



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO



TOMADA DE PREÇO Nº 001/2022 - CPL

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 012/2022

OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO, CONFORME TERMO DE CONVÊNIO Nº 8.222.00/2021 CODEVASF E PROJETO BÁSICO. (TRECHO NOVO HORIZONTE)
---------	--

REQUISITANTE	SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA ESTRUTURA
--------------	---


ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO



MEMORANDO

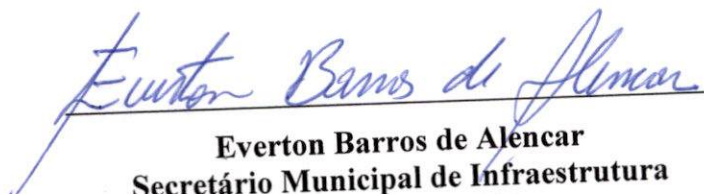
Feira Nova do Maranhão - MA, 10 de janeiro de 2022.

Excelentíssima Senhora Prefeita

Dirijo-me, respeitosamente, à presença de Vossa Excelência, para solicitar que autorize a Comissão permanente de licitação para efetuar os procedimentos necessários para contratação de empresa de engenharia para a execução dos serviços de recuperação de estrada vicinal no município de Feira Nova do Maranhão -MA, conforme termo de Convênio nº 8.222.00/2021 CODEVASF e projeto básico. (trecho novo horizonte).

Sendo o que propomos para o momento, aproveitamos o ensejo para renovar a Vossa Excelência, protestos de consideração e apreço

Respeitosamente,


Everton Barros de Alencar
Secretário Municipal de Infraestrutura
Portaria 004/2021



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO SÃO FRANCISCO

PROPOSTA N.º 030345/2021

**OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO
MARANHÃO - MA.**

Engº Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



1. APRESENTAÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

Feira Nova do Maranhão é um município brasileiro do estado do Maranhão. Localizado na Mesorregião do Sul Maranhense e na Microrregião dos Gerais de Balsas. No dia 10 de novembro de 1994, o Povoado de Feira Nova teve a satisfação e a alegria de se tornar mais um município dentro deste nosso grandioso estado e deste imenso país que é nosso Brasil.

O projeto de recuperação das estradas vicinais no município de Feira Nova, ora apresentado é resultado da análise técnica da atual via, foi minuciosamente quantificado todos os trechos a serem recuperados em revestimento primário.

O sistema viário é um dos primeiros elementos de infraestrutura de uma cidade. Sua implantação, juntamente com um sistema adequado de drenagem, favorece o escoamento das águas provenientes das chuvas, favorece também uma melhor condição de bem-estar à população, proporcionando o trânsito de veículos e pedestres com conforto e segurança.


Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 8.666 de 21.06.93, as licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte sequência:

- I - Projeto básico;
- II - Projeto executivo;
- III - Execução das obras e serviços.

Suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar o melhoramento de 10.000,00 metros de Estrada Vicinal no Município de Feira Nova no estado do Maranhão.

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

O quadro 01 a seguir apresenta os valores estimados, necessários para execução dos


Engº Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



melhoramentos nos trechos de ruas previstos para serem trabalhados.

Quadro 01 - Apresentação dos valores estimados para execução dos trechos.

MUNICÍPIO				
	SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO
FEIRA NOVA	PROJETO EXECUTIVO	UNI	01	RS 13.980,58
	RECUPERAÇÃO ESTRADA VICINAL	M	10.000,00	RS 466.019,42
	VALOR TOTAL	M	10.000,00	RS 480.000,00


TRECHO	EXTENSÃO	UNIDADE	CUSTO
01 – TRECHO: ESTRADA NOVO HORIZONTE	10.000,00	M	RS 466.019,42
VALOR TOTAL	10.000,00 M		RS 466.019,42

1.2 LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de Feira Nova está localizado na Mesorregião do Sul Maranhense e na Microrregião dos Gerais de Balsas, a cerca de 806 km de São Luís, capital do estado do Maranhão.

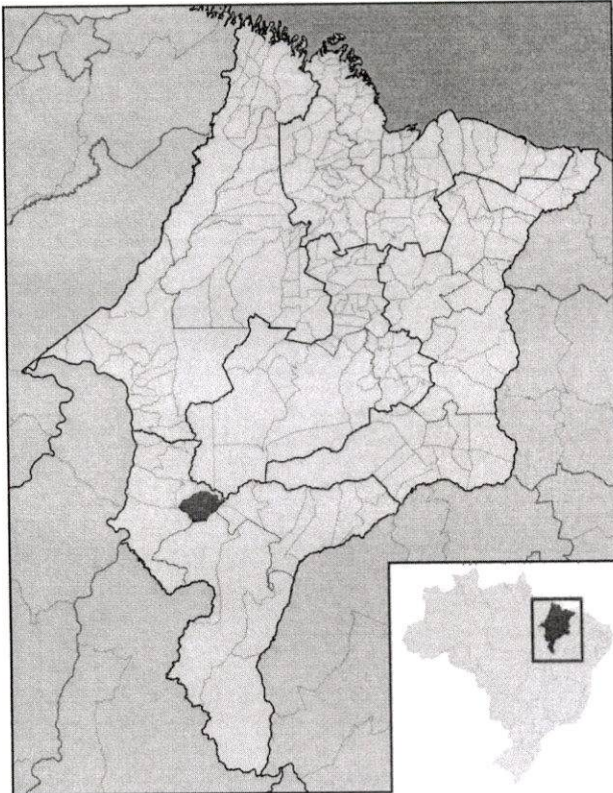
Feira Nova localiza-se a uma latitude 6° 57' 36" sul e a uma longitude 46° 41' 09" oeste. Sua população é de 8.120 mil habitantes, segundo estimativa do IBGE em 2010 e uma extensão territorial de 1.473,272 km².

Figura 01 - Mapa de localização do município de Feira Nova – MA.


Engº Luis de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



Fonte: CPRM, 2006.

1.3 MEMORIAL DESCRIVO

As informações contidas visam fornecer orientações e diretrizes gerais sobre as atividades requeridas para a execução da obra de Recuperação de Estradas Vicinais no município de Feira Nova.

▪ CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:

Extensão: 10.000,00 m;

Plataforma de rolamento: 7,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

▪ SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

Serviços iniciais: Elaboração de Projeto Executivo, Placa indicativa de obra (5,00 x 2,50) m,

Engº Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
 PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
 CNPJ: 01.616.041/0001-70



Mobilização e desmobilização de equipamento, Barracão de obras e Administração local.

Serviços de terraplenagem: Escavação e carga de material de jazida, transporte local com basculante 10m³ de material de jazida, Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m, Transporte de material - bota-fora, D.M.T., Reconformação da Plataforma e Compactação de aterro a 100% do proctor normal.

Serviços de revestimento primário: Limpeza mecanizada da camada vegetal, Expurgo de jazida (material vegetal, ou inservível, exceto lama), Escavação e carga de material de jazida, Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário e Compactação de aterro a 100% do proctor normal.

Recuperação de áreas degradadas: Reparação de danos físicos ao meio ambiente.

• COORDENADAS DO TRECHOS:


Tabela 01: coordenadas e medidas.

TABELA DE COORDENADAS E MEDIDAS DO TRECHO						
NOME DA RUA	INICIO (P1)		FINAL (P2)		LARGURA	EXTENSÃO (m)
	LONG. (S)	LAT. (W)	S	W		
TRECHO ESTRADA NOVO HORIZONTE	313395.80 m E	9229812.52 m S	307406.73 m E	9224599.64 m S	5,00	10000,00
TOTAL						10000,00
COORDENADAS DA JAZIDA						
	INICIO (P1)		FINAL (P2)			
	LONGITUDE (S)		LATITUDE (W)			
JAZIDA	312507.00 m E		9231912.00 m S			
BOTA FORA	312531.00 m E		9231867.00 m S			

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Geral

O projeto visa amenizar o tormento dos habitantes do município de Feira Nova, visto que, a população sofre com a má trafegabilidade em diversas vias do município, principalmente nos períodos de chuvas, comprometendo assim, não só o deslocamento destas pessoas a outros


 Eng. Luis de Jesus Jardim
 CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



centros, como também o escoamento da produção agrícola e pecuária.

1.4.2 Específico


- Prover para a população dos povoados ruas trafegáveis;
- Promover a melhoria nas condições do transporte da produção agrícola e pecuária;
- Contribuir para a manutenção do bem-estar da população.

1.5 JUSTIFICATIVA

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

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

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


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



2 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

2.1 INTRODUÇÃO


A presente especificação da descrição dos materiais e dos serviços a serem efetivamente executadas no decorrer da obra.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais, de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução, controle e medição de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às **NORMAS PARA MEDIÇÃO DE SERVIÇOS RODOVIÁRIOS**.

2.1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as seguintes especificações, Normas da ABNT, projetos e demais elementos nele referidos:

- ✓ Todos os materiais serão fornecidos pela Empreiteira, salvo disposição em contrário nestas especificações.
- ✓ Toda a mão de obra será fornecida pela Empreiteira, salvo disposição em contrário nestas especificações.
- ✓ Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.
- ✓ Ficará a Empreiteira obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.
- ✓ Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às Especificações. Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícos de materiais de outras obras.
- ✓ A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários


Engº Luis de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos.

- ✓ A Empreiteira será responsável pelos danos causados a Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.
- ✓ Será mantido, pela Empreiteira, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.
- ✓ A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverão ser apropriados a cada serviço.
- ✓ Cabe à Empreiteira elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Contratante.
- ✓ Caso seja efetuada qualquer modificação, parcial ou total dos projetos licitados, proposta pela Contratante ou pela Empreiteira, este fato não implicará anular ou invalidar o contrato, que prevalecerá em quaisquer circunstâncias. Sendo a alteração do projeto responsável pelo surgimento de serviço novo, a correspondente forma de medição e pagamento deverá ser apresentada previamente pela Empreiteira e analisada pela Contratante antes do início efetivo deste serviço. No caso de simples mudança de quantitativos, o fato não deverá ser motivo de qualquer reivindicação para alteração dos preços unitários. Sendo os serviços iniciados e concluídos sem qualquer solicitação de revisão de preços por parte da Empreiteira, fica tacitamente vetado o pleito futuro.

3 ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

Consiste na determinação do custo do projeto para obra de recuperação de estrada vicinal, através da realização de levantamento em campo com profissionais, equipamentos e toda logística necessária para tal; considerando-se todos os custos diretos e indiretos envolvidos, as condições contratuais e demais fatores que possam influenciar no custo total.

Eng.º Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



Para a elaboração do orçamento considerou-se a mão de obra, escritório, locomoção e equipamentos. Para a mão de obra utilizou-se Engenheiro, Técnico, Topógrafo e o Auxiliar de Topografia, todos com carga horária de 18 hrs tendo valor unitário estabelecido pelo SINAPI. O custo direto é obtido multiplicando-se as horas trabalhadas por profissional pelo salário horário e é igual ao salário bruto mensal dividido pelo número médio de horas úteis por mês durante o ano. O mesmo procedimento adotou-se para Escritório (Engenheiro e Cadista), Locomoção (caminhonete e combustível) e Equipamentos (Estação Total). Os encargos sociais são de 115,66% e 73,48%, conforme planilha anexa.


Foi utilizado a quantidade de documentos utilizados e os respectivos preços unitários de cada tipo de documento relacionados à elaboração de orçamento, memorial descritivo e especificação técnica.

Para complementação do valor total, leva-se em consideração também as despesas gerais e materiais de consumo, incidindo um percentual de 6%. Somado a isto existe o valor do levantamento planialtimétrico baseado na produtividade diária. Neste projeto, esta foi de 3,64 km aproximadamente.

4 SERVIÇOS INICIAIS

4.1 Placa de obra

A Contratada deverá providenciar uma placas de obra nas dimensões 5,00 x 2,50 m com os dizeres pertinentes à obra, e será instalada conforme planta em anexo. A placa de identificação da obra deverá identificar tanto a Contratante, quanto o Órgão Financiador da Obra, devendo ser executadas de acordo com o modelo definido pela Contratante e instaladas no local estipulado pela fiscalização. As placas deverão ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 16 ou 18, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suporte das placas e para suportar a ação dos ventos. Todas as cores a serem utilizadas serão as padronizadas pela CODEVASF, devendo ser de cor fixa e comprovada resistência ao tempo. Para confecção das placas deve ser utilizado o MANUAL DE USO DA MARCA DO GOVERNO FEDERAL


Eng. Luis de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



(MODELO DE PLACAS CODEVASF). Caberá ao Construtor o fornecimento, montagem, manutenção e assentamento das placas, estando a mesma obrigada, ao final da Obra, mediante autorização da Fiscalização, realizar a sua desmontagem e remoção.

- Critérios de medição e pagamento:

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

- Localização da placa:

A placa estará localizada no trecho com Coordenadas:

313395.80 m E 9229812.52 m S 307406.73 m E 9224599.64 m S

4.2 Mobilização e Desmobilização

- Serviços iniciais:

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato e correspondente "NE" (Nota de Empenho), de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

- Equipamentos:

Trator de esteiras - com lâmina (259 kw), Trator agrícola, Motoniveladora (103 kw), Vibrocabadora, Carregadeira de pneus, Rolo SP, Espargidor, rolo compactador - Tandem Vibrat, Caminhão basculante - 10m³ - 15t (170 kw) e Caminhão tanque - 10.000 l.

- Mobilização:


Consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos necessários à execução dos serviços contratados.

- Desmobilização:

Consiste na desmobilização dos equipamentos do canteiro de obras.

- Critérios de medição e pagamento:

A remuneração correspondente à mobilização da Contratada antes do início da obra, a


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



desmobilização após o término do contrato, será efetuada de forma global, sendo o pagamento efetuado conforme o cronograma físico-financeiro proposto pela licitante.

4.3 Barracão da obra

O barracão de obras deverá ocupar uma área mínima de 6x4m será instalado provisoriamente na obra para depósito de materiais e ferramenta. Este ambiente deverá ser executado de acordo com as técnicas construtivas adotadas, respeitada a legislação relativa à segurança do trabalho e as imposições dos órgãos locais.

O barracão será construído com pilares de madeira, sarrafo de madeira para fechamento em compensado nas laterais e estrutura de madeira com telhas de fibrocimento onduladas, conforme planta em anexo.


A CONTRATADA deverá tomar todas as providências relativas à instalação do barracão da obra, conforme necessidade e legislação em vigor.

Ao final da obra, a CONTRATADA deverá remover todas as instalações como barracão, equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- ✓ Despesas relativas à placa de identificação da obra, seguindo o modelo padrão indicada pela fiscalização, bem como sinalização de segurança durante a execução dos serviços.
- ✓ Despesas de instalação do barracão e demais estruturas necessárias, bem como desinstalação e limpeza do terreno ao fim da obra e demais serviços necessários para a boa execução dos serviços.
- ✓ Despesas relativas à manutenção e limpeza do canteiro no decorrer do seu uso (água, esgoto, energia, etc.).
- Critérios de medição e pagamento:

As instalações provisórias constituirão objeto de medição conforme a planilha


Eng.º Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



contratual da obra, estando incluídas nos preços as despesas com aquisição, transporte e manuseio de materiais, os equipamentos, a mão de obra, com encargos, os impostos e taxas incidentes.

Para efeitos de medição será considerada apenas a projeção de área construída do canteiro.

4.4 Administração Local

- **Serviços:**

Este item refere-se à administração local da obra, incluindo engenheiro, encarregado ou mestre- de-obras, topógrafo, almoxarife, apontador, vigia e outros custos a detalhar na composição unitária de preços relativos a administração, financeiro e técnico de acordo com a estrutura da empresa e da obra.

