

## TERMO DE AUTUAÇÃO

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 013/2022**

**MODALIDADE: TOMADA DE PREÇOS**

**OBJETO:** Contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA.

**REQUISITANTE:** Secretaria Municipal de Infraestrutura.

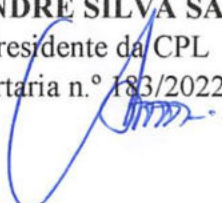
**VALOR ESTIMADO: R\$ 1.434.000,00** (um milhão, quatrocentos e trinta e quatro mil reais).

Tuntum – Maranhão, 16 de novembro de 2022.

**ALEXANDRE SILVA SANTOS**

Presidente da CPL

Portaria n.º 183/2022





Ofício nº 1263/2022

Tuntum – Maranhão, 10 de novembro de 2022.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura, vêm por meio deste, requerer a deflagração de procedimento licitatório voltado a contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA, conforme especificações descritas no projeto básico adiante e com base legal na Lei nº. 8.666/93, para o exercício de 2022.

O valor estimado para a presente contratação é de **R\$ 1.434.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta e quatro mil reais)**.

Outrossim, esclarecemos que a despesa encontra-se em consonância com a LDO, LOA e PPA.

Sem mais para o momento, aproveitamos o ensejo para elevar nossas reais considerações e apreço.

---

WELLINGTON CHAVES PESSOA  
Secretário Municipal de Infraestrutura

## PORTARIA Nº 155/2021

**FERNANDO PORTELA TELES PESSOA**, Prefeito Municipal de Tuntum,  
Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições legais,

### **RESOLVE:**

**Art. 1º - ALTERAR OS SEGUINTE TERMOS :**

- I- FRANCISCO WERBETH LOPES ROCHA**, inscrito no CPF: 018.946.363-50, passa a ser Secretário de Cultura e Turismo do Município de Tuntum, Estado do Maranhão.
- II- WALBER LOPES DE SOUSA**, inscrito no CPF: 398.479.421-53, passa a ser Secretário de Esportes do Município de Tuntum, Estado do Maranhão.
- III- WELLINGTON CHAVES PESSOA**, inscrito no CPF: 924.751.593-91, passa a ser Secretário de Infraestrutura do Município de Tuntum, Estado do Maranhão.

**Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário nas portarias nº 07/2021, nº 09/2021, nº 12/2021.**

Dê-se Ciência.

Publique-se e Cumpra-se

Gabinete do Prefeito em Tuntum, Estado do Maranhão, aos 23 dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e um (23/02/2021).



*Fernando Portela Teles Pessoa*

Prefeito Municipal de Tuntum



PREFEITURA MUNICIPAL

**TUNTUM**

MAIS QUE TRABALHAR,  
CUIDAR DA NOSSA CIDADANIA!



COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
CONVÊNIO N.º 919641/2021

**CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE  
ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA.**

FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS  
SILVA:66080185253

Assinado de forma digital  
por FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS SILVA:66080185253



PREFEITURA MUNICIPAL  
**TUNTUM**  
MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE!



**DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR:**

**APRESENTAÇÃO**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

**PLANO DE SUSTENTABILIDADE**

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

**DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

**COMPOSIÇÃO DE BDI**

**ENCARGOS SOCIAIS**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**COMPOSIÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA META 1 e 2**

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS**

**CURVA ABC**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**CÁLCULO DE TRANSPORTE**

**QUADRO DE CUBAGEM**

**ART**

**PLANTAS**

**CD**

---



## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 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.

### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas 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 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM  
**TUNTUM**  
MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE  
C.P.L.



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.



## META 1

### PROJETO EXECUTIVO

#### Elaboração de Projeto Executivo

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

CPU.1-META 01		PROJETO TECNICO EXECUTIVO						
<b>* CUSTOS COM RECURSO HUMANOS</b>								
<i>#coordenação geral</i>								
1.	34780	SINAPI	ENGENHEIRO CHEFE - COORDENADOR	H	96,0000	114,39	10.981,44	
<i>#equipe técnica</i>								
1.	34780	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL	H	96,0000	114,39	10.981,44	
2.	532	SINAPI	AUX TÉCNICO	H	96,0000	22,50	2.160,00	
3.	7592	SINAPI	TOPOGRAFO	H	48,0000	26,48	1.271,04	
4.	244	SINAPI	AUXILIAR TOPOGRAFIA	H	48,0000	11,90	571,20	
4.	2359	SINAPI	TÉCNICO CADISTA	H	72,0000	19,84	1.428,48	
TOTAL RECURSO HUMANOS SEM BDI = R\$					27.393,60			
<b>* CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO</b>								
<i>#trabalhos de levantamento de dados em campo.</i>								
1.	92138	SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIUR	CHP	32,8244	89,23	2.928,92	
2.	7247	SINAPI	ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 2	H	36,0000	2,25	81,00	
TOTAL CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO SEM BDI = R\$					3.009,92			
<b>* ESTUDOS GEOTÉCNICOS - ENSAIOS</b>								
<i>#Ensaios realizados.</i>								
1.	7153	SINAPI	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	H	72,0000	22,80	1.641,60	
3.	245	SINAPI	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	H	72,0000	20,35	1.465,20	
TOTAL CUSTOS DE ENSAIOS SEM BDI = R\$					3.106,80			
<b>* CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO</b>								
<i>#Impressão e Plotagem</i>								
1.	E9507	SICRO	PLOTAGEM	UN	20,0000	17,10	342,00	
TOTAL CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO SEM BDI = R\$					342,00			
<b>* CUSTO DO PROJETO</b>								
<i># Custo com recurso humanos + Custo c/ trabalho de campo + Custo c/ equipamento s/BDI</i>					33.852,32			
<i># Custo do BDI</i>					7.914,67			

VALOR FINAL - PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO + BDI + OUTRAS DESPESAS (R\$) 41.766,99





### Critério de pagamento

O pagamento será feito por unidade e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

## **META 2**

### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **Placa de obra**

Este serviço é composto pelo o fornecimento de materiais, acessórios para fixação, equipamentos e a mão-de obra necessária para instalação de placa para identificação da obra. A placa terá as dimensões 3,00 x 1,50 m com as informações 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. A placa deverá ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 22, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suportar o peso próprio da placa e a ação dos ventos sobre a mesma. Todas as cores a serem utilizadas serão as padronizadas pela CODEVASF, devendo ser de cor fixa e comprovada resistência ao tempo. Caberá ao Construtor a sua manutenção até ao final da Obra, que após a autorização da Fiscalização, realizará a sua desmontagem e remoção.

#### Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de área efetiva de placa em chapa metálica executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária. No preço da Placa da Obra deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão-de-obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos. Serão pagos, quando ocorrer a execução deste serviço, desde que atendido ao especificado.

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

#### **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.

##### 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 recursos necessário para o transporte de equipamentos necessários à execução dos serviços contratados.



PREFEITURA MUNICIPAL

**TUNTUM**

MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE



### Desmobilização

Consiste na desmobilização dos equipamentos do canteiro de obras.

### Equipamentos

Trator de esteiras - com lâmina (127 kw), Trator agrícola, Motoniveladora (93 kw), Carregadeira de pneus, Rolo compactador - Tandem Vibrat., Caminhão basculante - 10m<sup>3</sup> - 15t (170 kw) e Caminhão tanque - 10.000 l.

### Crítérios de medição e pagamento:

A remuneração será medida 50% na mobilização e 50% na desmobilização. O pagamento deve seguir a porcentagem estabelecida na medição e estar de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

(Obs: O DNIT define que o custo com mobilização deve ser igual ao de desmobilização.)

### Barracão da obra

O barracão de obras deverá ocupar uma área mínima de 6x4m e 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.

### Crítérios de medição e pagamento:

Para efeitos de medição será considerada apenas a projeção de área construída do barracão em m<sup>2</sup>. O pagamento ocorrerá conforme a quantidade de área executada, desde que atendido ao especificado, 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.

### Administração Local

#### Serviços:

Este item refere-se à administração local da obra, incluindo engenheiro.

#### Crítérios de medição e pagamento:

As medições e os pagamentos acontecerão de modo proporcionais à execução financeira da obra, de acordo com o estabelecido no acórdão 2622/2013. Conforme o percentual de serviços executados no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item:

$$\%AL = \text{Valor da Medição Sem AL} / \text{Valor do Contrato (incluso aditivo financeiro) Sem AL}$$



E terão como unidade na planilha orçamentária "global" e será pago o quantitativo do percentual em número inteiro em valor absoluto com no máximo duas casas decimais.

## **SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM**

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

#### Serviços iniciais:

A remoção ou estocagem não será permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural.

#### 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.

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.

O material proveniente do serviço será removido, podendo ser transportado para local de "bota-fora".

#### Equipamentos:

O Trator de esteiras com lâminas deverá ser utilizado nos serviços desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15.

#### 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.

#### 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:



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 em m<sup>2</sup>.

O pagamento será efetuado 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.

**Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora**

**Serviços iniciais - Bota-fora:**

São os locais destinados para depositar os materiais impróprios e/ou inservíveis, para uso em qualquer parte do corpo estradal, ou excedentes de escavações obrigatórias.

**Materiais:**

- a) Materiais provenientes de limpeza;
- b) Solos e blocos de rocha rejeitados para utilização nos aterros do corpo de açude, se caso houver no perímetro da estrada;
- c) Materiais excedentes das escavações obrigatórias;
- d) Materiais de má qualidade oriundos de remoções do corpo da plataforma.

**Equipamentos:**

As operações de execução de bota-fora serão executadas mediante a utilização de caminhões basculantes.

**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;



- 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.

As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza é a área total de leito estradal.

Deverão ser retiradas as camadas de má qualidade, visando o preparo do subleito, de acordo com o projeto de engenharia.

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

Crítérios de medição e pagamento:

A unidade de medição por peso transportado será expressa em t.Km.

A medição dos serviços deve levar em consideração o volume de material extraído e a respectiva dificuldade de extração, medido e avaliado no corte (volume "in natura") e a distância de transporte percorrida, entre o corte e o local de deposição.

O pagamento compreenderá todos os recursos utilizados na execução do serviço, tais como, mão-de-obra, transporte, e todas as despesas indiretas e diretas incidentes.

**Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>**

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 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:

Consiste na escavação com trator sobre esteiras com lâmina e carregamento de material com carregadeira de pneus.

#### 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.

#### 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.

#### Critérios de medição e pagamento:

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

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



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

### **Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário**

#### **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.

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 1ª categoria, em caminhões basculantes 10m<sup>3</sup>.

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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.

Crítérios de medição e pagamento:

A medição e o pagamento se dará por peso transportado em t.km, que tenham sido executados de acordo com as especificações citadas a cima, 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.

---





### 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 serão utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Caminhão-Pipa com barra distribuidora;
- Rolo compactador pé-de-carneiro, vibratório e autopropelido;

#### 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 de terraplenagem.

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

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

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

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

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

#### Inspeção:

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

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

#### Controle da Execução:

---



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

Controle Geométrico:

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:

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

Para a expansão, têm-se:

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

Sendo:

Onde:

**i** - valores individuais.



- média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

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

#### Controle ambiental:

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

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

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

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

#### Crítérios de medição:

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

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

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

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

## **SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO**

### Reconformação da plataforma



A reconformação da plataforma objetiva a eliminação das irregularidades da pista as quais atingem a camada de revestimento bem como sugere uma intervenção junto à drenagem superficial objetivando sua restauração. Adicionalmente, a camada de revestimento deverá ser trabalhada novamente na forma de revolvimento dos materiais que a compõem, sendo o momento apropriado para a reintegração à superfície de rolamento de agregados finos que foram perdidos.

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

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

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

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

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

### **Limpeza superficial da área de jazida**

#### **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-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 ocasionados 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:

O equipamento básico para a execução das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será utilizado o:

Trator de esteira com lâmina frontal.

#### 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 os 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 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.

#### 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.

#### Critérios de medição e pagamento:

Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15m e limpeza aceitos serão medidos em função da área efetivamente trabalhada em m<sup>2</sup>.

O pagamento será efetuado 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.

#### Expurgo de material vegetal 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 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, matacões 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:





As operações de execução de expurgo de material serão executadas mediante a utilização de trator sobre esteira com lâmina.

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 os 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;
- 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.

Crítérios 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 m<sup>3</sup>.

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

### **Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>**

#### **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 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:**

Consiste na escavação com trator sobre esteiras com lâmina e carregamento de material com carregadeira de pneus.

#### **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:**



PREFEITURA MUNICIPAL

**TUNTUM**

MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE



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

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

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

### **Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário**

#### **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.

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 1º categoria, em caminhões basculantes 10m<sup>3</sup>.

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

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

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

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

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

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



PREFEITURA MUNICIPAL

**TUNTUM**

MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE



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:

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.

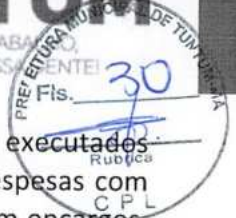
A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

#### 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:



A medição e o pagamento se dará por peso transportado em t.km, que tenham sido executados de acordo com as especificações citadas a cima, 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.

### **Compactação de aterros 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 ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Caminhão-Pipa com barra distribuidora;
- Rolo compactador pé-de-carneiro, vibratório e autopropelido;

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

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

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

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

Inspeção:

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

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

Controle da Execução:

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

Controle Geométrico:

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

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

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

Aceitação ou Rejeição:

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

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

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

Para ISC e GC têm-se:

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

Para a expansão, têm-se:

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



Sendo:

Onde:

i - valores individuais.

- média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

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.

#### Crítérios 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.

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

---





## SERVIÇOS DE DRENAGEM

### Bueiros tubulares

Os bueiros são os elementos principais deste tipo de drenagem e podemos defini-los como dispositivos destinados a conduzir as águas de um talvegue, de um lado para o outro da estrada (bueiros de grotta). Podem ainda, proporcionar a passagem de águas coletadas pelas sarjetas ou outros dispositivos de drenagem da plataforma da estrada e/ou taludes de corte aos locais convenientes (bueiros de greide).

Os bueiros compõem-se de corpo e boca e sua seção de vazão pode induzir à construção de bueiros SIMPLES, DUPLOS ou TRIPLOS conforme a necessidade. No caso de o nível da entrada d'água na boca de montante estiver situada acima da superfície do bueiro, a referida boca deverá ser substituída por uma caixa coletora.

### Dimensionamento das obras de arte:

Particularmente com respeito à drenagem corrente, que será implementada através da utilização de bueiros tubulares para ambos os tipos de projetos de engenharia, o dimensionamento destes sistemas de drenagem poderá ser realizado de forma expedita, ou seja, através da obtenção de informações junto aos residentes do município. Excetuam-se os casos em que os projetos de adequação indiquem relocações importantes de traçado em determinados trechos, as quais apresentem bacias de contribuição que necessitem de um levantamento mais preciso objetivando um dimensionamento da seção de vazão dos bueiros em bases mais seguras.

### Materiais:

As condições de aceitação dos materiais serão regidas pelos termos contidos nestas especificações e as normas da ABNT.

Os tubos de concreto deverão ter armadura dupla e obedecer às especificações NBR 9794, NBR 9795 e NBR 9796 e no que couber, as Especificações ES – SD11 Concretos e Argamassas.

### Equipamento:

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão:

Caminhão basculante; caminhão de carroceria; betoneira ou caminhão betoneira; motoniveladora; pá carregadeira; rolo compactador metálico; retroescavadeira valetadeira; guincho ou caminhão com grua ou Munck; Serra elétrica para formas e vibradores de placa ou de imersão, Caminhão carroceria com guindauto.

### Execução:

As valas deverão ser executadas no sentido de jusante para montante e as escavações deverão obedecer às dimensões e cotas necessárias para o assentamento dos tubos, garantindo aos



mesmos um recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro do bueiro, principalmente se ocorrerem casos onde os bueiros sejam constituídos de tubos de concreto desprovidos de armadura de reforço;

A esconsidade do bueiro, quando não indicada nos desenhos de projeto, deverá ser considerada, a priori, como sendo de 0°. Nestes casos a locação definitiva e o comprimento total do bueiro deverão ser definidos no local da obra em conjunto com a fiscalização, devendo orientar-se da seguinte forma:

- a) Escavaçar com profundidade conforme cota definida em projeto;
- b) Nivelar e apiloar o fundo da vala, cuidando para caso exista água, drenar a mesma antecipadamente. Executar lastro com base em enrocamento de pedra arrumada e berço de concreto simples;
- b) Assentar os tubos, executar o berço complementar e promover o rejunte dos tubos com argamassa de cimento e areia cujo traço deverá ser 1:4;
- c) Reaterrar e compactar a cava do bueiro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que o mesmo seja de boa qualidade, espalhando-o em camadas de 0,20 m, até que seja atingida a espessura de no mínimo 0,60m acima da geratriz superior externa do corpo do bueiro. Deste ponto em diante e até a cota de projeto, os aterros remanescentes poderão ser compactados por meio dos rolos compactadores tradicionais;
- d) Posteriormente deverão ser executadas as bocas/caixas coletoras, nas cotas determinadas pelo projeto de engenharia;
- e) Em casos especiais de elevado volume d'água em tais dispositivos, aliado a condições particulares de possibilidade de erosão à montante e jusante dos bueiros, recomenda-se a execução de enrocamento de pedra arrumada.

Controle Geométrico:

- a) Locação e nivelamento da vala, admitindo-se uma variação máxima do alinhamento da mesma, de 2° (dois graus) e a declividade longitudinal do fundo da vala deverá ser contínua;
- b) Apreciação, em bases visuais, das condições de acabamento dos tubos e células, observando-se a não ocorrência de imperfeições na mistura ou moldagem, de trincas ou danos ocorridos no manuseio ou transporte;
- c) Os tubos não poderão apresentar variações maiores que 2 cm por metro de comprimento e 0,2cm na espessura do tubo;
- d) Conferência por métodos topográficos correntes das dimensões e demais características geométricas previstas. Não serão admitidas variações em qualquer dimensão, de 5%, para pontos isolados;



e) Apreciação, em bases visuais, das condições de acabamento do corpo e das bocas dos bueiros, observando-se a não ocorrência de trincas ou outras imperfeições.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços de drenagem serão medidos em m de corpo de bueiro tubular de concreto simples e duplos e por unidade de bocas de BSTC e BDTC instalados. Que sejam executados conforme as instruções descritas neste memorial.

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

## **RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**

### 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 m<sup>2</sup> executados, desde que estejam realizados conforme os procedimentos citados no item de execução e de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

## MEMORIAL DESCRITIVO

**PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

**OBJETO:** RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

**CONVÊNIO N.º** 919641/2021

### IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente memorial tem por objetivo descrever as obras de recuperação de trecho de estrada vicinal no interior do município, considerando sempre o emprego de materiais de boa qualidade e procedência, assim como na mão de obra e equipamentos a utilizar.

O projeto prevê a recuperação de estradas vicinais em 23.046,00 metros de estradas vicinais com largura do leito de 6,00 metros.

### LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de Tuntum teve sua autonomia política em 12/09/1955, está inserido na Mesorregião Centro Maranhense, dentro da Microrregião Alto Mearim e Grajaú (Figura 2), abrangendo uma área de 3.389,9 km<sup>2</sup>, com uma população de aproximadamente 39.183 habitantes e densidade demográfica de 11,56 habitantes/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Limita-se ao Norte com os municípios de Joselândia e São José dos Basílios; ao Sul com os municípios de Mirador e Fernando Falcão; a Leste com os municípios de Presidente Dutra, Santa Filomena do Maranhão, São Domingos do Maranhão e Colinas; a Oeste com o município de Barra do Corda (Google Maps 2011).

