
| DNIT – P9824 - Servente | | | | 1,6600 | 14,0050 | 23,2483 | | |
| | | | | | | 0,0000 | | |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 23,2483 | | |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 23,2483 | | |
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 m ³ | | Custo Unitário de Execução | | 23,2483 | | |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | | Custo do FIC | | 0,0000 | | |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | | Custo do FIT | | 0,0000 | | |
| D - Custo Unitário de Execução | | | | Custo Unitário de Execução | | 23,2483 | | |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | | |
| DNIT – M0082 - Areia média lavada | | 1,0000 | m ³ | 59,4017 | 59,4017 | | | |
| | | | | | 0,0000 | | | |
| | | | | Custo Total de Materiais | | 59,4017 | | |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | | |
| DNIT – M0082 - Areia média lavada | | Caminhão Basculante 10 m ³ | 1,50000 | Cód. Transp | 5914359 | 5914374 | 5914389 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. | 0,81 | 0,65 | 0,52 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 | | |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 82,6500 | | |
| Preço Unitário Total | | | | | | 82,65 | | |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | CÓDIGO INCRA A 020 |
|---|-------------------------------------|

OBRA: **Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Serviço: AUX Roçada manual | Unid.: ha |
|-----------------------------------|------------------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|----------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente | 10,00000 | 14,0050 | 140,0500 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | 140,0500 |

| C - Produção da Equipe | Quant. | Custo Unitário de Execução | Custo |
|---|---------|----------------------------|------------|
| 0,12000 ha | | | 1.167,0833 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | 0,03545 | | 41,3731 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | 0,0000 |

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 1.208,4564 |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
| | | | | 0,0000 |
| | | | | 0,0000 |
| Custo Total de Materiais | | | | 0,0000 |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
|---|---------------------|-------------------------|------------|------------|---------------|----------------|
| | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | DMT (km) | | | | |
| | | | | | 0,0000 | |
| | | | | | 0,0000 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | 0,0000 | |

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| Custo Unitário Direto Total | 1.208,4564 |
|------------------------------------|-------------------|

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Preço Unitário Total | 1.208,46 |
|-----------------------------|-----------------|

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4915740;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| | | | | | | |
|--|--------|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------------------------|
| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA A 021 |
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | |
| Serviço: AUX Placa refletiva de regulamentação com diâmetro de 0,60 m, inclusive cavalete (Obra em Execução) | | | | | | Unid.: un |
| A - Equipamentos | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | 0,0000 |
| B - Mão de Obra | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | | | | 4,00000 | 18,7952 | 75,1808 |
| DNIT - P9824 - Servente | | | | 4,00000 | 14,0050 | 56,0200 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | 131,2008 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | 131,2008 |
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | | | 131,2008 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | 0,0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | 131,2008 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | | 0,40000 | l | 16,5559 | 6,6224 | |
| SINAPI - 00004430 - Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou eq | | 5,30000 | m | 11,6100 | 61,5330 | |
| SINAPI - 00005086 - Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | | 1,40000 | m | 37,2970 | 52,2158 | |
| DNIT - M1963 - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | | 2,00000 | un | 0,0903 | 0,1806 | |
| INCRA A 003 - Tábua de terceira, não aparelhada 2,5cm x 23,0cm e 2,5cm x 30,0cm | | 0,16000 | m² | 21,9200 | 3,5072 | |
| INCRA A 013 - Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI | | 0,28274 | m² | 562,0500 | 158,9159 | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | 120,5518 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |
| | | | DMT (km) | | | |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | | 0,00046 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 |
| SINAPI - 00004430 - Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | | 0,00795 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 |
| SINAPI - 00005086 - Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | | 0,00080 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 |
| DNIT - M1963 - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | | 0,00735 | Cód. Transp | 5914449 | 5914464 | 5914479 |
| | | | Custo Unit. | 0,69 | 0,56 | 0,45 |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | 251,7526 |
| Preço Unitário Total | | | | | | 251,75 |
| Observações: <ol style="list-style-type: none"> Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA. Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI. | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA A 022 | |
|---|--|--------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|-----------------|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: AUX Placa refletiva de regulamentação (1,00 x 0,60) m, inclusive cavalete (Obra em Execução) | | | | | | Unid.: un | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 0,0000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | | | | | 4,00000 | 18,7952 | 75,1808 |
| DNIT - P9824 - Servente | | | | | 4,00000 | 14,0050 | 56,0200 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 131,2008 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 131,2008 |
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | | | | 131,2008 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0,0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | | 131,2008 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | | 0,40000 | l | 16,5559 | 6,6224 | | |
| SINAPI - 00004430 - Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou eq | | 5,30000 | m | 11,6100 | 61,5330 | | |
| SINAPI - 00005086 - Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | | 1,40000 | m | 37,2970 | 52,2158 | | |
| DNIT - M1963 - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | | 2,00000 | un | 0,0903 | 0,1806 | | |
| INCRA A 003 - Tábua de terceira, não aparelhada 2,5cm x 23,0cm e 2,5cm x 30,0cm | | 0,16000 | m² | 21,9200 | 3,5072 | | |
| INCRA A 013 - Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI | | 0,60000 | m² | 562,0500 | 337,2300 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 461,2890 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | Custo Unitário | |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00046 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| SINAPI - 00004430 - Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00795 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| SINAPI - 00005086 - Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00080 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M1963 - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00735 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 592,4898 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 592,49 |
| Observações: | | | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA. | | | | | | | |
| 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI. | | | | | | | |



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

| INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA Superintendência Regional do Maranhão - SR 12 / MA | | | | | | CÓDIGO INCRA A 023 | |
|---|--|--------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|-----------------|
| OBRA: Construção / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora | | | | | | | |
| COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS | | | | | | | |
| Serviço: AUX Placa refletiva Tipo Barreira 2 - (2,00 x 0,20) m, inclusive cavalete (Obra em Execução) | | | | | | Unid.: un | |
| A - Equipamentos | | Quant. | Utilização | | Custo Operacional | | Custo |
| | | | Operat. | Improd. | Operat. | Improd. | Horário |
| | | | | | | | 0,0000 |
| | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Horário de Equipamentos | | | | | | | 0,0000 |
| B - Mão de Obra | | | | | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
| DNIT - P9808 - Carpinteiro | | | | | 5,00000 | 18,7952 | 93,9760 |
| DNIT - P9824 - Servente | | | | | 5,00000 | 14,0050 | 70,0250 |
| Custo Horário de Mão-de-Obra | | | | | | | 164,0010 |
| Custo Horário Total de Execução | | | | | | | 164,0010 |
| C - Produção da Equipe | | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução | | | | 164,0010 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC | | | Custo do FIC | | | | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT | | | Custo do FIT | | | | 0,0000 |
| D - Custo Unitário de Execução | | | Custo Unitário de Execução | | | | 164,0010 |
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário | | |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | | 1,00000 | l | 16,5559 | 16,5559 | | |
| SINAPI - 00004430 - Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou eq | | 5,30000 | m | 11,6100 | 61,5330 | | |
| SINAPI - 00005086 - Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | | 1,40000 | m | 37,2970 | 52,2158 | | |
| DNIT - M1963 - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | | 2,00000 | un | 0,0903 | 0,1806 | | |
| INCRA A 003 - Tábua de terceira, não aparelhada 2,5cm x 23,0cm e 2,5cm x 30,0cm | | 0,88000 | m ² | 21,9200 | 19,2896 | | |
| INCRA A 013 - Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI | | 0,80000 | m ² | 562,0500 | 449,6400 | | |
| Custo Total de Materiais | | | | | | | 599,4149 |
| F - Transportes de Materiais | | Quantidade (t * km) | Rodovia para transporte | | | | Custo Unitário |
| | | | Tipo | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. | |
| | | | DMT (km) | | | | |
| DNIT - M2128 - Tinta esmalte sintético | | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00115 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| SINAPI - 00004430 - Caibro de madeira não aparelhada *5 X 6* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região | | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00795 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| SINAPI - 00005086 - Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" | | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00080 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| DNIT - M1963 - Parafuso zincado com fenda de 1 1/2" x 3/16" | | Caminhão Carroceria 15 t | 0,00735 | Cód. Transp 5914449 | 5914464 | 5914479 | 0,0000 |
| | | | | Custo Unit. 0,69 | 0,56 | 0,45 | |
| Custo Total de Transportes de Materiais | | | | | | | 0,0000 |
| Custo Unitário Direto Total | | | | | | | 763,4159 |
| Preço Unitário Total | | | | | | | 763,42 |
| Observações: | | | | | | | |
| 1) Na elaboração da presente composição foi adotada metodologia própria do INCRA. | | | | | | | |
| 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI. | | | | | | | |

| Código: 2.S.01.100.22 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 50 a 200m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|--|----------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 14 m3 235 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1,50 | 14,00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 125,00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0,90 | 0,90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0,77 | 0,77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0,83 | 0,83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2,81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 1,25 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 0,78 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0,27 | 4,84 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 100,00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 160,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 100 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 2 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1,00 | 0,96 | 0,05 |
| | Utilização Improdutiva | | 0,00 | 0,04 | 0,95 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.23 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 200 a 400m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|---|----------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 14 m3 235 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1,50 | 14,00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 300,00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0,90 | 0,90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0,77 | 0,77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0,83 | 0,83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2,81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 1,88 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1,15 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0,27 | 5,84 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 160,00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 260,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 83 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 3 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1,00 | 0,77 | 0,11 |
| | Utilização Improdutiva | | 0,00 | 0,23 | 0,89 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.24 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 400 a 600m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|---|----------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 14 m3 235 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1,50 | 14,00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 500,00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0,90 | 0,90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0,77 | 0,77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0,83 | 0,83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2,81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 2,50 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1,25 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0,27 | 6,56 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 200,00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 400,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 74 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 3 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1,00 | 0,86 | 0,14 |
| | Utilização Improdutiva | | 0,00 | 0,14 | 0,86 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.25 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 600 a 800m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|---|----------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 14 m3 235 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1,50 | 14,00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 700,00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0,90 | 0,90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0,77 | 0,77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0,83 | 0,83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2,81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 3,18 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1,52 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0,27 | 7,51 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 220,00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 460,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 64 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 3 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1,00 | 1,00 | 0,18 |
| | Utilização Improdutiva | | 0,00 | 0,00 | 0,82 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.26 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 800 a 1000m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|--|----------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Interferentes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 14 m3 235 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1,50 | 14,00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 900,00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0,90 | 0,90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0,77 | 0,77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0,83 | 0,83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2,81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 3,60 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1,91 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0,27 | 8,32 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 250,00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 470,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 58 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 4 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1,00 | 0,83 | 0,22 |
| | Utilização Improdutiva | | 0,00 | 0,17 | 0,78 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.22 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 2a Cat. DMT 50 a 200m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|--|----------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 14 m3 235 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1,50 | 14,00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 125,00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0,80 | 0,80 | |
| h | Fator de Conversão | | 0,72 | 0,72 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0,83 | 0,83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2,81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 1,25 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 0,78 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0,34 | 4,84 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 100,00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 160,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 127 | 83 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 2 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1,00 | 0,77 | 0,05 |
| | Utilização Improdutiva | | 0,00 | 0,23 | 0,95 |
| | Produção da Equipe | | 127 | 127 | 127 |

| Código: 2.S.01.100.22 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 50 a 200m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|--|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 10,0 m3 170 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1,50 | 10,00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 125,00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0,90 | 0,90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0,77 | 0,77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0,83 | 0,83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2,81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 1,25 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 0,78 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0,27 | 4,84 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 100,00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 160,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 71 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 3 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1,00 | 0,90 | 0,05 |
| | Utilização Improdutiva | | 0,00 | 0,10 | 0,95 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.23 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 200 a 400m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|---|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 10,0 m³ 170 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1,50 | 10,00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 300,00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0,90 | 0,90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0,77 | 0,77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0,83 | 0,83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2,81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 1,88 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1,15 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0,27 | 5,84 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 160,00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 260,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 59 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 4 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1,00 | 0,81 | 0,11 |
| | Utilização Improdutiva | | 0,00 | 0,19 | 0,89 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.24 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 400 a 600m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|---|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 10,0 m3 170 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1,50 | 10,00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 500,00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0,90 | 0,90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0,77 | 0,77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0,83 | 0,83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2,81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 2,50 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1,25 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0,27 | 6,56 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 200,00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 400,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 53 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 4 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1,00 | 0,91 | 0,14 |
| | Utilização Improdutiva | | 0,00 | 0,09 | 0,86 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.25 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 600 a 800m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|---|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Interferentes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 10,0 m3 170 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1,50 | 10,00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 700,00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0,90 | 0,90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0,77 | 0,77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0,83 | 0,83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2,81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 3,18 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1,52 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0,27 | 7,51 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 220,00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 460,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| | Produção Horária | | 192 | 46 | |
| | Número de Unidades | | 1 | 5 | 1 |
| | Utilização Operativa | | 1,00 | 0,83 | 0,18 |
| | Utilização Improdutiva | | 0,00 | 0,17 | 0,82 |
| | Produção da Equipe | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.26 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 1a Cat. DMT 800 a 1000m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|--|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 10,0 m3 170 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1,50 | 10,00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 900,00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0,90 | 0,90 | |
| h | Fator de Conversão | | 0,77 | 0,77 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0,83 | 0,83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2,81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 3,60 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 1,91 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0,27 | 8,32 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 250,00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 470,00 | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| Produção Horária | | | 192 | 41 | |
| Número de Unidades | | | 1 | 5 | 1 |
| Utilização Operativa | | | 1,00 | 0,94 | 0,22 |
| Utilização Improdutiva | | | 0,00 | 0,06 | 0,78 |
| Produção da Equipe | | | 192 | 192 | 192 |