- **Critérios de medição e pagamento:**

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


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

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

5 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

5.1 Escavação e carga de material de jazida

- **Extração das matérias na jazida:**


Eng.º Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



A (s) jazida (s) indicada (s) deverá (ão) ser objetivo de criterioso zoneamento, com vistas que atendam às características especificadas.

▪ Controle ambiental:

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

As providências a serem tomadas visando a preservação do meio ambiente referem-se à execução dos dispositivos de drenagem e proteção vegetal dos taludes, previstos no projeto, para evitar erosões.

Nas áreas de cortes deve-se evitar o quanto possível o trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho, evitar também o excesso de carregamentos dos veículos e controlar a velocidade usada.

A exploração deve-se dar de acordo com o projeto aprovado pela fiscalização e licenciado ambientalmente; quaisquer alterações deve ser objeto de complementação do licenciamento ambiental.

▪ Serviços iniciais:

O serviço consiste em escavar o material de jazida (que será de responsabilidade da empresa a ser contratada), cujas características granulométricas e de compactação, comprovadas mediante teste, serão adequadas para servir de base para o revestimento primário.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

▪ 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 necessidade exigida na execução da obra.

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes, com utilização de pás carregadeiras ou escavadeiras.


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



Para o serviço manual, a equipe deverá estar devidamente protegida com EPI's (bota de couro, luvas e máscaras contra poeira.) e provida das ferramentas adequadas.

▪ **Aceitação ou Rejeição:**

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

▪ **Critérios de medição e pagamento:**

Medição por Volume da escavação e carga do material de jazida (m³).

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

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

▪ **Condições Gerais:**

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

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

5.2 Transp. Local c/ base. 10m3 de material de jazida

▪ **Serviços iniciais:**

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

▪ **Material de 1ª categoria:**

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


Engº Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



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

▪ Equipamentos:

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes 10m³.

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

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela fiscalização. Fica sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias, durante o transporte.

Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte, será de sua inteira responsabilidade.

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

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

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

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

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

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

▪ Execução:


Engº Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



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

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

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

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

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

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


▪ Aceitação ou Rejeição:

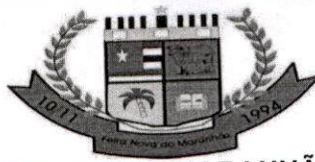
Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida, caso contrário serão rejeitados.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

▪ Critérios de medição e pagamento:

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


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



5.3 Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m

▪ Serviços iniciais:

A remoção ou estocagem dependerá de eventual utilização, a ser definida pela fiscalização, não sendo permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural.

▪ Controle ambiental:

Não será permitido o uso de explosivos para remoção de vegetação. Outros obstáculos, sempre que possível, serão removidos por meio de equipamento convencional, mesmo que com certo grau de dificuldade, objeto de criteriosa análise e metodologia adequada.

▪ Execução:

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza se darão dentro das faixas de serviço das obras. As operações serão executadas na área mínima compreendida entre as estacas de amarração, "off sets", com o acréscimo de um metro para cada lado. No caso de empréstimo ou jazida, a área será a indispensável a sua exploração.

Serão removidos todos os tocos e raízes bem como toda a camada de solo orgânico e outros materiais indesejáveis que ocorram até o nível do terreno considerado apto para terraplanagem. A profundidade será definida pela fiscalização.

O material proveniente do serviço será removido, podendo ser transportado para local de "bota-fora", local de estocagem ou ainda enleirado e queimado com fogo controlado, a critério da fiscalização.

▪ 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.

▪ Inspeção:

Verificação Final da Qualidade

A verificação das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será por apreciação visual da qualidade dos serviços.

▪ Aceitação ou Rejeição:


Eng. Luis de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

- Critérios de medição e pagamento:

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

Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15m e limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada.

As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15m serão medidas isoladamente, em função das unidades destocadas.

O diâmetro das árvores será apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

A remoção e o transporte de material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

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

- Condições Gerais:

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto.

Nenhum movimento de terra poderá ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas.


5.5 Reconformação da Plataforma

- Serviços iniciais:

Trata-se da regularização do subleito de áreas a serem pavimentados, uma vez concluídos os serviços de Terraplenagem.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da área transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura. O que exceder os 20 cm será considerado como Terraplenagem.

- Execução:


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



A Regularização será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Serão removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existente na área a ser regularizada.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, será procedida a escarificação geral, na profundidade de 10 cm, seguida de umedecimento ou secagem e compactação.

▪ Materiais:

Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito.

▪ Equipamentos:

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

Em geral, poderão ser utilizados os seguintes equipamentos para a execução da regularização:

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

▪ Controle ambiental:

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

Deverá ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora da área da obra, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural. As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos deverão ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



▪ Aceitação ou Rejeição:

Após a execução da regularizado do subleito, serão procedidos a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos da pista ou área, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- ± 10 cm, quanto a largura da plataforma;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- ± 3 cm em relação as cotas do greide do projeto.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

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

▪ Critérios de medição e pagamento:

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

Não serão medidas as diferenças de cortes e/ou aterros admitidos nos limites de tolerância.

Estão incluídas neste serviço todas as operações de corte e/ou aterro até a espessura máxima de 20 cm em relação ao greide final de terraplenagem, a escarificação, umedecimento ou aeração, homogeneização, conformação e compactação do subleito, de acordo com o projeto.

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


5.6 Compactação de aterro a 100% do proctor normal

▪ Serviços iniciais:

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

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

▪ Material:


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



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

▪ Equipamentos:

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

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

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

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

▪ Execução:


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

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

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

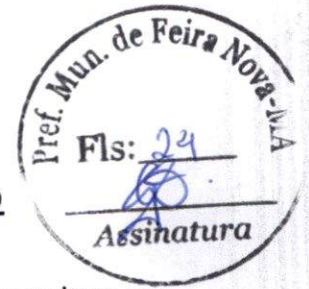
No caso de aterros assentes sobre encostas, com inclinação transversal acentuada e de acordo com o projeto, as encostas naturais deverão ser escarificadas com um trator de lâmina, produzindo ranhuras, acompanhando as curvas de nível. Se a natureza do solo condicionar a adoção de medidas especiais para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

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas


Eng.º Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto nesta Norma. Para o corpo dos aterros a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,20m.


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

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

▪ Inspeção:

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- a) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 1.000m³ de material do corpo do aterro;
- b) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 200m³ de material de camada final do aterro;
- c) 01 ensaio de granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para o corpo do aterro, para todo o grupo de dez amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea a;
- d) 01 ensaio para granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para camadas finais do aterro, para todo o grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea b.
- e) 01 ensaio do Índice de Suporte Califórnia, com energia do Método DNER-ME 49 para


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



camada final, para cada grupo de quatro amostras submetidas a ensaios de compactação, segundo a alínea b.

▪ Controle da Execução:

Ensaio de massa específica aparente seca "in situ" em locais escolhidos aleatoriamente, por camada, distribuídos regularmente ao longo do segmento, pelo método DNER-ME 092 e DNER- ME 037. Para pistas de extensões limitadas, com volume de no máximo 1.200m³ no corpo do aterro, ou 800m³ para as camadas finais deverão ser feitas pelo menos 5 determinações para o cálculo do grau de compactação - GC.

▪ Controle Geométrico:

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

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

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

▪ Aceitação ou Rejeição:

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

a) corpo do aterro : ISC = 2% e expansão = 4%;

b) camadas finais : ISC = 2% e expansão = 2%.

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

Para ISC e GC têm-se:

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

- $k_s > \text{valor mínimo admitido}$ - aceita-se o serviço. Para a expansão, têm-se:

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

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

Sendo:


Engº Luis de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



i - valores individuais.

- média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

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

- Controle ambiental:

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

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

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

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

- Critérios de medição:

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

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

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

Nos serviços onde houver coincidência da camada final de 0,20m, nas obras de terraplenagem, com a regularização das obras de pavimentação, este último serviço não deverá ser medido, por ser idêntico ao primeiro.

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


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



preços dos serviços.

6. SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

6.1 Limpeza mecanizada da camada vegetal

- Serviços iniciais:

A remoção ou estocagem dependerá de eventual utilização, a ser definida pela fiscalização, não sendo permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural.

- Controle ambiental:

Não será permitido o uso de explosivos para remoção de vegetação. Outros obstáculos, sempre que possível, serão removidos por meio de equipamento convencional, mesmo que com certo grau de dificuldade, objeto de criteriosa análise e metodologia adequada.

- Execução:


As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza são as seguintes:

- Áreas compreendidas pelos off-set's de corte e aterro, acrescida de 3m de cada lado;
- Áreas de empréstimo indicadas no projeto, acrescidas das áreas necessárias às suas devidas explorações, tais como acessos e eventuais áreas de estocagem;
- Outros locais definidos pelo projeto ou pela fiscalização.

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental.

A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças.

Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

Nas áreas de corte, as operações de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza somente são consideradas concluídas, quando as raízes remanescentes ficarem situadas na profundidade de 1m abaixo do greide de terraplenagem.

Para qualquer altura de aterro, as raízes remanescentes devem ficar pelo menos à 2m abaixo do greide da plataforma de terraplenagem.

Os buracos ou depressões ocasionadas por destocamento devem ser preenchidos com material de áreas de empréstimo, devidamente compactados.

Nas áreas de empréstimo as operações de limpeza devem ser executadas até a profundidade que assegure a não contaminação do material a ser utilizado por materiais indesejáveis.

Os solos da camada superficial fértil, que forem removidos nas operações de limpeza, devem ser estocados e utilizados posteriormente na recomposição das áreas de exploração de materiais.


Os materiais de desmatamento, que não serão utilizados posteriormente devem ser depositados em locais indicados pelo projeto ou pela fiscalização.

- 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.

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser examinado e aprovado pela fiscalização.

O equipamento básico para a execução das operações de desmatamento, destocamento e limpeza compreendem as seguintes unidades:


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



- Serras mecânicas portáteis;
- Tratores de esteira com lâmina frontal;
- Pequenas ferramentas, enxadas, pás picaretas etc.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais.

- Inspeção:

Verificação Final da Qualidade

A verificação das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será por apreciação visual da qualidade dos serviços.

- Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.


Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

- Controle ambiental:

Os serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza somente devem ser iniciados após a obtenção da autorização para supressão da vegetação do órgão ambiental competente.

São indicados os seguintes cuidados relativamente ao controle ambiental:

- O desmatamento e destocamento devem obedecer rigorosamente aos limites estabelecidos no projeto, aprovado pelo órgão ambiental competente, evitando acréscimos desnecessários; deve ser suficiente para garantir o isolamento, das operações de construção e a visibilidade dos motoristas, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;
- As áreas destinadas às atividades de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza devem ser delimitadas fisicamente, por meio de fitas ou redes sinalizadoras ou material similar, de forma a orientar os responsáveis pelas atividades;
- Nas operações de limpeza, a camada vegetal deve ser estocada sempre que possível, para


Eng.º Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



futuro uso da recomposição vegetal dos taludes e de outras áreas, conforme a necessidade;

- A executante deve dispor de equipamentos específicos para trituração de restos vegetais de pequenos porte, galhadas e folhas; a critério da fiscalização, o subproduto gerado deverá ser utilizado nas adubações orgânicas previstas nos serviços de manutenção ou plantio arbóreo e arbustivos, nos locais ou áreas indicadas.

▪ Critérios de medição e pagamento:

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

Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15m e limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada.

As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15m serão medidas isoladamente, em função das unidades destocadas.

O diâmetro das árvores será apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

A remoção e o transporte de material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

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

▪ Condições Gerais:

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto.

Nenhum movimento de terra poderá ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas.

6.2 Expurgo de jazida

▪ Serviços iniciais:

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza consistem no conjunto de operações destinadas à remoção das obstruções naturais ou artificiais existentes nas áreas de


Eng.º Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



implantação da obra, áreas de empréstimo e áreas de ocorrência de material.

Desmatamento e destocamento consistem no corte e remoção de toda vegetação (árvores, arbustos, coqueiros) de qualquer densidade ou tipo.

Consideram-se como Limpeza as operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes, da camada de solo orgânico, de entulho, matações ou de qualquer outro material considerado prejudicial, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.

Bota-fora ou local de expurgo são os locais destinados para depositar os materiais impróprios e/ou inservíveis.

- Materiais:

Materiais vegetais provenientes da limpeza da jazida.

- Equipamentos:

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser examinado e aprovado pela fiscalização.

As operações de execução de bota-fora serão executadas mediante a utilização racional de equipamentos adequados como: Serras mecânicas portáteis, trator de esteira para espalhamento e caminhões basculantes. Pequenas ferramentas, enxadas, pás picaretas etc.


Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais.

- Controle ambiental:

Os serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza somente devem ser iniciados após a obtenção da autorização para supressão da vegetação do órgão ambiental competente.

São indicados os seguintes cuidados relativamente ao controle ambiental:

- O desmatamento e destocamento devem obedecer rigorosamente aos limites estabelecidos no projeto, aprovado pelo órgão ambiental competente, evitando acréscimos desnecessários;


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



deve ser suficiente para garantir o isolamento, das operações de construção e a visibilidade dos motoristas, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;

- As áreas destinadas às atividades de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza devem ser delimitadas fisicamente, por meio de fitas ou redes sinalizadoras ou material similar, de forma a orientar os responsáveis pelas atividades;

- A executante deve dispor de equipamentos específicos para trituração de restos vegetais de pequenos porte, galhadas e folhas;

- A critério da fiscalização, o subproduto gerado deverá ser utilizado nas adubações orgânicas previstas nos serviços de manutenção ou plantio arbóreo, nos locais ou áreas indicadas.

▪ **Aceitação ou Rejeição:**

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

▪ **Execução:**

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental.

Tais materiais removidos devem ser transportados para locais previamente indicados, de modo a não causar transtorno à obra em caráter temporário ou definitivo.

▪ **Critérios de medição e pagamento:**

O serviço de expurgo é medido em função da área e da espessura da vegetação retirada.

A unidade de medição por peso transportado será expressa em m³.

A medição dos serviços deve levar em consideração o volume de material extraído e a respectiva dificuldade de extração.

6.3 Escavação e carga de material de jazida


Eng.º Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



- Extração das matérias na jazida

A(s) jazida(s) indicada(s) deverá(ão) ser objetivo de criterioso zoneamento, com vistas que atendam às características especificadas.

- Controle ambiental:

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

As providências a serem tomadas visando a preservação do meio ambiente referem-se à execução dos dispositivos de drenagem e proteção vegetal dos taludes, previstos no projeto, para evitar erosões.

Nas áreas de cortes deve-se evitar o quanto possível o trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho, evitar também o excesso de carregamentos dos veículos e controlar a velocidade usada.

A exploração deve-se dar de acordo com o projeto aprovado pela fiscalização e licenciado ambientalmente; quaisquer alterações deve ser objeto de complementação do licenciamento ambiental.

- Serviços iniciais:

O serviço consiste em escavar, transportar e descarregar na obra, o material de jazida (que será de responsabilidade da empresa a ser contratada), cujas características granulométricas e de compactação, comprovadas mediante teste, serão adequadas para servir de base para o revestimento primário.

Obs.: A carga de terra para utilização de aterro da caixa será medida com empolamento de no máximo 20%.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

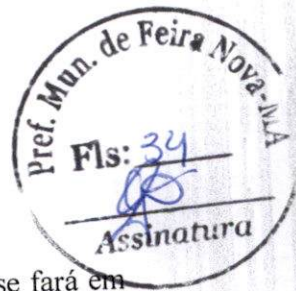
- Equipamentos:

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados


Eng.º Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes, com utilização de pás carregadeiras ou escavadeiras.