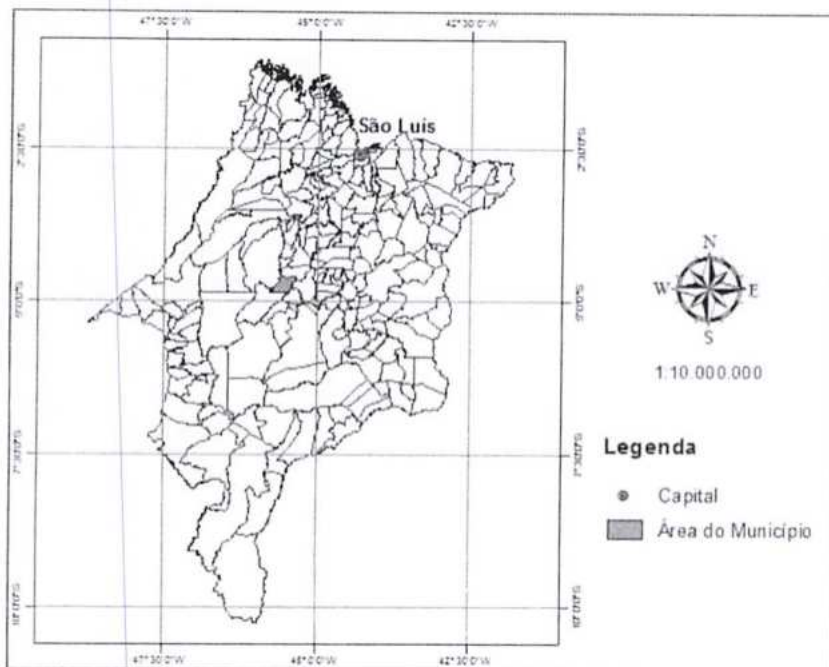


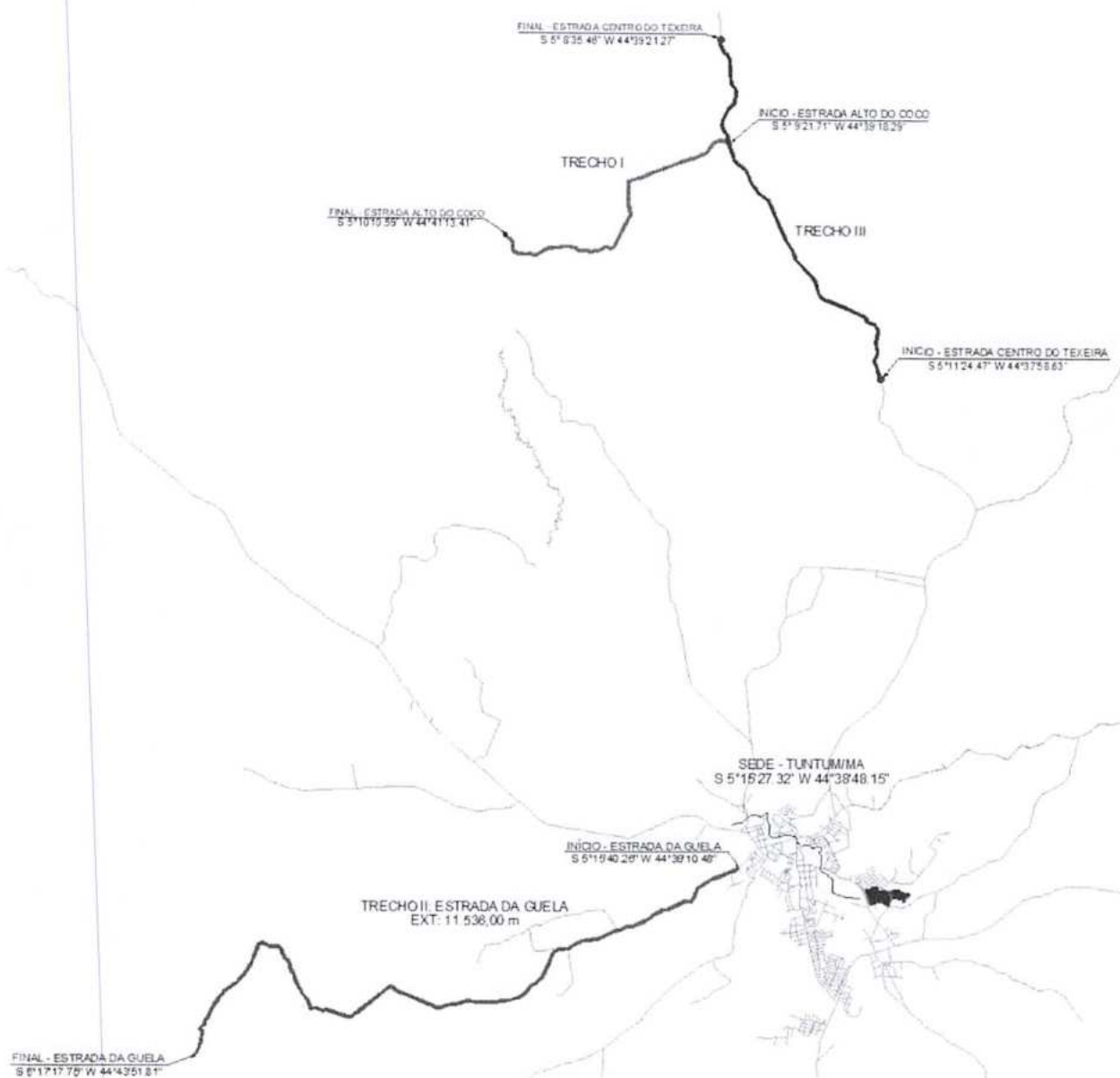
Figura 1 - Mapa de localização do município de Tuntum-MA.

Fonte: <http://www.cprm.gov.br/>



A sede municipal tem as seguintes coordenadas geográficas: -05°15' de Latitude Sul e -44°38'24" de Longitude Oeste de Greenwich (IBGE, 2010). O acesso a partir de São Luis, capital do estado, em um percurso aproximado de 364 km, se faz pelo seguinte trajeto: 347 km pela BR-135 até a cidade de Presidente Dutra e 17 km pela BR-226 até a cidade de Tuntum.

A figura abaixo mostra os trechos descritos contemplados.



**TRECHOS:**• **TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO**– **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:**

Extensão: 4.900,00 m;

Plataforma de rolamento: 6,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

– **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

**Serviços Preliminares:** Placa de obra (3,00 x 1,50) m, Mobilização e desmobilização de equipamento, Barracão de obras e Administração local.

**Serviços de Terraplenagem:** Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterro a 100% do proctor normal.

**Serviços de Revestimento Primário:** Reconformação da plataforma, Limpeza superficial da área de jazida, Expurgo de material vegetal de jazida, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterros a 100% proctor normal.

**Serviços de drenagem:** Implantação de Bueiros.

**Recuperação de Áreas Degradadas:** Reparação de danos físicos ao meio ambiente.

– **COORDENADAS DO TRECHO:**

• <b>TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO</b>			
ITEM	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5° 9'21.71"	W 44°39'18.29"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'21.48"	W 44°39'19.45"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'31.82"	W 44°39'41.21"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'33.35"	W 44°39'45.56"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'34.36"	W 44°39'48.19"
P6	PONTE EXISTENTE 9,00x8,60M	S 5° 9'36.15"	W 44°39'53.33"
<b>P7</b>	<b>IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm</b>	<b>S 5° 9'40.10"</b>	<b>W 44°40'2.87"</b>



P8	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'42.15"	W 44°40'9.53"
P9	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'43.46"	W 44°40'10.18"
P10	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'4.14"	W 44°40'11.21"
P11	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'18.74"	W 44°40'30.92"
P12	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'17.09"	W 44°40'50.35"
P13	FINAL - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5°10'10.59"	W 44°41'13.41"

• **TRECHO II: ESTRADA DA GUELA**

– **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:**

Extensão: 11.536,00 m;

Plataforma de rolamento: 6,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

– **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

**Serviços de Terraplenagem:** Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterro a 100% do proctor normal.

**Serviços de Revestimento Primário:** Reconformação da plataforma, Limpeza superficial da área de jazida, Expurgo de material vegetal de jazida, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterros a 100% proctor normal.

**Serviços de drenagem:** Implantação de Bueiros.

**Recuperação de Áreas Degradadas:** Reparação de danos físicos ao meio ambiente.

– **COORDENADAS DO TRECHO:**

• <b>TRECHO I: ESTRADA DA GUELA</b>			
ITEM	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA GUELA	S 5°15'40.26"	W 44°39'10.48"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'31.32"	W 44°40'48.82"



P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'49.63"	W 44°41'18.09"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'49.54"	W 44°41'27.02"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'51.83"	W 44°41'47.49"
P6	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'44.87"	W 44°42'5.36"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°17'14.29"	W 44°43'49.66"
P8	FINAL - ESTRADA GUELA	S 5°17'17.75"	W 44°43'51.81"

• **TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA**

– **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:**

Extensão: 6.610,00 m;

Plataforma de rolamento: 6,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

– **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

**Serviços de Terraplenagem:** Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterro a 100% do proctor normal.

**Serviços de Revestimento Primário:** Reconformação da plataforma, Limpeza superficial da área de jazida, Expurgo de material vegetal de jazida, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterros a 100% proctor normal.

**Serviços de drenagem:** Implantação de Bueiros.

**Recuperação de Áreas Degradadas:** Reparação de danos físicos ao meio ambiente.

– **COORDENADAS DO TRECHO:**

• <b>TRECHO I: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA</b>			
ITEM	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5°11'24.47"	W 44°37'58.63"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'55.10"	W 44°38'4.79"





P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'38.54"	W 44°38'31.24"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 8'32.40"	W 44°39'22.23"
P5	FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5° 8'32.40"	W 44°39'22.23"

As especificações aqui descritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pela Prefeitura Municipal de Tuntum/MA.

### JUSTIFICATIVA

A prefeitura Municipal de Tuntum, em sintonia com os mais justos anseios dos seus munícipes vem envidando todo o seu empenho no sentido de dotar o seu município, de eficientes instrumentos de infraestrutura onde mostrem referenciais de desenvolvimento continuando em benefício da população, como no caso da recuperação de vicinal no citado município.

A necessidade de melhorar a infraestrutura local para o deslocamento dos moradores entre os povoados beneficiados, bem como, para um escoamento melhor dos produtos agrícolas que são produzidos e comercializados no município, torna imprescindível a recuperação da estrada vicinal. Seus pontos críticos em decorrência de erosões transversais ou rompimento de aterros e ausência de drenagens vem dificultando o deslocamento da população a sede Município e às demais localidades, criando assim, transtornos diversos no trato do poder público com as populações rurais, mas também no que se referem aos mais importantes setores de atividade, tais como assistência médica com suas ambulâncias, apoio a estudantes e transportes em geral.

### METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

Os serviços de recuperação da estrada deverão ser iniciados com o patrolamento para corrigir imperfeições do leito da estrada, após esses serviços serão colocados montes de cascalho, espaçados de tal forma que após o espalhamento com motoniveladora forme uma camada uniforme com aproximadamente 20 cm e após será compactado com rolo vibratório.

O encascalhamento das estradas será executado no interior das faixas de domínios definidas, segundo as especificações técnicas fornecidas.

#### Inspeção inicial

Considerando que os eixos da estrada já estão definidos pela característica atual da estrada, o início dos serviços dar-se-á com uma inspeção exploratória inicial, por meio terrestre, por uma equipe técnica habilitada, oportunidade em que será procedida a aviventação dos eixos, para uma avaliação do perfil do terreno natural.

#### Locação

A Prefeitura Municipal, acompanhada por responsável técnico da empresa verificará os trechos. Caso **seja** necessária qualquer retificação no greide para obtenção do perfil definitivo, a correção **deverá** obedecer, sempre que possível, ao greide projetado.

O greide só deverá ser alterado, preferencialmente, se as curvas não se adaptarem adequadamente ao terreno.

A largura projetada para recuperação do trecho é de 6,00 metros. Em trechos com largura existente superior a 6,00 metros o restante ficará como acostamento, preferencialmente em partes iguais dos dois lados, conforme indicado em projeto.

#### Conformação geométrica

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

O nivelamento do eixo da estrada será feito após a conclusão dos serviços preliminares, deverá ser feita reconformação transversal e longitudinal do leito da estrada.

Nos terrenos rochosos, por motivos econômicos, será recomendável levantar o greide pela utilização de aterro, para evitar cortes em rochas, sobre responsabilidade da empresa de seguir o perfil previsto em projeto.

Deverá ser executado o abaulamento do perfil, com inclinação mínima de 3% (18cm), do eixo para as bordas.

Nesta etapa deve ser previsto o encaixe com as cabeceiras das pontes existentes no trecho, devendo o perfil final da estrada após a compactação ficar compatível com o perfil da pista das pontes.

#### Drenagem

Serão executados nos locais indicados no memorial de cálculo anexo ao projeto drenagem pluvial com tubos de concreto. Será realizada a escavação mecânica das valas com inclinação mínima de 2%, ou maior quando favorecido pela geometria da estrada. Se necessário deverá ser realizado o rejuntamento entre os tubos para correta vedação do sistema de drenagem.

Serão utilizados tubos de concreto simples de 100cm de diâmetro conforme indicado na planilha de orçamento.

Após a instalação dos tubos será realizado o reaterro das valas, tomando cuidado para não haver deslocamento dos tubos de concreto. Deverá ser observado recobrimento mínimo dos tubos de 15cm de reaterro à montante.

O reaterro das valas deverá ser compactado molhado, manualmente, e o nível final do aterro compactado deverá ser compatível com o perfil da estrada.

#### Escavação e transporte de material

Como revestimento primário deve-se entender aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos, que convenientemente umedecida, formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.

As jazidas de materiais para revestimento primário serão indicadas pela fiscalização, devendo ser selecionadas de maneira a oferecer a menor distância média de transporte (DMT) possível e o material mais adequado.



A responsabilidade pela liberação e acesso à jazida será da Prefeitura Municipal, devendo a empresa contratada seguir as recomendações da fiscalização municipal para a retirada do material.

A carga e o transporte do material ficará a cargo da empresa contratada, recomendando-se a utilização de pelo menos 2 caminhões para máximo aproveitamento da escavadeira hidráulica na escavação do material.

Revestimento primário

O material será depositado na pista já regularizada de acordo com projeto, em camada regular com 20cm, e então será feito o espalhamento uniforme com utilização de motoniveladora.

Na camada final compactada, depois de concluídos os serviços referidos nos subitens anteriores, admitir-se-á uma variação de mais ou menos 5,00 cm.

Na construção do revestimento primário, deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- A compactação será sempre iniciada pelas bordas com a prevenção de que, nas primeiras passadas, o rolo seja apoiado metade no acostamento e metade na camada de revestimento.
- Nos trechos em tangente, a compactação será feita dos bordos para o centro, em percursos equidistantes do eixo, os quais serão distanciados entre si de modo que cada percurso cubra metade da faixa compactada no percurso anterior.

Para o aceite final pela fiscalização o pavimento nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja, boa capacidade de suporte; boas condições de rolamento e aderência; drenagem adequada para escoamento das águas pluviais; uniformidade do greide sem saliências e protuberâncias.

#### EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS

Durante a realização dos objetivos desta especificação poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
- Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m<sup>3</sup> - 195 kW
- Motoniveladora (93 kw)
- Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")
- Trator agrícola sobre pneus - 77 kW
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
- Caminhão basculante com capacidade de 10 m<sup>3</sup> - 188 kW
- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW

Para otimização na execução dos serviços e resultado satisfatório fica determinada a utilização de maquinário em estado regular a bom, com no máximo 10 anos de fabricação, a ser verificado pela fiscalização municipal ao início das obras.



PREFEITURA MUNICIPAL  
**TUNTUM**  
MAIS QUE TRABALHAR  
CUIDAR DA NOSSA GENTE!



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empresa contratada se responsabilizará por qualquer dano causado ao bem alheio por má utilização dos equipamentos e/ou falha em seguir as recomendações da fiscalização, em qualquer uma das etapas da execução. A empresa contratada é responsável pela manutenção dos equipamentos utilizados na obra, bem como pela segurança dos equipamentos, operadores e trabalhadores utilizados no eixo, devendo observar para tal as normas de segurança do trabalho e recomendações de manutenção de equipamentos.

Não haverá intervenção em nenhum tipo de bem ambiental visto que será recuperado trecho de estrada já existente, não podendo de forma alguma a empresa contratada depositar os resíduos sólidos, embalagens de óleos e combustíveis e/ou qualquer outro tipo de resíduo em local inadequado. Todo e qualquer descarte de resíduos deverá ser realizado de maneira e em local indicados pela fiscalização municipal, à cargo da empresa contratada.

Não é previsto nenhum tipo de desmatamento ou remanejo arbóreo. Caso seja avaliada a necessidade para tal durante a execução da obra, em conjunto com a fiscalização municipal, deverão ser providenciadas previamente as devidas licenças.

Deverá ser planejado juntamente com a fiscalização municipal o remanejo do fluxo no trecho durante a execução dos serviços, dando preferência para o fechamento de meia pista sempre que possível, priorizando a segurança e a integridade dos usuários da estrada.



OFÍCIO N° 063/2022/PREF/GAB

Tuntum - MA, 09 de setembro de 2022

A Sua Excelência  
Presidente da Câmara Municipal de Tuntum - MA

**Assunto: Plano de Sustentabilidade do Convênio nº 919641/2021**

Por intermédio do presente expediente, encaminho a Vossa Excelência o Plano de Sustentabilidade do Convênio 919641/2021, cujo objeto é "Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum/MA", com valor global de R\$ 1.434.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta e quatro mil reais). Faz parte do presente Plano, os objetivos do referido convênio, os impactos socioeconômicos, a durabilidade e manutenção do objeto, os custos e fontes de recursos e os riscos e medidas preventivas.

Na oportunidade apresentamos nossos elevados votos de estima e respeito.

Respeitosamente,

**NELSON SILVA DE ALMEIDA**  
Prefeito Municipal em Exercício

*Recebido*  
*Em 09/09/2022*



## PLANO DE SUSTENTABILIDADE

### 1. APRESENTAÇÃO

Convênio: 919641/2021

Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum/MA

Valor Global: R\$ 1.434.000,00

Valor de repasse: R\$ 1.432.500,00

Valor de contrapartida: R\$ 1.500,00

Vigência: 36 meses

Início da vigência: 17/12/2021

### 2. OBJETIVOS DO CONVÊNIO

Com a execução da Recuperação de Estradas Vicinais no município de Tuntum /MA, a prefeitura objetiva:

1. Proporcionar aos trabalhadores rurais melhores condições para escoamento de sua produção agrícola e abastecimento de insumos.
2. Promover melhor integração entre as regiões conectadas pelos trechos.
3. Implantação/ampliação de política de apoio aos agricultores locais.
4. Desenvolver a atividade produtiva de grãos;
5. Melhorar a infraestrutura dos trechos para impulsionar as atividades produtivas locais;

### 3. IMPACTOS SÓCIOECONÔMICOS

1. Criação de novos empreendimentos comerciais;
2. Incentivo ao consumo e investimentos;
3. Aumento do número produtores rurais;
4. Aumento da renda familiar das famílias de produtores;
5. Melhoria da qualidade de vida da população local, devido a infraestrutura adequada, que proporciona melhor acessibilidade, promovendo conforto, segurança no tráfego de veículos, bem como o escoamento da produção agrícola.



6. Melhoria da qualidade de vida da população local, tendo em vista a atual inexistência de drenagem nas vias, a qual implica em alagamentos nos períodos chuvosos.
7. Promover de forma significativa o desenvolvimento da produção regional.

#### 4. DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

O objeto terá durabilidade de 5 anos, realizadas as manutenções semestrais.

#### 5. ARMAZENAMENTO E GARANTIA (BENS)

O convênio não terá bens a serem adquiridos, pois se trata de Obra.

#### 6. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS

12 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA  
15 URBANISMO  
15 451 INFRA-ESTRUTURA URBANA  
15 451 0028 MALHA VIÁRIA  
15.451.0028.1013.0000 CONSTR. E CONSERV. DE ESTRADAS VICINAIS

#### 7. RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

Identificação das ameaças à longevidade do objeto entregue e as ações que podem ser tomadas para evitar ou minimizar a ocorrência dos riscos e impactos negativos após a conclusão do projeto (para todo risco identificado, preencher com pelo menos uma medida preventiva).