| Código: 2.S.01.100.22 | | Serviço: Escavação Carga e Transp. Mat. 2a Cat. DMT 50 a 200m c / e | | | Unidade: m³ |
|--------------------------|--|--|------------------------------------|----------------------|----------------|
| Variáveis Intervenientes | Unidade | Equipamentos | | | |
| | | Escavadeira Hidráulica de Esteiras 166 kW | Caminhão Basculante 10,0 m3 170 kW | Motoniveladora 93 kW | |
| b | Capacidade | m³ | 1,50 | 10,00 | |
| c | Consumo | | | | |
| d | Distância | | | 125,00 | |
| e | Espaçamento | | | | |
| f | Espessura | m | | | |
| g | Fator de Carga | | 0,80 | 0,80 | |
| h | Fator de Conversão | | 0,72 | 0,72 | |
| i | Fator de Eficiência | | 0,83 | 0,83 | |
| j | Largura de Operação | m | | | |
| l | Largura de Superposição | m | | | |
| m | Largura Útil | m | | | |
| n | Número de Passadas | | | | |
| o | Profundidade | | | | |
| p | Tempo Fixo (carga, descarga e manobra) | min | | 2,81 | |
| q | Tempo de Percurso (ida) | min | | 1,25 | |
| r | Tempo de Retorno | min | | 0,78 | |
| s | Tempo Total de Ciclo | min | 0,34 | 4,84 | |
| t | Velocidade Média (ida) | m/min | | 100,00 | |
| u | Velocidade de Retorno | m/min | | 160,00 | |
| Observações: | | | P= 60.b.g.h.i / s | P=60.b.g.h.i / s | |
| Produção Horária | | | 127 | 59 | |
| Número de Unidades | | | 1 | 3 | 1 |
| Utilização Operativa | | | 1,00 | 0,72 | 0,05 |
| Utilização Improdutiva | | | 0,00 | 0,28 | 0,95 |
| Produção da Equipe | | | 127 | 127 | 127 |

| BSTC Ø 0,40 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | Alvenaria Arg. (m ³) |
|---------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 0,36390 | | 0,20 | 0,10 | 0,15 | 1,4856 | 0,1092 | 0,1587 |
| Testa | 1 | 0,33000 | | 0,15 | | 0,66 | 0,5940 | 0,0495 | |
| Calçada | 1 | 0,14170 | 0,90 | 0,10 | 0,30 | 1,10 | 0,7514 | 0,1275 | 0,1275 |
| Escav. | 1,0184 | | | 0,30 | | | | | |
| | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 2,8310 | 0,2862 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,11550 | 1,00 | 0,10 | | | 0,2000 | 0,1155 | |
| Escavação | | | 0,72 | 0,30 | | 0,66 | | 0,8712 | |

| BDTC Ø 0,40 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | Alvenaria Arg. (m ³) |
|---------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 0,36390 | | 0,20 | 0,10 | 0,15 | 1,4856 | 0,1092 | 0,2000 |
| Testa | 1 | 0,60530 | | 0,15 | | 0,66 | 1,1446 | 0,0908 | |
| Calçada | 1 | 0,14170 | 1,62 | 0,10 | 0,30 | 1,10 | 1,1114 | 0,2296 | 0,2296 |
| Escav. | 1,5158 | | | 0,30 | | | | | |
| | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 3,7416 | 0,4295 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,23100 | 1,00 | 0,10 | | | 0,2000 | 0,2310 | |
| Escavação | | | 1,44 | 0,30 | | 0,66 | | 1,3464 | |

| BTTC Ø 0,40 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | Alvenaria Arg. (m ³) |
|---------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 0,36390 | | 0,20 | 0,10 | 0,15 | 1,4856 | 0,1092 | 0,2413 |
| Testa | 1 | 0,88070 | | 0,15 | | 0,66 | 1,6954 | 0,1321 | |
| Calçada | 1 | 0,14170 | 2,33 | 0,10 | 0,30 | 1,10 | 1,4654 | 0,3302 | 0,3302 |
| Escav. | 2,0063 | | | 0,30 | | | | | |
| | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 4,6464 | 0,5714 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,34650 | 1,00 | 0,10 | | | 0,2000 | 0,3465 | |
| Escavação | | | 2,16 | 0,30 | | 0,66 | | 1,8216 | |

| BSTC Ø 0,60 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|---------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 0,55560 | | 0,20 | 0,10 | 0,15 | 2,2524 | 0,1667 | 0,2372 |
| Testa | 1 | 0,47020 | | 0,15 | | 0,86 | 0,8544 | 0,0705 | |
| Calçada | 1 | 0,16670 | 1,20 | 0,10 | 0,30 | 1,35 | 0,9574 | 0,2000 | 0,2000 |
| Escav. | 1,7327 | | | 0,30 | | | | | |
| | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 4,0642 | 0,4373 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,15670 | 1,00 | 0,20 | | | 0,4000 | 0,1567 | |
| Escavação | | | 0,96 | 0,30 | 0,86 | | | 1,3416 | |
| Reaterro | | 0,4536 | Tubo | | | | | 0,8880 | |

| BDTC Ø 0,60 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|---------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 0,55560 | | 0,20 | 0,10 | 0,15 | 2,2524 | 0,1667 | 0,2971 |
| Testa | 1 | 0,86940 | | 0,15 | | 0,86 | 1,6528 | 0,1304 | |
| Calçada | 1 | 0,16670 | 2,12 | 0,10 | 0,30 | 1,35 | 1,4134 | 0,3534 | 0,3534 |
| Escav. | 2,6275 | | | 0,30 | | | | | |
| | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 5,3186 | 0,6505 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,31350 | 1,00 | 0,20 | | | 0,4000 | 0,3135 | |
| Escavação | | | 1,92 | 0,30 | 0,86 | | | 2,1672 | |
| Reaterro | | 0,9072 | Tubo | | | | | 1,2600 | |

| BTTC Ø 0,60 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|---------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 0,55560 | | 0,20 | 0,10 | 0,15 | 2,2524 | 0,1667 | 0,3570 |
| Testa | 1 | 1,26850 | | 0,15 | | 0,86 | 2,4510 | 0,1903 | |
| Calçada | 1 | 0,16670 | 3,03 | 0,10 | 0,30 | 1,35 | 1,8634 | 0,5051 | 0,5051 |
| Escav. | 3,5125 | | | 0,30 | | | | | |
| | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 6,5668 | 0,8621 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,47020 | 1,00 | 0,20 | | | 0,4000 | 0,4702 | |
| Escavação | | | 2,88 | 0,30 | 0,86 | | | 2,9928 | |
| Reaterro | | 1,3608 | Tubo | | | | | 1,6320 | |

| BSTC Ø 0,80 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | Alvenaria Arg. (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 0,91840 | | 0,30 | 0,15 | 0,35 | 3,7786 | 0,4133 | 0,6047 |
| Testa | 1 | 0,95700 | | 0,20 | | 1,18 | 1,6780 | 0,1914 | |
| Calçada | 1 | 0,26960 | 1,60 | 0,15 | 0,35 | 1,50 | 1,4852 | 0,4314 | 0,4314 |
| Escav. | 3,3825 | | | 0,30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 6,9418 | 1,0360 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,25000 | 1,00 | 0,15 | | | 0,3000 | 0,2500 | |
| Escavação | | | 1,16 | 0,30 | | | 1,18 | 2,0768 | |

| BDTC Ø 0,80 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | Alvenaria Arg. (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 0,91840 | | 0,30 | 0,15 | 0,35 | 3,7786 | 0,4133 | 0,7394 |
| Testa | 1 | 1,63080 | | 0,20 | | 1,18 | 3,0256 | 0,3262 | |
| Calçada | 1 | 0,26960 | 2,76 | 0,15 | 0,35 | 1,50 | 2,1232 | 0,7441 | 0,7441 |
| Escav. | 5,1786 | | | 0,30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 8,9274 | 1,4835 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,50000 | 1,00 | 0,15 | | | 0,3000 | 0,5000 | |
| Escavação | | | 2,32 | 0,30 | | | 1,18 | 3,4456 | |

| BTTC Ø 0,80 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | Alvenaria Arg. (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 0,91840 | | 0,30 | 0,15 | 0,35 | 3,7786 | 0,4133 | 0,8742 |
| Testa | 1 | 2,30460 | | 0,20 | | 1,18 | 4,3732 | 0,4609 | |
| Calçada | 1 | 0,26960 | 3,92 | 0,15 | 0,35 | 1,50 | 2,7612 | 1,0568 | 1,0568 |
| Escav. | 6,9748 | | | 0,30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 10,9130 | 1,9310 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,75000 | 1,00 | 0,15 | | | 0,3000 | 0,7500 | |
| Escavação | | | 3,48 | 0,30 | | | 1,18 | 4,8144 | |

| BSTC Ø 1,00 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | Alvenaria Arg. (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1,31250 | | 0,30 | 0,15 | 0,35 | 5,3550 | 0,5906 | 0,8214 |
| Testa | 1 | 1,15390 | | 0,20 | | 1,40 | 2,0278 | 0,2308 | |
| Calçada | 1 | 0,31670 | 1,80 | 0,15 | 0,35 | 1,80 | 1,6834 | 0,5701 | 0,5701 |
| Escav. | 4,9020 | | | 0,30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 9,0662 | 1,3915 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,33840 | 1,00 | 0,15 | | | 0,3000 | 0,3384 | |
| Escavação | | | 1,40 | 0,30 | 1,40 | | | 2,8000 | |

| BDTC Ø 1,00 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | Alvenaria Arg. (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1,31250 | | 0,30 | 0,15 | 0,35 | 5,3550 | 0,5906 | 0,9962 |
| Testa | 1 | 2,02780 | | 0,20 | | 1,40 | 3,7756 | 0,4056 | |
| Calçada | 1 | 0,31670 | 3,20 | 0,15 | 0,35 | 1,80 | 2,4534 | 1,0134 | 1,0134 |
| Escav. | 7,7755 | | | 0,30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 11,5840 | 2,0096 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,67680 | 1,00 | 0,15 | | | 0,3000 | 0,6768 | |
| Escavação | | | 2,80 | 0,30 | 1,40 | | | 4,7600 | |

| BTTC Ø 1,00 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | Alvenaria Arg. (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1,31250 | | 0,30 | 0,15 | 0,35 | 5,3550 | 0,5906 | 1,1710 |
| Testa | 1 | 2,90180 | | 0,20 | | 1,40 | 5,5236 | 0,5804 | |
| Calçada | 1 | 0,31670 | 4,60 | 0,15 | 0,35 | 1,80 | 3,2234 | 1,4568 | 1,4568 |
| Escav. | 10,6490 | | | 0,30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 14,1020 | 2,6278 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1,01520 | 1,00 | 0,15 | | | 0,3000 | 1,0152 | |
| Escavação | | | 4,20 | 0,30 | 1,40 | | | 6,7200 | |

| BSTC Ø 1,20 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1,57500 | | 0,35 | 0,20 | 0,50 | 6,5000 | 0,8663 | 1,1761 |
| Testa | 1 | 1,54940 | | 0,20 | | 1,60 | 2,6188 | 0,3099 | |
| Calçada | 1 | 0,40760 | 2,10 | 0,20 | 0,40 | 1,80 | 2,1752 | 0,8560 | 0,8560 |
| Escav. | 6,4965 | | | 0,30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 11,2940 | 2,0321 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,50510 | 1,00 | 0,20 | | | 0,4000 | 0,5051 | |
| Escavação | | | 1,60 | 0,30 | 1,60 | | | 3,5200 | |

| BDTC Ø 1,20 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1,57500 | | 0,35 | 0,20 | 0,50 | 6,5000 | 0,8663 | 1,3900 |
| Testa | 1 | 2,61890 | | 0,20 | | 1,60 | 4,7578 | 0,5238 | |
| Calçada | 1 | 0,40760 | 3,70 | 0,20 | 0,40 | 1,80 | 3,1352 | 1,5081 | 1,5081 |
| Escav. | 10,3605 | | | 0,30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 14,3930 | 2,8982 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1,01020 | 1,00 | 0,20 | | | 0,4000 | 1,0102 | |
| Escavação | | | 3,20 | 0,30 | 1,60 | | | 6,0800 | |

| BTTC Ø 1,20 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1,57500 | | 0,35 | 0,20 | 0,50 | 6,5000 | 0,8663 | 1,6039 |
| Testa | 1 | 3,68830 | | 0,20 | | 1,60 | 6,8966 | 0,7377 | |
| Calçada | 1 | 0,40760 | 5,30 | 0,20 | 0,40 | 1,80 | 4,0952 | 2,1603 | 2,1603 |
| Escav. | 14,2245 | | | 0,30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 17,4918 | 3,7642 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1,51530 | 1,00 | 0,20 | | | 0,4000 | 1,5153 | |
| Escavação | | | 4,80 | 0,30 | 1,60 | | | 8,6400 | |