Para o serviço manual, a equipe deverá estar devidamente protegida com EPI's (bota de couro, luvas e máscaras contra poeira.) e provida das ferramentas adequadas.

▪ **Aceitação ou Rejeição:**

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

▪ **Critérios de medição e pagamento:**

Medição por Volume da escavação e carga do material de jazida (m³)

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

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

▪ **Condições Gerais:**

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

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

6.4 Transporte local c/ basculante 10m3 de material de jazida

▪ **Serviços iniciais:**

O transporte de material de jazida consiste nas operações de transporte de material de


Engº Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



1ª categoria proveniente de áreas de jazidas selecionadas para a base.

▪ Material de 1ª categoria:

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

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

▪ Equipamentos:

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes 10m³.

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

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

É obrigação da Contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados. Qualquer que seja o local de transporte, não será permitido pessoas viajando sobre a carga. Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

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

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


Engº Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



de gases, vazamentos, etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico.

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

▪ Execução:

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

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

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

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


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

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

▪ Aceitação ou Rejeição:

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

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



- Critérios de medição e pagamento:

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

6.5 Compactação de aterro a 100% do proctor normal

- Serviços iniciais:

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

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

- Material:

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

- Equipamentos:

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

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

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

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


Eng. Luis de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



▪ Execução:

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

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

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

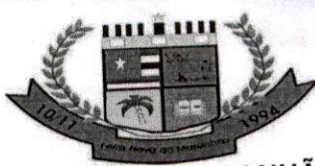
No caso de aterros assentes sobre encostas, com inclinação transversal acentuada e de acordo com o projeto, as encostas naturais deverão ser escarificadas com um trator de lâmina, produzindo ranhuras, acompanhando as curvas de nível. Se a natureza do solo condicionar a adoção de medidas especiais para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

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

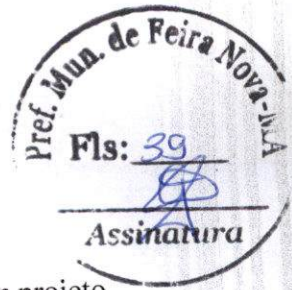
Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 092 ou DNER-ME 037. Para as camadas finais aquela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

No caso de alargamento de aterros a execução será obrigatoriamente procedida de

Eng.º Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que, justificado em projeto, a execução poderá ser realizada por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se com material importado toda a largura da referida seção transversal.

▪ Inspeção:


Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- a) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 1.000m³ de material do corpo do aterro;
- b) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 200m³ de material de camada final do aterro;
- c) 01 ensaio de granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para o corpo do aterro, para todo o grupo de dez amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea a;
- d) 01 ensaio para granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para camadas finais do aterro, para todo o grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea b.
- e) 01 ensaio do Índice de Suporte Califórnia, com energia do Método DNER-ME 49 para camada final, para cada grupo de quatro amostras submetidas a ensaios de compactação, segundo a alínea b.

▪ Controle da Execução:

Ensaio de massa específica aparente seca "in situ" em locais escolhidos aleatoriamente, por camada, distribuídos regularmente ao longo do segmento, pelo método DNER-ME 092 e DNER-ME 037. Para pistas de extensões limitadas, com volume de no máximo 1.200m³ no corpo do aterro, ou 800m³ para as camadas finais deverão ser feitas pelo menos 5 determinações para o cálculo do grau de compactação - GC.

▪ Controle Geométrico:


Engº Luis de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



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

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

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

▪ Aceitação ou Rejeição:

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

- a) corpo do aterro: $\text{ISC} = 2\%$ e $\text{expansão} = 4\%$;
- b) camadas finais: $\text{ISC} = 2\%$ e $\text{expansão} = 2\%$.

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

Para ISC e GC têm-se:

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


Para a expansão, têm-se:

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

Sendo:

Onde:

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


Eng. Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

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

▪ Controle ambiental:

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

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

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

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

▪ Critérios de medição:

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

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

A compactação será medida em m³, sendo considerado o volume de aterro executado de acordo com a seção transversal do projeto.

Nos serviços onde houver coincidência da camada final de 0,20m, nas obras de terraplenagem, com a regularização das obras de pavimentação, este último serviço não deverá ser medido, por ser idêntico ao primeiro.

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

7. **RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**


Engº Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



7.1 Reparações de danos físicos ao meio ambiente

A recuperação das áreas degradadas (áreas de empréstimos e jazidas) consiste na recomposição da vegetação natural, correspondendo ao transporte de material estocado na periferia quando da exploração dessas áreas, seu espalhamento.


Ao terminar a exploração das zonas de empréstimos e jazidas, a Empreiteira deverá recompor os locais utilizados com a redistribuição da terra vegetal retirada para que apresentem bom aspecto.

O material orgânico resultante da roçada manual da limpeza da faixa de domínio, de empréstimo e de jazidas será estocado e posteriormente espalhado sobre os taludes de aterros, fundos das caixas de empréstimos e de jazidas respectivamente, como medida de proteção ambiental.

As áreas de jazidas e de caixas de empréstimos serão recompostas fazendo-se retornar ao seu interior a camada fértil ou expurgo armazenado na sua periferia. No entanto, antes do lançamento e regularização da camada, será feita a escarificação e destorroamento do fundo da cova no sentido de facilitar o enraizamento das espécies a germinarem. A reposição do material estocado deve ser feita na ordem inversa de sua remoção, espalhando-se primeiro o material proveniente dos horizontes mais profundos e depois o solo orgânico.

- Critérios de medição e pagamento:

Estes serviços serão medidos e pagos por m² de acordo com a planilha de orçamentação de obras.


Eng.º Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA
CNPJ:01.616.041/0001-70



**RELATORIO FOTOGRÁFICO
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL NO MUNICÍPIO DE
FEIRA NOVA DO MARANHÃO/MA**

AVENIDA BRASIL, S/Nº, CENTRO CEP: 65995-000



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA
CNPJ:01.616.041/0001-70



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Este relatório apresenta fotos da estrada vicinal que liga o povoado Novo Horizonte à sede de Feira Nova do Maranhão/MA, com extensão total de 16,8 km e com Coordenadas:

Inicial: Latitude -6.964766 e Longitude ;

Final: Latitude -7.034377 e Longitude -46.775859;

As fotos foram tiradas em julho de 2021.





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA
CNPJ:01.616.041/0001-70

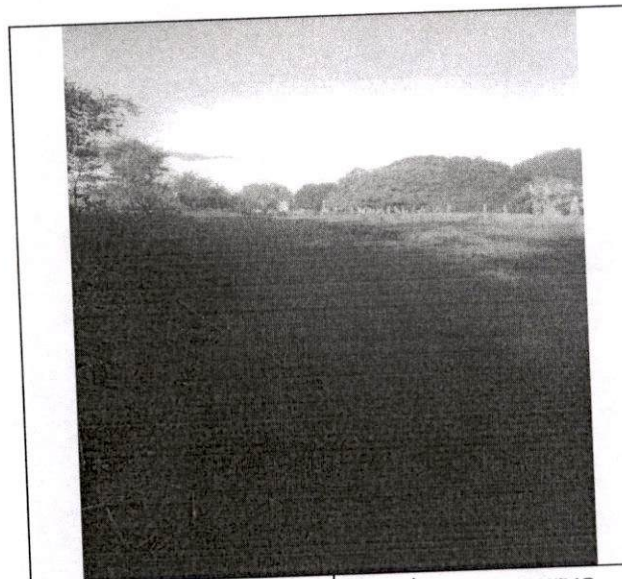


Foto 2	Trecho com curva
Coordenadas	-6.985535
	-46.695075

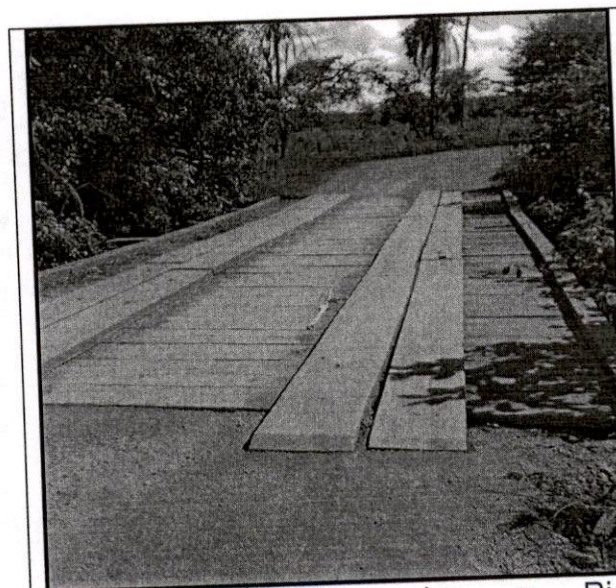


Foto 3	Ponte sobre o Rio Caraíbas
Coordenadas	-6.99661579
	-46.71209778

AVENIDA BRASIL, S/Nº, CENTRO CEP: 65995-000



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA
CNPJ:01.616.041/0001-70

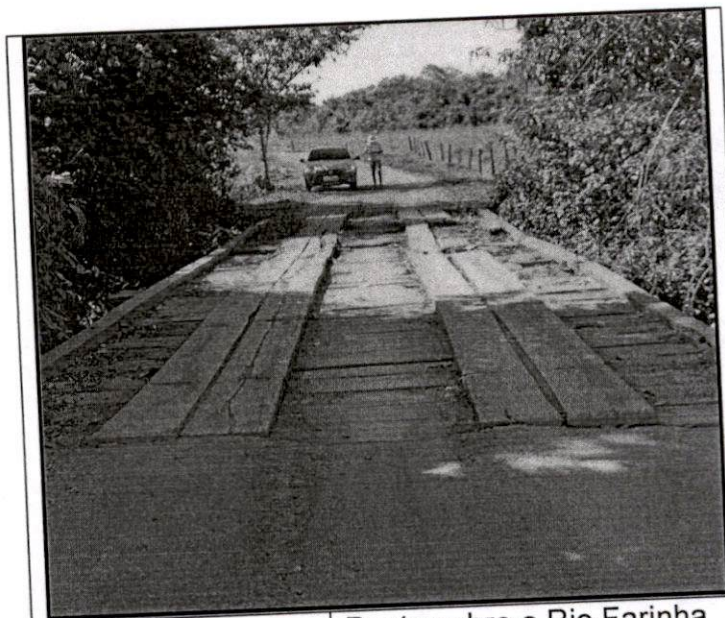


Foto 4	Ponte sobre o Rio Farinha
	-7.02415269
Coordenadas	-46.77753017

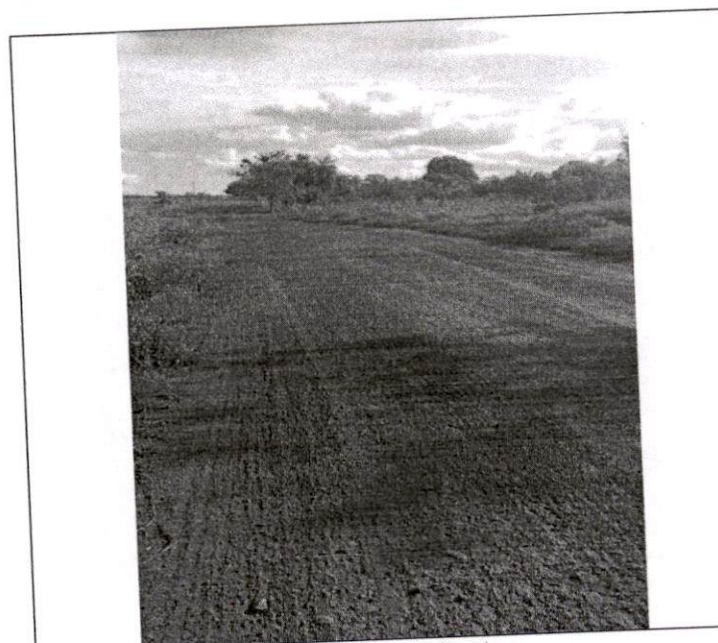
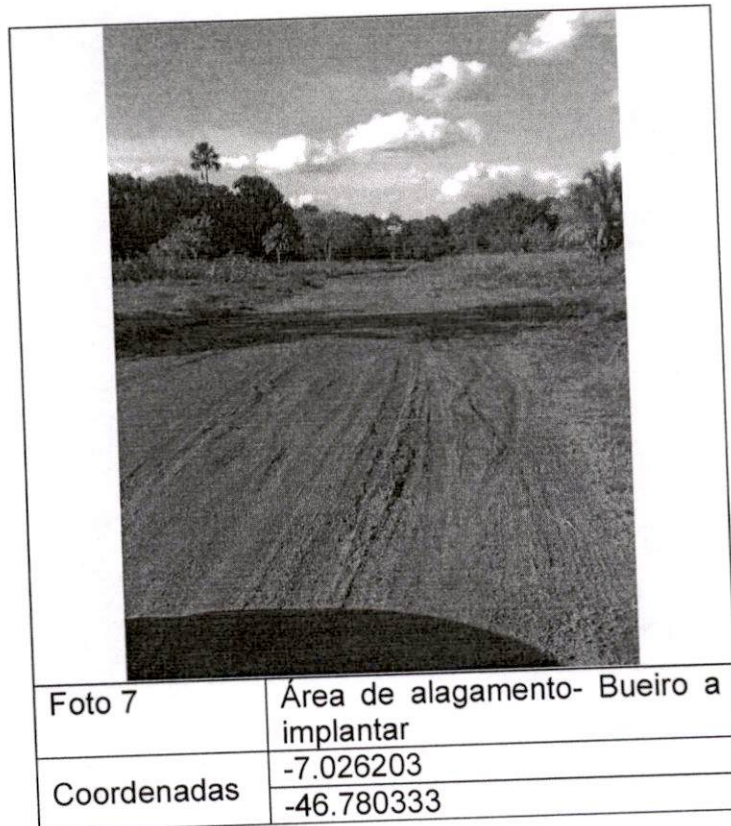
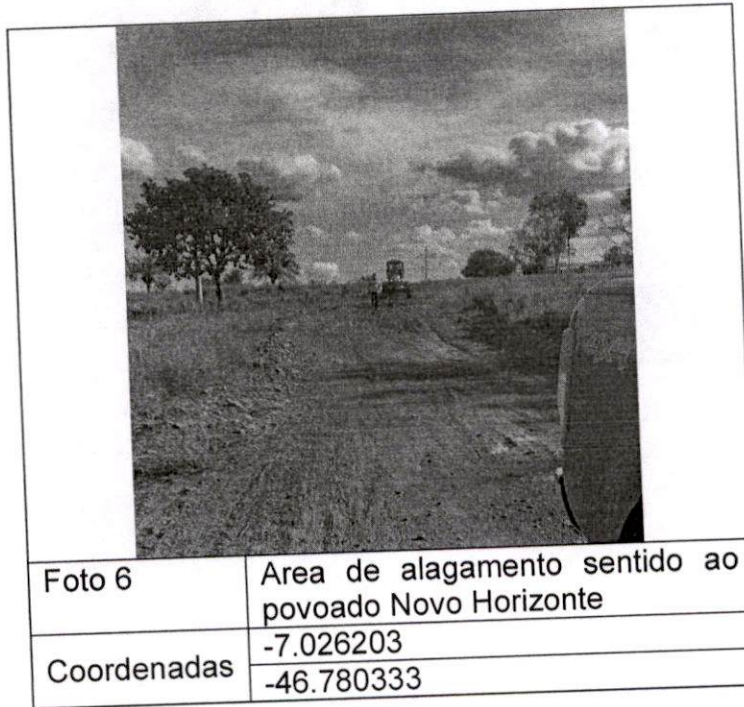