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	MEDIDAS PREVENTIVAS
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção/reparo do objeto		X		
HUMANO/TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a execução do projeto		X		
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a manutenção do objeto concluído		X		
AMBIENTAL	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais	X			Previsão de despesas no Orçamento Anual Municipal



	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto	X			
TEMPO	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia			X	
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos.			X	
MATERIAL	Inexistência de assistência técnica especializada na região			X	
	Entrega Inacabado objeto defeituoso ou	X			Exigência de determinada especificação técnica e grau de qualidade do material/equipamento no contrato;
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expectativa de vida útil do objeto			X	
OUTROS					

## 8. ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.

Atenciosamente,

Tuntum/MA, 10 de outubro de 2022

**FERNANDO PORTELA TELES PESSOA**  
Prefeito Municipal



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA.

Objeto: **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA**

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### TRECHO I



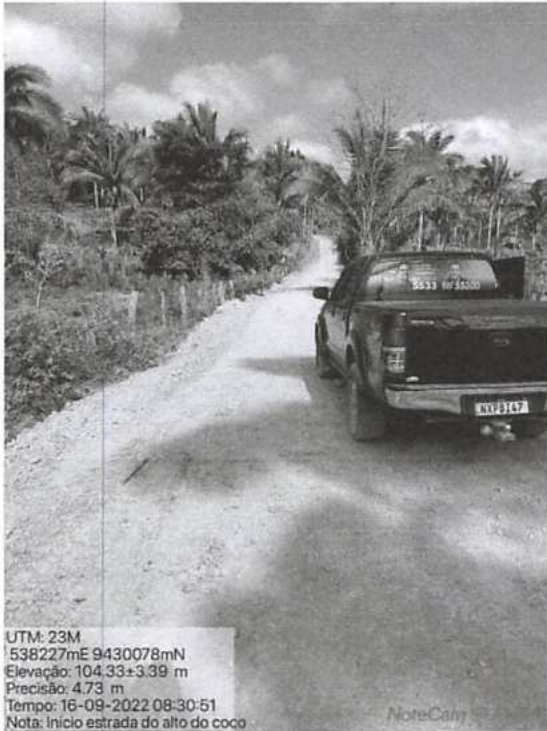
### DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRÁFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5° 9' 21,71"	W 44° 39' 18,29"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9' 21,48"	W 44° 39' 19,45"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9' 31,82"	W 44° 39' 41,21"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9' 33,35"	W 44° 39' 45,56"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9' 34,36"	W 44° 39' 48,19"
P6	PONTE EXISTENTE 8,0x9,00M	S 5° 9' 36,15"	W 44° 39' 53,33"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9' 40,10"	W 44° 40' 2,87"
P8	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9' 42,15"	W 44° 40' 9,53"
P9	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9' 43,46"	W 44° 40' 10,18"
P10	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 10' 4,14"	W 44° 40' 11,21"
P11	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 10' 18,74"	W 44° 40' 30,92"
P12	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 10' 17,09"	W 44° 40' 50,35"
P13	FINAL - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5° 10' 30,59"	W 44° 41' 13,41"

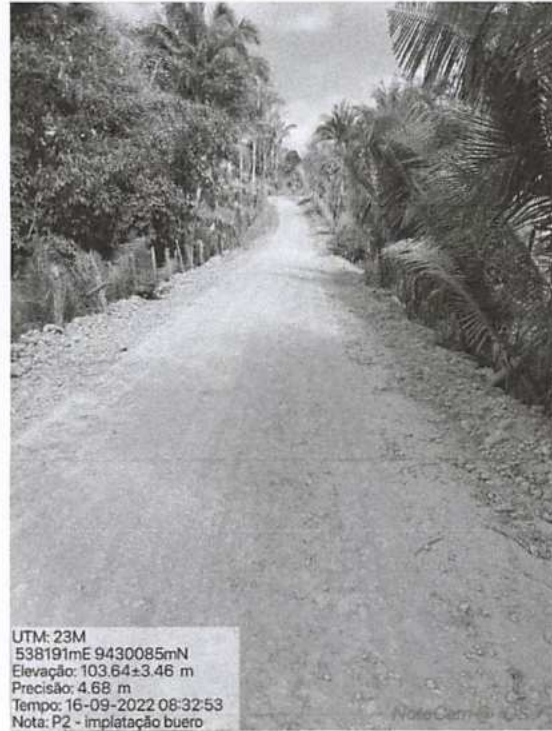
FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS  
SILVA:66080185253

Assinado de forma digital  
por FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS SILVA:66080185253  
Dados: 2022.11.08 10:44:17  
-03'00"

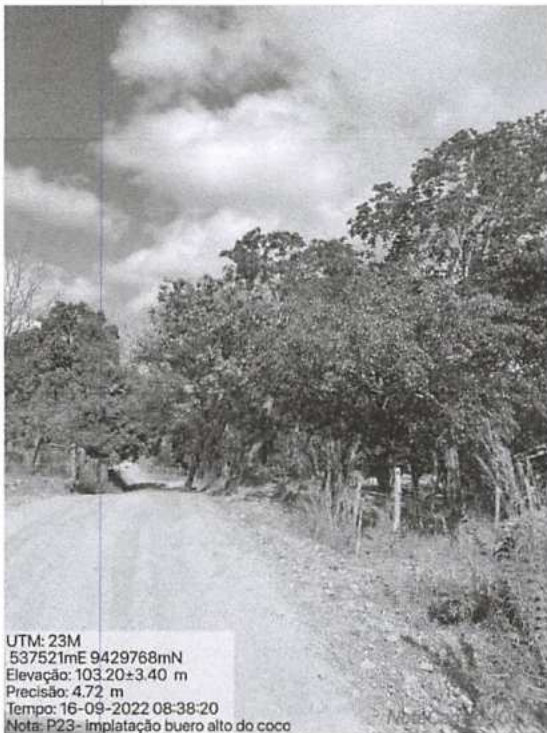
TRECHO I – PONTO 01



PONTO 02



PONTO 03



PONTO 04



**PONTO 05**



**PONTO 06**



**PONTO 07**



**PONTO 08**



**PONTO 09**



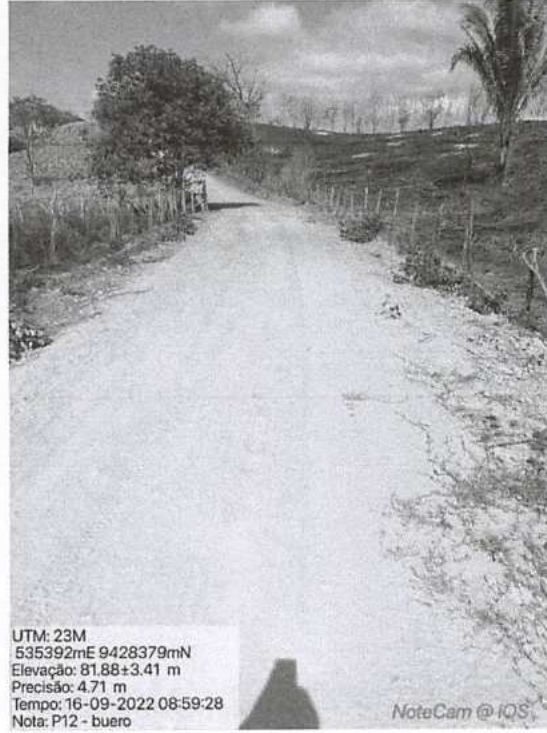
**PONTO 10**



**PONTO 11**



**PONTO 12**



PONTO 13 - FIM



**TRECHO II**



**DESCRIÇÃO DOS PONTOS**

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRÁFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
P1	INÍCIO - ESTRADA GUELA	5°5'15"40.26"	W 44°39'20.48"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5°5'18"21.22"	W 44°40'48.82"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5°5'16"49.63"	W 44°41'28.29"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5°5'16"48.54"	W 44°41'22.02"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5°5'16'31.83"	W 44°41'47.49"
P6	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5°5'16'44.87"	W 44°42'3.30"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5°5'17'14.29"	W 44°42'49.86"
P8	FINAL - ESTRADA GUELA	5°5'17'17.75"	W 44°43'51.81"

FINAL - ESTRADA DA GUELA  
 5°5'17'17.75" W 44°43'51.81"

**PONTO 01**



**PONTO 02**



PONTO 03



PONTO 04





PONTO 05



PONTO 06



**PONTO 07**



**PONTO 08**



**TRECHO III**

FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5° 8'32.40" W 44° 39'22.23"

P5  
P4

DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (SECOORAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5° 11' 24.47"	W 44° 37' 58.63"
P2	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 20' 35.33"	W 44° 38' 4.79"
P3	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 22' 38.54"	W 44° 38' 11.14"
P4	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 8' 32.40"	W 44° 39' 22.23"
P5	FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5° 8' 32.40"	W 44° 39' 22.23"

TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
EXT: 6.810,00 m

P3

P2

P1

INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5° 11' 24.47" W 44° 37' 58.63"

**PONTO 01**



**PONTO 02**



**PONTO 03**



**PONTO 04/PONTO 05**



JAZIDA DO TRECHO I



JAZIDA DO TRECHO II



JAZIDA DO TRECHO III





GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA

**Dispensa de Licenciamento Ambiental Nº 1200711/2022**

**VALIDADE ATÉ**

**06/10/2024**

PROCESSO SEMA Nº 22100010120/2022

E-PROCESSOS Nº 211680/2022

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

NOME OU RAZÃO SOCIAL: Prefeitura Municipal De Tuntum-ma

ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM MA. CONVÊNIO N.º 919641/2021

CPF OU CNPJ:

06.138.911/0001-66

INSCRIÇÃO ESTADUAL:

XXX

ENDEREÇO:

10ª Rua Praça São Francisco De Assis S/n, Xxx, Centro

MUNICÍPIO:

Tuntum - MA

CEP:

65763-000

ATIVIDADE A SER DISPENSADA DO LICENCIAMENTO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL, COM EXTENSÃO DE 23.046,00 M, USO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO RESTRITO À 1HA E RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA (SEM INTERVENÇÃO EM ÁREA VEGETAL). CONVÊNIO N.º

LOCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE (com coordenadas): ESTRADA ALTO DO COCO, ESTRADA DA GUELA, ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA, BAIRRO: ZONA RURAL, MUNICÍPIO: TUNTUM, SOB AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS 5° 9' 21.71"S 44° 39' 18.29"W.

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

Documento assinado DIGITALMENTE. A sua autenticidade poderá ser verificada no Site da Secretaria (SIGLA), por meio do código 22100010120/2022.

São Luis - MA 06/10/2022

Raysa Queiroz Maciel Rodrigues

Secretário

Matrícula: 814784-02

Rafael Ferreira Maciel

Secretário Adjunto

Matrícula: 875246-02



1200711/2022

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

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

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





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

**Exigências e Condicionantes**

Processo nº 22100010120/2022

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



### COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE LDI OU BDI

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

Empreendimento: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

Base de Cálculo do ISS da Prefeitura: 100%

Orçamento Desonerado? (Sim ou Não) NÃO

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO - %
	(1º Quartil)	MÉDIA	(3º Quartil)	
Administração Central	3,80	4,01	4,67	3,80
Seguros e Garantias (*)	0,32	0,40	0,74	0,32
Riscos	0,50	0,56	0,97	0,50
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21	1,02
Lucro	6,64	7,30	8,69	6,64
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**)	2,00	3,50	5,00	5,00
	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>LIMITE BDI C/ DESONERAÇÃO</b>				
<b>LIMITE BDI S/ DESONERAÇÃO</b>	<b>19,60</b>	<b>20,97</b>	<b>24,23</b>	<b>23,38</b>

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário

Desoneração: Lei nº13.161/2015

Verificação do BDI:

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R, S, G = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos (Onerado: I = COFINS+PIS+ISS / Desonerado: I = COFINS+PIS+ISS+CPRB);

L = taxa de lucro.

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Construção de Rodovias (Pavimentação Urbana) é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%. Declaramos ainda que adotamos orçamento Sem Desoneração e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

FRANKNILVA VIEIRA MATOS Assinado de forma digital por  
SILVA:66080185253 FRANKNILVA VIEIRA MATOS  
SILVA:66080185253

Profissional:  
CREA/CAU:

Resp. Tomador:  
Cargo:

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 Obra: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
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
<b>A</b>	<b>TOTAL</b>	<b>37,80</b>	<b>37,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,85	0,66
B4	13º SALÁRIO	10,84	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,48	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,13	7,02
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>45,04</b>	<b>16,73</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,49	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	4,54	3,49
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,11	2,39
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38	0,29
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A</b>	<b>12,63</b>	<b>9,71</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,03	6,32
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,40	0,31
<b>D</b>	<b>TOTAL</b>	<b>17,43</b>	<b>6,63</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>112,90</b>	<b>70,87</b>

FRANKNILVA VIEIRA MATOS  
 Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS  
 SILVA:66080185253



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

1.0	<b>PROJETO EXECUTIVO (META 1)</b>						
1.1	<b>Elaboração de Projeto Executivo</b>						
				1,00		und	
2.0	<b>RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (META 2)</b>						
2.1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
2.1.1	<b>Placa de obra (3,00 x 1,50) m</b>						
Comprimento (m)		Altura (m)		Quantidade (und)			
3,00	x	1,50	x	1,00	=	4,50	m <sup>2</sup>
2.1.2	<b>Mobilização e desmobilização de equipamento</b>						
				1,00		und	
2.1.3	<b>Barracão de obras</b>						
Comprimento (m)		Largura (m)		Quantidade (und)			
6,00	x	4,00	x	1,00	=	24,00	m <sup>2</sup>
2.1.4	<b>Administração local</b>						
				6,00		mês	

### TRECHO I:

Recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA:

TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO

Extensão total: = **4900,00 m**

**DADOS:**

Extensão Total (m)	=	4900,00 m
Larg. Média (m)	=	6,00 m
Base (m)	=	0,20 m
DMT mat. jazida - cascalho/aterro	=	1,92 km
DMT mat. - Bota-fora	=	1,92 km
Empolamento	=	1,20
Peso específico laterita	=	1,75 t/m <sup>3</sup>

### 2.2.1 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

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

Extensão Total (m)		1,5 m p/ cada lado		Área Total (m <sup>2</sup> )
4900,00	x	3,00	=	14700,00 m <sup>2</sup>

#### 2.2.1.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora

Limpeza (m <sup>2</sup> )		Espessura do expurgo (m)		Bota-fora (m <sup>3</sup> )
14700,00	x	0,10	=	1470,00 m <sup>3</sup>
Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)				
Bota-fora (m <sup>3</sup> )		Peso específico		Bota-fora (t)
1470,00	x	1,5	=	2205,00 ton
Bota-fora (t)		Empolamento (20%)		DMT mat. jazida - Bota-fora
2205,00	x	1,20	x	1,92
transporte (t.km)	=	<b>5080,32</b>	txkm	

#### 2.2.1.3 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>

Volume encontrado no quadro de cubagem = **4998,00 m<sup>3</sup>**

#### 2.2.1.4 Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário

Transformando o m<sup>3</sup> em ton = (Resultado em m<sup>3</sup> x peso específico)

Compra, Esc. e Carga (m <sup>3</sup> )		Peso específico		Compra, Esc. e Carga (t)
4998,00	x	1,6	=	7996,80 ton
Compra, Esc. e Carga (t)		Empolamento (20%)		DMT (km)
7996,80	x	1,20	x	1,92
transporte (m <sup>3</sup> )	=	<b>18424,63</b>	txkm	

#### 2.2.1.5 Compactação de aterro a 100% do proctor normal

Compactação (m<sup>3</sup>) = Escavação (m<sup>3</sup>) = **4998,00 m<sup>3</sup>**

FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS  
SILVA:66080185253

Assinado de forma digital  
por FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS SILVA:66080185253



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

<b>2.2.2</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>					
<b>2.2.2.1</b>	<b>Reconformação da plataforma</b>					
	Extensão Total (m)		Larg. Média (m)	=		
	4900,00	x	6,00	=	29400,00	m <sup>2</sup>
<b>2.2.2.2</b>	<b>Limpeza superficial da área de jazida</b>					
	Escavação(m <sup>3</sup> )		Espessura (m)	=		
	5880,00	/	1,5	=	3920,00	m <sup>2</sup>
<b>2.2.2.3</b>	<b>Expurgo de material vegetal de jazida</b>					
	Limpeza(m <sup>2</sup> )		Espessura(m)	=		
	3920,00	x	0,30	=	1176,00	m <sup>3</sup>
<b>2.2.2.4</b>	<b>Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>					
	Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		Base (m)	
	4900,00	x	6,00	x	0,20	= 5880,00 m <sup>3</sup>
<b>2.2.2.5</b>	<b>Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>					
	Escavação e carga (m <sup>3</sup> )		Peso específico laterita		DMT mat. jazida - cascalho/aterro	Empolamento
	5880,00	x	1,75	x	1,92	x 1,20
		Transporte (m <sup>3</sup> )	=	23708,16	t.km	
<b>2.2.2.6</b>	<b>Compactação de aterros a 100% proctor normal</b>					
	Compactação (m <sup>3</sup> )	=	Escavação (m <sup>3</sup> )	=	5880,00	m <sup>3</sup>
<b>2.2.3</b>	<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>					
<b>2.2.3.1</b>	<b>Corpo BSTC D=1,00m</b>					
		comprimento (m)	=	6,00	m	
		quantidade de bueiros	=	10,00	unidade(s)	
	Corpo de bueiro (m)	=	60,00	m		
<b>2.2.3.2</b>	<b>Boca BSTC D=1,00m normal</b>					
		n.º de bueiros	=	10,00	unidade(s)	
		quantidade de bocas por bueiro	=	2,00	unidade(s)	
		Quantidade de bocas	=	20,00	unidade(s)	
<b>2.2.4</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>					
<b>2.2.4.1</b>	<b>Reparação de danos físicos ao meio ambiente</b>					
	Escavação(m <sup>3</sup> )		espessura(m)	=		
	5880,00	/	1,5	=	3920,00	m <sup>2</sup>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

### TRECHO II:

Recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA:

TRECHO II: ESTRADA DA GUELA

			<b>Extensão total:</b>	<b>=</b>	<b>11536,00</b>	<b>m</b>
<b>DADOS:</b>						
Extensão Total (m)	=		11536,00	m		
Larg. Média (m)	=		6,00	m		
Base (m)	=		0,20	m		
DMT mat. jazida - cascalho/aterro	=		3,49	km		
DMT mat. - Bota-fora	=		3,49	km		
Empolamento	=		1,20			
Peso específico laterita	=		1,75	t/m <sup>3</sup>		
<b>2.3.1 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>						
<b>2.3.1.1 Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m</b>						
Extensão Total (m)		1,5 m p/ cada lado			Área Total (m <sup>2</sup> )	
11536,00	x	3,00	=		<b>34608,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>2.3.1.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora</b>						
Limpeza (m <sup>2</sup> )		Espessura do expurgo (m)			Bota-fora (m <sup>3</sup> )	
34608,00	x	0,10	=		<b>3460,80</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)						
Bota-fora (m <sup>3</sup> )		Peso específico			Bota-fora (t)	
3460,80	x	1,5	=		5191,20	ton
Bota-fora (t)		Empolamento (20%)			DMT mat. jazida - Bota-fora	
5191,20	x	1,20	x		3,49	
transporte (t.km)	=	<b>21740,70</b>		<b>txkm</b>		
<b>2.3.1.3 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>						
Volume encontrado no quadro de cubagem			=		<b>12458,88</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
<b>2.3.1.4 Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>						
Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)						
Compra, Esc. e Carga (m <sup>3</sup> )		Peso específico			Compra, Esc. e Carga (t)	
12458,88	x	1,6	=		19934,21	ton
Compra, Esc. e Carga (t)		Empolamento (20%)			DMT (km)	
19934,21	x	1,20	x		3,49	
transporte (m <sup>3</sup> )	=	<b>83484,47</b>		<b>txkm</b>		
<b>2.3.1.5 Compactação de aterro a 100% do proctor normal</b>						
Compactação (m <sup>3</sup> )	=	Escavação (m <sup>3</sup> )	=		<b>12458,88</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
<b>2.3.2 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>						
<b>2.3.2.1 Reconformação da plataforma</b>						
Extensão Total (m)		Larg. Média (m)				
11536,00	x	6,00	=		<b>69216,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>2.3.2.2 Limpeza superficial da área de jazida</b>						
Escavação(m <sup>3</sup> )		Espessura (m)				
13843,20	/	1,5	=		<b>9228,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>2.3.2.3 Expurgo de material vegetal de jazida</b>						
Limpeza(m <sup>2</sup> )		Espessura(m)				
9228,80	x	0,30	=		<b>2768,64</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
<b>2.3.2.4 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>						
Extensão Total (m)		Larg. Média (m)			Base (m)	
11536,00	x	6,00	x		0,20	=
						<b>13843,20</b>
						<b>m<sup>3</sup></b>
<b>2.3.2.5 Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>						
Escavação e carga (m <sup>3</sup> )		Peso específico laterita			DMT mat. jazida - cascalho/aterro	
13843,20	x	1,75	x		3,49	x
Transporte (m <sup>3</sup> )	=	<b>101456,81</b>		<b>t.km</b>		1,20
<b>2.3.2.6 Compactação de aterros a 100% proctor normal</b>						
Compactação (m <sup>3</sup> )	=	Escavação (m <sup>3</sup> )	=		<b>13843,20</b>	<b>m<sup>3</sup></b>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