| BSTC Ø 1,50 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 2,42000 | | 0,45 | 0,25 | 0,50 | 9,9300 | 1,6940 | 2,3845 |
| Testa | 1 | 2,30170 | | 0,30 | | 1,92 | 4,0274 | 0,6905 | |
| Calçada | 1 | 0,52910 | 2,60 | 0,20 | 0,50 | 2,40 | 3,2702 | 1,3757 | 1,3757 |
| Escav. | 11,6644 | | | 0,30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 17,2276 | 3,7602 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 0,62420 | 1,00 | 0,20 | | | 0,4000 | 0,6242 | |
| Escavação | | | 1,94 | 0,30 | | | 1,92 | 4,8768 | |

| BDTC Ø 1,50 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 2,42000 | | 0,45 | 0,25 | 0,50 | 9,9300 | 1,6940 | 2,8101 |
| Testa | 1 | 3,72020 | | 0,30 | | 1,92 | 6,8644 | 1,1161 | |
| Calçada | 1 | 0,52910 | 4,54 | 0,20 | 0,50 | 2,40 | 4,8222 | 2,4021 | 2,4021 |
| Escav. | 18,7687 | | | 0,30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 21,6166 | 5,2122 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1,24850 | 1,00 | 0,20 | | | 0,4000 | 1,2485 | |
| Escavação | | | 3,88 | 0,30 | | | 1,92 | 8,6016 | |

| BTTC Ø 1,50 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 2,42000 | | 0,45 | 0,25 | 0,50 | 9,9300 | 1,6940 | 3,2356 |
| Testa | 1 | 5,13870 | | 0,30 | | 1,92 | 9,7014 | 1,5416 | |
| Calçada | 1 | 0,52910 | 6,48 | 0,20 | 0,50 | 2,40 | 6,3742 | 3,4286 | 3,4286 |
| Escav. | 25,8730 | | | 0,30 | | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 26,0056 | 6,6642 | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1,87270 | 1,00 | 0,20 | | | 0,4000 | 1,8727 | |
| Escavação | | | 5,82 | 0,30 | | | 1,92 | 12,3264 | |

| BSTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-------------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0,40 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0,36390 | | 0,20 | 0,10 | 0,15 | 0,7428 | 0,1092 | 0,1587 |
| Testa | 1 | 0,33000 | | 0,15 | | 0,66 | 0,5940 | 0,0495 | |
| Calçada | 1 | 0,14170 | 0,90 | 0,10 | 0,30 | 1,10 | 0,7480 | 0,1275 | 0,1275 |
| Escav. | 1,0184 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 2,0848 | 0,2862 |
| Concreto Berço | | 0,11150 | 1,00 | 0,10 | | | 0,2000 | 0,1115 | |
| Escavação | | | 0,72 | 0,30 | | 0,66 | | 0,8712 | |

| BSTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-------------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0,60 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0,55560 | | 0,20 | 0,10 | | 1,1112 | 0,1667 | 0,2372 |
| Testa | 1 | 0,47020 | | 0,15 | | | 0,9404 | 0,0705 | |
| Calçada | 1 | 0,16670 | 1,20 | | | | 0,0000 | 0,2000 | 0,2000 |
| Escav. | 1,0001 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 2,0516 | 0,4373 |
| Concreto Berço | | 0,15670 | 1,00 | 0,10 | | | 0,2000 | 0,1567 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BSTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-------------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0,80 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0,91840 | | 0,30 | 0,15 | | 1,8368 | 0,4133 | |
| Testa | 1 | 0,95700 | | 0,20 | | | 1,9140 | 0,1914 | |
| Calçada | 1 | 0,26960 | 1,60 | | | | 0,0000 | 0,4314 | |
| Escav. | 2,0205 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 3,7508 | 1,0360 |
| Concreto Berço | | 0,25000 | 1,00 | 0,15 | | | 0,3000 | 0,2500 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BSTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------|---------------|-----------|-------------|-------------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 1,00 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 1,31250 | | 0,30 | 0,15 | | 2,6250 | 0,5906 | |
| Testa | 1 | 1,15390 | | 0,20 | | | 2,3078 | 0,2308 | |
| Calçada | 1 | 0,31670 | 1,80 | | | | 0,0000 | 0,5701 | |
| Escav. | 3,1500 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 4,9328 | 1,3915 |
| Concreto Berço | | 0,33840 | 1,00 | 0,15 | | | 0,3000 | 0,3384 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BSTC Ø 1,20 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | |
|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------|-------------|--------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1,57500 | | 0,35 | 0,20 | | 3,1500 | 0,8663 | |
| Testa | 1 | 1,54940 | | 0,20 | | | 3,0988 | 0,3099 | |
| Calçada | 1 | 0,40760 | 2,10 | | | | 0,0000 | 0,8560 | |
| Escav. | 4,2525 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 6,2488 | 2,0321 |
| Concreto Berço | | 0,50510 | 1,00 | 0,20 | | | 0,4000 | 0,5051 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BSTC Ø 1,50 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) | |
|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------|-------------|--------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 2,42000 | | 0,45 | 0,25 | | 4,8400 | 1,6940 | |
| Testa | 1 | 2,30170 | | 0,30 | | | 4,6034 | 0,6905 | |
| Calçada | 1 | 0,52910 | 2,60 | | | | 0,0000 | 1,3757 | |
| Escav. | 7,7440 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 9,4434 | 3,7602 |
| Concreto Berço | | 0,62420 | | 0,20 | | | 0,0000 | 0,0000 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BDTC Ø 0,40 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|-----------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|----------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 0,36390 | | 0,20 | 0,10 | | 0,7278 | 0,1092 | |
| Testa | 1 | 0,60530 | | 0,15 | | | 1,2106 | 0,0908 | |
| Calçada | 1 | 0,14170 | 1,62 | | | | 0,0000 | 0,2296 | |
| Escav. | 0,8079 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 1,9384 | 0,4295 |
| Concreto Berço | | 0,23100 | 1,00 | 0,10 | | | 0,2000 | 0,2310 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BDTC Ø 60 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|-----------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|----------------|------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 0,55560 | | 0,20 | 0,10 | | 1,1112 | 0,1667 | 0,2971 |
| Testa | 1 | 0,86940 | | 0,15 | | | 1,7388 | 0,1304 | |
| Calçada | 1 | 0,16670 | 2,12 | | | | 0,0000 | 0,3534 | 0,3534 |
| Escav. | 1,5112 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 2,8500 | 0,6505 |
| Concreto Berço | | 0,31350 | 1,00 | 0,10 | | | 0,2000 | 0,3135 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BDTC Ø 80 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|-----------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|----------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 0,91840 | | 0,30 | 0,15 | | 1,8368 | 0,4133 | |
| Testa | 1 | 1,63080 | | 0,20 | | | 3,2616 | 0,3262 | |
| Calçada | 1 | 0,26960 | 2,76 | | | | 0,0000 | 0,7441 | |
| Escav. | 3,0858 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 5,0984 | 1,4835 |
| Concreto Berço | | 0,50000 | 1,00 | 0,15 | | | 0,3000 | 0,5000 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BDTC Ø 100 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|-----------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|----------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1,31250 | | 0,30 | 0,15 | | 2,6250 | 0,5906 | |
| Testa | 1 | 2,02780 | | 0,20 | | | 4,0556 | 0,4056 | |
| Calçada | 1 | 0,31670 | 3,20 | | | | 0,0000 | 1,0134 | |
| Escav. | 4,9875 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 6,6806 | 2,0096 |
| Concreto Berço | | 0,67680 | 1,00 | 0,15 | | | 0,3000 | 0,6768 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BDTC Ø 120 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|-----------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|----------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 1,57500 | | 0,35 | 0,20 | | 3,1500 | 0,8663 | |
| Testa | 1 | 2,61890 | | 0,20 | | | 5,2378 | 0,5238 | |
| Calçada | 1 | 0,40760 | 3,70 | | | | 0,0000 | 1,5081 | |
| Escav. | 6,7725 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 8,3878 | 2,8982 |
| Concreto Berço | | 1,01020 | 1,00 | 0,20 | | | 0,4000 | 0,000 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BDTC Ø 150 | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|-----------------------|----------------|--------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------------------------------|----------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| Ala | 2 | 2,42000 | | 0,45 | 0,25 | | 4,8400 | 1,6940 | |
| Testa | 1 | 3,72020 | | 0,30 | | | 7,4404 | 1,1161 | |
| Calçada | 1 | 0,52910 | 4,54 | | | | 0,0000 | 2,4021 | |
| Escav. | 12,4388 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 12,2804 | 5,2122 |
| Concreto Berço | | 1,24850 | | 0,20 | | | 0,0000 | 0,000 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BTTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|---------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 0,40 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0,36390 | | 0,20 | 0,10 | | 0,7278 | 0,1092 | |
| Testa | 1 | 0,88070 | | 0,15 | | | 1,7614 | 0,1321 | |
| Calçada | 1 | 0,14170 | 2,33 | | | | 0,0000 | 0,3302 | |
| Escav. | 1,0662 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 2,4892 | 0,5714 |
| Concreto Berço | | 0,34650 | 1,00 | 0,10 | | | 0,2000 | 0,3465 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

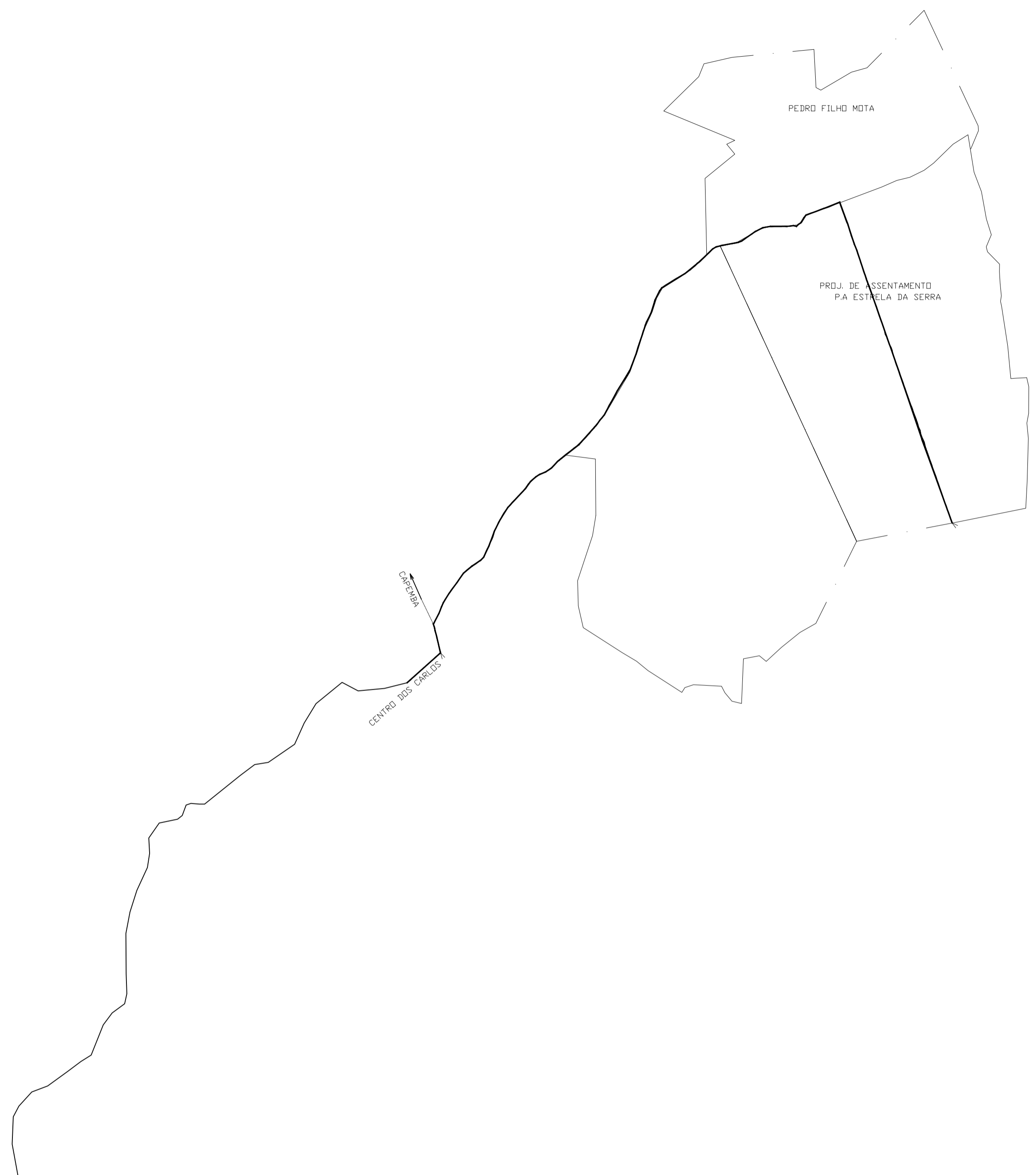
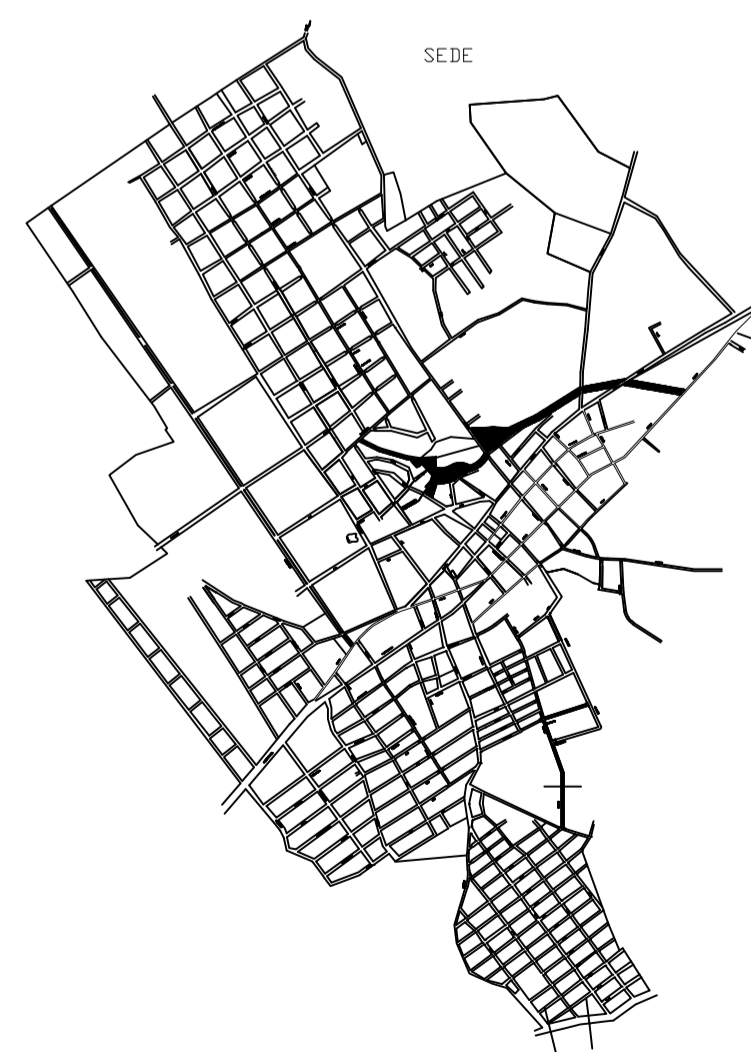
| BTTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | Alvenaria Arg. (m³) |
|---------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 60 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0,55560 | | 0,20 | 0,10 | | 1,1112 | 0,1667 | 0,3570 |
| Testa | 1 | 1,26850 | | 0,15 | | | 2,5370 | 0,1903 | |
| Calçada | 1 | 0,16670 | 3,03 | | | | 0,0000 | 0,5051 | 0,5051 |
| Escav. | 2,0168 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 3,6482 | 0,8621 |
| Concreto Berço | | 0,47020 | 1,00 | 0,10 | | | 0,2000 | 0,4702 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BTTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|---------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 80 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 0,91840 | | 0,30 | 0,15 | | 1,8368 | 0,4133 | |
| Testa | 1 | 2,30460 | | 0,20 | | | 4,6092 | 0,4609 | |
| Calçada | 1 | 0,26960 | 3,92 | | | | 0,0000 | 1,0568 | |
| Escav. | 4,1512 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 6,4460 | 1,9310 |
| Concreto Berço | | 0,75000 | 1,00 | 0,15 | | | 0,3000 | 0,7500 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BTTC Ø | Quant. (un) | Área (m²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m²) | Volume (m³) | |
|---------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | | |
| 100 | | | | | | | | | |
| Ala | 2 | 1,31250 | | 0,30 | 0,15 | | 2,6250 | 0,5906 | |
| Testa | 1 | 2,90180 | | 0,20 | | | 5,8036 | 0,5804 | |
| Calçada | 1 | 0,31670 | 4,60 | | | | 0,0000 | 1,4568 | |
| Escav. | 6,8250 | | | 0,30 | | | | | |
| Corpo Bueiro | | | | | | | Forma/Concr./Escav. Boca = | 8,4286 | 2,6278 |
| Concreto Berço | | 1,01520 | 1,00 | 0,15 | | | 0,3000 | 1,0152 | |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 | |