Foto 5	Bueiro a implantar
	-7.025427
Coordenadas	-46.7795

AVENIDA BRASIL, S/Nº, CENTRO CEP: 65995-000



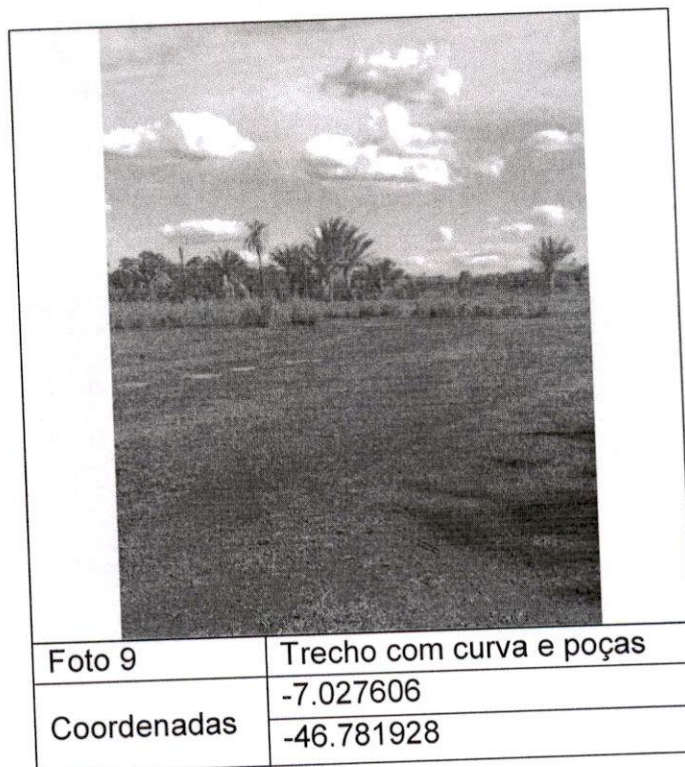
ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA
CNPJ:01.616.041/0001-70



AVENIDA BRASIL, S/Nº, CENTRO CEP: 65995-000



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA
CNPJ:01.616.041/0001-70



AVENIDA BRASIL, S/Nº, CENTRO CEP: 65995-000



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA
CNPJ:01.616.041/0001-70

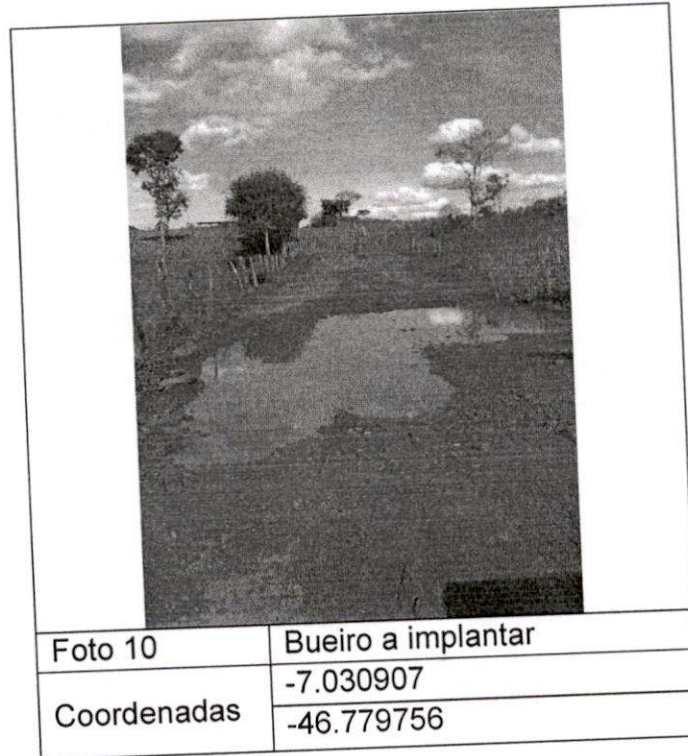


Foto 10	Bueiro a implantar
	-7.030907
Coordenadas	-46.779756

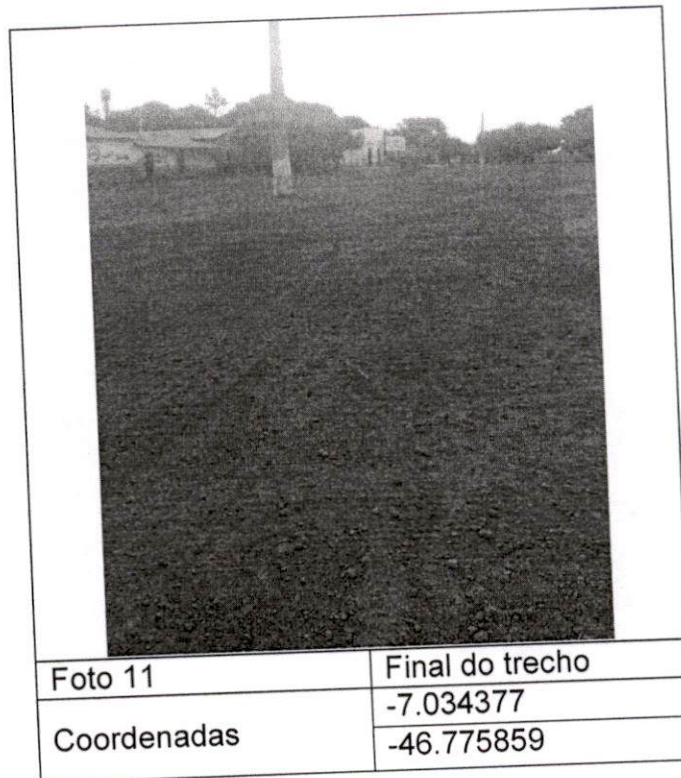
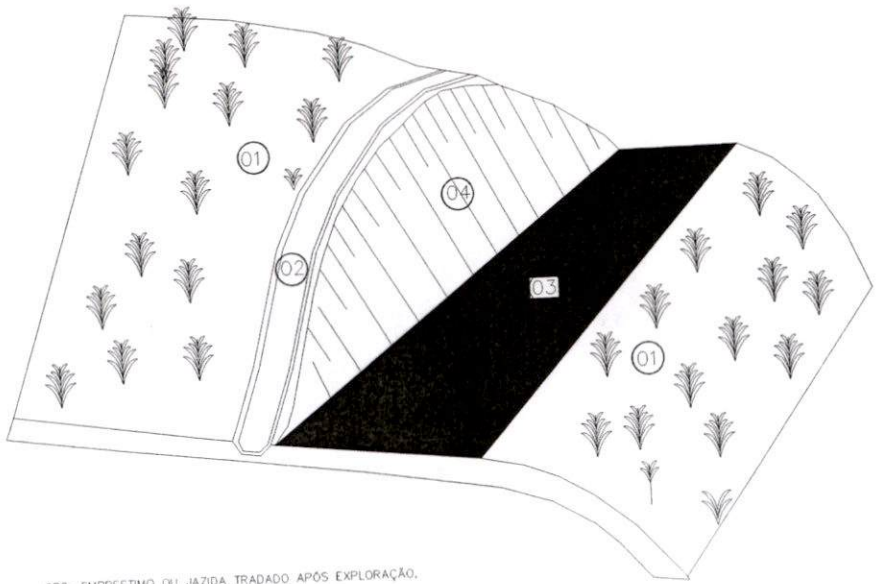
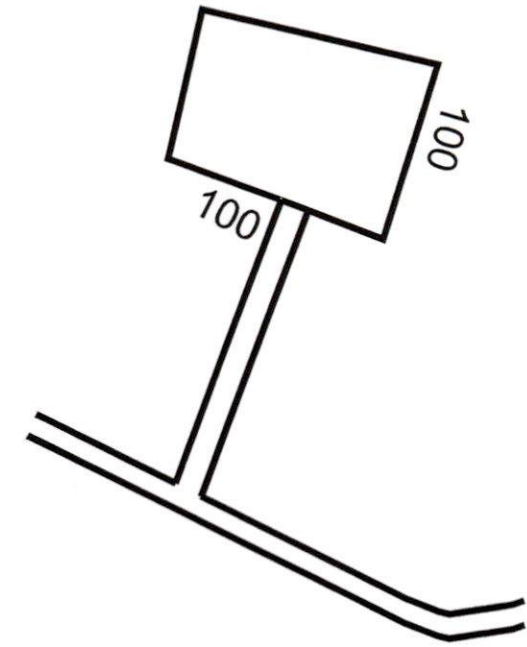


Foto 11	Final do trecho
	-7.034377
Coordenadas	-46.775859

AVENIDA BRASIL, S/Nº, CENTRO CEP: 65995-000

INDICAÇÕES GERAIS	
OCORRÊNCIAS N°	JAZIDA
LOCALIZAÇÃO	VER COORDENADAS DE CADA TRECHO
DISTÂNCIA FIXA AO EIXO KM	2,00 KM
UTILIZAÇÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	-
ÁREA UTILIZAVEL M ²	10.000,00
ALTURA MINIMA DE CORTE	0,20
ALTURA MAXIMA DE CORTE	0,25
ALTURA MEDIA	0,22
VOLUME UTILIZAVEL M3	12.047,42
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA DE FEIRA NOVA - MA
ENDEREÇO	-
BENFEITORIAS	-



OBS: EMPRESTIMO OU JAZIDA TRADADO APÓS EXPLORAÇÃO.

- 01 TERRENO NATURAL
- 02 VALETA DE PROTEÇÃO DE CRISTA DE CORTE REVESTIDA

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE		DEPARTAMENTO	DATA	VISTO
<input type="checkbox"/>	APROVADO SI COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/>	APROVADO CI COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/>	NÃO APROVADO			

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX

PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA - MA

TIPO DE PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO: DA SEDE AO POVOADO NOVO HORIZONTE

AUTOR DO PROJETO: TOMAZ OLIVEIRA

EXT TOTAL EM (m): 10.000,00

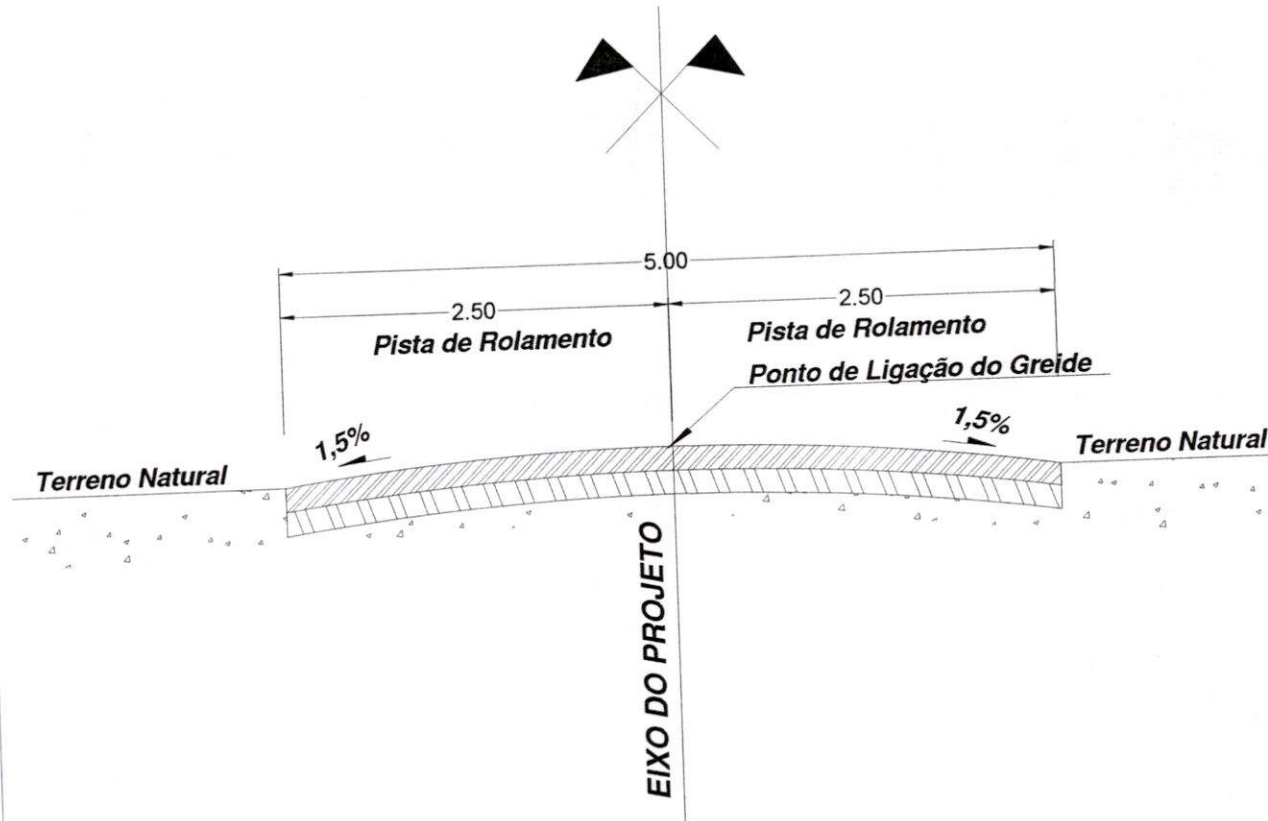
ESCALA: 1:50

CONTÊUDO DA PRANCHA: DETALHES

RESPONSÁVEL TÉCNICO: [Signature]

DATA: JULHO/2021

Professional stamp of Engenheiro BALTA, with a signature and the text 'Engenheiro de Feira Nova - MA'.



DETALHE – SECÇÃO TRANSVERSAL
S/ESC.

OBSERVAÇÕES:

- a) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA;
- b) COTAS EM NÍVEL ACABADOS;
- c) TODA E QUALQUER DÚVIDA DEVERÁ SER ESCLARECIDA JUNTO AO RESPONSÁVEL TÉCNICO
- d) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVACIONES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- e) PARA MELHOR DETALHAMENTO CONSULTAR PROJETO XXXXXXXX.