### 2.3.3 SERVIÇOS DE DRENAGEM

#### 2.3.3.1 Corpo BSTC D=1,00m

comprimento (m)	=	6,00	m
quantidade de bueiros	=	6,00	unidade(s)
Corpo de bueiro (m)	=	36,00	m

#### 2.3.3.2 Boca BSTC D=1,00m normal

n.º de bueiros	=	6,00	unidade(s)
quantidade de bocas por bueiro	=	2,00	unidade(s)
Quantidade de bocas	=	12,00	unidade(s)

### 2.3.4 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

#### 2.3.4.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Escavação(m³)		espessura(m)		=		
13843,20	/	1,5		=	9228,80	m²

### TRECHO III:

#### Recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA:

##### TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA

Extensão total: = 6610,00 m

#### DADOS:

Extensão Total (m)	=	6610,00 m
Larg. Média (m)	=	6,00 m
Base (m)	=	0,20 m
DMT mat. jazida - cascalho/aterro	=	2,90 km
DMT mat. - Bota-fora	=	2,90 km
Empolamento	=	1,20
Peso específico laterita	=	1,75 t/m³

### 2.4.1 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

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

Extensão Total (m)		1,5 m p/ cada lado		=	Área Total (m²)
6610,00	x	3,00		=	19830,00 m²

#### 2.4.1.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - bota-fora

Limpeza (m³)		Espessura do expurgo (m)		=	Bota-fora (m³)
19830,00	x	0,10		=	1983,00 m³
Transformando o m³ em ton = (Resultado em m³ x peso específico)					
Bota-fora (m³)		Peso específico		=	Bota-fora (t)
1983,00	x	1,5		=	2974,50 ton
Bota-fora (t)		Empolamento (20%)		=	DMT mat. jazida - Bota-fora
2974,50	x	1,20	x		2,90
transporte (t.km)	=	10351,26	txkm		

#### 2.4.1.3 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³

Volume encontrado no quadro de cubagem = 7168,69 m³

#### 2.4.1.4 Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário

Transformando o m³ em ton = (Resultado em m³ x peso específico)

Compra, Esc. e Carga (m³)		Peso específico		=	Compra, Esc. e Carga (t)
7168,69	x	1,6		=	11469,90 ton
Compra, Esc. e Carga (t)		Empolamento (20%)		=	DMT (km)
11469,90	x	1,20	x		2,90
transporte (m³)	=	39915,25	txkm		

#### 2.4.1.5 Compactação de aterro a 100% do proctor normal

Compactação (m³) = Escavação (m³) = 7168,69 m³

### 2.4.2 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

#### 2.4.2.1 Reconformação da plataforma

Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		=	
6610,00	x	6,00		=	39660,00 m²



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

2.4.2.2	<b>Limpeza superficial da área de jazida</b> Escavação(m <sup>3</sup> ) 7932,00	/	Espessura (m) 1,5	=	<b>5288,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				
2.4.2.3	<b>Expurgo de material vegetal de jazida</b> Limpeza(m <sup>2</sup> ) 5288,00	x	Espessura(m) 0,30	=	<b>1586,40</b>	<b>m<sup>3</sup></b>				
2.4.2.4	<b>Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>									
Extensão Total (m)	6610,00	x	Larg. Média (m) 6,00	x	Base (m) 0,20	=	<b>7932,00</b>	<b>m<sup>3</sup></b>		
2.4.2.5	<b>Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>									
Escavação e carga (m <sup>3</sup> )	7932,00	x	Peso específico laterita 1,75	x	DMT mat. jazida - cascalho/aterro 2,90	x	Empolamento 1,20	=	<b>48305,88</b>	<b>t.km</b>
2.4.2.6	<b>Compactação de aterros a 100% proctor normal</b>									
Compactação (m <sup>3</sup> )	=	Escavação (m <sup>3</sup> )	=	<b>7932,00</b>						<b>m<sup>3</sup></b>
2.4.3	<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>									
2.4.3.1	<b>Corpo BSTC D=1,00m</b>									
comprimento (m)	=	6,00		m						
quantidade de bueiros	=	3,00		unidade(s)						
Corpo de bueiro (m)	=	18,00		m						
2.4.3.2	<b>Boca BSTC D=1,00m normal</b>									
n.º de bueiros	=	3,00		unidade(s)						
quantidade de bocas por bueiro	=	2,00		unidade(s)						
Quantidade de bocas	=	6,00		unidade(s)						
2.4.4	<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>									
2.4.4.1	<b>Reparação de danos físicos ao meio ambiente</b>									
Escavação(m <sup>3</sup> )	7932,00	/	espessura(m) 1,5	=	<b>5288,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				



COMPOSIÇÃO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO - META 1  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

Encargos Sociais:  
 Horista: 112,90% Mensalista: 70,87%  
 BDI: 23,38%



### PLANILHA DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

#### META 01 ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

#### CPU.1-META 01 PROJETO TECNICO EXECUTIVO

##### \* CUSTOS COM RECURSO HUMANOS

###### #coordenação geral

1.	34780	SINAPI	ENGENHEIRO CHEFE - COORDENADOR	H	96,0000	114,39	10.981,44
----	-------	--------	--------------------------------	---	---------	--------	-----------

###### #equipe técnica

1.	34780	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL	H	96,0000	114,39	10.981,44
2.	532	SINAPI	AUX TÉCNICO	H	96,0000	22,50	2.160,00
3.	7592	SINAPI	TOPÓGRAFO	H	48,0000	26,48	1.271,04
4.	244	SINAPI	AUXILIAR TOPOGRAFIA	H	48,0000	11,90	571,20
4.	2359	SINAPI	TÉCNICO CADISTA	H	72,0000	19,84	1.428,48

TOTAL RECURSO HUMANOS SEM BDI = R\$ 27.393,60

##### \* CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO

###### #trabalhos de levantamento de dados em campo.

1.	92138	SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4x4 - CHP DIUR	CHP	32,8244	89,23	2.928,92
2.	7247	SINAPI	ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 2	H	36,0000	2,25	81,00

TOTAL CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO SEM BDI = R\$ 3.009,92

##### \* ESTUDOS GEOTÉCNICOS - ENSAIOS

###### #Ensaio realizados.

1.	7153	SINAPI	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	H	72,0000	22,80	1.641,60
3.	245	SINAPI	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	H	72,0000	20,35	1.465,20

TOTAL CUSTOS DE ENSAIOS SEM BDI = R\$ 3.106,80

##### \* CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO

###### #Impressão e Plotagem

1.	E9507	SICRO	PLOTAGEM	UN	20,0000	17,10	342,00
----	-------	-------	----------	----	---------	-------	--------

TOTAL CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO SEM BDI = R\$ 342,00

##### \* CUSTO DO PROJETO

# Custo com recurso humanos + Custo c/ trabalho de campo + Custo c/ equipamento s/BDI

33.852,32

# Custo do BDI

7.914,67

VALOR FINAL - PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO + BDI + OUTRAS DESPESAS (R\$) 41.766,99

FRANKNILVA VIEIRA MATOS  
 SILVA:66080185253

Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS  
 SILVA:66080185253

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - META 1 e 2



PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
 TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
 TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

Extensão: 4900,00 m  
 Extensão: 11536,00 m  
 Extensão: 6610,00 m  
 Total: 23046,00 m

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL
<b>1.0</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO (META 1)</b>							<b>41.766,99</b>
1.1	Elaboração de Projeto Executivo	und	1,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR			41.766,99	41.766,99
<b>2.0</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (META 2)</b>							<b>1.392.233,01</b>
<b>2.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>112.328,35</b>
2.1.1	Placa de obra (3,00 x 1,50) m	m²	4,50	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		555,37	685,22	3.083,49
2.1.2	Mobilização e desmobilização de equipamento	und	1,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		15.627,56	19.281,28	19.281,28
2.1.3	Barracão de obras	m²	24,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		468,00	577,42	13.858,08
2.1.4	Administração local	mês	6,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		10.280,64	12.684,25	76.105,50
<b>2.2</b>	<b>TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO</b>							<b>307.618,67</b>
<b>2.2.1</b>	<b>SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>							<b>87.855,60</b>
2.2.1.1	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	m²	14.700,00	SICRO - DNIT	5501700	0,49	0,60	8.820,00
2.2.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - bota-fora	tkm	5.080,32	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	6.096,38
2.2.1.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	4.998,00	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	22.640,94
2.2.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	18.424,63	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	22.109,56
2.2.1.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m³	4.998,00	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	28.188,72
<b>2.2.2</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>							<b>97.359,47</b>
2.2.2.1	Reconformação da plataforma	m²	29.400,00	SICRO - DNIT	4915598	0,09	0,11	3.234,00
2.2.2.2	Limpeza superficial da área de jazida	m²	3.920,00	SICRO - DNIT	5502985	0,45	0,56	2.195,20
2.2.2.3	Expurgo de material vegetal de jazida	m³	1.176,00	SICRO - DNIT	5502986	2,54	3,13	3.680,88
2.2.2.4	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	5.880,00	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	26.636,40
2.2.2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	23.708,16	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	28.449,79
2.2.2.6	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	5.880,00	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	33.163,20
<b>2.2.3</b>	<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM IMPLANTAÇÃO</b>							<b>119.424,40</b>
2.2.3.1	Corpo BSTC D=1,00m	m	60,00	SICRO - DNIT	0804037	759,58	937,17	56.230,20
2.2.3.2	Boca BSTC D=1,00m normal	unid	20,00	SICRO - DNIT	0804393	2.560,96	3.159,71	63.194,20
<b>2.2.4</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>							<b>2.979,20</b>
2.2.4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	3.920,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0,62	0,76	2.979,20
<b>2.3</b>	<b>TRECHO II: ESTRADA DA GUELA</b>							<b>636.391,59</b>
<b>2.3.1</b>	<b>SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>							<b>273.741,81</b>
2.3.1.1	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	m²	34.608,00	SICRO - DNIT	5501700	0,49	0,60	20.764,80
2.3.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - bota-fora	tkm	21.740,70	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	26.088,84
2.3.1.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	12.458,88	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	56.438,73
2.3.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	83.484,47	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	100.181,36
2.3.1.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m³	12.458,88	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	70.268,08
<b>2.3.2</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>							<b>283.981,25</b>
2.3.2.1	Reconformação da plataforma	m²	69.216,00	SICRO - DNIT	4915598	0,09	0,11	7.613,76
2.3.2.2	Limpeza superficial da área de jazida	m²	9.228,80	SICRO - DNIT	5502985	0,45	0,56	5.168,13
2.3.2.3	Expurgo de material vegetal de jazida	m³	2.768,64	SICRO - DNIT	5502986	2,54	3,13	8.665,84
2.3.2.4	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	13.843,20	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	62.709,70
2.3.2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	101.456,81	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	121.748,17
2.3.2.6	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	13.843,20	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	78.075,65
<b>2.3.3</b>	<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM IMPLANTAÇÃO</b>							<b>71.654,64</b>
2.3.3.1	Corpo BSTC D=1,00m	m	36,00	SICRO - DNIT	0804037	759,58	937,17	33.738,12
2.3.3.2	Boca BSTC D=1,00m normal	unid	12,00	SICRO - DNIT	0804393	2.560,96	3.159,71	37.916,52
<b>2.3.4</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>							<b>7.013,89</b>
2.3.4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	9.228,80	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0,62	0,76	7.013,89
<b>2.4</b>	<b>TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA</b>							<b>335.894,40</b>
<b>2.4.1</b>	<b>SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>							<b>145.123,39</b>
2.4.1.1	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	m²	19.830,00	SICRO - DNIT	5501700	0,49	0,60	11.898,00
2.4.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - bota-fora	tkm	10.351,26	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	12.421,51
2.4.1.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	7.168,69	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	32.474,17
2.4.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	39.915,25	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	47.898,30
2.4.1.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m³	7.168,69	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	40.431,41

FRANKNILVA VIEIRA  
 MATOS  
 SILVA:66080185253

Assinado de forma digital  
 por FRANKNILVA VIEIRA  
 MATOS SILVA:66080185253

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - META 1 e 2



PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
 TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
 TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

Extensão: 4900,00 m  
 Extensão: 11536,00 m  
 Extensão: 6610,00 m  
 Total: 23046,00 m

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL
<b>2.4.2</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>							<b>150.924,81</b>
2.4.2.1	Reconformação da plataforma	m²	39.660,00	SICRO - DNIT	4915598	0,09	0,11	4.362,60
2.4.2.2	Limpeza superficial da área de jazida	m²	5.288,00	SICRO - DNIT	5502985	0,45	0,56	2.961,28
2.4.2.3	Expurgo de material vegetal de jazida	m³	1.586,40	SICRO - DNIT	5502986	2,54	3,13	4.965,43
2.4.2.4	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	7.932,00	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	35.931,96
2.4.2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	txkm	48.305,88	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	57.967,06
2.4.2.6	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	7.932,00	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	44.736,48
<b>2.4.3</b>	<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM IMPLANTAÇÃO</b>							<b>35.827,32</b>
2.4.3.1	Corpo BSTC D=1,00m	m	18,00	SICRO - DNIT	0804037	759,58	937,17	16.869,06
2.4.3.2	Boca BSTC D=1,00m normal	unid	6,00	SICRO - DNIT	0804393	2.560,96	3.159,71	18.958,26
<b>2.4.4</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>							<b>4.018,88</b>
2.4.4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m³	5.288,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0,62	0,76	4.018,88
	<b>TOTAL ORÇAMENTÁRIO META 1</b>							<b>41.766,99</b>
	<b>TOTAL ORÇAMENTÁRIO META 2</b>							<b>1.392.233,01</b>
	<b>TOTAL ORÇAMENTÁRIO GERAL (METAS 1 e 2)</b>							<b>1.434.000,00</b>

Importa o seguinte orçamento em: 1.434.000,00 um milhão, quatrocentos e trinta e quatro mil reais

TUNTUM/MA, 05 DE SETEMBRO DE 2022

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%



Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

2.2.1.1		Código Banco	Descrição	Composições Principais	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição		5501700 SICRO3	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m			m²	1,0000000	0,49	0,49	
<b>A</b>		<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>		
Insumo		E9541 SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	Operativa 1,00 Improdutiva 0,00	Operativa 714,9883 Improdutiva 261,6193		714,9883		
									Custo Horário de Equipamentos =>	714,9883
<b>B</b>		<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>		
Insumo		P9824 SICRO3	Sarvente	2,0000000			18,0798	36,1596		
									Custo Horário da Mão de Obra =>	36,1596
									Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
									Custo Horário de Execução =>	751,1479
									Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0044
									Custo do FIC =>	0,0022
									Produção de Equipe =>	1,532,9100
									Custo Unitário de Execução =>	0,4900
									MO sem LS =>	0,01
									LS =>	0,01
									MO com LS =>	0,02
									Valor do BDI =>	0,11
									Valor com BDI =>	0,60
2.2.1.2		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição		5914374 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	0,97	0,97	
<b>A</b>		<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>		
Insumo		E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	Operativa 1,00 Improdutiva 0,00	Operativa 292,9827 Improdutiva 80,2930		292,9827		
									Custo Horário de Equipamentos =>	292,9827
									Custo Horário de Execução =>	292,9827
									Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0266
									Custo do FIC =>	0,0251
									Produção de Equipe =>	311,2500
									Custo Unitário de Execução =>	0,9413
									MO sem LS =>	0,00
									LS =>	0,00
									MO com LS =>	0,00
									Valor do BDI =>	0,23
									Valor com BDI =>	1,20
2.2.1.3		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição		4016008 SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³			m³	1,0000000	3,67	3,67	
<b>A</b>		<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>		
Insumo		E9511 SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	Operativa 1,00 Improdutiva 0,00	Operativa 391,1637 Improdutiva 177,4759		391,1637		
Insumo		E9540 SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,0000000	Operativa 0,86 Improdutiva 0,14	Operativa 254,8876 Improdutiva 87,2768		462,8442		
									Custo Horário de Equipamentos =>	854,0079
<b>B</b>		<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>		
Insumo		P9824 SICRO3	Sarvente	1,0000000			18,0798	18,0798		
									Custo Horário da Mão de Obra =>	18,0798
									Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
									Custo Horário de Execução =>	872,0877
									Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0266
									Custo do FIC =>	0,0953
									Produção de Equipe =>	243,8200
									Custo Unitário de Execução =>	3,5768
									MO sem LS =>	0,03
									LS =>	0,04
									MO com LS =>	0,07
									Valor do BDI =>	0,86
									Valor com BDI =>	4,53
2.2.1.5		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição		5502978 SICRO3	Compacção de aterros a 100% do Proctor normal			m³	1,0000000	4,57	4,57	
<b>A</b>		<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>		
Insumo		E9571 SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 188 kW	1,0000000	Operativa 0,90 Improdutiva 0,10	Operativa 345,4995 Improdutiva 78,3785		318,7874		
Insumo		E9518 SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	Operativa 0,52 Improdutiva 0,48	Operativa 4,9173 Improdutiva 3,4243		4,2037		
Insumo		E9524 SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	Operativa 0,29 Improdutiva 0,71	Operativa 236,5991 Improdutiva 91,1458		133,3273		
Insumo		E9685 SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 l - 82 kW	1,0000000	Operativa 1,00 Improdutiva 0,00	Operativa 185,9058 Improdutiva 71,4051		185,9058		
Insumo		E9577 SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	Operativa 0,52 Improdutiva 0,48	Operativa 134,9810 Improdutiva 39,4818		89,1414		
									Custo Horário de Equipamentos =>	731,3626
<b>B</b>		<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>		
Insumo		P9824 SICRO3	Sarvente	1,0000000			18,0798	18,0798		
									Custo Horário da Mão de Obra =>	18,0798
									Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
									Custo Horário de Execução =>	749,4424
									Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0266
									Custo do FIC =>	0,1187

FRANKNILVA VIEIRA  
 MATOS  
 SILVA:66080185253

Assinado de forma digital  
 por FRANKNILVA VIEIRA  
 MATOS SILVA:66080185253  
 Dados: 2022.11.08 10:43:39  
 -03'00"