| BTTTC Ø 120 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | |
| Ala | 2 | 1,57500 | | 0,35 | 0,20 | | 3,1500 | 0,8663 |
| Testa | 1 | 3,68830 | | 0,20 | | | 7,3766 | 0,7377 |
| Calçada | 1 | 0,40760 | 5,30 | | | | 0,0000 | 2,1603 |
| Escav. | 9,2925 | | | 0,30 | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 10,5266 | 3,7642 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1,51530 | | 0,20 | | | 0,0000 | 0,0000 |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 |

| BTTTC Ø 150 | Quant. (un) | Área (m ²) | Largura (m) | Espessura | | Altura (m) | Forma (m ²) | Volume (m ³) |
|-----------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|-----------------------------|
| | | | | E1 (m) | E2 (m) | | | |
| Ala | 2 | 2,42000 | | 0,45 | 0,25 | | 4,8400 | 1,6940 |
| Testa | 1 | 5,13870 | | 0,30 | | | 10,2774 | 1,5416 |
| Calçada | 1 | 0,52910 | 6,48 | | | | 0,0000 | 3,4286 |
| Escav. | 17,1336 | | | 0,30 | | | | |
| Forma/Concr./Escav. Boca = | | | | | | | 15,1174 | 6,6642 |
| Corpo Bueiro | | | | | | | | |
| Concreto Berço | | 1,87270 | 1,00 | 0,20 | | | 0,4000 | 1,8727 |
| Escavação | | | | 0,30 | | 0,00 | | 0,0000 |



LEGENDA:

 TRECHO A SER RECUPERADO

1/1 ESTRADA VICINAL


1/1

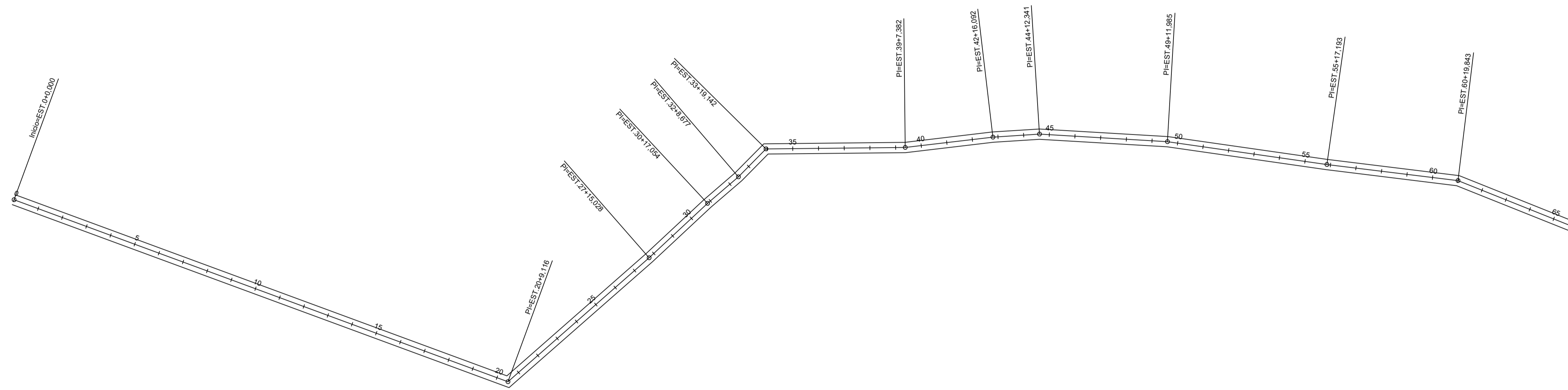
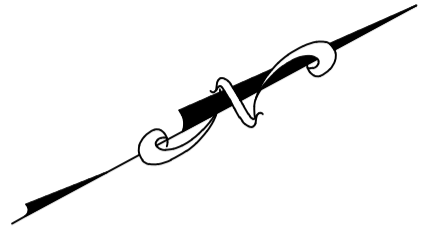
| | |
|---|--|
| responsável técnico: | prefeitura |
| creo | corpo de bombeiro |
|  | |
| Projeto: PROJETO DE SITUAÇÃO | |
|  | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: P.A ESTRELA DA SERRA | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO DE SITUAÇÃO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA | |
| Extensão: | Longura: Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: Gabarito: |
| Desenho: | Escala: SEM ESCALA Data: NOVEMBRO/2017 |





| ITEM | IDENTIFICACAO | COORDENADAS | ALTITUDE |
|------|-------------------------------|----------------|----------|
| 1 | INICIO POV. CENTRO DOS CARLOS | 240286 9403928 | 180 m |
| 2 | BS 0,80 | 240260 9404039 | 175 m |
| 3 | BS 0,80 | 240246 9404100 | 174 m |
| 4 | ATERRO 115x0,75 | 240751 9404959 | 180 m |
| 5 | BUEIRO DUPL0 1,00 | 240772 9405017 | 186 m |
| 6 | FINAL ATERRO | 240791 9405066 | 188 m |
| 7 | ATERRO 130X3,00X1,5m | 240942 9405298 | 197 m |
| 8 | FINAL ATERRO | 241032 9405394 | 202 m |
| 9 | CRISTA DA LADEIRA | 241205 9405559 | 221 m |
| 10 | BS 0,60 | 241841 9406214 | 210 m |
| 11 | ATERRO 30X3,00XHM 1,5m | 242133 9406859 | 227 m |
| 12 | BS 0,80 | 242165 9406948 | 221 m |
| 13 | BS 1,00 | 242524 9407388 | 205 m |
| 14 | INICIO ASSENTAMENTO | 242829 9407628 | 208 m |
| 15 | BS 1,00 | 242972 9407655 | 208 m |
| 16 | | 243543 9407824 | 209 m |
| 17 | ATERRO EXIST. SUBIR 0,50X65m | 243573 9407855 | 207 m |
| 18 | BS 1,00 | 243586 9407878 | 209 m |
| 19 | FINAL ATERRO | 243608 9407907 | 208 m |
| 20 | BS 0,80 | 243753 9407962 | 209 m |
| 21 | INICIO CORREDOR NO PA | 243917 9408026 | 212 m |
| 22 | BS 1,00 | 243927 9407992 | 212 m |
| 23 | BS 1,00 | 244018 9407735 | 224 m |
| 24 | CORTE LAT 65X3X2m | 244048 9407647 | 233 m |
| 25 | FINAL CORTE | 244073 9407588 | 233 m |
| 26 | BS 0,80 | 244271 9407011 | 217 m |
| 27 | BS 0,80 | 244330 9406843 | 207 m |
| 28 | CRISTA DA SERRA | 244492 9406388 | 234 m |
| 29 | CRISTA DA SERRA | 244569 9406165 | 226 m |
| 30 | BASE DA SERRA | 244600 9406081 | 198 m |
| 31 | ATERRO 90X0,75 | 244665 9405885 | 188 m |
| 32 | BS 1,00 | 244673 9405870 | 188 m |
| 33 | BUEIRO DUPL0 1,00 | 244688 9405825 | 189 m |
| 34 | FINAL ATERRO | 244696 9405800 | 190 m |
| 35 | FINAL DA ESTRADA | 244939 9405110 | 199 m |

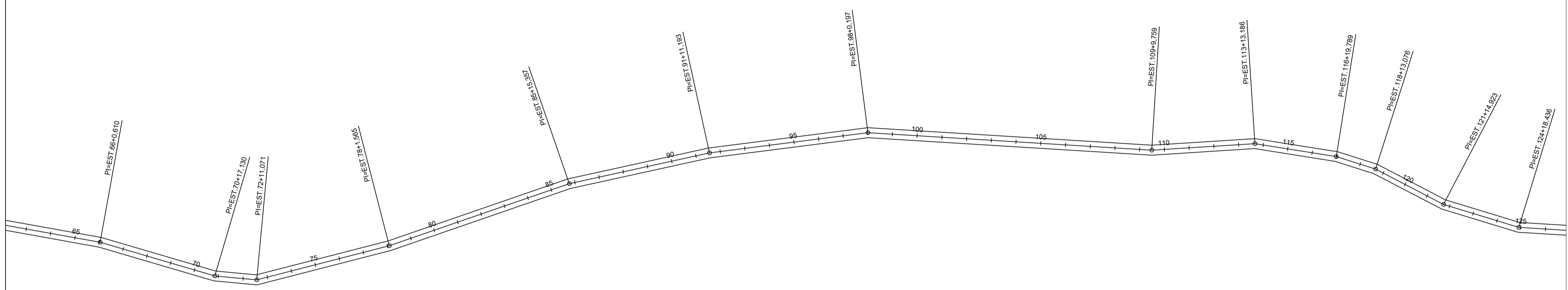
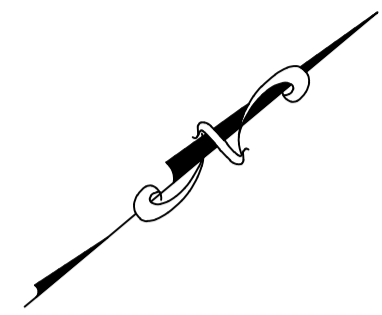
1/1 ESTRADA VICINAL

| | | | |
|--|----------------------|---------------------|-------------|
| responsável técnico: | prefeitura | | |
| creo | corpo de bombeiro | | |
|  Projeto: PROJETO DE SITUAÇÃO | | | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | | |
| Endereço: | P.A ESTRELA DA SERRA | Cidade: | JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO DE SITUAÇÃO | | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA | | | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: | |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: | |
| Desenho: | Escala: SEM ESCALA | Data: NOVEMBRO/2017 | |