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE	DEPARTAMENTO	DATA	VISTO
<input type="checkbox"/> APROVADO S/ COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/> APROVADO C/ COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/> NÃO APROVADO			

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX
XXXXXX	XXX	XXXXX

**PREFEITURA MUNICIPAL
DE
FEIRA NOVA - MA**

TIPO DE PROJETO:
RECUPERAÇÃO DE
ESTRADA VICINAL

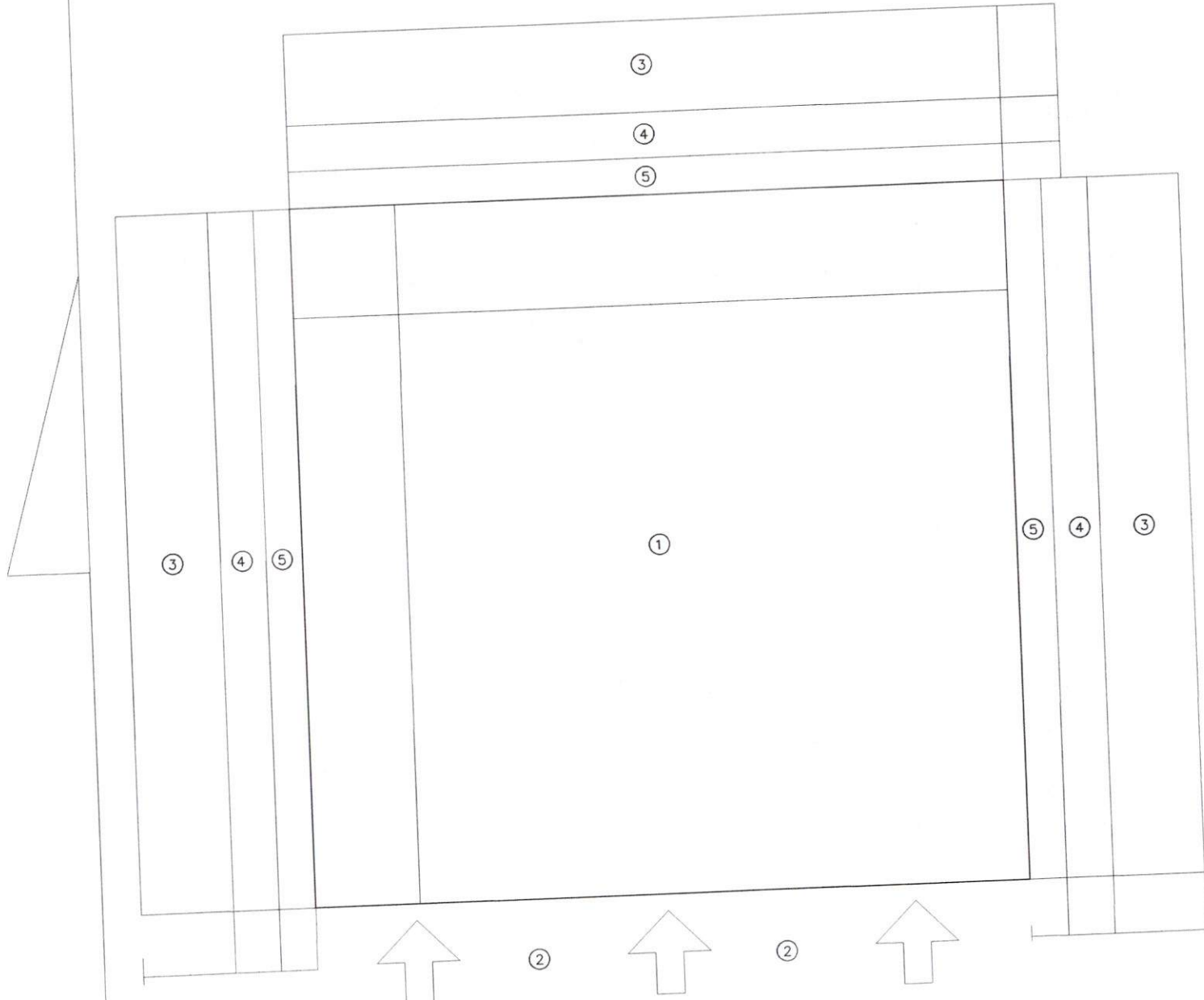
ENDEREÇO:
DA SEDE AO POVOADO
NOVO HORIZONTE



AUTOR DO PROJETO TOMAZ OLIVEIRA	CONTEÚDO DE PRANCHA DETALHE	Prof. Msc. de Feira Nova - MA
EXT. TOTAL EM (m) 10 000.00	REVISÃO	RS: 01
ESCALA 1:50		
DATA JULHO, 2021		



FRASE:
D102/02



LEGENDA

- ① - ÁREA DE EXPLORAÇÃO
- ② - FRENTE DE ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULO
- ③ - ÁREA DE DEPÓSITO DO ENTULHO DO DESMATAMENTO
- ④ - ÁREA DE DEPÓSITO DA CAMADA ORGÂNICA
- ⑤ - ÁREA DE PROTEÇÃO CONTRA CONTAMINAÇÃO

PROCEDIMENTO PARA EXPLORAÇÃO

- DELIMITAR A ÁREA DE EXPLORAÇÃO (ÁREA 1)
- DEFINIR A FRENTE DE ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS (ÁREA 2)
- SELECIONAR AS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA DEPÓSITO DO ENTULHO DO DESMATAMENTO (ÁREA 3)
- SELECIONAR AS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA ESTOCAGEM DA CAMADA DE TERRA VEGETAL (ÁREA 4)
- DEIXAR AO REDOR DA ÁREA A SER EXPLORADA, UMA FAIXA DE PROTEÇÃO, SEM TERRA VEGETAL, PARA EVITAR CONTAMINAÇÃO DO MATERIAL A USAR NA ESTRADA (ÁREA 5)

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE		DEPARTAMENTO	DATA	VISTO
<input type="checkbox"/>	APROVADO S/ COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/>	APROVADO C/ COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/>	NÃO APROVADO			
DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO		

**PREFEITURA MUNICIPAL
DE
FEIRA NOVA - MA**

TIPO DE PROJETO:
RECUPERAÇÃO DE
DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO:
DA SEDE DO PÓLIS
NOVO HORIZONTE



AUTOR DO PROJETO: TOMAZ OLIVEIRA

EXT TOTAL EM (m²): 10.000,00

ESCALA: 1:100

DATA: JUNHO 2003

CONTEÚDO DA PRANCHA: RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA - (EXPLORAÇÃO DE JAZIDA)

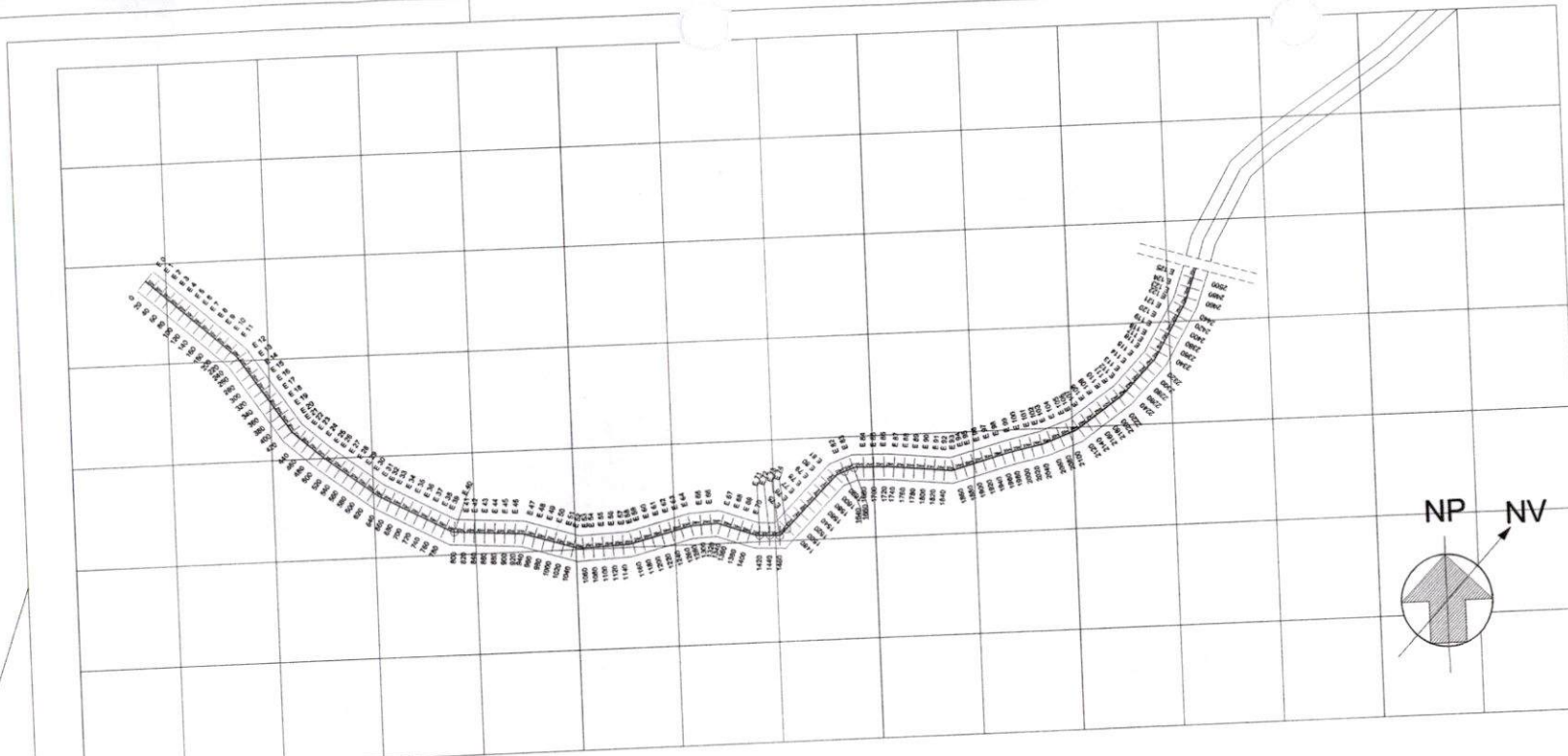
Assinatura: [Handwritten Signature]

Carimbo: [Circular Stamp: Prefeitura Municipal de Feira Nova - MA]

PRANCHA: JZ02/03

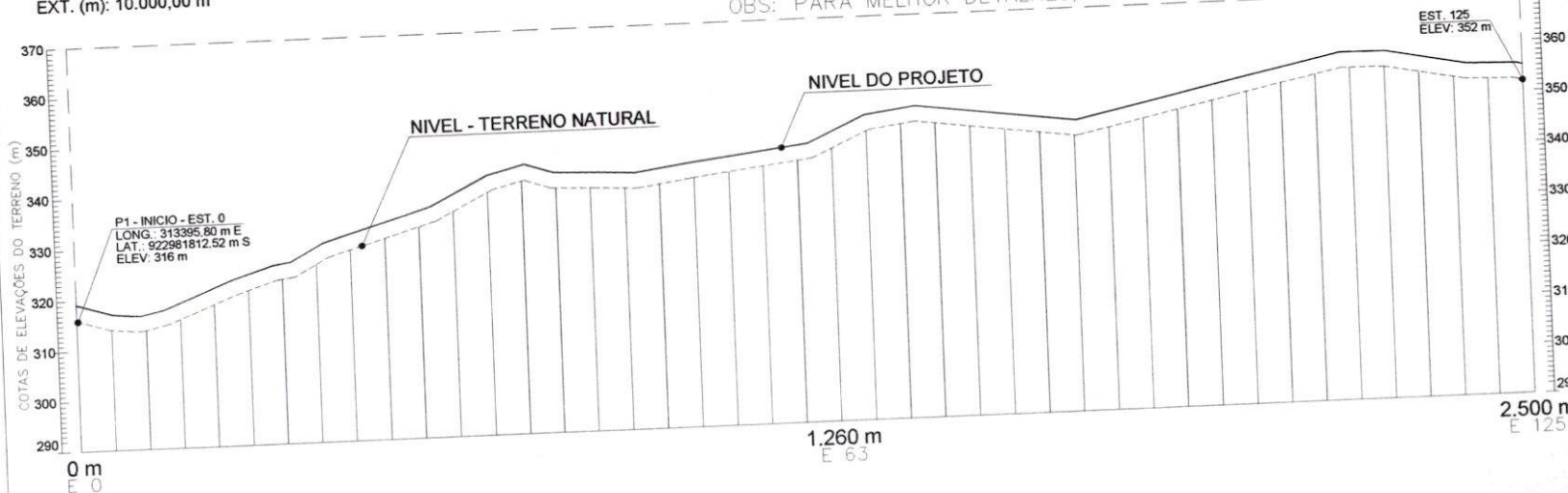
PLANTA DE RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA DE JAZIDA

ESC.: 1/50



PLANTA DE ESTAQUEAMENTO
TRECHO 1 - EST. 0 A EST. 125
 EXT. (m): 10.000,00 m

OBS: PARA MELHOR DETALHES, VER TABELA DE ELEVÇÕES AO LADO



PERFIL LONGITUDINAL
EST. 0 A EST. 125
 EXT. (m): 10.000,00 m

- LEGENDAS**
- PLANTA DE ESTAQUEAMENTO
 - ==== RUA A SER PAVIMENTADA OU RECAPEADA
 - E0 E1 E2 E3 E4 E5 ESTACAS A CADA 20m
 - PERFIL DE ELEVÇÕES
 - PROJETO
 - TERRENO NATURAL

TABELA DE ELEVÇÕES

ESTACAO	ELEV. NATURAL (m)	ELEV. PROJETO (m)
0	316	316
20	315	315
40	318	318
60	325	325
80	330	330
100	335	335
120	340	340
140	345	345
160	348	348
180	350	350
200	352	352
220	355	355
240	358	358
260	360	360
280	362	362
300	365	365
320	368	368
340	370	370
360	372	372
380	375	375
400	378	378
420	380	380
440	382	382
460	385	385
480	388	388
500	390	390
520	392	392
540	395	395
560	398	398
580	400	400
600	402	402
620	405	405
640	408	408
660	410	410
680	412	412
700	415	415
720	418	418
740	420	420
760	422	422
780	425	425
800	428	428
820	430	430
840	432	432
860	435	435
880	438	438
900	440	440
920	442	442
940	445	445
960	448	448
980	450	450
1000	452	452
1020	455	455
1040	458	458
1060	460	460
1080	462	462
1100	465	465
1120	468	468
1140	470	470
1160	472	472
1180	475	475
1200	478	478
1220	480	480
1240	482	482
125	352	352

OBSERVAÇÕES:

- *) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.
- *) COTAS EM NIVEL ACABADO.
- *) TODA E QUALQUER DÚVIDA DEVERÁ SER ESCLARECIDA JUNTO AO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
- *) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO. ELEVÇÕES EM METRO. EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- *) PARA MELHOR DETALHAMENTO CONSULTAR PROJETO XXXXXXXX.