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,99%



Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

				Produção de Equipe =>		168,2000			
		MO sem LS =>		0,05		LS =>			
				0,05		MO com LS =>			
				0,11					
		Valor do BDI =>		1,07		Valor com BDI =>			
				5,64					
2.2.2.1		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4915598 SICRO3		Reconformação da plataforma		m²	1,0000000	0,09	0,09	
<b>A</b>		Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
Insumo	E9524 SICRO3		Motorveladora - 93 kW	1,0000000	Operativa 1,00	Improdutiva 0,00	Operativa 236,5991	Improdutiva 91,1458	236,5991
<b>B</b>		Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário de Equipamentos =>			236,5991	
Insumo	P9824 SICRO3		Servente	1,0000000	Salário Hora			Custo Horário	
					18,0798			18,0798	
		Custo Horário da Mão de Obra =>			18,0798				
		Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>			0,0000				
		Custo Horário de Execução =>			254,6789				
		Fator de Influência da Chuva - FIC =>			0,0266				
		Custo do FIC =>			0,0022				
		Produção de Equipe =>			3,053,9300				
		Custo Unitário de Execução =>			0,0834				
		MO sem LS =>		0,00		LS =>		0,01	
						MO com LS =>		0,01	
		Valor do BDI =>		0,02		Valor com BDI =>		0,11	
2.2.2.2		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5502985 SICRO3		Limpeza mecanizada da camada vegetal		m²	1,0000000	0,45	0,45	
<b>A</b>		Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
Insumo	E9540 SICRO3		Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	Operativa 1,00	Improdutiva 0,00	Operativa 254,8876	Improdutiva 87,2768	254,8876
<b>B</b>		Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário de Equipamentos =>			254,8876	
Insumo	P9824 SICRO3		Servente	1,0000000	Salário Hora			Custo Horário	
					18,0798			18,0798	
		Custo Horário da Mão de Obra =>			18,0798				
		Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>			0,0000				
		Custo Horário de Execução =>			272,9674				
		Fator de Influência da Chuva - FIC =>			0,0266				
		Custo do FIC =>			0,0117				
		Produção de Equipe =>			622,9500				
		Custo Unitário de Execução =>			0,4382				
		MO sem LS =>		0,01		LS =>		0,02	
						MO com LS =>		0,03	
		Valor do BDI =>		0,11		Valor com BDI =>		0,56	
2.2.2.3		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5502986 SICRO3		Expurgo de jazida		m³	1,0000000	2,54	2,54	
<b>A</b>		Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
Insumo	E9540 SICRO3		Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	Operativa 1,00	Improdutiva 0,00	Operativa 254,8876	Improdutiva 87,2768	254,8876
<b>B</b>		Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário de Equipamentos =>			254,8876	
Insumo	P9824 SICRO3		Servente	1,0000000	Salário Hora			Custo Horário	
					18,0798			18,0798	
		Custo Horário da Mão de Obra =>			18,0798				
		Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>			0,0000				
		Custo Horário de Execução =>			272,9674				
		Fator de Influência da Chuva - FIC =>			0,0266				
		Custo do FIC =>			0,0660				
		Produção de Equipe =>			110,1300				
		Custo Unitário de Execução =>			2,4786				
		MO sem LS =>		0,08		LS =>		0,16	
						MO com LS =>		0,16	
		Valor do BDI =>		0,59		Valor com BDI =>		3,13	
2.2.3.1		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	0804037 SICRO3		Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		m	1,0000000	759,58	759,58	
<b>A</b>		Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário	
Insumo	E9686 SICRO3		Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	Operativa 1,00	Improdutiva 0,00	Operativa 316,8757	Improdutiva 109,1959	316,8757
<b>B</b>		Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário de Equipamentos =>			316,8757	
Insumo	P9824 SICRO3		Servente	3,0000000	Salário Hora			Custo Horário	
					18,0798			54,2394	
		Custo Horário da Mão de Obra =>			54,2394				
		Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>			0,0000				
		Custo Horário de Execução =>			371,1151				
		Fator de Influência da Chuva - FIC =>			0,0000				
		Custo do FIC =>			0,0000				
		Produção de Equipe =>			3,1125				

PROponente: Prefeitura Municipal de Tuntum - MA  
 Obra: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum - MA  
 Convênio N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 Referência: SINAPI Agosto/2022 e DNIT SICRO Abril/2022 sem desoneração



ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

						Custo Unitário de Execução =>		119,2338		
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário		
Insumo	SICRO3	M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	1,0000000	m	431,7501		431,7501		
						<b>Custo Total do Material =&gt;</b>		<b>431,7501</b>		
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário		
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0073500	m³	404,4100		2,9724		
Atividade Auxiliar	SICRO3	1106155	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,4020000	m³	379,4300		152,5309		
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²	66,3600		53,0880		
						<b>Custo Total das Atividades =&gt;</b>		<b>208,5913</b>		
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
Momento de Transporte	SICRO3	M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m - Caminhão carroceria com guindaste com capacidade de 20 t.m - 136 kW	0,7866700	tkm	LN	RP	P	0,0000	
						5914584	5914599	5914614		
						R\$	R\$	R\$		
						0,000	0,000	0,000		
						R\$	R\$	R\$		
						2,77	2,21	1,80		
						<b>Custo total dos Momentos de Transportes =&gt;</b>		<b>0,0000</b>		
					MO sem LS =>	31,36	LS =>	35,40	MO com LS =>	66,76
					Valor do BDI =>	177,59	Valor com BDI =>		937,17	
2.2.3.2	Código Banco	Descrição		Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	0604393 SICRO3	Boca de BSTC D = 1,00 m - escoridade 0° - areia e brita comerciais - alças escoradas			un	1,0000000	2,560,96	2,560,96		
						<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>		<b>0,0000</b>		
						<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>		
						<b>Custo do FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>		
						<b>Produção de Equipe =&gt;</b>		<b>1,0000</b>		
						<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>		<b>0,0000</b>		
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário		
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,5670000	m³	426,2500		1.520,4338		
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	15,6800000	m²	66,3600		1.040,5248		
						<b>Custo Total das Atividades =&gt;</b>		<b>2.560,9586</b>		
					MO sem LS =>	370,99	LS =>	418,84	MO com LS =>	789,83
					Valor do BDI =>	598,75	Valor com BDI =>		3.159,71	

Composições Auxiliares

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
	5914647 SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m²(exclusa) e descarga livre		t	1,0000000	1,73	1,73			
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário		
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 168 kW	3,0000000	0,86	0,14	292,9827	80,2930	789,6184		
						<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>		<b>789,6184</b>		
						<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>		<b>789,6184</b>		
						<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>		
						<b>Custo do FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>		
						<b>Produção de Equipe =&gt;</b>		<b>457,1600</b>		
						<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>		<b>1,7272</b>		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,40	Valor com BDI =>		2,13	
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
	1109671 SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		m³	1,0000000	404,41	404,41			
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário		
Insumo	E9519 SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	53,1561	27,2769	53,1561		
Insumo	E9071 SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,77	0,23	0,7256	0,4933	2,6887		
Insumo	E9064 SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,38	0,62	1,5743	1,0703	3,7855		
						<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>		<b>59,6303</b>		
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário			
Insumo	P9821 SICRO3	Pedreiro	1,0000000			23,9110	23,9110			
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	9,0000000			18,0798	162,7182			
						<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>		<b>186,6292</b>		
						<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>		<b>0,0000</b>		
						<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>		<b>246,2595</b>		
						<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>		
						<b>Custo do FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>		
						<b>Produção de Equipe =&gt;</b>		<b>4,1649</b>		
						<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>		<b>58,8452</b>		

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,50%



Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	1,1016400	m³	88,3303	97,3082		
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	362,3239400	kg	0,6446	233,5540		
							<b>Custo Total do Material =&gt;</b>	<b>330,8622</b>	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	1,6524600	t	1,7300	2,8588	
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,3623200	t	32,6900	11,8442	
							<b>Custo Total dos Tempos Fixos =&gt;</b>	<b>14,7030</b>	
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)	Custo Horário		
Momento de Transporte	SICRO3	M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,6524600	tkm	LN	0,0000		
						RP	0,0000		
						P	0,0000		
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,3623200	tkm	LN	0,0000		
						RP	0,0000		
						P	0,0000		
							<b>Custo total dos Momentos de Transportes =&gt;</b>	<b>0,0000</b>	
				MO sem LS =>	22,51	LS =>	25,41	MO com LS =>	47,92
				<b>Valor do BDI =&gt;</b>	<b>94,55</b>	<b>Valor com BDI =&gt;</b>		<b>498,96</b>	
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
	5914655 SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais		t	1,0000000	32,69	32,69		
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário			
Insumo	E9592 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	Operativa 1,00 Improdutiva 0,00	278,6197 73,0448	278,6197			
						<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>	<b>278,6197</b>		
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário				
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	6,0000000	18,0798	108,4788				
					<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>	<b>108,4788</b>			
					<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>	<b>0,0000</b>			
					<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>	<b>387,0985</b>			
					<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>	<b>0,0000</b>			
					<b>Custo do FIC =&gt;</b>	<b>0,0000</b>			
					<b>Produção de Equipe =&gt;</b>	<b>11,8400</b>			
					<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>	<b>32,6941</b>			
			MO sem LS =>	4,30	LS =>	4,86	MO com LS =>	9,16	
			<b>Valor do BDI =&gt;</b>	<b>7,64</b>	<b>Valor com BDI =&gt;</b>		<b>40,33</b>		
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
	1106165 SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais		m³	1,0000000	379,43	379,43		
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário				
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	2,0000000	18,0798	36,1596				
					<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>	<b>36,1596</b>			
					<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>	<b>0,0000</b>			
					<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>	<b>36,1596</b>			
					<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>	<b>0,0000</b>			
					<b>Custo do FIC =&gt;</b>	<b>0,0000</b>			
					<b>Produção de Equipe =&gt;</b>	<b>3,9290</b>			
					<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>	<b>9,2033</b>			
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Insumo	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão	0,5260000	m³	134,0103	70,4894		
							<b>Custo Total do Material =&gt;</b>	<b>70,4894</b>	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,7000000	m³	426,2500	298,3750		
							<b>Custo Total das Atividades =&gt;</b>	<b>298,3750</b>	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M1097	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,7890000	t	1,7300	1,3650	
							<b>Custo Total dos Tempos Fixos =&gt;</b>	<b>1,3650</b>	
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)	Custo Horário		
Momento de Transporte	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,7890000	tkm	LN	0,0000		
						RP	0,0000		
						P	0,0000		
							<b>Custo total dos Momentos de Transportes =&gt;</b>	<b>0,0000</b>	
			MO sem LS =>	20,79	LS =>	23,48	MO com LS =>	44,27	
			<b>Valor do BDI =&gt;</b>	<b>88,71</b>	<b>Valor com BDI =&gt;</b>		<b>465,14</b>		
Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO



ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

Composição	Código Banco	Descrição	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário				
					Operativa	Improdutiva					
		Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³		1,0000000	426,25	426,25				
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Custo Horário</b>				
Insuno	E9010 SICRO3	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00	1,4651	0,9842	1,4651				
Insuno	E9519 SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	53,1561	27,2769	53,1561				
Insuno	E9521 SICRO3	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000000	1,00	4,5704	0,2218	4,5704				
Insuno	E9071 SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,90	0,7266	0,4933	2,8095				
Insuno	E9064 SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,41	1,5743	1,0703	3,8308				
					<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>		<b>65,8319</b>				
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>				
Insuno	P9821 SICRO3	Pedreiro	1,0000000			23,9110	23,9110				
Insuno	P9824 SICRO3	Servente	9,0000000			18,0798	162,7182				
						<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>		<b>186,6292</b>			
						<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>		<b>0,0000</b>			
						<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>		<b>252,4611</b>			
						<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>			
						<b>Custo do FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>			
						<b>Produção de Equipe =&gt;</b>		<b>3,9290</b>			
						<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>		<b>64,2560</b>			
<b>C</b>	<b>Banco Código</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>		<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>				
Insuno	SICRO3 M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,8464600	kg		5,9010	4,9950				
Insuno	SICRO3 M0082	Areia média lavada	0,6333400	m³		88,3303	55,9431				
Insuno	SICRO3 M0191	Brita 1	0,3675400	m³		145,5311	53,4885				
Insuno	SICRO3 M0192	Brita 2	0,3675400	m³		143,9110	52,8930				
Insuno	SICRO3 M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,1520700	kg		0,6446	181,8752				
						<b>Custo Total do Material =&gt;</b>		<b>349,1948</b>			
<b>E</b>	<b>Banco Insuno</b>	<b>Tempos Fixos</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>				
Tempo Fixo	SICRO3 M0030	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0008500	t	32,6900	0,0278				
Tempo Fixo	SICRO3 M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,9500100	t	1,7300	1,6435				
Tempo Fixo	SICRO3 M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,7300	0,9538				
Tempo Fixo	SICRO3 M0192	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,7300	0,9538				
Tempo Fixo	SICRO3 M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,2821500	t	32,6900	9,2235				
						<b>Custo Total dos Tempos Fixos =&gt;</b>		<b>12,8024</b>			
<b>F</b>	<b>Banco Insuno</b>	<b>Momento de Transporte</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Distância Média de Transporte (DMT)</b>		<b>Custo Horário</b>				
Momento de Transporte	SICRO3 M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0008500	tkm	LN	RP	P				
					5914449	5914464	5914479				
					R\$ 0,900	R\$ 0,000	R\$ 0,000				
Momento de Transporte	SICRO3 M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,9500100	tkm	5914359	5914374	5914389				
					R\$ 0,000	R\$ 0,000	R\$ 0,000				
					R\$ 1,21	R\$ 0,97	R\$ 0,78				
Momento de Transporte	SICRO3 M0191	Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914359	5914374	5914389				
					R\$ 0,000	R\$ 0,000	R\$ 0,000				
					R\$ 1,21	R\$ 0,97	R\$ 0,78				
Momento de Transporte	SICRO3 M0192	Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914359	5914374	5914389				
					R\$ 0,000	R\$ 0,000	R\$ 0,000				
					R\$ 1,21	R\$ 0,97	R\$ 0,78				
Momento de Transporte	SICRO3 M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,2821500	tkm	5914449	5914464	5914479				
					R\$ 0,000	R\$ 0,000	R\$ 0,000				
					R\$ 1,15	R\$ 0,92	R\$ 0,75				
						<b>Custo total dos Momentos de Transportes =&gt;</b>		<b>0,0000</b>			
						MO sem LS =>	23,53	LS =>	26,56	MO com LS =>	50,09
						Valor do BDI =>	89,66			Valor com BDI =>	525,91
Composição	3103302 SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>			
					m²	1,0000000	66,36	66,36			
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Custo Operacional</b>	<b>Custo Horário</b>			
Insuno	E9066 SICRO3	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,0937200	1,00	0,00	18,6819	3,8709	1,7509			
Insuno	E9535 SICRO3	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0937200	1,00	0,00	24,7059	24,4062	2,3154			
						<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>		<b>4,0863</b>			
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>				
Insuno	P9801 SICRO3	Ajudante	0,9000000			18,9864	17,0878				
Insuno	P9808 SICRO3	Carpinteiro	0,9000000			24,1861	21,7675				



PROponente: Prefeitura Municipal de Tuntum - MA  
 Obra: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum - MA  
 Convênio N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 Referência: SINAPI Agosto/2022 e DNIT SICRO Abril/2022 sem desoneração



ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

Custo Horário da Mão de Obra => 38,8553  
 Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000  
 Custo Horário de Execução => 42,9216  
 Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
 Custo do FIC => 0,0000  
 Produção de Equipe => 1,0000  
 Custo Unitário de Execução => 42,9216

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0185200	l	15,3350	0,2840
Insumo	SICRO3	M1205	Prego de ferro	0,0271800	kg	13,7372	0,3734
Insumo	SICRO3	M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	1,2147400	m	4,9254	5,9831
Insumo	SICRO3	M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,4042500	m²	40,4978	16,3712

Custo Total do Material => 23,0117

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0560	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000200	t	32,6900	0,0007
Tempo Fixo	SICRO3	M1205	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000300	t	32,6900	0,0010
Tempo Fixo	SICRO3	M0290	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0030400	t	32,6900	0,0994
Tempo Fixo	SICRO3	M1429	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0101100	t	32,6900	0,3305

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,4316

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)	Custo Horário		
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000200	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000300	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0030400	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0101100	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000

MO sem LS => 18,31 LS => 20,67 MO com LS => 38,98

Valor do BDI => 15,51 Valor com BDI => 81,87

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
5914359 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	1,0000000	1,21		1,21

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	292,9827	80,2930	292,9827

Custo Horário de Equipamentos => 292,9827

Custo Horário de Execução => 292,9827

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266

Custo do FIC => 0,0313

Produção de Equipe => 249,0000

Custo Unitário de Execução => 1,1766

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,28 Valor com BDI => 1,49

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
5914389 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1,0000000	0,78		0,78

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	292,9827	80,2930	292,9827

Custo Horário de Equipamentos => 292,9827

Custo Horário de Execução => 292,9827

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 373,5000

Custo Unitário de Execução => 0,7844

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,18 Valor com BDI => 0,96

Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
5914584 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guarda-lamas de 20 t.m - rodovia em leito natural	tkm	1,0000000	2,77		2,77

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
---	--------------	--------------	------------	----------------------	-------------	-----------------------------	-------------	---------------

PROponente: Prefeitura Municipal de Tuntum - MA  
 Obra: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum - MA  
 Convênio N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 Referência: SINAPI AGOSTO/2022 e DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO



ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

Insumo	E9686 SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	316,8757	109,1959	316,8757
								Custo Horário de Equipamentos => 316,8757
								Custo Horário de Execução => 316,8757
								Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266
								Custo do FIC => 0,0718
								Produção de Equipe => 117,5300
								Custo Unitário de Execução => 2,6961
								MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
								Valor do BDI => 0,65 Valor com BDI => 3,42
Composição	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	5914599 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000		2,21	2,21
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>	<b>Custo Horário</b>		
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9686 SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	316,8757	109,1959	316,8757
								Custo Horário de Equipamentos => 316,8757
								Custo Horário de Execução => 316,8757
								Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266
								Custo do FIC => 0,0574
								Produção de Equipe => 146,9100
								Custo Unitário de Execução => 2,1569
								MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
								Valor do BDI => 0,52 Valor com BDI => 2,73
Composição	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	5914614 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000		1,80	1,80
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>	<b>Custo Horário</b>		
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9686 SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	316,8757	109,1959	316,8757
								Custo Horário de Equipamentos => 316,8757
								Custo Horário de Execução => 316,8757
								Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000
								Custo do FIC => 0,0000
								Produção de Equipe => 176,2900
								Custo Unitário de Execução => 1,7975
								MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
								Valor do BDI => 0,42 Valor com BDI => 2,22
Composição	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	5914449 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000		1,15	1,15
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>	<b>Custo Horário</b>		
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9592 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	278,6197	73,0448	278,6197
								Custo Horário de Equipamentos => 278,6197
								Custo Horário de Execução => 278,6197
								Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266
								Custo do FIC => 0,0298
								Produção de Equipe => 248,5900
								Custo Unitário de Execução => 1,1208
								MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
								Valor do BDI => 0,27 Valor com BDI => 1,42
Composição	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	5914464 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000		0,92	0,92
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>	<b>Custo Horário</b>		
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9592 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	278,6197	73,0448	278,6197
								Custo Horário de Equipamentos => 278,6197
								Custo Horário de Execução => 278,6197
								Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266
								Custo do FIC => 0,0239
								Produção de Equipe => 310,7300
								Custo Unitário de Execução => 0,8967
								MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
								Valor do BDI => 0,22 Valor com BDI => 1,14
Composição	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
	5914479 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000		0,75	0,75
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>	<b>Custo Operacional</b>	<b>Custo Horário</b>		
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	
Insumo	E9592 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	278,6197	73,0448	278,6197
								Custo Horário de Equipamentos => 278,6197

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
CONVÊNIO N.º 919641/2021  
BDI: 23,38%  
REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO



ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

		Custo Horário de Execução =>	278,6197	
		Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0000	
		Custo do FIC =>	0,0000	
		Produção de Equipe =>	372,8800	
		Custo Unitário de Execução =>	0,7472	
MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00 MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	0,18	Valor com BDI =>	0,93	



PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		Ref:	ago/22	Moeda: R\$	UNIDADE		
2.1.1 Placa de obra (3,00 x 1,50) m						M2			
<b>MÃO-DE-OBRA</b>				UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares			h	1,0000	21,08	21,08		
88316	Servente com encargos complementares			h	1,9000	16,27	30,91		
<b>EQUIPAMENTO</b>									
94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l			m³	0,0100	354,98	3,55		
4417	Sarrafo nao aparelhado *2,5 x 7* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da regioao - bruta			m	1,0000	8,05	8,05		
4491	Pontaletes *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta			m	4,0000	11,01	44,04		
4813	Placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m			m²	1,0000	445,00	445,00		
5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)			kg	0,1100	24,92	2,74		
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>		<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>MÃO-DE-OBRA</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>SERV. TERCEIRO</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>			
		0,00	51,99	503,38	0,00	<b>555,37</b>			