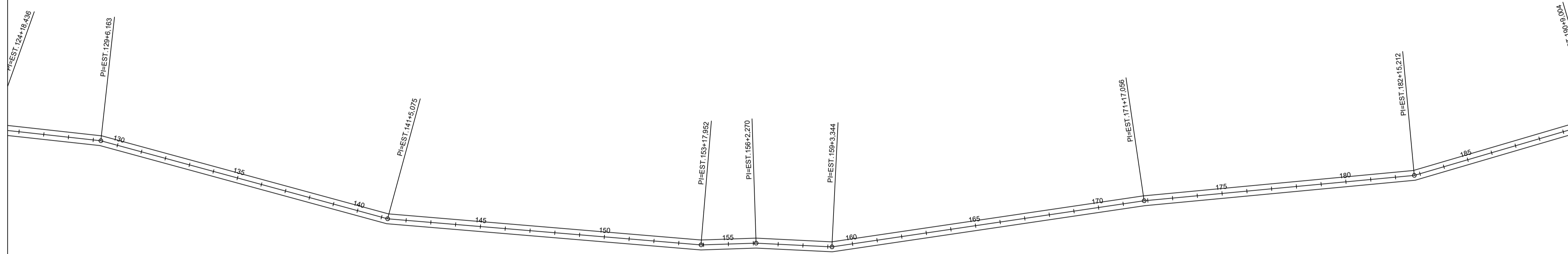
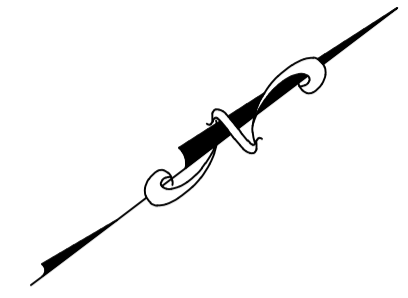
1 / 8 ESTRADA VICINAL

| | | | |
|---|-------------------------------------|---------------|-------------|
| responsável técnico: | prefeitura | | |
| crea | corpo de bombeiro | | |
|  Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | | |
|  Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: | P.A ESTRELA DA SERRA | Cidade: | JOÃO LISBOA |
| Título: | | | |
| PROJETO GEOMETRICO | | | |
| Descrição: | | | |
| RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA | | | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: | |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: | |
| Desenho: | Escala: | Data: | |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 | |





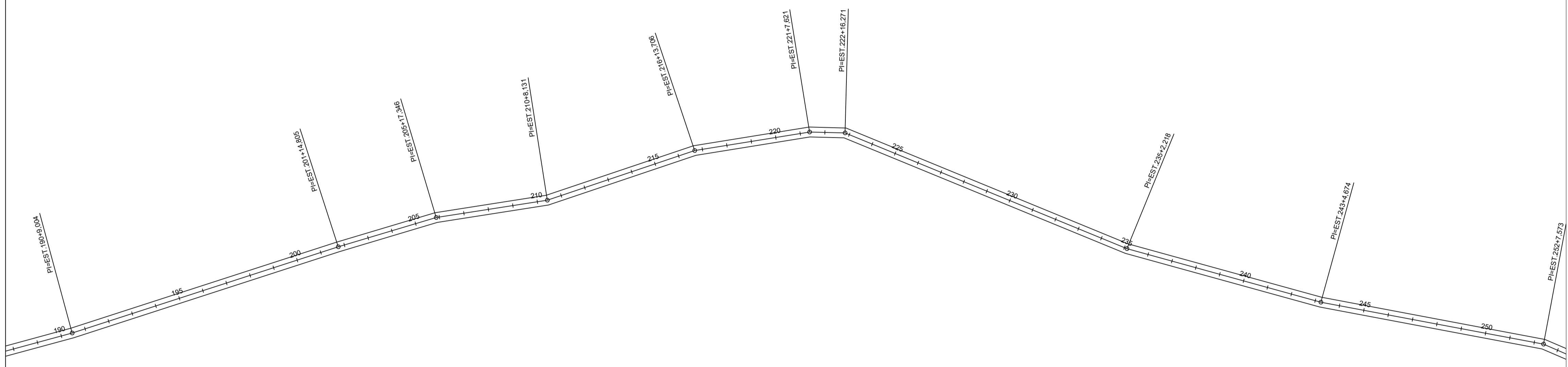
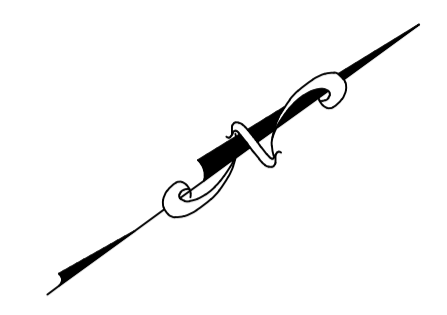
2 / 8 ESTRADA VICINAL

| | |
|---|------------------------------------|
| responsável técnico: | prefeitura |
| creo | corpo de bombeiro |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: P.A ESTRELA DA SERRA | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA | |
| Extensão: | Longura: Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 Data: NOVEMBRO/2017 |





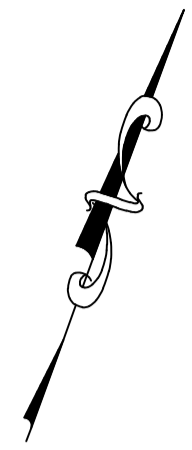
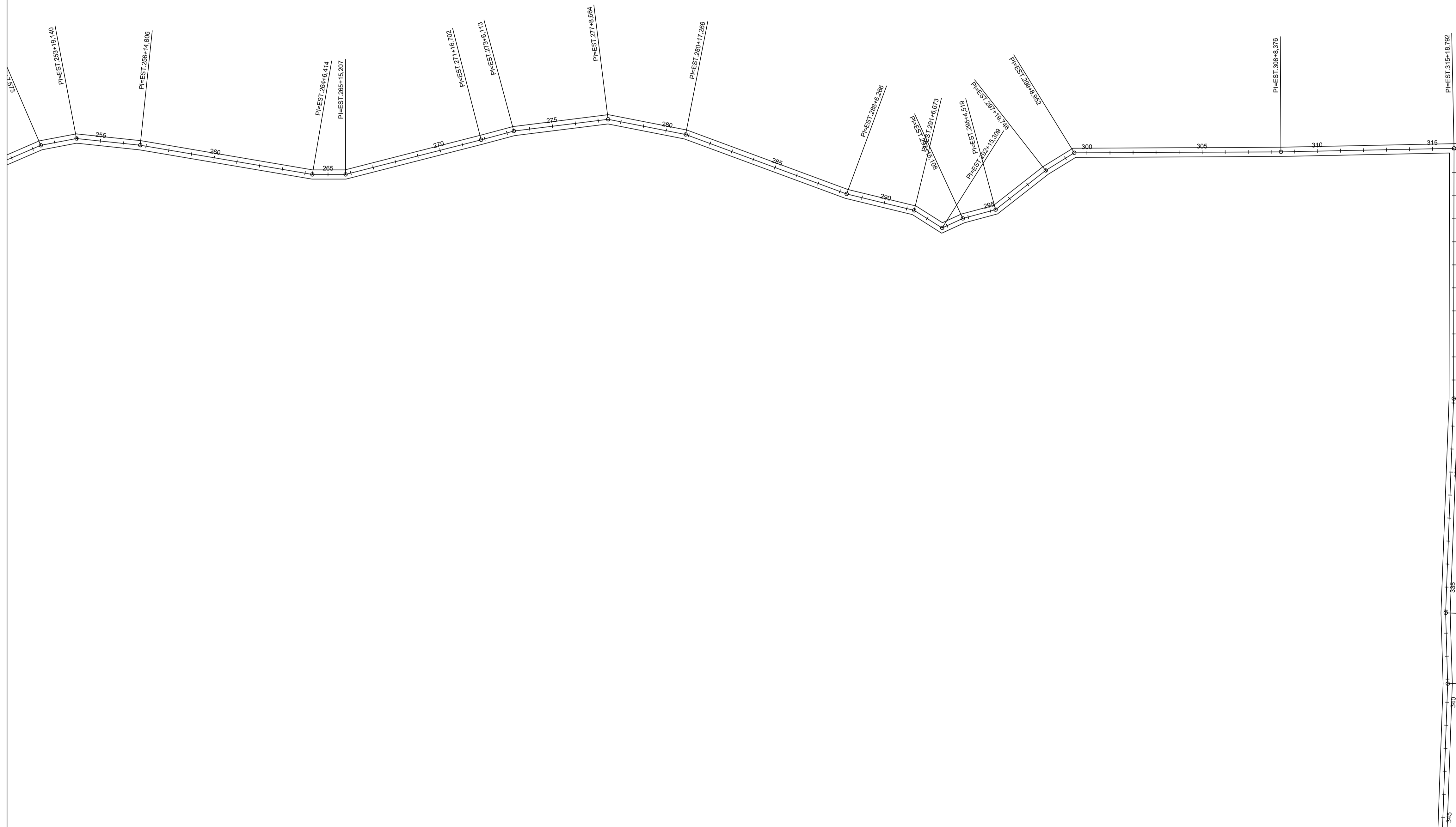
3 / 8 ESTRADA VICINAL

| | | | |
|---|-------------------------------------|---------------|-------------|
| responsável técnico: | prefeitura | | |
| creo | corpo de bombeiro | | |
|  Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | | |
|  Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: | P.A ESTRELA DA SERRA | Cidade: | JOÃO LISBOA |
| Título: | | | |
| PROJETO GEOMETRICO | | | |
| Descrição: | | | |
| RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA | | | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: | |
| Responsavel Técnico: | Revisão: | Gabarito: | |
| Desenho: | Escala: | Data: | |
| | 1/2000 | NOVEMBRO/2017 | |




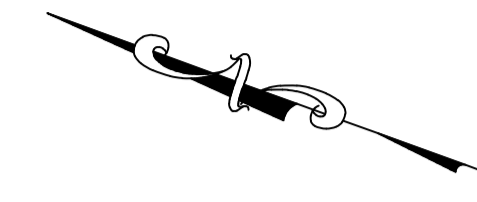
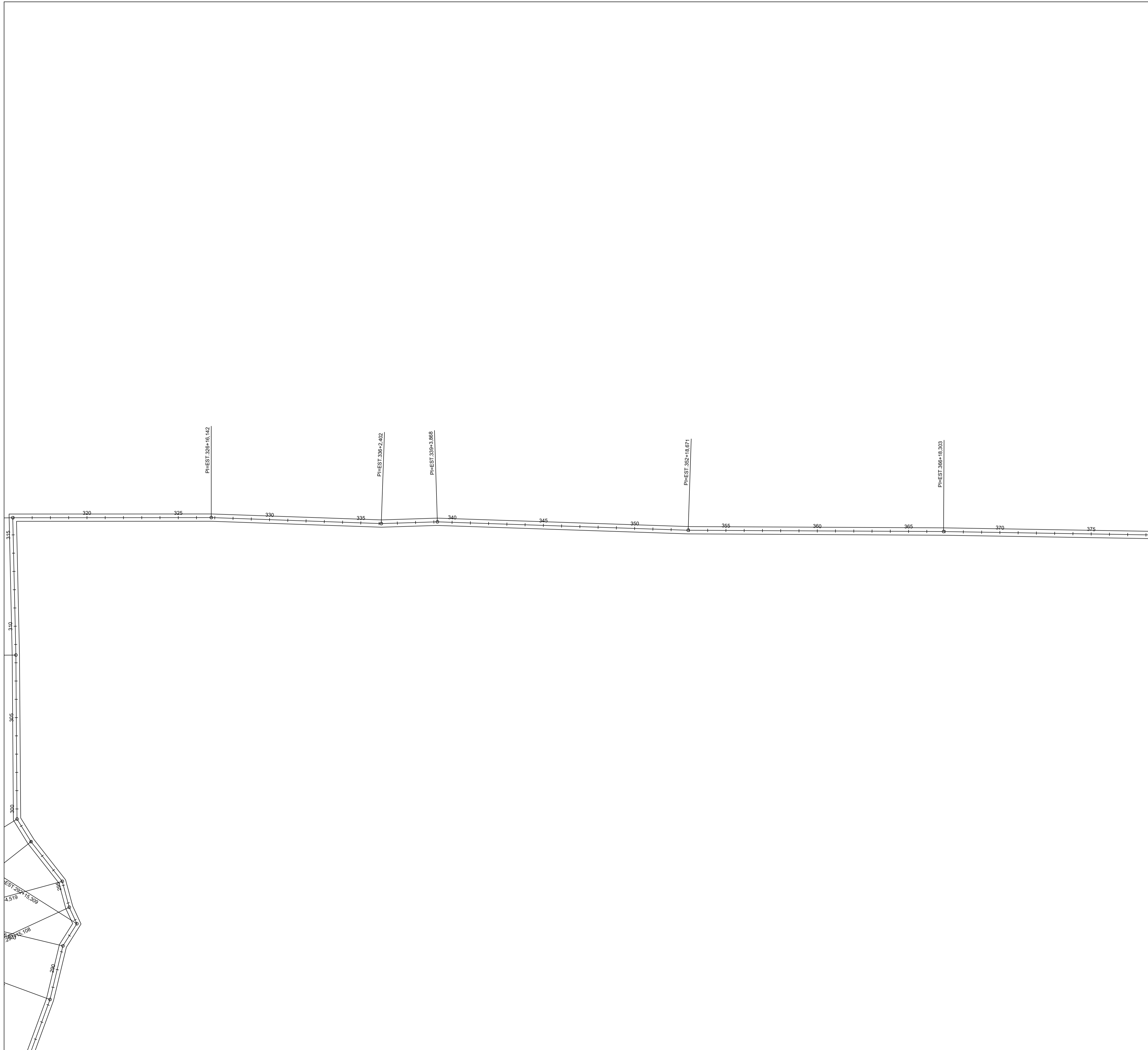
4 / 8 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|---|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| creo | corpo de bombeiro | |
|  | Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
|  | Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: P.A ESTRELA DA SERRA | Cidade: JOÃO LISBOA | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA | | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |