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE	DEPARTAMENTO	DATA	VISTO
<input type="checkbox"/> APROVADO SEM COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/> APROVADO COM COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/> NÃO APROVADO			
DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO	

PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA - MA

TIPO DE PROJETO: **Recuperação de Estrada Vicinal**

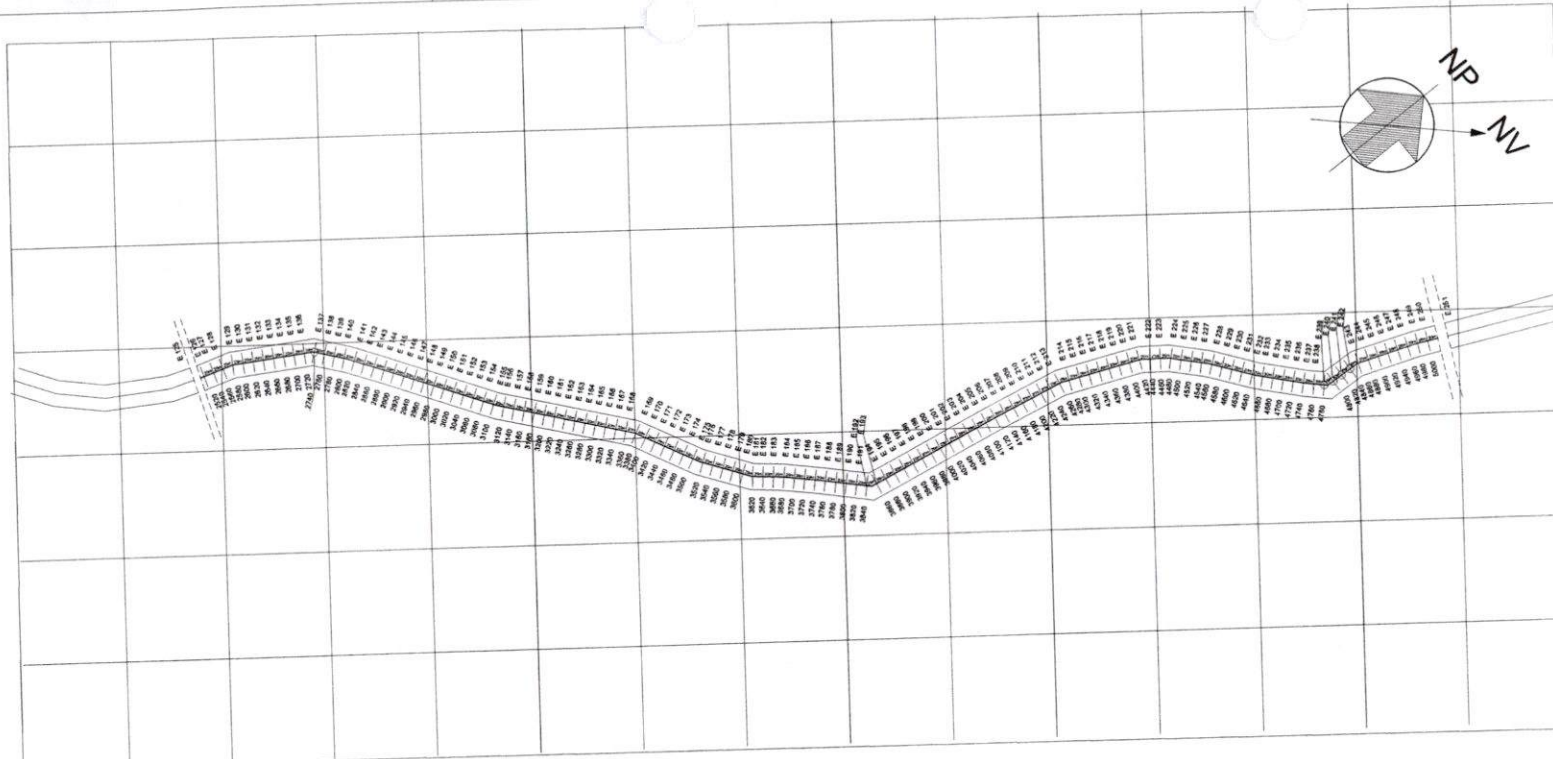
EMPRESA: **ENGENHARIA BALTA**

PROJETO: **PLANTA DE ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL**

PROJ. Nº: **174-BACIN**

DATA: **12/07/2011**

PROJ. Nº: **174-BACIN**



LEGENDAS

PLANTA DE ESTAQUEAMENTO
 RUA A SER PAVIMENTADA OU RECAPEADA

ESTACAS A CADA 20m
 E0 E1 E2 E3 E4 E5
120m 120m 120m 120m 120m

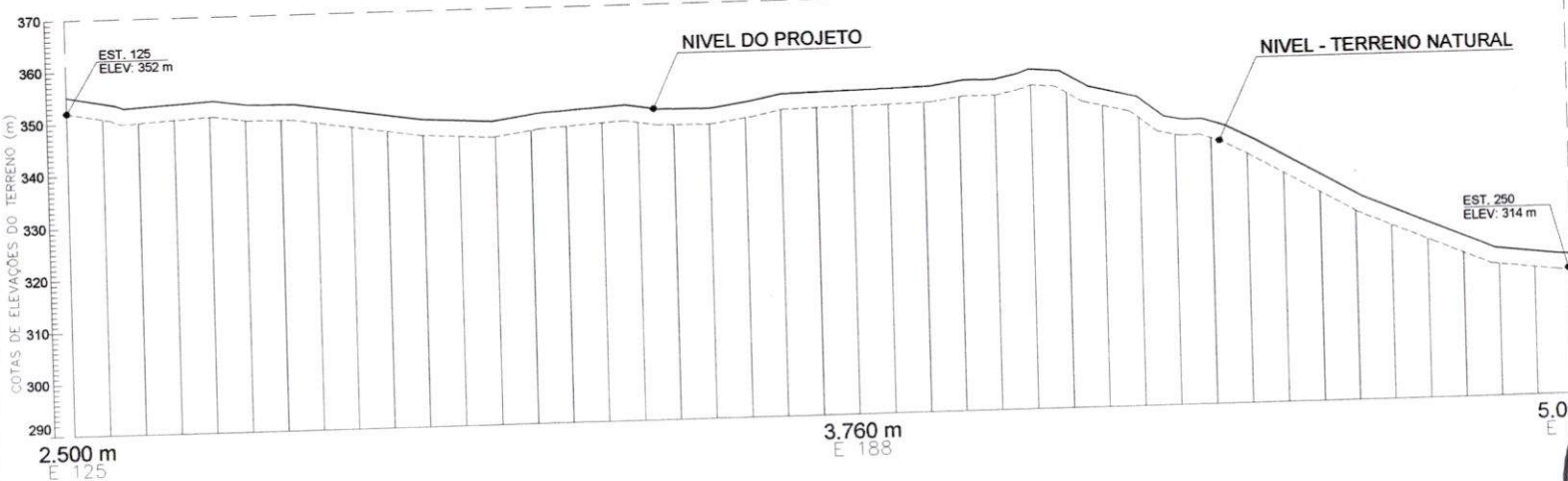
PERFIL DE ELEVAÇÕES
 PROJETO
 TERRENO NATURAL

TABELA DE ELEVAÇÕES

ESTACAO	ELEVACAO (m)
E 0	352,00
E 1	351,80
E 2	351,60
E 3	351,40
E 4	351,20
E 5	351,00
E 6	350,80
E 7	350,60
E 8	350,40
E 9	350,20
E 10	350,00
E 11	349,80
E 12	349,60
E 13	349,40
E 14	349,20
E 15	349,00
E 16	348,80
E 17	348,60
E 18	348,40
E 19	348,20
E 20	348,00
E 21	347,80
E 22	347,60
E 23	347,40
E 24	347,20
E 25	347,00
E 26	346,80
E 27	346,60
E 28	346,40
E 29	346,20
E 30	346,00
E 31	345,80
E 32	345,60
E 33	345,40
E 34	345,20
E 35	345,00
E 36	344,80
E 37	344,60
E 38	344,40
E 39	344,20
E 40	344,00
E 41	343,80
E 42	343,60
E 43	343,40
E 44	343,20
E 45	343,00
E 46	342,80
E 47	342,60
E 48	342,40
E 49	342,20
E 50	342,00
E 51	341,80
E 52	341,60
E 53	341,40
E 54	341,20
E 55	341,00
E 56	340,80
E 57	340,60
E 58	340,40
E 59	340,20
E 60	340,00
E 61	339,80
E 62	339,60
E 63	339,40
E 64	339,20
E 65	339,00
E 66	338,80
E 67	338,60
E 68	338,40
E 69	338,20
E 70	338,00
E 71	337,80
E 72	337,60
E 73	337,40
E 74	337,20
E 75	337,00
E 76	336,80
E 77	336,60
E 78	336,40
E 79	336,20
E 80	336,00
E 81	335,80
E 82	335,60
E 83	335,40
E 84	335,20
E 85	335,00
E 86	334,80
E 87	334,60
E 88	334,40
E 89	334,20
E 90	334,00
E 91	333,80
E 92	333,60
E 93	333,40
E 94	333,20
E 95	333,00
E 96	332,80
E 97	332,60
E 98	332,40
E 99	332,20
E 100	332,00
E 101	331,80
E 102	331,60
E 103	331,40
E 104	331,20
E 105	331,00
E 106	330,80
E 107	330,60
E 108	330,40
E 109	330,20
E 110	330,00
E 111	329,80
E 112	329,60
E 113	329,40
E 114	329,20
E 115	329,00
E 116	328,80
E 117	328,60
E 118	328,40
E 119	328,20
E 120	328,00
E 121	327,80
E 122	327,60
E 123	327,40
E 124	327,20
E 125	327,00

PLANTA DE ESTAQUEAMENTO
TRECHO 1 - EST. 125 A EST. 250
 EXT. (m): 10.000,00 m

OBS: PARA MELHOR DETALHES, VER TABELA DE ELEVAÇÕES AO LADO



OBSERVAÇÕES:

1) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.
 2) COTAS EM NIVEL ACABADO.
 3) TODA E QUALQUER DÚVIDA DEVERÁ SER ESCLARECIDA ANTES AO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
 4) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO. ELEVAÇÕES EM METRO. EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
 5) PARA MELHOR DETALHAMENTO COBIJAR PROJETO XXXXXXXX

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE		DEPARTAMENTO	DATA	VISTO
<input type="checkbox"/> APROVADO E/ COMENTÁRIOS				
<input type="checkbox"/> APROVADO E/ COMENTÁRIOS				
<input type="checkbox"/> NÃO APROVADO				
DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO		

PERFIL LONGITUDINAL
EST. 125 A EST. 250
 EXT. (m): 10.000,00 m

PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA - MA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ESTRADAS RURAIS

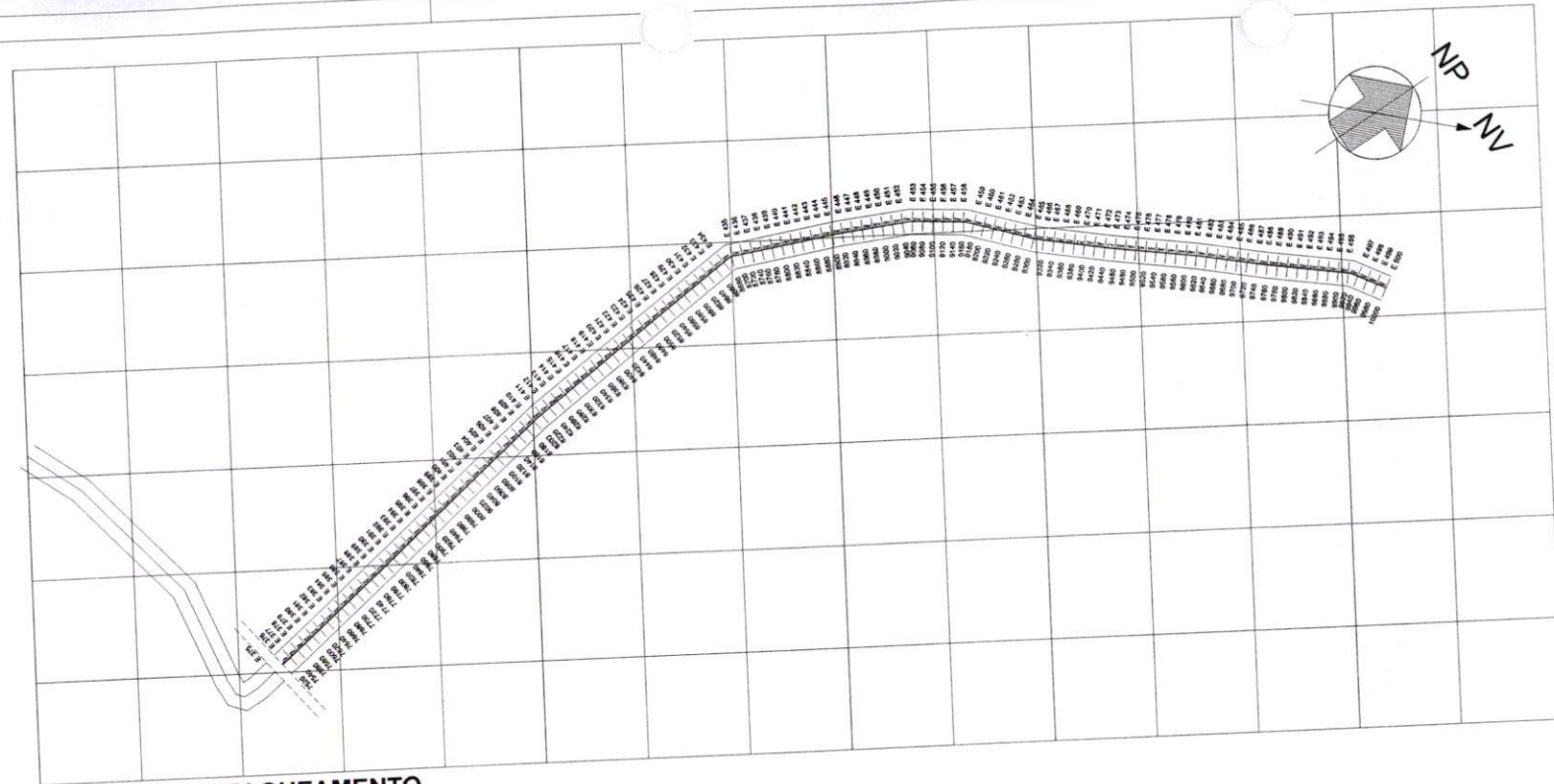
PROJETO DE SEDE AO POVOADO DO BOVO HORIZONAL

BALTA ENGENHARIA

Assinatura: [Signature]

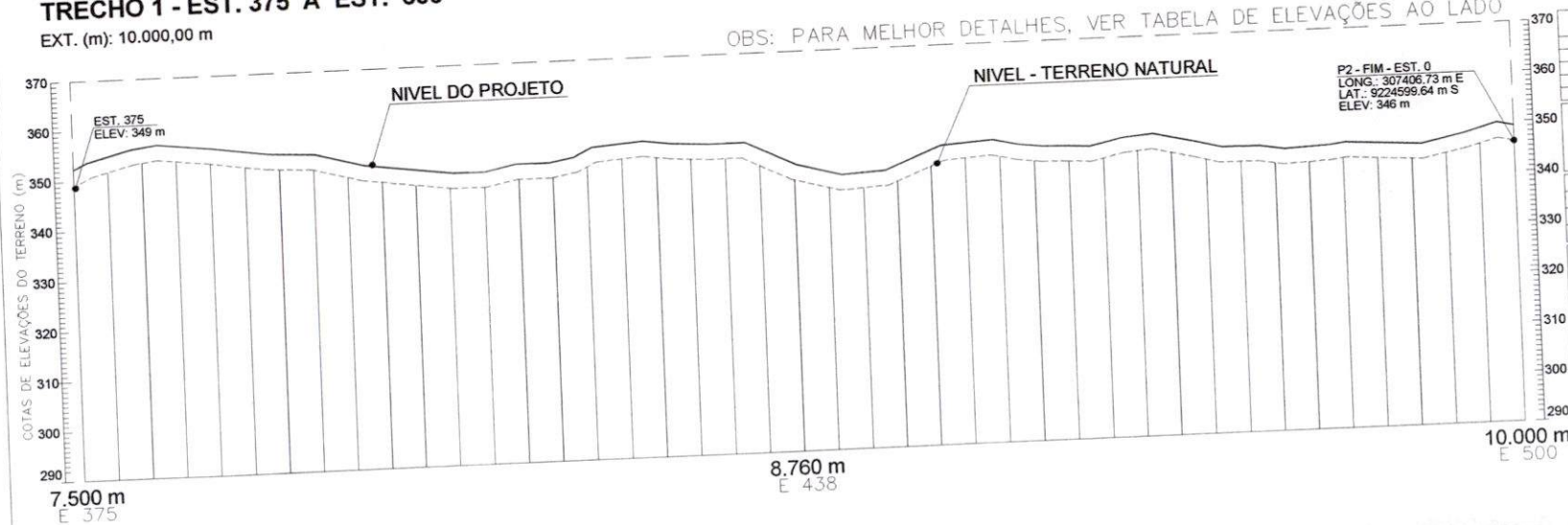
10/10/2021

ESTACAMENTO LONGITUDINAL



PLANTA DE ESTAQUEAMENTO
TRECHO 1 - EST. 375 A EST. 500
 EXT. (m): 10.000,00 m

OBS: PARA MELHOR DETALHES, VER TABELA DE ELEVAÇÕES AO LADO



PERFIL LONGITUDINAL
EST. 375 A EST. 500
 EXT. (m): 10.000,00 m

LEGENDAS

- PLANTA DE ESTAQUEAMENTO
- ==== RUA A SER PAVIMENTADA OU RECAPEADA
- EO E1 E2 E3 E4 ES ESTACAS A CADA 20m
- PERFIL DE ELEVAÇÕES
- PROJETO
- TERRENO NATURAL