2.1.2 Mobilização e desmobilização de equipamento		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		Ref:	ago/22	Moeda: R\$	UNIDADE		
						UNID			
EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	CÓDIGO SICRO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QUANT.	DISTÂNCIA (KM) - D	Nº DE VIAGENS - N	FATOR DE UTILIZAÇÃO	VELOCIDADE (KM/H)	CUSTO HORÁRIO	PREÇO TOTAL MOB
E9540	E9665	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 Kw	1,00	82,000	4,00	0,50	50,00	399,32	1.309,77
E9511	E9665	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00	82,000	4,00	0,50	50,00	399,32	1.309,77
E9665	E9665	Motoniveladora (93 kw)	1,00	82,000	4,00	1,00	50,00	399,32	2.619,54
E9518	E9665	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00	82,000	4,00	1,00	50,00	399,32	2.619,54
E9577	E9665	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	82,000	4,00	0,50	50,00	399,32	1.309,77
E9685	E9665	Rolo compactador pe de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	82,000	4,00	0,50	50,00	399,32	1.309,77
E9579	E9579	Caminhão basculante - 10m³ - 15t (170 kw)	3,00	82,000	2,00	1,00	50,00	292,98	2.882,92
E9571	E9571	Caminhão tanque - 10.000 l	2,00	82,000	2,00	1,00	50,00	345,50	2.266,48
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>		<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>MÃO-DE-OBRA</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>SERV. TERCEIRO</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>			
		15627,56	0,00	0,00	0,00	<b>15627,56</b>			
OBS 1: Considera-se que o motorista percorra 50 km em 1 hr conforme tabela SICRO									
OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 82 km da cidade de Tuntum - MA									

2.1.3 Barracão de obras		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		Ref:	ago/22	Moeda: R\$	UNIDADE		
						M2			
MÃO-DE-OBRA				UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares			h	1,2000	21,08	25,30		
88309	Pedreiro com encargos complementares			h	0,6000	21,34	12,80		
88316	Servente com encargos complementares			h	2,0000	16,27	32,54		
<b>MATERIAL</b>									
6189	Tabua de madeira 2A qualidade 2,5 x 30,0 cm (1x12) não aparelhada			m	2,0000	30,52	61,04		
35274	Pilar quadrado nao aparelhado *10 x 10* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da regioao - bruta			m	1,8000	56,33	101,39		
20213	Viga aparelhada *6 x 12* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da regioao			m	0,8000	28,60	22,88		
7213	Telha de fibrocimento ondulada 4mm 2,44 x 0,50m			m2	1,5000	26,58	39,87		
6212	Tabua *2,5 x 30 cm em pinus, mista ou equivalente da regioao - bruta			m	1,0900	18,25	19,89		
4721	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete			m3	0,1080	74,30	8,02		
1379	Cimento portland cp II - 32			kg	26,1800	0,90	23,56		
5061	Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)			kg	0,8448	24,50	20,70		
4460	Sarrafo nao aparelhado *2,5 x 10* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da regioao - bruta			m	2,5000	10,44	26,10		
367	Areia grossa - posto jazida			m3	0,0890	68,38	6,09		
1358	Chapa de compensado resinada			m2	1,0000	62,30	62,30		
20247	Prego de aço polido com cabeça 15x15 (1 1/4 x 13)			kg	0,2000	27,60	5,52		
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>		<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>MÃO-DE-OBRA</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>SERV. TERCEIRO</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>			
		0,00	70,64	397,36	0,00	<b>468,00</b>			

FRANKNILVA VIEIRA MATOS  
 SILVA:66080185253  
 Assinado de forma digital por FRANKNILVA VIEIRA MATOS  
 SILVA:66080185253



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

2.1.4 Administração local

		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				Ref:	ago/22	Moeda : R\$	UNIDADE	MÊS
		EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO					CUSTO TOTAL
<b>MÃO-DE-OBRA</b>						UN	QTD	CUSTO UNIT		CUSTO TOTAL
90778	Engenheiro civil pleno com encargos complementares					h	48,00	116,58		5595,84
90776	Encarregado geral de obra com encargos complementares					h	160,00	29,28		4684,80
RESUMO DA COMPOSIÇÃO		0,00	10280,64	0,00	0,00					10280,64

2.2.4 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

2.2.4.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				Ref:	ago/22	Moeda : R\$	UNID	M2
		EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO					CUSTO TOTAL
<b>MÃO-DE-OBRA</b>						UN	QTD	CUSTO UNIT		CUSTO TOTAL
88316	Servente com encargos complementares					h	0,0150	16,27		0,24
<b>EQUIPAMENTO</b>										
5851	Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m <sup>3</sup> - chp diurno					chp	0,00150	256,19		0,38
RESUMO DA COMPOSIÇÃO		0,38	0,24	0,00	0,00					0,62



**CURVA ABC SEM DESONERAÇÃO**

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
 TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
 TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA

Extensão: 4900,00 m  
 Extensão: 11536,00 m  
 Extensão: 6610,00 m  
 Total: 23046,00 m

CONVÊNIO N.º 919641/2021

BDI: 23,38%

REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	P.TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO
2.2.2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário	txkm	208.165,02	14,52%	14,52%
2.2.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário	tkm	170.189,22	11,87%	26,38%
2.2.2.6	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m <sup>3</sup>	155.975,33	10,88%	37,26%
2.2.1.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m <sup>3</sup>	138.888,21	9,69%	46,95%
2.2.2.4	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	125.278,06	8,74%	55,68%
2.2.3.2	Boca BSTC D=1,00m normal	unid	120.068,98	8,37%	64,06%
2.2.1.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	111.553,83	7,78%	71,84%
2.2.3.1	Corpo BSTC D=1,00m	m	106.837,38	7,45%	79,29%
2.1.4	Administração local	mês	76.105,50	5,31%	84,59%
2.2.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora	tkm	44.606,74	3,11%	87,70%
1.1	Elaboração de Projeto Executivo	und	41.766,99	2,91%	90,62%
2.2.1.1	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	m <sup>2</sup>	41.482,80	2,89%	93,51%
2.1.2	Mobilização e desmobilização de equipamento	und	19.281,28	1,34%	94,85%
2.2.2.3	Expurgo de material vegetal de jazida	m <sup>3</sup>	17.312,16	1,21%	96,06%
2.2.2.1	Reconformação da plataforma	m <sup>2</sup>	15.210,36	1,06%	97,12%
2.2.4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m <sup>2</sup>	14.011,96	0,98%	98,10%
2.1.3	Barracão de obras	m <sup>2</sup>	13.858,08	0,97%	99,06%
2.2.2.2	Limpeza superficial da área de jazida	m <sup>2</sup>	10.324,61	0,72%	99,78%
2.1.1	Placa de obra (3,00 x 1,50) m	m <sup>2</sup>	3.083,49	0,22%	100,00%
<b>TOTAL GERAL DA PLANILHA</b>			<b>1.434.000,00</b>		

TUNTUM/MA, 05 DE SETEMBRO DE 2022

FRANKNILVA VIEIRA  
 MATOS  
 SILVA:66080185253

Assinado de forma digital por  
 FRANKNILVA VIEIRA MATOS  
 SILVA:66080185253  
 Dados: 2022.11.08 10:44:01 -03'00'

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

CONVÊNIO N.º 919641/2021

SDI: 23,38%

REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ATIVIDADE	PRODUTO	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06		TOTAL
1.0	PROJETO EXECUTIVO (META 1)	R\$ 41.766,99												R\$ 41.766,99
		100,00%	2,91%											2,91%
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 22.465,67		R\$ 16.849,25		R\$ 16.849,25		R\$ 16.849,25		R\$ 16.849,25		R\$ 22.465,67		R\$ 112.328,35
		20,00%	1,57%	15,00%	1,17%	15,00%	1,17%	15,00%	1,17%	15,00%	1,17%	20,00%	1,57%	7,83%
2.2.1	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 101.344,16		R\$ 101.344,16		R\$ 101.344,16		R\$ 101.344,16		R\$ 101.344,16				R\$ 506.720,80
		20,00%	7,07%	20,00%	7,07%	20,00%	7,07%	20,00%	7,07%	20,00%	7,07%			35,34%
2.2.2	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO			R\$ 79.839,83		R\$ 106.453,11		R\$ 106.453,11		R\$ 106.453,11		R\$ 133.066,39		R\$ 532.265,54
				15,00%	5,57%	20,00%	7,42%	20,00%	7,42%	20,00%	7,42%	25,00%	9,28%	37,12%
2.2.3	SERVIÇOS DE DRENAGEM									R\$ 113.453,18		R\$ 113.453,18		R\$ 226.906,36
										50,00%	7,91%	50,00%	7,91%	15,82%
2.2.4	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS											R\$ 14.011,96		R\$ 14.011,96
												100,00%	0,98%	0,98%
TOTAL		R\$ 165.576,82		R\$ 198.033,24		R\$ 224.646,52		R\$ 224.646,52		R\$ 338.099,70		R\$ 282.997,20		R\$ 1.434.000,00
		11,55%		13,81%		15,67%		15,67%		23,58%		19,73%		100,00%

TUNTUM/MA, 05 DE SETEMBRO DE 2022

FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS  
SILVA:66080185253

Assinado de forma digital  
por FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS SILVA:66080185253



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m³) (Ext x Altura x Largura = Volume m³)	Situação
E	20,00 m	01	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	20,00 m	02	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	03	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	04	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	20,00 m	05	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	06	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	07	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	08	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	20,00 m	09	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	10	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	11	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	12	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	13	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	14	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	15	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	16	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	17	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	18	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	19	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	20	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	21	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	22	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	23	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	24	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	25	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	26	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	27	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	28	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	29	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	20,00 m	30	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	31	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	32	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	33	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	34	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	20,00 m	35	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	36	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	37	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	20,00 m	38	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	20,00 m	39	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	20,00 m	40	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	41	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	42	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	43	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	44	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	45	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	46	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	20,00 m	47	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	20,00 m	48	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	20,00 m	49	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	50	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	51	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	52	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	53	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	54	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	55	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	56	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	57	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	58	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	59	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	60	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	20,00 m	61	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	62	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	20,00 m	63	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	64	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	65	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	66	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	67	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	68	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	69	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	70	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	20,00 m	71	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20,00 m	72	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	73	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	74	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	75	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	20,00 m	76	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	77	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	20,00 m	78	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	20,00 m	79	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO





QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	79	20,00 m	80	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	80	20,00 m	81	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	81	20,00 m	82	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	82	20,00 m	83	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	83	20,00 m	84	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	84	20,00 m	85	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	85	20,00 m	86	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	86	20,00 m	87	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	87	20,00 m	88	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	88	20,00 m	89	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	89	20,00 m	90	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	90	20,00 m	91	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	91	20,00 m	92	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	92	20,00 m	93	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	93	20,00 m	94	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	94	20,00 m	95	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	95	20,00 m	96	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	96	20,00 m	97	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	97	20,00 m	98	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	98	20,00 m	99	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	99	20,00 m	100	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	100	20,00 m	101	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	101	20,00 m	102	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	102	20,00 m	103	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	103	20,00 m	104	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	104	20,00 m	105	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	105	20,00 m	106	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	106	20,00 m	107	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	107	20,00 m	108	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	108	20,00 m	109	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	109	20,00 m	110	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	110	20,00 m	111	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	111	20,00 m	112	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	112	20,00 m	113	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	113	20,00 m	114	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	114	20,00 m	115	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	115	20,00 m	116	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	116	20,00 m	117	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	117	20,00 m	118	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	118	20,00 m	119	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	119	20,00 m	120	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	120	20,00 m	121	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	121	20,00 m	122	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	122	20,00 m	123	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	123	20,00 m	124	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	124	20,00 m	125	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	125	20,00 m	126	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	126	20,00 m	127	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	127	20,00 m	128	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	128	20,00 m	129	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	129	20,00 m	130	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	130	20,00 m	131	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	131	20,00 m	132	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	132	20,00 m	133	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	133	20,00 m	134	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	134	20,00 m	135	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	135	20,00 m	136	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	136	20,00 m	137	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	137	20,00 m	138	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	138	20,00 m	139	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	139	20,00 m	140	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	140	20,00 m	141	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	141	20,00 m	142	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	142	20,00 m	143	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	143	20,00 m	144	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	144	20,00 m	145	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	145	20,00 m	146	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	146	20,00 m	147	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	147	20,00 m	148	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	148	20,00 m	149	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	149	20,00 m	150	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	150	20,00 m	151	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	151	20,00 m	152	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	152	20,00 m	153	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	153	20,00 m	154	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	154	20,00 m	155	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	155	20,00 m	156	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	156	20,00 m	157	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	157	20,00 m	158	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	158	20,00 m	159	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	159	20,00 m	160	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	160	20,00 m	161	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	161	20,00 m	162	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	162	20,00 m	163	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	163	20,00 m	164	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	164	20,00 m	165	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	165	20,00 m	166	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	166	20,00 m	167	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	167	20,00 m	168	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	168	20,00 m	169	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	169	20,00 m	170	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	170	20,00 m	171	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	171	20,00 m	172	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	172	20,00 m	173	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	173	20,00 m	174	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	174	20,00 m	175	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	175	20,00 m	176	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	176	20,00 m	177	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	177	20,00 m	178	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	178	20,00 m	179	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	179	20,00 m	180	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	180	20,00 m	181	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	181	20,00 m	182	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	182	20,00 m	183	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	183	20,00 m	184	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	184	20,00 m	185	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	185	20,00 m	186	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	186	20,00 m	187	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	187	20,00 m	188	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	188	20,00 m	189	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	189	20,00 m	190	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	190	20,00 m	191	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	191	20,00 m	192	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	192	20,00 m	193	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	193	20,00 m	194	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	194	20,00 m	195	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	195	20,00 m	196	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	196	20,00 m	197	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	197	20,00 m	198	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	198	20,00 m	199	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	199	20,00 m	200	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	200	20,00 m	201	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	201	20,00 m	202	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	202	20,00 m	203	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	203	20,00 m	204	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	204	20,00 m	205	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	205	20,00 m	206	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	206	20,00 m	207	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	207	20,00 m	208	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	208	20,00 m	209	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	209	20,00 m	210	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	210	20,00 m	211	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	211	20,00 m	212	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	212	20,00 m	213	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	213	20,00 m	214	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	214	20,00 m	215	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	215	20,00 m	216	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	216	20,00 m	217	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	217	20,00 m	218	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	218	20,00 m	219	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	219	20,00 m	220	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	220	20,00 m	221	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	221	20,00 m	222	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	222	20,00 m	223	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	223	20,00 m	224	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	224	20,00 m	225	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	225	20,00 m	226	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	226	20,00 m	227	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	227	20,00 m	228	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	228	20,00 m	229	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	229	20,00 m	230	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	230	20,00 m	231	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	231	20,00 m	232	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	232	20,00 m	233	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	233	20,00 m	234	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	234	20,00 m	235	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	235	20,00 m	236	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	236	20,00 m	237	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	VOLUME(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	237	20,00 m	238	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	238	20,00 m	239	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	239	20,00 m	240	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	240	20,00 m	241	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	241	20,00 m	242	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	242	20,00 m	243	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	243	20,00 m	244	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	244	20,00 m	245	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO

EXT.TOTAL 4.900,00 m

VOLUME ATERRO 4.998,00 m<sup>3</sup>



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	00	20,00 m	01	6,00 m	0,17 m	20,64 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	01	20,00 m	02	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	02	20,00 m	03	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	03	20,00 m	04	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	04	20,00 m	05	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	05	20,00 m	06	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	06	20,00 m	07	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	07	20,00 m	08	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	08	20,00 m	09	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	09	20,00 m	10	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	10	20,00 m	11	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	11	20,00 m	12	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	12	20,00 m	13	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	13	20,00 m	14	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	14	20,00 m	15	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	15	20,00 m	16	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	16	20,00 m	17	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	17	20,00 m	18	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	18	20,00 m	19	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	19	20,00 m	20	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	20	20,00 m	21	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	21	20,00 m	22	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	22	20,00 m	23	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	23	20,00 m	24	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	24	20,00 m	25	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	25	20,00 m	26	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	26	20,00 m	27	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	27	20,00 m	28	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	28	20,00 m	29	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	29	20,00 m	30	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	30	20,00 m	31	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	31	20,00 m	32	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	32	20,00 m	33	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	33	20,00 m	34	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	34	20,00 m	35	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	35	20,00 m	36	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	36	20,00 m	37	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	37	20,00 m	38	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	38	20,00 m	39	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	39	20,00 m	40	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	40	20,00 m	41	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	41	20,00 m	42	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	42	20,00 m	43	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	43	20,00 m	44	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	44	20,00 m	45	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	45	20,00 m	46	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	46	20,00 m	47	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	47	20,00 m	48	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	48	20,00 m	49	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	49	20,00 m	50	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	50	20,00 m	51	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	51	20,00 m	52	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	52	20,00 m	53	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	53	20,00 m	54	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	54	20,00 m	55	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	55	20,00 m	56	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	56	20,00 m	57	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	57	20,00 m	58	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	58	20,00 m	59	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	59	20,00 m	60	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	60	20,00 m	61	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	61	20,00 m	62	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	62	20,00 m	63	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	63	20,00 m	64	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	64	20,00 m	65	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	65	20,00 m	66	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	66	20,00 m	67	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	67	20,00 m	68	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	68	20,00 m	69	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	69	20,00 m	70	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	70	20,00 m	71	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	71	20,00 m	72	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	72	20,00 m	73	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	73	20,00 m	74	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	74	20,00 m	75	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	75	20,00 m	76	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	76	20,00 m	77	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	77	20,00 m	78	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	78	20,00 m	79	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO



FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS  
SILVA:66080185253

Assinado de forma digital por  
FRANKNILVA VIEIRA MATOS  
SILVA:66080185253

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	79	20,00 m	80	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	80	20,00 m	81	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	81	20,00 m	82	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	82	20,00 m	83	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	83	20,00 m	84	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	84	20,00 m	85	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	85	20,00 m	86	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	86	20,00 m	87	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	87	20,00 m	88	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	88	20,00 m	89	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	89	20,00 m	90	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	90	20,00 m	91	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	91	20,00 m	92	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	92	20,00 m	93	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	93	20,00 m	94	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	94	20,00 m	95	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	95	20,00 m	96	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	96	20,00 m	97	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	97	20,00 m	98	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	98	20,00 m	99	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	99	20,00 m	100	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	100	20,00 m	101	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	101	20,00 m	102	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	102	20,00 m	103	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	103	20,00 m	104	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	104	20,00 m	105	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	105	20,00 m	106	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	106	20,00 m	107	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	107	20,00 m	108	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	108	20,00 m	109	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	109	20,00 m	110	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	110	20,00 m	111	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	111	20,00 m	112	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	112	20,00 m	113	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	113	20,00 m	114	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	114	20,00 m	115	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	115	20,00 m	116	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	116	20,00 m	117	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	117	20,00 m	118	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	118	20,00 m	119	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	119	20,00 m	120	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	120	20,00 m	121	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	121	20,00 m	122	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	122	20,00 m	123	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	123	20,00 m	124	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	124	20,00 m	125	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	125	20,00 m	126	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	126	20,00 m	127	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	127	20,00 m	128	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	128	20,00 m	129	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	129	20,00 m	130	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	130	20,00 m	131	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	131	20,00 m	132	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	132	20,00 m	133	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	133	20,00 m	134	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	134	20,00 m	135	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	135	20,00 m	136	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	136	20,00 m	137	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	137	20,00 m	138	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	138	20,00 m	139	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	139	20,00 m	140	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	140	20,00 m	141	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	141	20,00 m	142	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	142	20,00 m	143	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	143	20,00 m	144	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	144	20,00 m	145	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	145	20,00 m	146	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	146	20,00 m	147	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	147	20,00 m	148	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	148	20,00 m	149	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	149	20,00 m	150	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	150	20,00 m	151	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	151	20,00 m	152	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	152	20,00 m	153	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	153	20,00 m	154	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	154	20,00 m	155	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	155	20,00 m	156	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	156	20,00 m	157	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	157	20,00 m	158	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	158	20,00 m	159	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	159	20,00 m	160	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	160	20,00 m	161	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	161	20,00 m	162	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	162	20,00 m	163	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	163	20,00 m	164	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	164	20,00 m	165	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	165	20,00 m	166	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	166	20,00 m	167	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	167	20,00 m	168	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	168	20,00 m	169	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	169	20,00 m	170	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	170	20,00 m	171	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	171	20,00 m	172	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	172	20,00 m	173	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	173	20,00 m	174	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	174	20,00 m	175	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	175	20,00 m	176	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	176	20,00 m	177	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	177	20,00 m	178	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	178	20,00 m	179	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	179	20,00 m	180	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	180	20,00 m	181	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	181	20,00 m	182	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	182	20,00 m	183	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	183	20,00 m	184	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	184	20,00 m	185	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	185	20,00 m	186	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	186	20,00 m	187	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	187	20,00 m	188	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	188	20,00 m	189	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	189	20,00 m	190	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	190	20,00 m	191	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	191	20,00 m	192	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	192	20,00 m	193	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	193	20,00 m	194	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	194	20,00 m	195	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	195	20,00 m	196	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	196	20,00 m	197	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	197	20,00 m	198	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	198	20,00 m	199	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	199	20,00 m	200	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	200	20,00 m	201	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	201	20,00 m	202	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	202	20,00 m	203	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	203	20,00 m	204	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	204	20,00 m	205	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	205	20,00 m	206	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	206	20,00 m	207	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	207	20,00 m	208	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	208	20,00 m	209	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	209	20,00 m	210	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	210	20,00 m	211	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	211	20,00 m	212	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	212	20,00 m	213	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	213	20,00 m	214	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	214	20,00 m	215	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	215	20,00 m	216	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	216	20,00 m	217	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	217	20,00 m	218	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	218	20,00 m	219	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	219	20,00 m	220	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	220	20,00 m	221	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	221	20,00 m	222	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	222	20,00 m	223	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	223	20,00 m	224	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	224	20,00 m	225	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	225	20,00 m	226	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	226	20,00 m	227	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	227	20,00 m	228	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	228	20,00 m	229	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	229	20,00 m	230	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	230	20,00 m	231	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	231	20,00 m	232	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	232	20,00 m	233	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	233	20,00 m	234	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	234	20,00 m	235	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	235	20,00 m	236	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	236	20,00 m	237	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	237	20,00 m	238	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	238	20,00 m	239	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	239	20,00 m	240	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	240	20,00 m	241	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	241	20,00 m	242	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	242	20,00 m	243	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	243	20,00 m	244	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	244	20,00 m	245	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	245	20,00 m	246	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	246	20,00 m	247	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	247	20,00 m	248	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	248	20,00 m	249	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	249	20,00 m	250	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	250	20,00 m	251	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	251	20,00 m	252	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	252	20,00 m	253	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	253	20,00 m	254	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	254	20,00 m	255	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	255	20,00 m	256	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	256	20,00 m	257	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	257	20,00 m	258	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	258	20,00 m	259	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	259	20,00 m	260	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	260	20,00 m	261	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	261	20,00 m	262	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	262	20,00 m	263	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	263	20,00 m	264	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	264	20,00 m	265	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	265	20,00 m	266	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	266	20,00 m	267	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	267	20,00 m	268	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	268	20,00 m	269	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	269	20,00 m	270	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	270	20,00 m	271	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	271	20,00 m	272	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	272	20,00 m	273	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	273	20,00 m	274	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	274	20,00 m	275	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	275	20,00 m	276	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	276	20,00 m	277	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	277	20,00 m	278	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	278	20,00 m	279	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	279	20,00 m	280	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	280	20,00 m	281	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	281	20,00 m	282	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	282	20,00 m	283	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	283	20,00 m	284	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	284	20,00 m	285	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	285	20,00 m	286	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	286	20,00 m	287	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	287	20,00 m	288	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	288	20,00 m	289	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	289	20,00 m	290	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	290	20,00 m	291	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	291	20,00 m	292	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	292	20,00 m	293	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	293	20,00 m	294	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	294	20,00 m	295	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	295	20,00 m	296	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	296	20,00 m	297	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	297	20,00 m	298	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	298	20,00 m	299	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	299	20,00 m	300	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	300	20,00 m	301	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	301	20,00 m	302	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	302	20,00 m	303	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	303	20,00 m	304	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	304	20,00 m	305	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	305	20,00 m	306	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	306	20,00 m	307	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	307	20,00 m	308	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	308	20,00 m	309	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	309	20,00 m	310	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	310	20,00 m	311	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	311	20,00 m	312	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	312	20,00 m	313	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	313	20,00 m	314	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	314	20,00 m	315	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	315	20,00 m	316	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	316	20,00 m	317	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	317	20,00 m	318	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	318	20,00 m	319	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	319	20,00 m	320	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	320	20,00 m	321	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	321	20,00 m	322	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	322	20,00 m	323	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	323	20,00 m	324	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	324	20,00 m	325	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	325	20,00 m	326	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	326	20,00 m	327	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	327	20,00 m	328	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	328	20,00 m	329	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	329	20,00 m	330	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	330	20,00 m	331	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	331	20,00 m	332	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	332	20,00 m	333	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	333	20,00 m	334	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	334	20,00 m	335	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	335	20,00 m	336	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	336	20,00 m	337	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	337	20,00 m	338	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	338	20,00 m	339	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	339	20,00 m	340	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	340	20,00 m	341	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	341	20,00 m	342	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	342	20,00 m	343	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	343	20,00 m	344	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	344	20,00 m	345	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	345	20,00 m	346	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	346	20,00 m	347	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	347	20,00 m	348	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	348	20,00 m	349	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	349	20,00 m	350	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	350	20,00 m	351	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	351	20,00 m	352	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	352	20,00 m	353	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	353	20,00 m	354	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	354	20,00 m	355	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	355	20,00 m	356	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	356	20,00 m	357	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	357	20,00 m	358	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	358	20,00 m	359	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	359	20,00 m	360	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	360	20,00 m	361	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	361	20,00 m	362	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	362	20,00 m	363	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	363	20,00 m	364	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	364	20,00 m	365	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	365	20,00 m	366	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	366	20,00 m	367	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	367	20,00 m	368	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	368	20,00 m	369	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	369	20,00 m	370	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	370	20,00 m	371	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	371	20,00 m	372	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	372	20,00 m	373	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	373	20,00 m	374	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	374	20,00 m	375	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	375	20,00 m	376	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	376	20,00 m	377	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	377	20,00 m	378	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	378	20,00 m	379	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	379	20,00 m	380	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	380	20,00 m	381	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	381	20,00 m	382	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	382	20,00 m	383	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	383	20,00 m	384	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	384	20,00 m	385	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	385	20,00 m	386	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	386	20,00 m	387	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	387	20,00 m	388	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	388	20,00 m	389	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	389	20,00 m	390	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	390	20,00 m	391	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	391	20,00 m	392	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	392	20,00 m	393	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	393	20,00 m	394	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	394	20,00 m	395	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO





QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	395	20,00 m	396	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	396	20,00 m	397	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	397	20,00 m	398	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	398	20,00 m	399	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	399	20,00 m	400	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	400	20,00 m	401	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	401	20,00 m	402	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	402	20,00 m	403	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	403	20,00 m	404	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	404	20,00 m	405	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	405	20,00 m	406	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	406	20,00 m	407	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	407	20,00 m	408	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	408	20,00 m	409	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	409	20,00 m	410	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	410	20,00 m	411	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	411	20,00 m	412	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	412	20,00 m	413	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	413	20,00 m	414	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	414	20,00 m	415	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	415	20,00 m	416	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	416	20,00 m	417	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	417	20,00 m	418	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	418	20,00 m	419	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	419	20,00 m	420	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	420	20,00 m	421	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	421	20,00 m	422	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	422	20,00 m	423	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	423	20,00 m	424	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	424	20,00 m	425	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	425	20,00 m	426	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	426	20,00 m	427	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	427	20,00 m	428	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	428	20,00 m	429	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	429	20,00 m	430	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	430	20,00 m	431	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	431	20,00 m	432	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	432	20,00 m	433	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	433	20,00 m	434	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	434	20,00 m	435	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	435	20,00 m	436	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	436	20,00 m	437	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	437	20,00 m	438	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	438	20,00 m	439	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	439	20,00 m	440	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	440	20,00 m	441	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	441	20,00 m	442	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	442	20,00 m	443	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	443	20,00 m	444	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	444	20,00 m	445	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	445	20,00 m	446	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	446	20,00 m	447	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	447	20,00 m	448	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	448	20,00 m	449	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	449	20,00 m	450	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	450	20,00 m	451	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	451	20,00 m	452	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	452	20,00 m	453	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	453	20,00 m	454	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	454	20,00 m	455	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	455	20,00 m	456	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	456	20,00 m	457	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	457	20,00 m	458	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	458	20,00 m	459	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	459	20,00 m	460	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	460	20,00 m	461	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	461	20,00 m	462	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	462	20,00 m	463	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	463	20,00 m	464	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	464	20,00 m	465	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	465	20,00 m	466	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	466	20,00 m	467	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	467	20,00 m	468	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	468	20,00 m	469	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	469	20,00 m	470	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	470	20,00 m	471	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	471	20,00 m	472	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	472	20,00 m	473	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	473	20,00 m	474	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E 474	20,00 m	475	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 475	20,00 m	476	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 476	20,00 m	477	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 477	20,00 m	478	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 478	20,00 m	479	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 479	20,00 m	480	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 480	20,00 m	481	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 481	20,00 m	482	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 482	20,00 m	483	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 483	20,00 m	484	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 484	20,00 m	485	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 485	20,00 m	486	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 486	20,00 m	487	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 487	20,00 m	488	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 488	20,00 m	489	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 489	20,00 m	490	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 490	20,00 m	491	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 491	20,00 m	492	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 492	20,00 m	493	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 493	20,00 m	494	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 494	20,00 m	495	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 495	20,00 m	496	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 496	20,00 m	497	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 497	20,00 m	498	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 498	20,00 m	499	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 499	20,00 m	500	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 500	20,00 m	501	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 501	20,00 m	502	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 502	20,00 m	503	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 503	20,00 m	504	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 504	20,00 m	505	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 505	20,00 m	506	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 506	20,00 m	507	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 507	20,00 m	508	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 508	20,00 m	509	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 509	20,00 m	510	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 510	20,00 m	511	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 511	20,00 m	512	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 512	20,00 m	513	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 513	20,00 m	514	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 514	20,00 m	515	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 515	20,00 m	516	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 516	20,00 m	517	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 517	20,00 m	518	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 518	20,00 m	519	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 519	20,00 m	520	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 520	20,00 m	521	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 521	20,00 m	522	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 522	20,00 m	523	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 523	20,00 m	524	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 524	20,00 m	525	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 525	20,00 m	526	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 526	20,00 m	527	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 527	20,00 m	528	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 528	20,00 m	529	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 529	20,00 m	530	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 530	20,00 m	531	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 531	20,00 m	532	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 532	20,00 m	533	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 533	20,00 m	534	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 534	20,00 m	535	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 535	20,00 m	536	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 536	20,00 m	537	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 537	20,00 m	538	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 538	20,00 m	539	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 539	20,00 m	540	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 540	20,00 m	541	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 541	20,00 m	542	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 542	20,00 m	543	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 543	20,00 m	544	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 544	20,00 m	545	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 545	20,00 m	546	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 546	20,00 m	547	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 547	20,00 m	548	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 548	20,00 m	549	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 549	20,00 m	550	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 550	20,00 m	551	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 551	20,00 m	552	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 552	20,00 m	553	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	553	20,00 m	554	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	554	20,00 m	555	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	555	20,00 m	556	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	556	20,00 m	557	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	557	20,00 m	558	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	558	20,00 m	559	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	559	20,00 m	560	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	560	20,00 m	561	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	561	20,00 m	562	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	562	20,00 m	563	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	563	20,00 m	564	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	564	20,00 m	565	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	565	20,00 m	566	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	566	20,00 m	567	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	567	20,00 m	568	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	568	20,00 m	569	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	569	20,00 m	570	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	570	20,00 m	571	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	571	20,00 m	572	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	572	20,00 m	573	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	573	20,00 m	574	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	574	20,00 m	575	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	575	20,00 m	576	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	576	16,00 m	E576+16M	6,00 m	0,14 m	13,44 m <sup>3</sup>	ATERRO

EXT.TOTAL 11.536,00 m

VOLUME ATERRO 12.458,88 m<sup>3</sup>



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	VOLUME(m3) (Est. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	00	20,00 m	01	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	6,00 m	0,20 m	23,89 m³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	67	20,00 m	68	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO



FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS  
SILVA:66080185253

Assinado de forma digital  
por FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS SILVA:66080185253

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem(m³) <small>(Est. x Altura x Largura x Volume m³)</small>	Situação
E 79	20,00 m	80	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 80	20,00 m	81	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 81	20,00 m	82	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 82	20,00 m	83	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 83	20,00 m	84	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 84	20,00 m	85	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 85	20,00 m	86	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 86	20,00 m	87	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 87	20,00 m	88	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 88	20,00 m	89	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 89	20,00 m	90	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 90	20,00 m	91	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 91	20,00 m	92	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 92	20,00 m	93	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 93	20,00 m	94	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 94	20,00 m	95	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 95	20,00 m	96	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 96	20,00 m	97	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 97	20,00 m	98	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 98	20,00 m	99	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 99	20,00 m	100	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 100	20,00 m	101	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 101	20,00 m	102	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 102	20,00 m	103	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 103	20,00 m	104	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 104	20,00 m	105	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 105	20,00 m	106	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 106	20,00 m	107	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 107	20,00 m	108	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 108	20,00 m	109	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 109	20,00 m	110	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 110	20,00 m	111	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 111	20,00 m	112	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 112	20,00 m	113	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 113	20,00 m	114	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 114	20,00 m	115	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 115	20,00 m	116	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 116	20,00 m	117	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 117	20,00 m	118	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 118	20,00 m	119	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 119	20,00 m	120	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 120	20,00 m	121	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 121	20,00 m	122	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 122	20,00 m	123	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 123	20,00 m	124	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 124	20,00 m	125	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 125	20,00 m	126	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 126	20,00 m	127	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 127	20,00 m	128	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 128	20,00 m	129	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 129	20,00 m	130	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 130	20,00 m	131	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 131	20,00 m	132	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 132	20,00 m	133	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 133	20,00 m	134	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 134	20,00 m	135	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 135	20,00 m	136	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 136	20,00 m	137	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 137	20,00 m	138	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 138	20,00 m	139	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 139	20,00 m	140	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 140	20,00 m	141	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 141	20,00 m	142	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 142	20,00 m	143	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 143	20,00 m	144	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 144	20,00 m	145	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 145	20,00 m	146	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 146	20,00 m	147	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 147	20,00 m	148	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 148	20,00 m	149	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 149	20,00 m	150	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 150	20,00 m	151	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 151	20,00 m	152	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 152	20,00 m	153	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 153	20,00 m	154	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 154	20,00 m	155	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 155	20,00 m	156	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 156	20,00 m	157	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 157	20,00 m	158	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III



ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m³) <small>(Est. x Altura x Largura x Volume m³)</small>	Situação
E 158	20,00 m	159	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 159	20,00 m	160	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 160	20,00 m	161	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 161	20,00 m	162	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 162	20,00 m	163	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 163	20,00 m	164	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 164	20,00 m	165	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 165	20,00 m	166	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 166	20,00 m	167	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 167	20,00 m	168	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 168	20,00 m	169	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 169	20,00 m	170	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 170	20,00 m	171	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 171	20,00 m	172	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 172	20,00 m	173	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 173	20,00 m	174	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 174	20,00 m	175	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 175	20,00 m	176	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 176	20,00 m	177	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 177	20,00 m	178	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 178	20,00 m	179	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 179	20,00 m	180	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 180	20,00 m	181	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 181	20,00 m	182	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 182	20,00 m	183	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 183	20,00 m	184	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 184	20,00 m	185	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 185	20,00 m	186	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 186	20,00 m	187	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 187	20,00 m	188	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 188	20,00 m	189	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 189	20,00 m	190	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 190	20,00 m	191	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 191	20,00 m	192	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 192	20,00 m	193	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 193	20,00 m	194	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 194	20,00 m	195	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 195	20,00 m	196	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 196	20,00 m	197	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 197	20,00 m	198	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 198	20,00 m	199	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 199	20,00 m	200	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 200	20,00 m	201	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 201	20,00 m	202	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 202	20,00 m	203	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 203	20,00 m	204	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 204	20,00 m	205	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 205	20,00 m	206	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 206	20,00 m	207	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 207	20,00 m	208	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 208	20,00 m	209	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 209	20,00 m	210	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 210	20,00 m	211	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 211	20,00 m	212	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 212	20,00 m	213	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 213	20,00 m	214	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 214	20,00 m	215	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 215	20,00 m	216	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 216	20,00 m	217	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 217	20,00 m	218	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 218	20,00 m	219	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 219	20,00 m	220	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 220	20,00 m	221	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 221	20,00 m	222	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 222	20,00 m	223	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 223	20,00 m	224	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 224	20,00 m	225	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 225	20,00 m	226	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 226	20,00 m	227	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 227	20,00 m	228	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 228	20,00 m	229	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 229	20,00 m	230	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 230	20,00 m	231	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 231	20,00 m	232	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 232	20,00 m	233	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 233	20,00 m	234	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 234	20,00 m	235	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 235	20,00 m	236	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 236	20,00 m	237	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem(m³) <small>(Est. x Altura x Largura x Volume m³)</small>	Situação
E 237	20,00 m	238	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 238	20,00 m	239	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 239	20,00 m	240	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 240	20,00 m	241	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 241	20,00 m	242	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 242	20,00 m	243	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 243	20,00 m	244	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 244	20,00 m	245	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 245	20,00 m	246	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 246	20,00 m	247	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 247	20,00 m	248	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 248	20,00 m	249	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 249	20,00 m	250	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 250	20,00 m	251	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 251	20,00 m	252	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 252	20,00 m	253	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 253	20,00 m	254	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 254	20,00 m	255	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 255	20,00 m	256	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 256	20,00 m	257	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 257	20,00 m	258	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 258	20,00 m	259	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 259	20,00 m	260	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 260	20,00 m	261	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 261	20,00 m	262	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 262	20,00 m	263	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 263	20,00 m	264	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 264	20,00 m	265	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 265	20,00 m	266	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 266	20,00 m	267	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 267	20,00 m	268	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 268	20,00 m	269	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 269	20,00 m	270	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 270	20,00 m	271	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 271	20,00 m	272	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 272	20,00 m	273	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 273	20,00 m	274	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 274	20,00 m	275	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 275	20,00 m	276	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 276	20,00 m	277	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 277	20,00 m	278	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 278	20,00 m	279	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 279	20,00 m	280	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 280	20,00 m	281	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 281	20,00 m	282	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 282	20,00 m	283	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 283	20,00 m	284	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 284	20,00 m	285	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 285	20,00 m	286	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 286	20,00 m	287	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 287	20,00 m	288	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 288	20,00 m	289	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 289	20,00 m	290	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 290	20,00 m	291	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 291	20,00 m	292	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 292	20,00 m	293	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 293	20,00 m	294	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 294	20,00 m	295	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 295	20,00 m	296	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 296	20,00 m	297	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 297	20,00 m	298	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 298	20,00 m	299	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 299	20,00 m	300	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 300	20,00 m	301	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 301	20,00 m	302	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 302	20,00 m	303	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 303	20,00 m	304	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 304	20,00 m	305	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 305	20,00 m	306	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 306	20,00 m	307	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 307	20,00 m	308	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 308	20,00 m	309	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 309	20,00 m	310	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 310	20,00 m	311	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 311	20,00 m	312	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 312	20,00 m	313	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 313	20,00 m	314	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 314	20,00 m	315	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 315	20,00 m	316	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	VOLUME(m <sup>3</sup> ) (Est. x Altura x Largura = Volume m <sup>3</sup> )	Situação
E	316	20,00 m	317	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	317	20,00 m	318	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	318	20,00 m	319	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	319	20,00 m	320	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	320	20,00 m	321	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	321	20,00 m	322	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	322	20,00 m	323	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	323	20,00 m	324	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	324	20,00 m	325	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	325	20,00 m	326	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	326	20,00 m	327	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	327	20,00 m	328	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	328	20,00 m	329	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	329	20,00 m	330	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	330	10,00 m	E330+10M	6,00 m	0,18 m	10,80 m <sup>3</sup>	ATERRO

EXT.TOTAL 6.610,00 m

VOLUME ATERRO 7.168,69 m<sup>3</sup>







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

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20220575101**



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à  
MA20220567516

**1. Responsável Técnico**  
FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS  
Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL  
RNP: 1103934279  
Registro: 1103934279MA