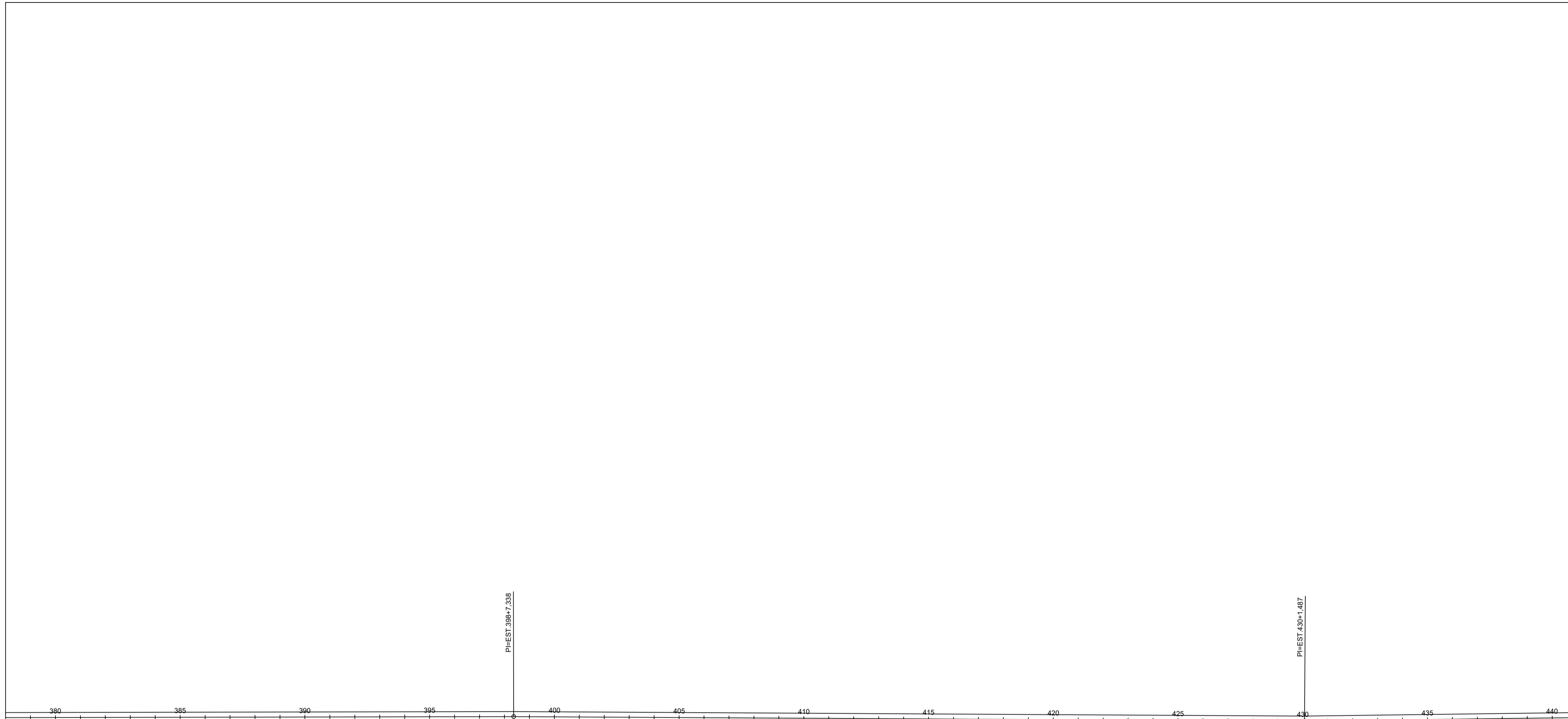
5 / 8 ESTRADA VICINAL

| | | |
|---|---------------------|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | |
| Endereço: P.A ESTRELA DA SERRA | Cidade: JOÃO LISBOA | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA | | |
| Extensão: | Longura: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |




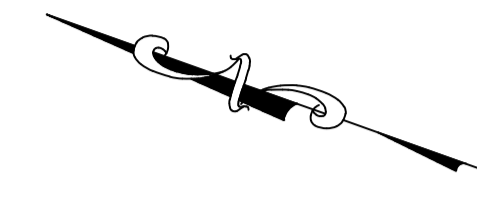
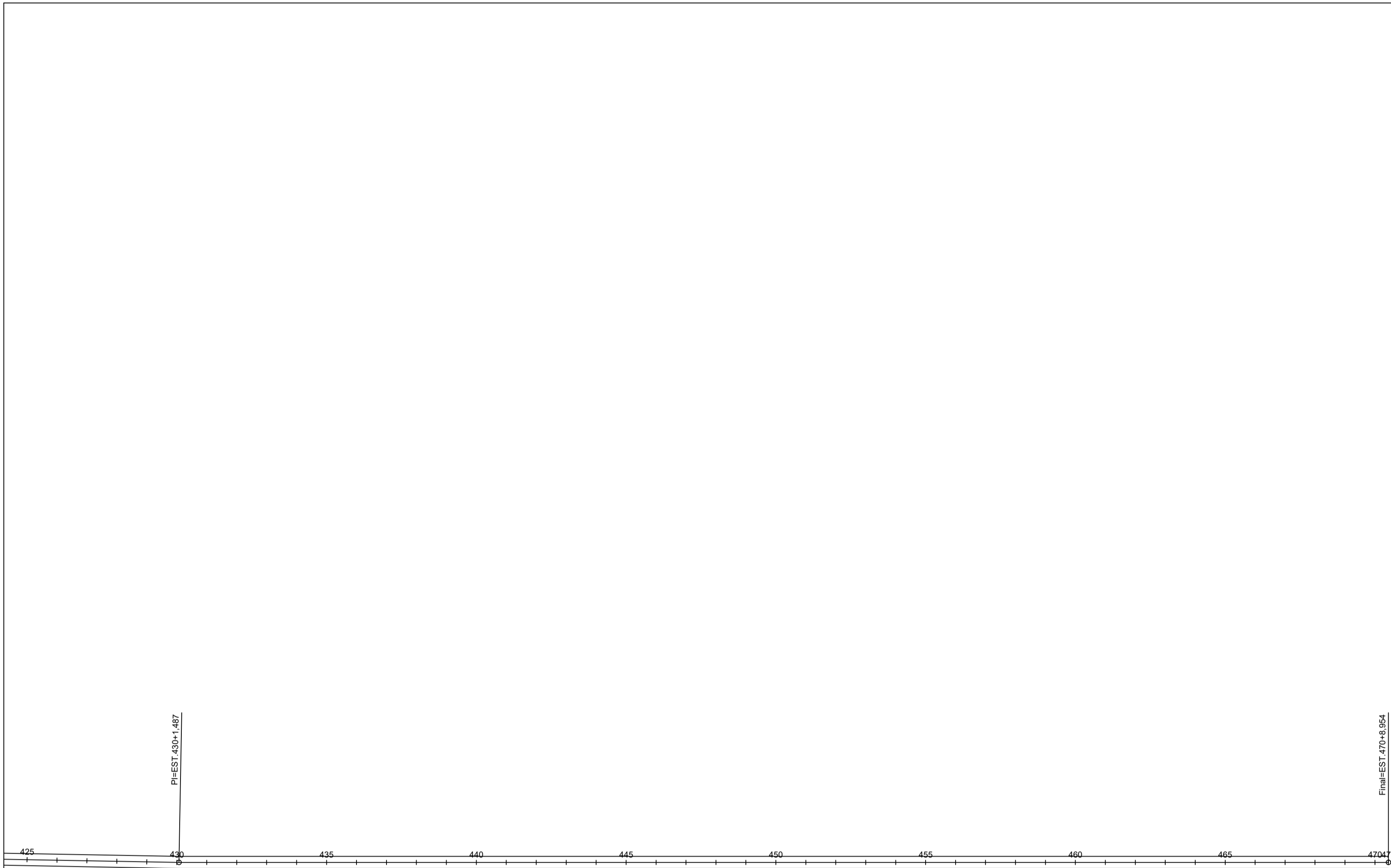
6 / 8 ESTRADA VICINAL

| | | |
|----------------------|--|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | |
| crea | corpo de bombeiro | |
| Projeto: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: | P.A ESTRELA DA SERRA | |
| Cidade: | JOÃO LISBOA | |
| Título: | PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: | RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA | |
| Extensão: | Comprimento: | Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: | Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |




7 / 8 ESTRADA VICINAL

| | | | |
|---|---|----------------|---------------------|
| responsável técnico: | prefeitura | | |
| crea | corpo de bombeiro | | |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | | | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | | | |
| Endereço: P.A ESTRELA DA SERRA | Cidade: JOÃO LISBOA | | |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | | | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA | | | |
| Extensão: | <table border="1"> <tr> <td>Comprimento:</td> <td>Área Total:</td> </tr> </table> | Comprimento: | Área Total: |
| Comprimento: | Área Total: | | |
| Responsável Técnico: | <table border="1"> <tr> <td>Revisão:</td> <td>Gabarito:</td> </tr> </table> | Revisão: | Gabarito: |
| Revisão: | Gabarito: | | |
| Desenho: | <table border="1"> <tr> <td>Escala: 1/2000</td> <td>Data: NOVEMBRO/2017</td> </tr> </table> | Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 |
| Escala: 1/2000 | Data: NOVEMBRO/2017 | | |



8 / 8
ESTRADA VICINAL

| | |
|---|------------------------------------|
| responsável técnico: | prefeitura |
| crea | corpo de bombeiro |
|  Projeto: PROJETO GEOMETRICO | |
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA | |
| Endereço: P.A ESTRELA DA SERRA | Cidade: JOÃO LISBOA |
| Título: PROJETO GEOMETRICO | |
| Descrição: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA | |
| Extensão: | Longura: Área Total: |
| Responsável Técnico: | Revisão: Gabarito: |
| Desenho: | Escala: 1/2000 Data: NOVEMBRO/2017 |

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA.
LOCAL: JOÃO LISBOA – MA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO 01



FOTO 02

Demostenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA.
LOCAL: JOÃO LISBOA – MA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO 03

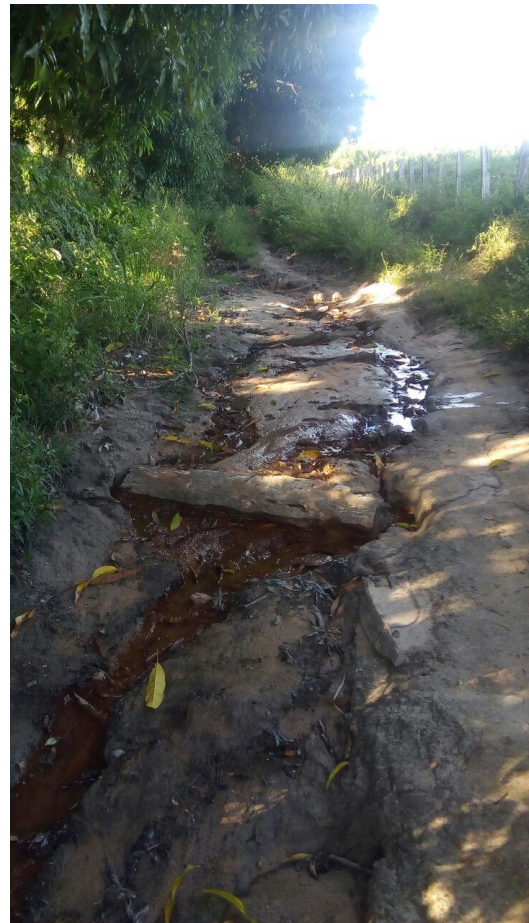


FOTO 04

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA DE ACESSO AO P.A ESTRELA DA SERRA.
LOCAL: JOÃO LISBOA – MA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