TABELA DE ELEVAÇÕES

ESTACAO	ELEVACAO
E 375	349,00
E 376	348,00
E 377	347,00
E 378	346,00
E 379	345,00
E 380	344,00
E 381	343,00
E 382	342,00
E 383	341,00
E 384	340,00
E 385	339,00
E 386	338,00
E 387	337,00
E 388	336,00
E 389	335,00
E 390	334,00
E 391	333,00
E 392	332,00
E 393	331,00
E 394	330,00
E 395	329,00
E 396	328,00
E 397	327,00
E 398	326,00
E 399	325,00
E 400	324,00
E 401	323,00
E 402	322,00
E 403	321,00
E 404	320,00
E 405	319,00
E 406	318,00
E 407	317,00
E 408	316,00
E 409	315,00
E 410	314,00
E 411	313,00
E 412	312,00
E 413	311,00
E 414	310,00
E 415	309,00
E 416	308,00
E 417	307,00
E 418	306,00
E 419	305,00
E 420	304,00
E 421	303,00
E 422	302,00
E 423	301,00
E 424	300,00
E 425	299,00
E 426	298,00
E 427	297,00
E 428	296,00
E 429	295,00
E 430	294,00
E 431	293,00
E 432	292,00
E 433	291,00
E 434	290,00
E 435	289,00
E 436	288,00
E 437	287,00
E 438	286,00
E 439	285,00
E 440	284,00
E 441	283,00
E 442	282,00
E 443	281,00
E 444	280,00
E 445	279,00
E 446	278,00
E 447	277,00
E 448	276,00
E 449	275,00
E 450	274,00
E 451	273,00
E 452	272,00
E 453	271,00
E 454	270,00
E 455	269,00
E 456	268,00
E 457	267,00
E 458	266,00
E 459	265,00
E 460	264,00
E 461	263,00
E 462	262,00
E 463	261,00
E 464	260,00
E 465	259,00
E 466	258,00
E 467	257,00
E 468	256,00
E 469	255,00
E 470	254,00
E 471	253,00
E 472	252,00
E 473	251,00
E 474	250,00
E 475	249,00
E 476	248,00
E 477	247,00
E 478	246,00
E 479	245,00
E 480	244,00
E 481	243,00
E 482	242,00
E 483	241,00
E 484	240,00
E 485	239,00
E 486	238,00
E 487	237,00
E 488	236,00
E 489	235,00
E 490	234,00
E 491	233,00
E 492	232,00
E 493	231,00
E 494	230,00
E 495	229,00
E 496	228,00
E 497	227,00
E 498	226,00
E 499	225,00
E 500	224,00

OBSERVAÇÕES:

TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.
 COTAS EM NIVEL ACABADO.
 TODA E QUALQUER DÚVIDA DEVERÁ SER ESCLARECIDA JUNTO AO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
 DIMENSÕES EM CENTÍMETROS; ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
 PARA MELHOR DETALHAMENTO CONSULTAR PROJETO XXXXXXXX.

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE		DEPARTAMENTO	DATA	VISTO
<input type="checkbox"/>	APROVADO SEM COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/>	APROVADO COM COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/>	NÃO APROVADO			
DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO		

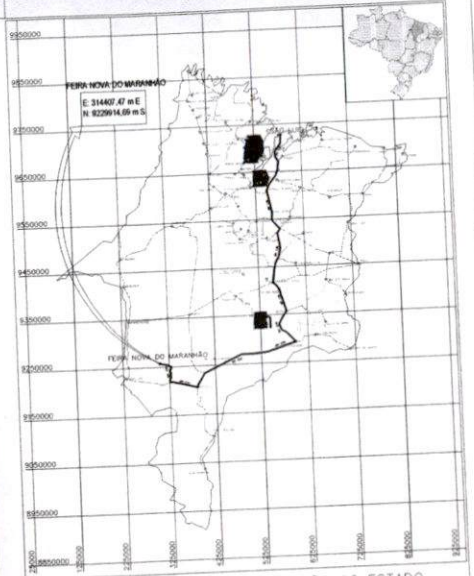
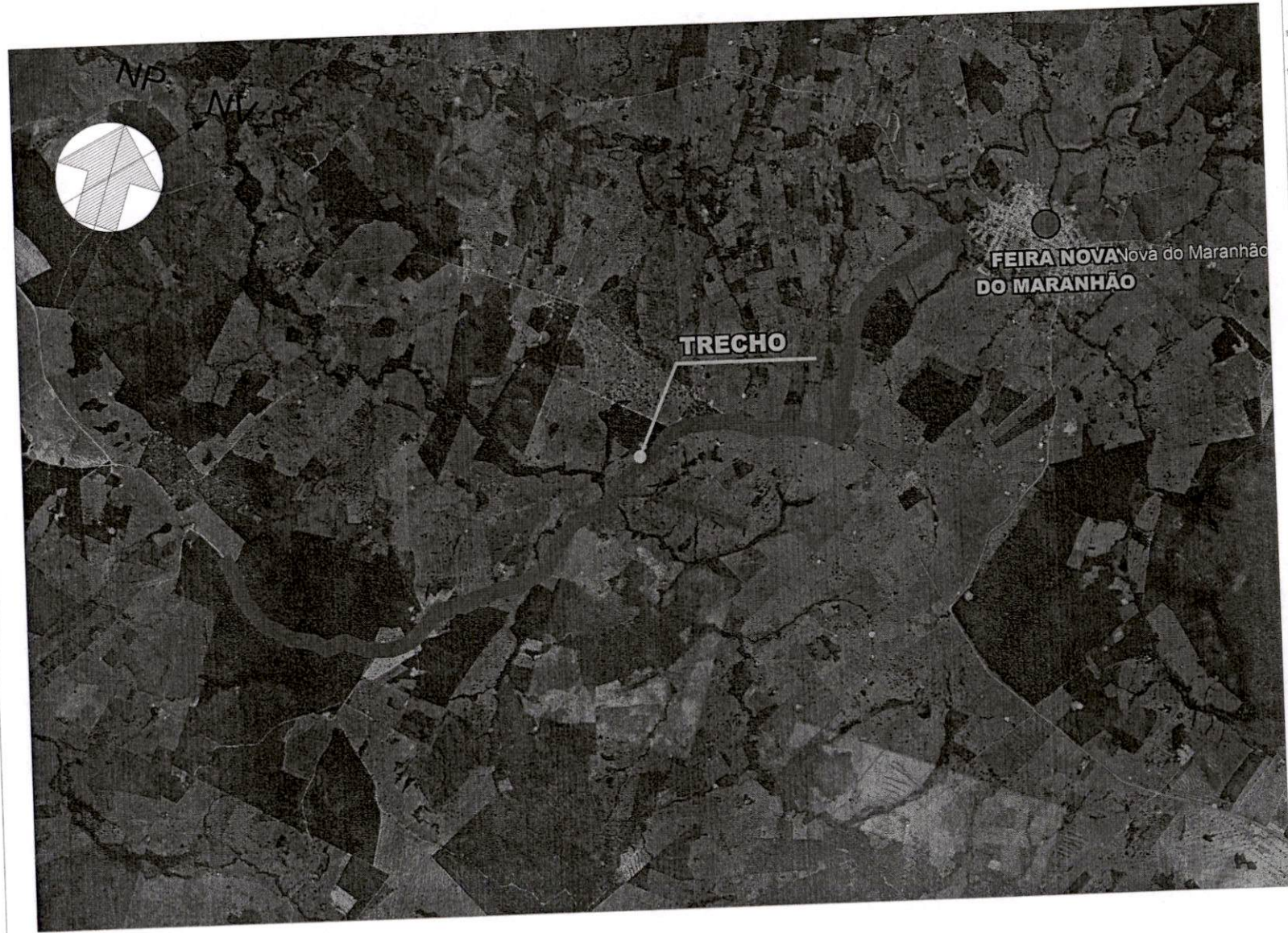
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA - MA

TIPO DE PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO: DA SEDE AO POUSADO NOVO HORIZONTE

ATENÇÃO: Este projeto foi elaborado em conformidade com o Plano Diretor Municipal de Feira Nova - MA, Lei nº 1.123/2011.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA SEDE EM RELAÇÃO AO TRECHO



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO EM RELAÇÃO AO ESTADO

ACESSO	
DE SÃO LUIS - BR 135	A BACABAL
DE BACABAL - BR 135	A PRESIDENTE DUTRA
DE PRESIDENTE DUTRA - BR 135	A PASTOS BONS
DE PASTOS BONS - BR 230	A BALSAS
DE BALSAS - MA 334	A FEIRA NOVA DO MARANHÃO

OBSERVAÇÕES:

a) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.

b) COTAS EM NÍVEL ACABADOS.

c) TODA E QUALQUER DÚVIDA DEVERÁ SER ESCLARECIDA JUNTO AO RESPONSÁVEL TÉCNICO.

d) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO. ELEVACIONES EM METRO. EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

e) PARA MELHOR DETALHAMENTO CONSULTAR PROJETO XXXXXXXX

UO EXCLUÍDO DO CLIENTE	DEPARTAMENTO	DATA	VISTO
<input type="checkbox"/> APROVADO D COMENTARIOS			
<input type="checkbox"/> APROVADO C COMENTARIOS			
<input type="checkbox"/> NÃO APROVADO			

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA - MA

TIPO DE PROJETO:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ENDEREÇO:
DA SEDE AO POVADEIRO NOVO HORIZONTE

ÁREA DO PROJETO: 10.000,00

ESCALA: 1:100

PL-1389-2021

Engenheiro

BALTA

Engenheiro

58

TRECHO

Feira Nova - MA

VTM-2021

LEGENDAS

CIDADE

TRECHO À SER IMPLANTADO

LEGENDAS

TRECHO À SER IMPLANTADO



P1 - INICIO - EST. 0
 LONG.: 313395,80 m E
 LAT.: 9229812,52 m S

TRECHO
 EXT. TOTAL: 10.000,00 m

P2 - FIM - EST. 500
 LONG.: 307406,73 m E
 LAT.: 9224599,64 m S

TABELA DE COORDENADAS E MEDIDAS DO TRECHO

NOME DA RUA	INICIO (P1)		FINAL (P2)		LARGURA	EXTENSÃO (m)
	LONG. (S)	LAT. (W)	S	W		
TRECHO ESTRADA NOVO HORIZONTE	313395,80 m E	9229812,52 m S	307406,73 m E	9224599,64 m S	5,00	10000,00
TOTAL						10000,00
JAZIDA BOTA FORA	COORDENADAS DA JAZIDA		FINAL (P2)			
	INICIO (P1)	LONGITUDE (S)	LATITUDE (W)			
		312507,00 m E	9231912,00 m S			
		312531,00 m E	9231867,00 m S			

OBSERVAÇÕES:

- a) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA.
- b) COTAS EM NÍVEL ACABADOS.
- c) TODA E QUALQUER DÁVIDA DEVERÁ SER ESCLARECIDA ANTES AO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
- d) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO; ELEVACIONES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- e) PARA MELHOR DETALHAMENTO COLOCAR PROJETO XXXXXXXX

USO EXCLUSIVO DO CLIENTE		DEPARTAMENTO	DATA	VISTO
<input type="checkbox"/>	APROVADO SI COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/>	APROVADO CI COMENTÁRIOS			
<input type="checkbox"/>	NÃO APROVADO			

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL
 DE
 FEIRA NOVA - MA

TIPO DE PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA ORIGINAL

SEDE: SEDE APOVOADO NOVO HORIZONTE

Assinatura: [Handwritten Signature]

Prof. Msc. BALTA DE ENGENHARIA

VTW-2000



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
REFERÊNCIA: SICRO DNIT JANEIRO/2021 SINAPI JUNHO/2021 SEM DESONERAÇÃO
BDI=24,23% ENCARGOS SOCIAIS: 115,66% e 73,48%
PROCESSO N.º 030345/2021

PLANILHA RESUMO		
META	DESCRIÇÃO	VALOR
2.0	OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.	R\$ 466.019,42
TOTAL GERAL DA PLANILHA		R\$ 466.019,42
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$:	R\$ 466.019,42	Quatrocentos e sessenta e seis mil, dezenove reais e quarenta e dois centavos

FEIRA NOVA DO MARANHÃO/MA, 05 DE JANEIRO DE 2022

Eng.º Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4




ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-
REFERÊNCIA: SICRO DNIT JANEIRO/2021 SINAPI JUNHO/2021 SEM DESONERAÇÃO
BDI=24,23%
PROCESSO N.º 030345/2021

PLANILHA RESUMO - META 2				
ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	VALOR	VALOR TOTAL
I	TRECHO: ESTRADA NOVO HORIZONTE	10000,00	R\$ 466.019,42	
TOTAL GERAL DA PLANILHA				R\$ 466.019,42
		EXT. TOTAL	10.000,00	
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$:		R\$466.019,42	Quatrocentos e sessenta e seis mil, dezenove reais e quarenta e dois centavos	

FEIRA NOVA DO MARANHÃO/MA, 05 DE JANEIRO DE 2022


Eng. Luis de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-M
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
REFERÊNCIA: SICRO DNIT JANEIRO/2021 SINAPI JUNHO/2021 SEM DESONERAÇÃO
BDI=24,23%
PROCESSO N.º 030345/2021

Composição de Custo Unitário								
Item	Código	Banco		Descrição	Und	Quantidade	Valor Unit.	Total
1.1	1213	SINAPI		Placa Indicativa de Obra	m ²	1,00		
	6111	SINAPI		CARPINTEIRO DE FORMAS	h	0,70	R\$ 16,13	R\$ 11,29
	6111	SINAPI		SERVEANTE DE OBRAS	h	0,70	R\$ 11,36	R\$ 7,95
	4417	SINAPI		SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	1,00	R\$ 6,53	R\$ 6,53
	4491	SINAPI		PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	3,60	R\$ 7,59	R\$ 27,32
	4813	SINAPI		PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	m ²	1,00	R\$ 225,00	R\$ 225,00
	5075	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	kg	0,15	R\$ 17,55	R\$ 2,63
Total Geral								R\$ 280,72

1.2	CPU-02	Composição	VALOR	Nº de Viagens - N	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND			
	E9541	SICRO	R\$ 399,64	1,00	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	UND	1,00	3,00	R\$ 1.198,91
	E9577	SICRO	R\$ 123,04	1,00	Trator agrícola - 77 kW	UND	1,00	3,00	R\$ 369,12
	E9524	SICRO	R\$ 164,48	1,00	Motoniveladora - 93 kW	UND	1,00	3,00	R\$ 493,43
	E9200	SICRO	R\$ 232,57	1,00	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m ³ - 213 kW com periculosidade	UND	1,00	2,00	R\$ 465,15
	E9685	SICRO	R\$ 136,74	2,00	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 Kw	UND	2,00	2,00	R\$ 1.093,93
	E9579	SICRO	R\$ 160,61	2,00	Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	UND	2,00	2,00	R\$ 1.284,86
	E9571	SICRO	R\$ 202,02	2,00	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	UND	2,00	1,00	R\$ 808,07
Total Geral									R\$ 5.713,47


1.3	CPU-03	Composição							
					BARRAÇÃO DE OBRAS		1,00		
	1213	SINAPI			CARPINTEIRO DE FORMAS	h	1,50	R\$ 16,13	R\$ 24,20
	4750	SINAPI			PEDREIRO	h	0,40	R\$ 16,13	R\$ 6,45
	6111	SINAPI			SERVEANTE DE OBRAS	h	6,00	R\$ 11,36	R\$ 68,16
	6189	SINAPI			TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m ²	2,00	R\$ 24,75	R\$ 49,50
	35274	SINAPI			PILAR DE MADEIRA NAO APARELHADA *10 X 10* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	1,80	R\$ 45,67	R\$ 82,21
	20213	SINAPI			VIGA DE MADEIRA APARELHADA *6 X 12* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	0,80	R\$ 23,19	R\$ 18,55
	7213	SINAPI			TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 4 MM, DE 2,44 X 0,50 M (SEM AMIANTO)	m ²	1,19	R\$ 18,69	R\$ 22,24
	6212	SINAPI			TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30 CM (1 X 12 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	1,08	R\$ 12,59	R\$ 13,60
	4721	SINAPI			PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m ³	0,11	R\$ 66,56	R\$ 7,32
	1379	SINAPI			CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	kg	26,18	R\$ 0,68	R\$ 17,80
	5061	SINAPI			PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	kg	0,80	R\$ 17,25	R\$ 13,80
	4460	SINAPI			SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 10 CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	m	2,50	R\$ 8,47	R\$ 21,18
	367	SINAPI			AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m ³	1,00	R\$ 75,00	R\$ 75,00
	1350	SINAPI			CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 10 MM	m ²	1,00	R\$ 62,81	R\$ 62,81



ESTADO DO MARANHÃO
 PODER EXECUTIVO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
 CNPJ: 01.616.041/0001-70

PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-M
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
 REFERÊNCIA: SICRO DNIT JANEIRO/2021 SINAPI JUNHO/2021 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%
 PROCESSO N.º 030345/2021

Composição de Custo Unitário									
Item	Código	Banco		Descrição	Und	Quantidade	Valor Unit.	Total	
	20247	SINAPI		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	kg	1,00	R\$ 19,43	R\$ 19,43	
							Total Geral	R\$ 502,25	
ADMINISTRAÇÃO LOCAL								UND	1,00
1.4	40811	SINAPI		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	mês	0,18	R\$ 16.785,23	R\$ 3.021,34	
	40818	SINAPI		ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	mês	0,17	R\$ 4.118,06	R\$ 692,68	
							Total Geral	R\$ 3.716,02	
REPARAÇÃO DE DANOS FÍSICOS AO MEIO AMBIENTE								UND	1,00
1.5	6111	SINAPI		SERVENTE DE OBRAS	H	0,0016	R\$ 11,36	R\$ 0,02	
	36510	SINAPI		TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 347 HP, PESO OPERACIONAL 38,5 T, COM LÂMINA 8,70 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	0,0000	R\$ 803.058,07	R\$ 0,22	
							Total Geral	R\$ 0,24	


 Eng. Luis de Jesus Jardim
 CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
REFERÊNCIA: SICRO DNIT JANEIRO/2021 SINAPI JUNHO/2021 SEM DESONERAÇÃO
BDI=24,23%

PROCESSO N.º 030345/2021

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66% e 73,48%

TRECHO: ESTRADA NOVO HORIZONTE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	Código de serviço SICRO DNIT	Preço unitário sem BDI	Preço unitário com BDI	P. TOTAL
META 02							R\$ 54.130,35
1.0	SERVIÇOS INICIAIS						R\$ 4.359,25
1.1	Placa individualizada da obra	m ²	12,50	CPU-01	R\$ 280,72	R\$ 348,74	R\$ 7.097,84
1.2	Mobilização e desmobilização de equipamento	und	1,00	CPU-02	R\$ 5.713,47	R\$ 7.097,84	R\$ 14.974,80
1.3	Barracão de obras	m ²	24,00	CPU-03	R\$ 502,25	R\$ 623,95	R\$ 27.698,46
1.4	Administração local	mês	6,00	CPU-04	R\$ 3.716,02	R\$ 4.616,41	
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM						R\$ 188.702,55
2.1	Escavação e carga de material de jazidas	m ³	10000,00	4016008	R\$ 2,44	R\$ 3,03	R\$ 30.300,00
2.2	Transp. Local c/ basc. 10 m ³ de material de jazida	tkm	158400,00	5914374	R\$ 0,54	R\$ 0,67	R\$ 106.128,00
2.3	Desm. Dest. Limpeza áreas c/arv. Diam. Até 0,15m	m ²	30000,00	5501700	R\$ 0,29	R\$ 0,36	R\$ 10.800,00
2.4	Reconformação da Plataforma	há	5,00	4915598	R\$ 189,09	R\$ 234,91	R\$ 1.174,55
2.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m ³	10000,00	5502978	R\$ 3,24	R\$ 4,03	R\$ 40.300,00
3.0	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO						R\$ 221.186,53
3.1	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m ²	6666,67	5502985	R\$ 0,33	R\$ 0,41	R\$ 2.733,33
3.2	Expurgo de jazida	m ³	15000,00	5502986	R\$ 1,86	R\$ 2,31	R\$ 34.650,00
3.3	Escavação e carga de material de Jazida	m ²	10000,00	4016008	R\$ 2,44	R\$ 3,03	R\$ 30.300,00
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia com revestimento primário	tkm	168960,00	5914374	R\$ 0,54	R\$ 0,67	R\$ 113.203,20
3.5	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³	10000,00	5502978	R\$ 3,24	R\$ 4,03	R\$ 40.300,00
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						R\$ 1.999,99
4.1	Recuperação de danos físicos ao meio ambiente	m ²	6666,63	CPU-05	R\$ 0,24	R\$ 0,30	R\$ 1.999,99
TOTAL							R\$ 466.019,42
Importa o seguinte orçamento em:		R\$466.019,42	Quatrocentos e sessenta e seis mil, dezenove reais e quarenta e dois centavos				

Eng. Luis de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
REFERÊNCIA: SICRO DNIT JANEIRO/2021 SINAPI JUNHO/2021 SEM DESONERAÇÃO
BDI=24,23%
PROCESSO N.º 030345/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
TRECHO I	TRECHO: ESTRADA NOVO HORIZONTE	EXTENSÃO	=	10000,00	M	
		EXTENSÃO TOTAL		10000,00		

DADOS			
Extensão Total (m)	=		10000,00
Largura Média (m)	=		5,00
Sub-base (m)	=		0,20
Base	=		0,20
DMT mat. Jazida - aterro	=		8,80
DMT mat. Jazida - cascalho	=		8,80
Empolamento	=		1,20
Peso Específico Laterita	=		1,60

1.0	SERVIÇOS INICIAIS					
1.1	Placa indicativa da obra					
	5,00	x		2,50	=	12,50 m ²
1.2	Mobilização e desmobilização de equipamento				=	1,00 und
1.3	Barracão de obras					
	comprimento (m)			Largura (m)		
	6,00	x		4,00	=	24,00 m ²
1.4	Administração local				=	6,00 mês
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM					
2.1	Escavação e carga de material de jazida				=	10000,00 m ³
	Volume extraído do quadro de cubação					
2.2	Transp. Local c/ basc. 10m ³ de material de jazida					
	Compra, Esc. e Carga (m ³)				Compra, Esc. e carga (t)	
	10000,00	x		1,50	=	15000,00 m ³
	Compra, Esc. E Carga (t)			DMT (Km)		
	15000,00	x		8,80	=	132000,00 txkm
	Transporte			Empolamento		
	132000,00	x		1,20	=	158400,00 txkm
2.3	Desm. Dest. Limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15m					
	Limpeza (m ²)	Comprimento (m)		Largura (m)		
		10000,00	x	3,00	=	30000,00 m ²
2.4	Reconformação da Plataforma					
		Comprimento (m)		Largura (m)		



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
REFERÊNCIA: SICRO DNIT JANEIRO/2021 SINAPI JUNHO/2021 SEM DESONERAÇÃO
BDI=24,23%
PROCESSO N.º 030345/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

TRECHO I	TRECHO: ESTRADA NOVO HORIZONTE	EXTENSÃO	=	10000,00	M		
		EXTENSÃO TOTAL		10000,00			

DADOS			
Extensão Total (m)	=		10000,00
Largura Média (m)	=		5,00
Sub-base (m)	=		0,20
Base	=		0,20
DMT mat. Jazida - aterro	=		8,80
DMT mat. Jazida - cascalho	=		8,80
Empolamento	=		1,20
Peso Específico Laterita	=		1,60

3.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal						
	Área		Espessura (m)				
	50000,00	x	0,20	=		10000,00 m ³	
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						
4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente						
	Escavação		Espessura (m)				
	10000	/	1,5	=		6666,67 m ²	

Engº Luís de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



1. Informações Gerais


PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
REFERÊNCIA: SICRO DNIT JANEIRO/2021 SINAPI JUNHO/2021 SEM DESONERAÇÃO

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

Empolamento: 20% Peso específico: 1,5 t/m³
Distância entre estacas: 20,0 Espessura: 0,20 m
Largura da plataforma: 5,00
TRECHO I 10000,00 m

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	SUB-TRECHO							EXTENSÃO (m)	VOLUME EMPOLADO (20%)	PESO (t)	DISTANCIA FIXA (Km)	TAMANHO MÉDIO DO SUB-TRECHO (Km)	MT SUB-TRECHO
		E			até	E								
J1 - TRECHO 01	490329.00 m E 9579890.00 m S	E	0,00	0,00	até	E	250	0,00	6000,00	6000	9000	8,3	0,500	79200,0
		E	250	0,00	até	E	500	0,00	6000,00	180000	270000	8,3	0,500	2376000,0

DMT ----> 8,80 Km



Eng. Luis de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70

PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
REFERÊNCIA: SICRO DNIT JANEIRO/2021 SINAPI JUNHO/2021 SEM DESONERAÇÃO
BDI=24,23%
PROCESSO N.º 030345/2021

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO GERAL									
META	DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA	VALOR (R\$) COM BDI	%	MENSAL					
				1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª	6.ª
2.0	OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.	466.019,42	100,00	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%
		466.019,42		93.203,88	93.203,88	93.203,88	93.203,88	46.601,94	46.601,94
	TOTAIS PARCIAIS			93.203,88	186.407,77	279.611,65	372.815,54	419.417,48	466.019,42
	TOTAIS ACUMULADOS	466.019,42	100,00						
	TOTAL GERAL PLANILHA								


Eng. Luis de Jesus Jardim
CREA 110760953-4






ESTADO DO MARANHÃO
 PODER EXECUTIVO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
 CNPJ: 01.616.041/0001-70

PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
 REFERÊNCIA: SICRO DNIT JANEIRO/2021 SINAPI JUNHO/2021 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%
 PROCESSO N.º 030345/2021

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66% e 73,48%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ATIVIDADE	PRODUTO	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06		TOTAL
														R\$ 54.130,35
01	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 54.130,35												11,62%
		100,00%	11,62%											
														R\$ 188.702,55
02	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 37.740,51		R\$ 37.740,51		R\$ 37.740,51		R\$ 37.740,51		R\$ 37.740,51				40,49%
		20,00%	8,10%	20,00%	8,10%	20,00%	8,10%	20,00%	8,10%	20,00%	8,10%			
														R\$ 221.186,53
03	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO			R\$ 44.237,31		R\$ 44.237,31		R\$ 44.237,31		R\$ 44.237,31		R\$ 44.237,31		47,46%
				20,00%	9,49%	20,00%	9,49%	20,00%	9,49%	20,00%	9,49%	20,00%	9,49%	
														R\$ 1.999,99
04	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS			R\$ 400,00		R\$ 400,00		R\$ 400,00		R\$ 400,00		R\$ 400,00		0,43%
				20,00%	0,09%	20,00%	0,09%	20,00%	0,09%	20,00%	0,09%	20,00%	0,09%	
														R\$ 466.019,42
	TOTAL	R\$ 91.870,86		R\$ 82.377,81		R\$ 82.377,81		R\$ 82.377,81		R\$ 82.377,81		R\$ 44.637,30		100,00%
		19,71%		17,68%		17,68%		17,68%		17,68%		9,58%		


 Eng.º Luis de Jesus Jardim
 CREA 110760953-4





ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
REFERÊNCIA: SICRO DNIT JANEIRO/2021 SINAPI JUNHO/2021 SEM DESONERAÇÃO
BDI=24,23%
PROCESSO N.º 030345/2021

COMPOSIÇÃO DO BDI

Base de cálculo do ISS da Prefeitura: 100%
Orçamento NÃO DESONERADO

1.0	CUSTOS INDIRETOS	5,25%
1.1	Administração Central	3,80%
1.2	Seguros	0,22%
1.3	Riscos	0,97%
1.4	Garantia	0,26%
		1,11%
2	Despesas Financeiras	6,64%
3.0	LUCRO	6,64%
3.1	Lucro	6,64%
		8,65%
4	TRIBUTOS	0,65%
4.1	Pis	3,00%
4.2	Cofins	5,00%
4.3	ISSQN	0,00%
4.4	CPRB	
		24,23%
5	TAXA TOTAL DE BDI	OK

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI segundo Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União – TCU, sendo feito o cálculo do BDI da seguinte maneira:

$$BDI = (((1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L)) / (1-I))$$

	limite do TCU
AC → Administração Central	5,50%
S → Seguro	0,50%
R → Riscos	1,27%
G → Garantia	0,50%
DF → Despesas Financeiras	1,39%
L → Taxa de Lucro/Remuneração	8,96%
I → Incidência de Impostos (PIS(0,65%), COFINS(3%), ISS(MUN.) CPRB 2%)	cprb a partir nov/15 - 4,50%
BDI PARA OBRAS RODOVIARIAS SEM CPRB	24,23%
BDI PARA OBRAS PREDIAIS SEM CPRB	25,00%
BDI PARA OBRAS DE SANEAMENTO SEM CPRB	26,44%

Eng. Luis de Jesus Jardim



ESTADO DO MARANHÃO
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO
CNPJ: 01.616.041/0001-70



PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO
REFERÊNCIA: SICRO DNIT JANEIRO/2021 SINAPI JUNHO/2021 SEM
BDI=24,23%
PROCESSO N.º 030345/2021

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	TOTAL	37,80	37,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,86	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,70	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,71	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,46	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	14,04	10,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	49,80	20,66
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,44	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)		
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,94	3,07
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37	0,29
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	8,85	6,90
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	18,82	7,81
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,39	0,31
D	TOTAL	19,21	8,12
TOTAL (A+B+C+D)		115,66	73,48


Eng.º Luis de Jesus Jardim
CREA 110760953-4



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220514657

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão



COMPLEMENTAR à
MA20210445281

1. Responsável Técnico

LUIS DE JESUS JARDIM

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO EM INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTES E RODOVIAS

RNP: 1107609534

Registro: 1107609534MA

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA
AVENIDA BRASIL

CPF/CNPJ: 01.616.041/0001-70

Nº: 243

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: FEIRA NOVA DO MARANHÃO

UF: MA

CEP: 65995000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 13.980,58

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA DIVERSAS

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: FEIRA NOVA DO MARANHÃO

UF: MA

CEP: 65995000

Data de Início: 15/12/2021

Previsão de término: 15/01/2022

Coordenadas Geográficas: -6.963890, -46.679952

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA

CPF/CNPJ: 01.616.041/0001-70

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS

10.000,00

m

35 - Elaboração de orçamento > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS

1,00

un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO PARA RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

LUIS DE JESUS

Assinado de forma digital por LUIS

JARDIM:43761240368

DE JESUS JARDIM:43761240368

Dados: 2022.03.29 10:30:36 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

LUIS DE JESUS JARDIM - CPF: 437.612.403-68

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA NOVA DO MARANHÃO-MA - CNPJ:
01.616.041/0001-70

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 28/03/2022

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: w7wAA
Impresso em: 29/03/2022 às 10:27:06 por: , ip: 164.163.253.26

www.creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br
Fax: (98) 2106-8300

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Estado do
Maranhão