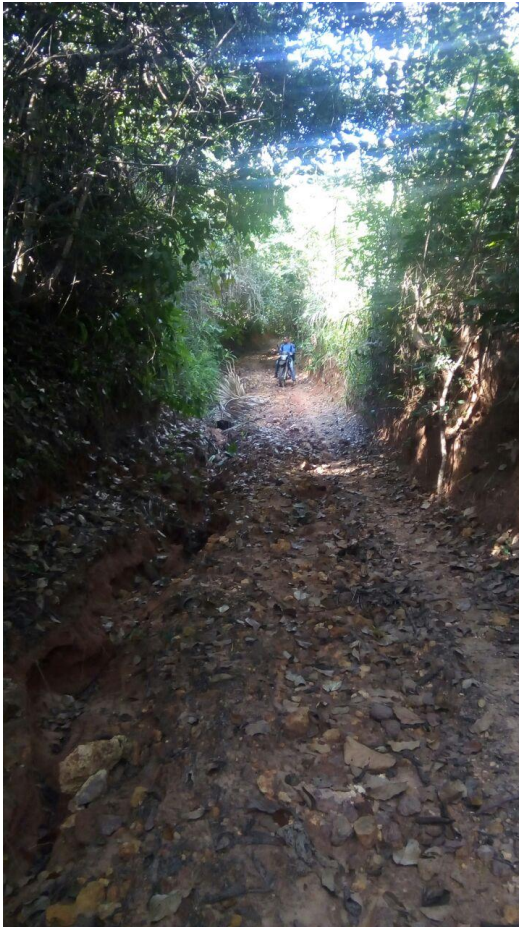


FOTO 05

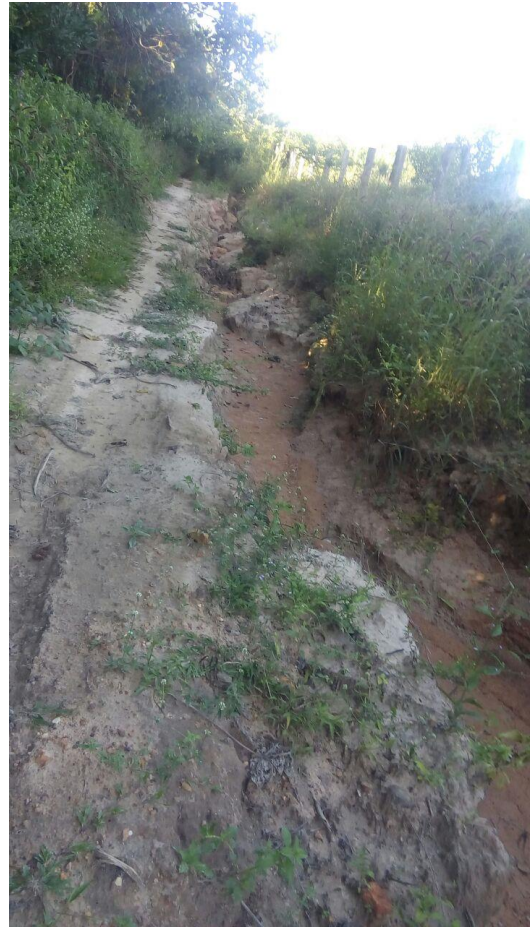


FOTO 06

Demostenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2018 - CPL

TERMO DE REFERÊNCIA

As interessadas em contratar com a Administração Pública Municipal deverão observar as seguintes exigências:

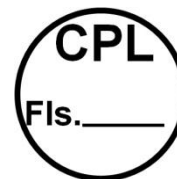
1. DA HABILITAÇÃO

1.1 - As licitantes deverão apresentar os seguintes documentos de habilitação nos autos do certame:

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual; ato constitutivo, estatuto ou contrato social e suas alterações, devidamente registrado, em se tratando de sociedade comercial, e, no caso de sociedade por ações, acompanhados dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- b) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ/MF;
- c) Prova de Regularidade com a Fazenda Federal e Seguridade Social (Certidão de Quitação de Tributos Federais e Certidão quanto à Dívida Ativa da União);
- d) Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual (Certidão Negativa da Fazenda Estadual e Dívida Ativa).
- e) Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal (Tributos Mobiliários e Imobiliários);
- f) Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei (CRF do FGTS);
- g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.
- h) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual e/ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- i) Certidão Negativa de Falência e Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;
- j) Prova de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia – CREA;
- l) Comprovação da Licitante de que, **eventualmente declarada vencedora do certame, disporá, na data da contratação,** de profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pelo CREA, **detentor de Certidão de Acervo Técnico - CAT por execução de obra ou serviço da natureza e volume equivalente ao objeto a que propõe executar;**
- l.1) Para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional supra, as licitantes poderão apresentar tantos atestados quantos julgarem necessários e pertinentes a um ou mais profissionais;
- l.2) A comprovação de disponibilidade do profissional, prevista na alínea “l”, **poderá ser feita por meio de declaração formal;**



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



l.3) Os profissionais indicados pela licitante, para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional, deverão participar do serviço/obra objeto desta licitação, podendo ser substituídos por outro com experiência equivalente ou superior, mediante prévia autorização da Administração Pública Municipal (§ 10º, do art. 30, da Lei nº 8.666/93);

m) Declaração a que alude o art. 27º, V da Lei nº 8.666/93;

n) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, com o devido registro na Junta Comercial, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, em cópia autenticada, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios;

n.1) A boa situação financeira da empresa será avaliada pelos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), os quais devem ser maior que 1,00, resultante da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

n.2) As fórmulas dos índices contábeis referidos deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço.

n.3.) Caso o memorial não seja apresentado, a Comissão de Licitação efetuará os cálculos.

n.4) Se necessária a atualização do balanço e do capital social, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

2. DA ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS

2.1. As propostas deverão ser apresentadas da seguinte forma:

2.1.1. Em papel timbrado da licitante, datilografada ou impressa por qualquer outro meio, datada e assinada pelo seu responsável ou representante legal da licitante, rubricada, isenta de emendas, rasuras, ressalvas ou entrelinhas, contendo, necessariamente, os preços, em moeda corrente nacional, em valores unitários e totais, absolutamente líquidos já incluídos todos os encargos inerentes ao objeto; contendo:

a) Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura da licitação;

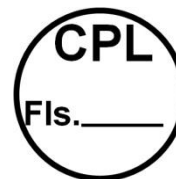
b) Prazo de execução será de cento e oitenta dias corridos;

c) O preço total da proposta em algarismo e por extenso;

2.2. As propostas deverão apresentar preços correntes de mercado, conforme estabelece o art. 43, inciso IV da Lei nº 8.666/93 e ainda:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



2.2.1. Planilha orçamentária, assinada na última folha e rubricada nas demais pelo representante legal;

2.2.2. Composição unitária de preços;

2.2.3. Composição de B.D.I.;

2.2.4. Composição de encargos sociais;

2.2.5. Cronograma Físico-Financeiro

2.3. É de exclusiva responsabilidade dos licitantes a descrição de todos os dados da proposta apresentada;

2.4. Não serão consideradas as propostas apresentadas fora do prazo, bem como aquelas que contiverem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, de modo a ensejar dúvida, principalmente em relação a valores;

2.5. As propostas de preços serão abertas em ato público, em data a ser definida pela Comissão Permanente de Licitação e comunicada previamente às licitantes.

3 - DAS PENALIDADES

3.1 - No caso de inadimplemento na execução total ou parcial do avençado, bem como no atraso na execução contratual, o adjudicatário ficará sujeito às penalidades abaixo relacionadas, garantida prévia defesa em regular processo administrativo:

a) Advertência;

b) multa;

c) suspensão temporária de participar de licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de João Lisboa – MA por até dois anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

3.2 - O atraso na execução do objeto da presente licitação implicará na incidência de multa de 1% (um por cento) por dia, calculada sobre o valor total do contrato, até o limite de 30% (trinta por cento) do respectivo valor;

3.2.1 - Caso o atraso seja superior a dez dias úteis restará caracterizado o descumprimento total da obrigação contratual, cabendo à Administração Pública promover as medidas cabíveis;

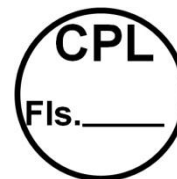
3.3 - O descumprimento total da obrigação assumida, bem assim a recusa em assinar o instrumento contratual e ainda a recusa em executar o objeto licitado implicará na incidência de multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total do contrato/proposta, bem como a aplicação das demais sanções estabelecidas;

3.4 - A aplicação das penalidades será precedida da concessão da oportunidade de ampla defesa e contraditório por parte do adjudicatário, na forma da Lei;

3.5 - Os valores resultantes da aplicação das multas previstas serão cobrados pela via administrativa, devendo ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data de recebimento da comunicação ou, se não atendido, judicialmente, pelo rito e com os encargos da execução fiscal,



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



assegurado o contraditório e ampla defesa;

3.6 - O licitante que ensejar o retardamento da execução da licitação, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o devido processo legal, ficará impedido de licitar e contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo das multas previstas neste edital e das demais cominações legais;

3.7. O valor das multas aplicadas será devidamente corrigido pela variação IGPM, até a data de seu efetivo pagamento, e recolhido em até 05 (cinco) dias da data de sua cominação, mediante Guia de Recolhimento Oficial.

4 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

4.1 Executar os serviços obedecendo fielmente o Projeto Básico/Executivo;

4.2 Arcar com todas as despesas com equipamentos, utensílios, materiais, mão-de-obra, pagamento de seguro, tributos, impostos, taxas e demais obrigações vinculadas à legislação tributária, trabalhista e previdenciária e todos os demais encargos tributários ou não decorrentes do objeto do contrato;

4.3. Cumprir fielmente o contrato, inclusive os prazos de execução dos serviços nos termos avençados, executando-os sob sua inteira responsabilidade;

4.4. Manter durante o prazo de execução do contrato as exigências de habilitação e qualificação previstas na licitação;

4.5. Atender, imediatamente, todas as solicitações da fiscalização da CONTRATANTE, relativamente aos serviços contratados;

4.6. Registrar a obra no CREA;

4.7. Cumprir todas as leis, regulamentos e determinações das autoridades constituídas, em especial o Código de Obras e de Postura deste Município;

4.8. Tomar todas as medidas de segurança no trabalho tais como: Sinalização, Advertência, Avisos, Tapumes, enfim, todos os meios necessários a evitar acidentes ou outros imprevistos;

4.9. Responder de maneira absoluta e inescusável pela perfeita técnica dos serviços, quanto ao processo de aplicação dos materiais, inclusive suas quantidades, competindo-lhe, também, a dos serviços que, não aceitos pela fiscalização da CONTRATANTE, devam ser refeitos;

4.10. Facilitar à FISCALIZAÇÃO o acesso aos procedimentos e técnicas adotados;

4.11. Responder integralmente por perdas e danos que vier a causar ao CONTRATANTE ou a terceiros, em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;

4.12. Efetuar a matrícula da obra junto ao INSS.

5 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

5.1 - A Contratante, durante a vigência do contrato, se compromete a:

5.1.1. Efetuar o pagamento na forma convencionada, desde que preenchidas as formalidades previstas no contrato;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



5.1.2. Designar um profissional, se necessário, para, na qualidade de fiscal, acompanhar a execução do objeto;

5.1.3. Comunicar à contratada, através do executor designado, qualquer problema que ocorra na execução do objeto.

6. DA GARANTIA CONTRATUAL

6.1 - Como garantia integral de todas as obrigações assumidas, a empresa vencedora prestará, no prazo de até 10 (dez) dias após assinatura do instrumento contratual, a garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato, conforme o disposto no art. 56, §1º, da Lei nº 8.666/93. Essa garantia poderá ser prestada em uma das seguintes modalidades:

6.1.1 caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública;

6.1.2 fiança bancária;

6.1.3 seguro garantia.

6.2 - Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de qualquer obrigação, a adjudicatária obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados da data em que for notificada.

6.3 - A garantia somente será restituída à CONTRATADA após o integral cumprimento das obrigações contratuais.

6.4 - A garantia apresentada por meio de títulos da dívida pública deverá ser emitida sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

6.5 - A garantia prestada pela licitante será liberada ou restituída após o término do Contrato, caso não haja pendências. Caso seja em dinheiro deverá ser recolhida junto a instituição bancária, em conta específica, sendo que esta será devolvida atualizada monetariamente, nos termos do §4º, do Art. 56, da Lei nº 8.666/93.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2018 - CPL

**ANEXO III
(MODELO)**

(Papel timbrado do Concorrente)
CARTA CREDENCIAL

_____ de _____ de _____

À
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
REF. CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2018 - CPL**

O abaixo-assinado, responsável legal pela Empresa _____
_____, vem pela presente informar a Vs. Sas. que o Sr. _____
_____ é designado para representar nossa empresa na Licitação acima referida,
podendo assinar atas e demais documentos, apresentar impugnação, recursos, inclusive renúncia
expressa a interposição de quaisquer recursos, se for o caso, e praticar todos os atos necessários ao
desempenho da representação no processo licitatório.

Atenciosamente

Nome, Identidade e Assinatura do Responsável Legal
(Com firma reconhecida em cartório)



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2018 - CPL

**ANEXO IV
MINUTA DO CONTRATO**

CONTRATO Nº ____ / ____

**CONTRATO DE _____, QUE ENTRE SI
CELEBRAM O MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA (MA)
E A EMPRESA _____, NA FORMA
ABAIXO.**

Ao(s) _____ dias do mês de ____ do ano de ____, de um lado, o **MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA**, pessoa jurídica de direito público interno inscrita no CNPJ sob o nº 07.000.300/0001-10, com sede administrativa na Av. Imperatriz nº 1331, Centro, representado pelo Secretário Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano Sr. **JOAQUIM MADEIRA NETO**, brasileiro, casado, agente político, portador da cédula de identidade de nº 82823936 SSP-MA e do CPF nº 254.636.673-49, doravante denominada simplesmente de **CONTRATANTE** e, do outro lado, a empresa _____, CNPJ/MF nº _____, estabelecida na _____, neste ato, representada pelo, Sr. _____ portador do RG nº _____ e do CPF/MF nº _____, doravante denominada simplesmente de **CONTRATADO**, tendo em vista o que consta na **Concorrência Pública nº 001/2018 - CPL**, que passa a integrar este instrumento independentemente de transcrição, na parte em que com este não conflitar, resolvem, de comum acordo, celebrar o presente contrato, regido pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA — DO OBJETO

Constitui objeto deste contrato a execução de serviços de construção/complementação de estradas vicinais padrão alimentadora, em conformidade com a **Concorrência Pública nº 001/2018 - CPL** e seus anexos, que independente de transcrição integram este instrumento para todos os fins e efeitos legais. O presente contrato está consubstanciado no procedimento licitatório realizado na forma da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações.

PARAGRAFO ÚNICO - O objeto deste contrato será executado em regime de empreitada por preço unitário.

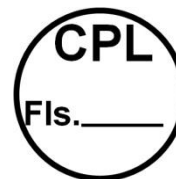
CLÁUSULA SEGUNDA — DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Na execução do objeto do presente contrato, obriga-se a CONTRATADA a envidar todo o empenho e dedicação necessários ao fiel e adequado cumprimento dos encargos que lhe são confiados, obrigando-se ainda a:

a) Executar os Serviços sob o regime de empreitada por preço unitário, obedecendo fielmente o Projeto Básico/Executivo, na forma constante do(s) anexo(s) da **Concorrência Pública nº 001/2018 - CPL**, que passam a fazer parte integrante do presente contrato, independentemente de transcrição;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



- b) Arcar com todas as despesas com equipamentos, utensílios, materiais, mão-de-obra, pagamento de seguro, tributos, impostos, taxas e demais obrigações vinculadas à legislação tributária, trabalhista e previdenciária e todos os demais encargos tributários ou não decorrentes do objeto do contrato;
- c) Cumprir fielmente o presente contrato, inclusive os prazos de execução dos serviços nos termos avençados, executando-os sob sua inteira responsabilidade;
- d) Manter durante o prazo de execução do contrato as exigências de habilitação e qualificação previstas na licitação;
- e) Atender, imediatamente, todas as solicitações da fiscalização da CONTRATANTE, relativamente aos serviços contratados;
- f) Registrar a obra no CREA;
- g) Cumprir todas as leis, regulamentos e determinações das autoridades constituídas, em especial o Código de Obras e de Postura deste Município;
- h) Tomar todas as medidas de segurança no trabalho tais como: Sinalização, Advertência, Avisos, Tapumes, enfim, todos os meios necessários a evitar acidentes ou outros imprevistos;
- i) Responder de maneira absoluta e inescusável pela perfeita técnica dos serviços, quanto ao processo de aplicação dos materiais, inclusive suas quantidades, competindo-lhe, também, a dos serviços que, não aceitos pela fiscalização da CONTRATANTE, devam ser refeitos;
- j) facilitar à FISCALIZAÇÃO o acesso aos procedimentos e técnicas adotados;
- l) responder integralmente por perdas e danos que vier a causar ao CONTRATANTE ou a terceiros, em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;
- m) Efetuar a matrícula da obra junto ao INSS.

PARÁGRAFO ÚNICO – O CONTRATANTE não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou quaisquer outros.

CLÁUSULA TERCEIRA — DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Para garantir o fiel cumprimento do objeto deste Contrato, a CONTRATANTE se compromete a:

- I) Efetuar o pagamento na forma convencionada neste instrumento, desde que preenchidas as formalidades previstas neste contrato;
- II) Designar o servidor _____, para, na qualidade de fiscal, acompanhar a execução do objeto;
- III) Comunicar à contratada, através do executor designado, qualquer problema que ocorra na execução do objeto.

CLÁUSULA QUARTA - DAS MEDIÇÕES

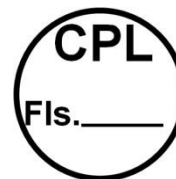
As medições dos serviços serão parciais, de acordo com o cronograma físico financeiro apresentado pela licitante.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

A contratada deverá apresentar a fatura, bem como os demais documentos exigidos, de acordo com cada medição, considerando-se este como o momento do adimplemento da etapa;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



SUBCLÁUSULA SEGUNDA

A primeira medição só será realizada com a apresentação da cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART da obra junto ao CREA-MA, bem como documento que comprove que a obra foi matriculada no INSS.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA

As demais medições serão liberadas com a apresentação da Guia de Recolhimento junto ao INSS referente ao mês imediatamente anterior à solicitação do pagamento.

SUBCLÁUSULA QUARTA

A medição final só será liberada contra a apresentação da CND junto ao INSS, bem como do Certificado de Regularidade junto ao FGTS, da obra contratada.

CLÁUSULA QUINTA - DO PREÇO DOS SERVIÇOS, DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Pela execução dos serviços a que alude este contrato fica estabelecido o preço global de R\$ _____ (_____) e que será pago diretamente pela Secretaria Municipal de Finanças ou por outro setor específico da Prefeitura Municipal de João Lisboa (MA), em conformidade com as medições dos serviços executados, com base nos preços unitários da Proposta da CONTRATADA.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

O pagamento dos serviços de que trata este contrato será efetuado em Reais, após aferição dos respectivos serviços pela Fiscalização designada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA

O prazo para pagamento dos serviços contratados será de até 30 (Trinta) dias contados a partir da apresentação da fatura à CONTRATANTE.

CLÁUSULA SEXTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS E DO RECEBIMENTO FINAL

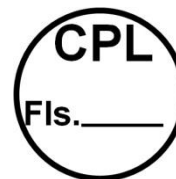
O prazo para execução das obras e serviços ora contratados será de cento e oitenta dias corridos, em conformidade com a Ordem de Serviço a ser emitida pela CONTRATANTE e aceita pela CONTRATADA.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

O Termo de Recebimento Definitivo a que se refere este contrato será lavrado até 30 (Trinta) dias após a conclusão das obras e serviços, uma vez que tenham sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e/ou supressões autorizadas pela CONTRATANTE, habilitando a CONTRATADA.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



SUBCLÁUSULA SEGUNDA

Quando por parte da CONTRATANTE ocorrer motivos relevantes que impeçam temporariamente a execução deste CONTRATO, o seu prazo de execução será interrompido com as partes firmando documento neste sentido.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E EMPENHO

As despesas decorrentes deste contrato correrão à conta dos seguintes recursos:

Convênio nº 857188/2017 - INCRA
26.782.0007.1-012 – Recuperação de Estradas Vicinais
4.4.90.51 – Obras e Instalações

CLÁUSULA OITAVA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

A vigência do presente contrato será de até 31.12.2018, podendo ser prorrogada nos termos e condições previstas na Lei nº 8.666/93, se de interesse da CONTRATANTE.

CLÁUSULA NONA - DAS PENALIDADES

No caso de inadimplemento na execução total ou parcial do avençado, bem como no atraso na execução contratual, o adjudicatário ficará sujeito às penalidades abaixo relacionadas, garantida prévia defesa em regular processo administrativo:

- a) Advertência;
- b) multa;
- c) suspensão temporária de participar de licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de João Lisboa –MA por até dois anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

O atraso na execução do objeto da presente licitação implicará na incidência de multa de 1% (um por cento) por dia, calculada sobre o valor total do contrato, até o limite de 30% (trinta por cento) do respectivo valor;

PARÁGRAFO SEGUNDO

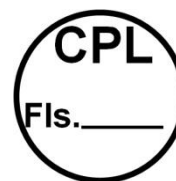
Caso o atraso seja superior a dez dias úteis restará caracterizado o descumprimento total da obrigação contratual, cabendo à Administração Pública promover as medidas cabíveis;

PARÁGRAFO TERCEIRO

O descumprimento total da obrigação assumida, bem assim a recusa em assinar o instrumento contratual e ainda a recusa em executar o objeto licitado implicará na incidência de multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total do contrato/proposta, bem como a aplicação das demais sanções estabelecidas;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



PARÁGRAFO QUARTO

A aplicação das penalidades será precedida da concessão da oportunidade de ampla defesa e contraditório por parte do adjudicatário, na forma da Lei;

PARÁGRAFO QUINTO

Os valores resultantes da aplicação das multas previstas serão cobrados pela via administrativa, devendo ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data de recebimento da comunicação ou, se não atendido, judicialmente, pelo rito e com os encargos da execução fiscal, assegurado o contraditório e ampla defesa;

PARÁGRAFO SEXTO

O licitante que ensejar o retardamento da execução da licitação, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o devido processo legal, ficará impedido de licitar e contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo das multas previstas neste edital e das demais cominações legais;

PARÁGRAFO SÉTIMO

O valor das multas aplicadas será devidamente corrigido pela variação IGPM, até a data de seu efetivo pagamento, e recolhido em até 05 (cinco) dias da data de sua cominação, mediante Guia de Recolhimento Oficial.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESCISÃO

A inexecução total ou parcial deste contrato ensejará a sua rescisão com as conseqüências contratuais e as previstas em Lei ou regulamento.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - Constituem motivos para rescisão de pleno direito do presente Contrato as hipóteses elencadas no art. 78 da Lei 8.666/93.

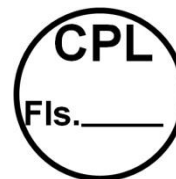
SUBCLÁUSULA SEGUNDA - A rescisão do presente Contrato poderá ser determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, devendo ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade superior.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA - Este Contrato poderá ser rescindido por convenção das partes, sem qualquer sanção ou penalidade, reduzido a termo no processo de licitação, desde que haja conveniência para a CONTRATANTE.

SUBCLÁUSULA QUARTA – Fica ainda assegurado à CONTRATANTE o direito à rescisão unilateral deste Contrato independentemente de aviso extrajudicial ou interpelação judicial, nos seguintes casos:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



- a) Para atender o interesse e conveniência administrativa, mediante comunicação à Contratada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, desde que seja efetuado o pagamento do serviço efetivamente executado até a data da rescisão;
- b) descumprimento de qualquer determinação da CONTRATANTE, feita em base contratual;
- c) transferência do objeto deste Contrato a terceiros, no todo ou em parte, sem autorização prévia e expressa da CONTRATANTE;
- d) desatendimento das determinações regulares de representantes que forem designados pela CONTRATANTE para acompanhar, na qualidade de fiscal, a execução do objeto;
- e) cometimento reiterado de falhas causadas na execução do objeto.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA GARANTIA CONTRATUAL

Como garantia integral de todas as obrigações assumidas, a empresa vencedora prestará, no prazo de até 10 (dez) dias após assinatura do instrumento contratual, a garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato, conforme o disposto no art. 56, §1º, da Lei nº 8.666/93. Essa garantia poderá ser prestada em uma das seguintes modalidades:

- a) caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública;
- b) fiança bancária;
- c) seguro garantia.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de qualquer obrigação, a adjudicatária obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados da data em que for notificada.

PARÁGRAFO SEGUNDO - A garantia somente será restituída à CONTRATADA após o integral cumprimento das obrigações contratuais.

PARÁGRAFO TERCEIRO - A garantia apresentada por meio de títulos da dívida pública deverá ser emitida sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

PARÁGRAFO QUARTO - A garantia prestada pela licitante será liberada ou restituída após o término do Contrato, caso não haja pendências. Caso seja em dinheiro deverá ser recolhida junto a instituição bancária, em conta específica, sendo que esta será devolvida atualizada monetariamente, nos termos do §4º, do Art. 56, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO FORO

Fica eleito o foro da cidade de João Lisboa - MA com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer dúvidas ou litígios oriundos da execução deste contrato.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



E, para firmeza e como prova de assim haverem, entre si, ajustado e contratado, é lavrado o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado conforme, é assinado pela Contratada e pelas testemunhas abaixo nomeadas.

João Lisboa (MA), _____ de _____ de _____

CONTRATANTE

Secretário Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

CONTRATADO

Representante Legal

TESTEMUNHAS:

CPF: _____

CPF: _____



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



CONCORRÊNCIA PÚBLICA N° 001/2018 - CPL

ANEXO V
(MODELO)

DECLARAÇÃO

A Empresa _____, inscrita no CNPJ n.º _____, por intermédio de seu representante legal, Sr.(a). _____, portador (a) da Cédula de Identidade de n.º _____ e do CPF n.º _____, **DECLARA**, para os fins do disposto no inciso V do art. 27º da Lei n.º 8.666/93, acrescido pela Lei n.º 9.854/99, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: Emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

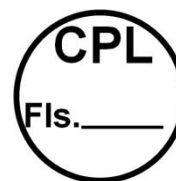
Data _____

Representante Legal

(Observação: Em caso afirmativo assinala a ressalva acima).



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2018 - CPL

ANEXO VI

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO À LC Nº 123/06

A empresa _____ DECLARA, sob as penas da lei, especialmente o disposto no art. 299, do Código Penal Brasileiro, que se encontra enquadrada na condição de _____ (Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual ou Cooperativa de Consumo) e que inexistente fato superveniente que implique no seu desenquadramento dessa situação.

Por ser verdade, firmo a presente declaração.

João Lisboa - MA, ___ de _____ de ____

Representante Legal da Empresa