**2. Dados do Contrato**  
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA  
A.V. DR JOACY PINHEIRO, S/N  
Complemento: Bairro: CENTRO  
Cidade: TUNTUM UF: MA CEP: 65763000  
CPF/CNPJ: 10.476.850/0001-14  
Nº:  
CEP: 65763000  
Contrato: Não especificado Cerebras em:  
Valor: R\$ 1.434.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Juridica  
Ação institucional: Outros

**3. Dados da Obra/Serviço**  
POVOADO ALTO DO COCO, GUELA, CENTRO DO TEIXEIRA Nº: S/N  
Complemento: DIVERSOS Bairro: ZONA RURAL  
Cidade: TUNTUM UF: MA CEP: 65763000  
Data de início: 01/03/2023 Previsão de término: 01/09/2023 Coordenadas Geográficas: -5.263672; -44.645576  
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO Código: Não Especificado  
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA CPF/CNPJ: 10.476.850/0001-14

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #5.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	138.276,00	m²
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #5.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	138.276,00	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRAULICAS E RECURSOS HIDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	114,00	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRAULICAS E RECURSOS HIDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	114,00	m

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

**5. Observações**  
PROJETO E ORÇAMENTO DA RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA. TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO TRECHO II: ESTRADA DA GUELA TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA Total: 23.046,00 m CONVÊNIO N.º 915641/2021

**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 INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**  
Declaro serem verdadeiras as informações acima:  
Local: de de de  
FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS - CPF: 660.801.852-53  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA - CNPJ: 10.476.850/0001-14

**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: 07/10/2022

A autenticação desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.org.br> com o código: com a chave: DvARb  
Impressão em: 07/10/2022 às 14:58:36 por: ip: 170.247.30.207

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

rescomsocio@crea-ma.org.br  
Fax: (98) 2106-8300



MAPA DO MARANHÃO



MAPA DO BRASIL



LOCALIZAÇÃO  
SEM ESCALA

FRANKNILVA  
VIEIRA MATOS  
SILVA:66080185  
253

Assinado de forma  
digital por FRANKNILVA  
VIEIRA MATOS  
SILVA:66080185253  
Data: 2022.10.07  
15:44:09 -03'00'

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
LOCALIZAÇÃO

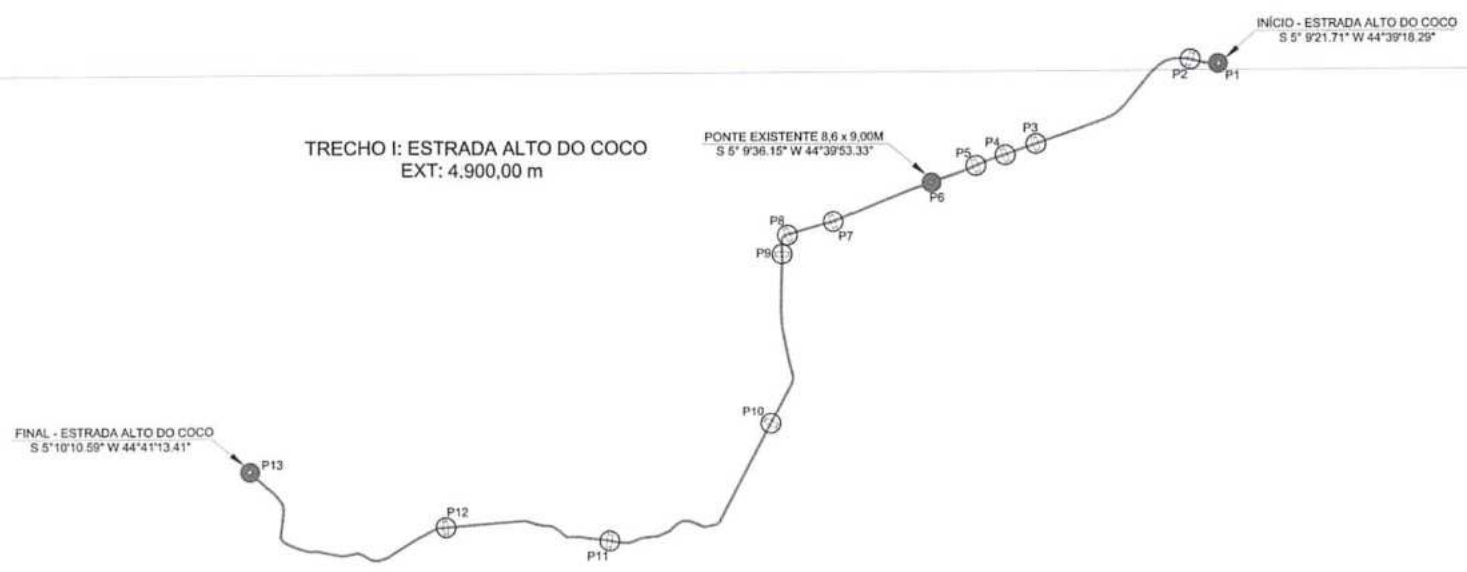
ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 01/33





TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
EXT: 4.900,00 m

PONTE EXISTENTE 8,6 x 9,00M  
S 5° 9'36.15" W 44° 39'53.33"

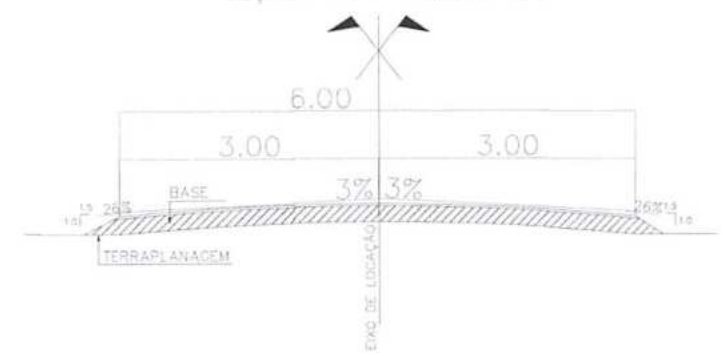
FINAL - ESTRADA ALTO DO COCO  
S 5° 10' 10.59" W 44° 41' 13.41"

INÍCIO - ESTRADA ALTO DO COCO  
S 5° 9'21.71" W 44° 39'18.29"

DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5° 9'21.71"	W 44° 39'18.29"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'21.48"	W 44° 39'19.45"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'31.82"	W 44° 39'41.21"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'33.35"	W 44° 39'45.56"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'34.36"	W 44° 39'48.19"
P6	PONTE EXISTENTE 9,00x8,60M	S 5° 9'36.15"	W 44° 39'53.33"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'40.10"	W 44° 40'2.87"
P8	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'42.15"	W 44° 40'9.53"
P9	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'43.46"	W 44° 40'10.18"
P10	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 10'4.14"	W 44° 40'11.21"
P11	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 10'18.74"	W 44° 40'30.92"
P12	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 10'17.09"	W 44° 40'50.35"
P13	FINAL - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5° 10'10.59"	W 44° 41'13.41"

SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



○ IMPLANTAÇÃO  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

TÍTULO:  
IMPLANTAÇÃO - TRECHO I

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 02/33





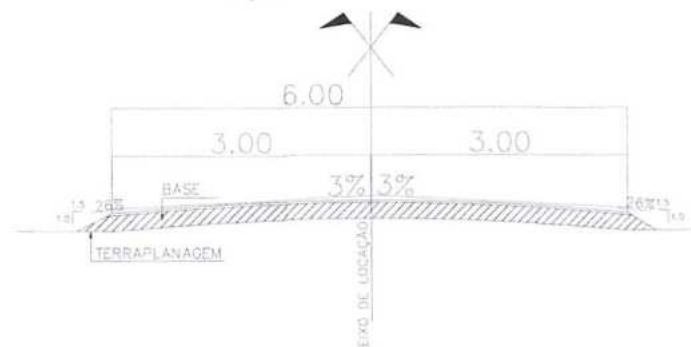
### DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRÁFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
P1	INÍCIO - ESTRADA GUELA	5° 15' 40.26"	W 44° 39' 10.48"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 16' 51.32"	W 44° 40' 48.83"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 16' 49.63"	W 44° 41' 19.09"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 16' 49.54"	W 44° 41' 27.02"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 16' 51.83"	W 44° 41' 47.49"
P6	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 16' 44.87"	W 44° 42' 3.36"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 17' 14.29"	W 44° 43' 49.66"
P8	FINAL - ESTRADA GUELA	5° 17' 17.75"	W 44° 43' 51.81"



TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
EXT: 11.536,00 m

### SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



**IMPLANTAÇÃO**  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
IMPLANTAÇÃO - TRECHO II

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 03/33





FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5° 8'32.40" W 44°39'22.23"



TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
EXT: 6.610,00 m



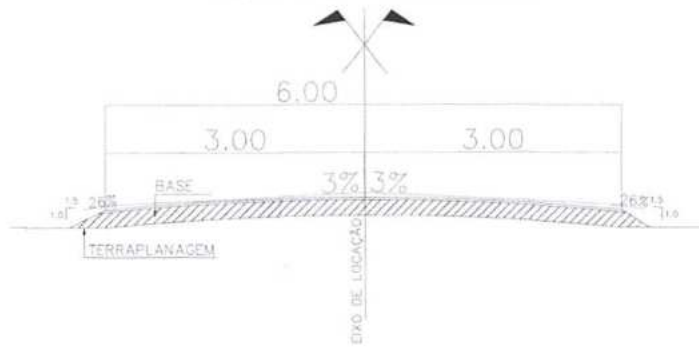
INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5°11'24.47" W 44°37'58.63"




### DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5°11'24.47"	W 44°37'58.63"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'55.10"	W 44°38'4.79"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'38.54"	W 44°38'31.24"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 8'32.40"	W 44°39'22.23"
P5	FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5° 8'32.40"	W 44°39'22.23"

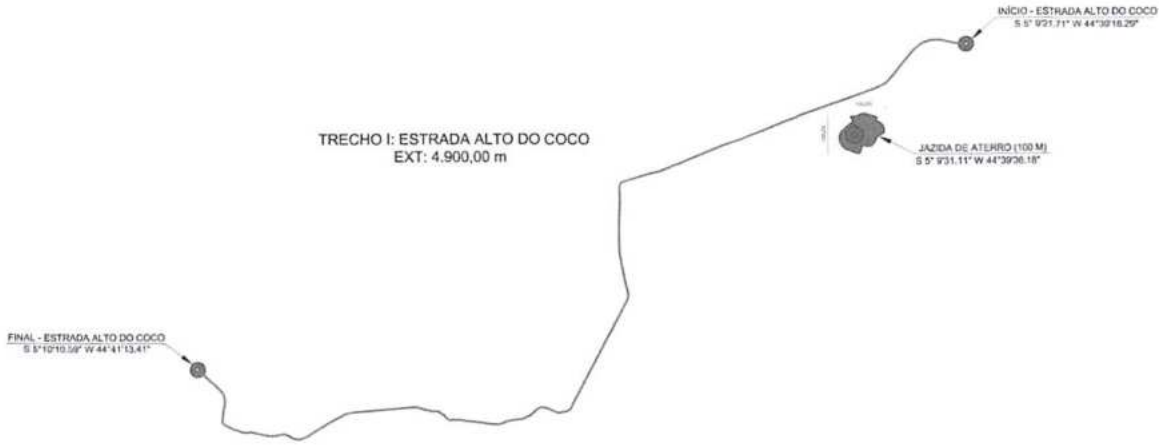
### SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



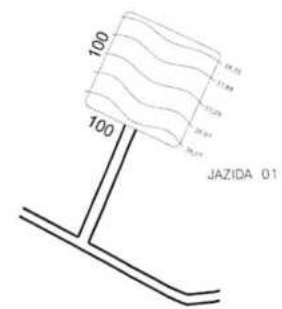
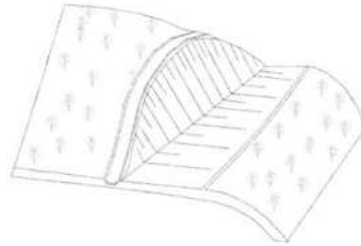
**IMPLANTAÇÃO**  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA	 PRANCHA: 04/33	
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
TÍTULO: IMPLANTAÇÃO - TRECHO III	ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2022





INDICAÇÕES GERAIS	
OCCORRÊNCIAS Nº	JAZIDA
LOCALIZAÇÃO	ENTRADA DO COCO
UTILIZAÇÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE
MATERIAL DE DESMONTE	TIPO: LINDA ALTERNADA FORMADA POR INDICADAS UNIDADES APROPRIADAS
ÁREA UTILIZÁVEL Nº	10.010,00
ALTURA MÁXIMA DE CORTE	0,20
ALTURA MÁXIMA DE CORTE	0,25
ALTURA MÉDIA	0,22
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA



IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

TÍTULO:  
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA

ESCALA:  
INDICADA

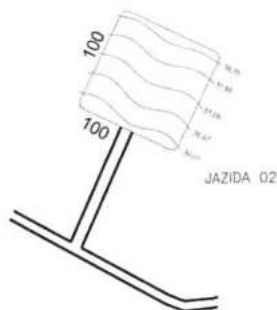
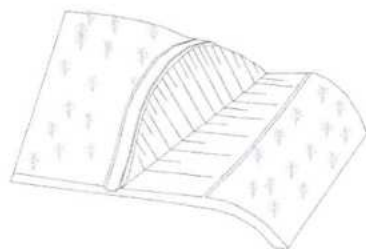
DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 05/33



INDICAÇÕES GERAIS	
OCCORRÊNCIAS Nº	JAZIDA
LOCALIZAÇÃO	ESTRADA DO GUELA
DIMENSÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE
MATERIAL DE DIMONITE	SABÃO (MIXTA ALTERADA FORMADA POR MINÉRIOS LÍQUIDOS AMBIDIRECIONAIS)
ÁREA ÚTILIZÁVEL (M²)	10.000,00
ALTURA MÍNIMA DE CORTE	0,20
ALTURA MÁXIMA DE CORTE	0,25
ALTURA MÍDIA	0,22
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA



FINAL - ESTRADA DA GUELA  
S 5°17'17,70" W 44°43'51,81"

TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
EXT: 11.536,00 m

JAZIDA DE ATERRO (100M)  
S 5°16'41,80" W 44°42'56,70"

INÍCIO - ESTRADA DA GUELA  
S 5°15'40,26" W 44°39'10,48"

## IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA

SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA



PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

PRANCHA: 06/33

TÍTULO:  
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA

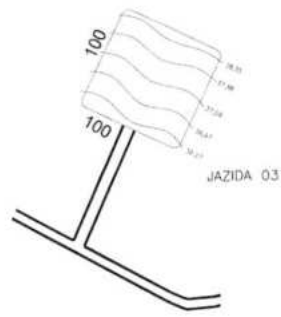
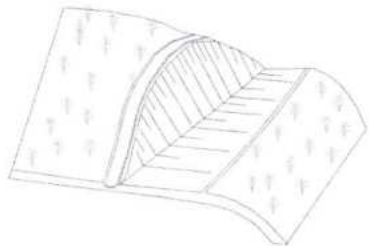
ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022





INDICAÇÕES GERAIS	
OCCORRÊNCIAS Nº	JAZIDA
LOCALIZAÇÃO	ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA
UTILIZAÇÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE
MATERIAL DE DESMONTE	SABÃO (RINHA ALTA) FORMADA POR INDISSOLÚTOS ORGÂNICOS IMPROVEDORES
ÁREA UTILIZÁVEL M²	10.000,00
ALTURA MÍNIMA DE CORTE	0,00
ALTURA MÁXIMA DE CORTE	0,25
ALTURA MÉDIA	0,22
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA



FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5° 8'32.40" W 44°39'22.23"


TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
EXT: 6.610,00 m

JAZIDA DE ATERRO (100M)  
S 5°11'9.67" W 44°38'1.84"

INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5°11'24.47" W 44°37'58.63"

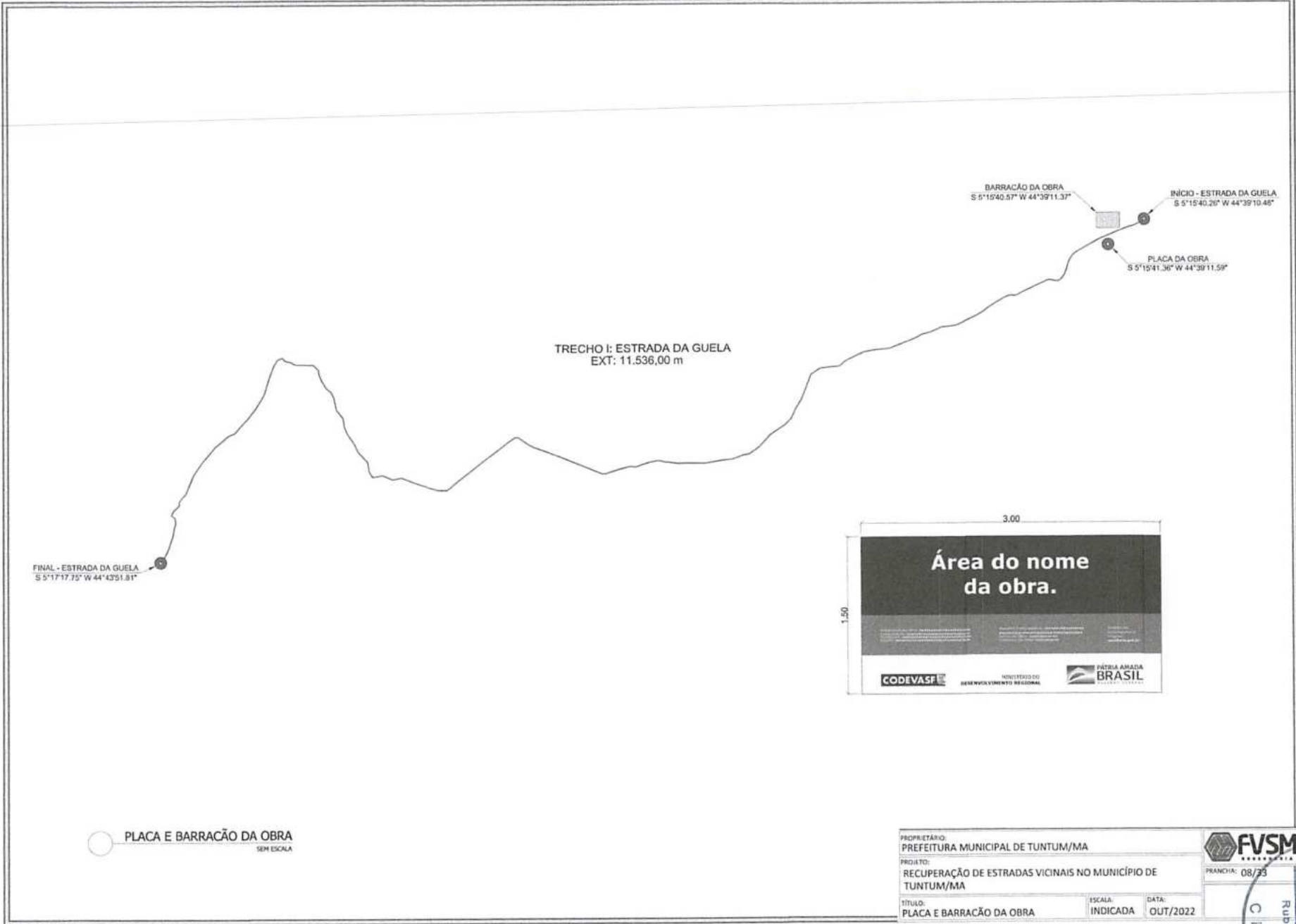


IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA			 FVSM SERRARIAS
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA			
TÍTULO: IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA			PRANCHA: 07/33
ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2022		







BARRACÃO DA OBRA  
S 5°15'40,57" W 44°39'11,37"

INÍCIO - ESTRADA DA GUELA  
S 5°15'40,26" W 44°39'10,45"

PLACA DA OBRA  
S 5°15'41,36" W 44°39'11,59"

TRECHO I: ESTRADA DA GUELA  
EXT: 11.536,00 m

FINAL - ESTRADA DA GUELA  
S 5°17'17,75" W 44°43'51,81"

3.00

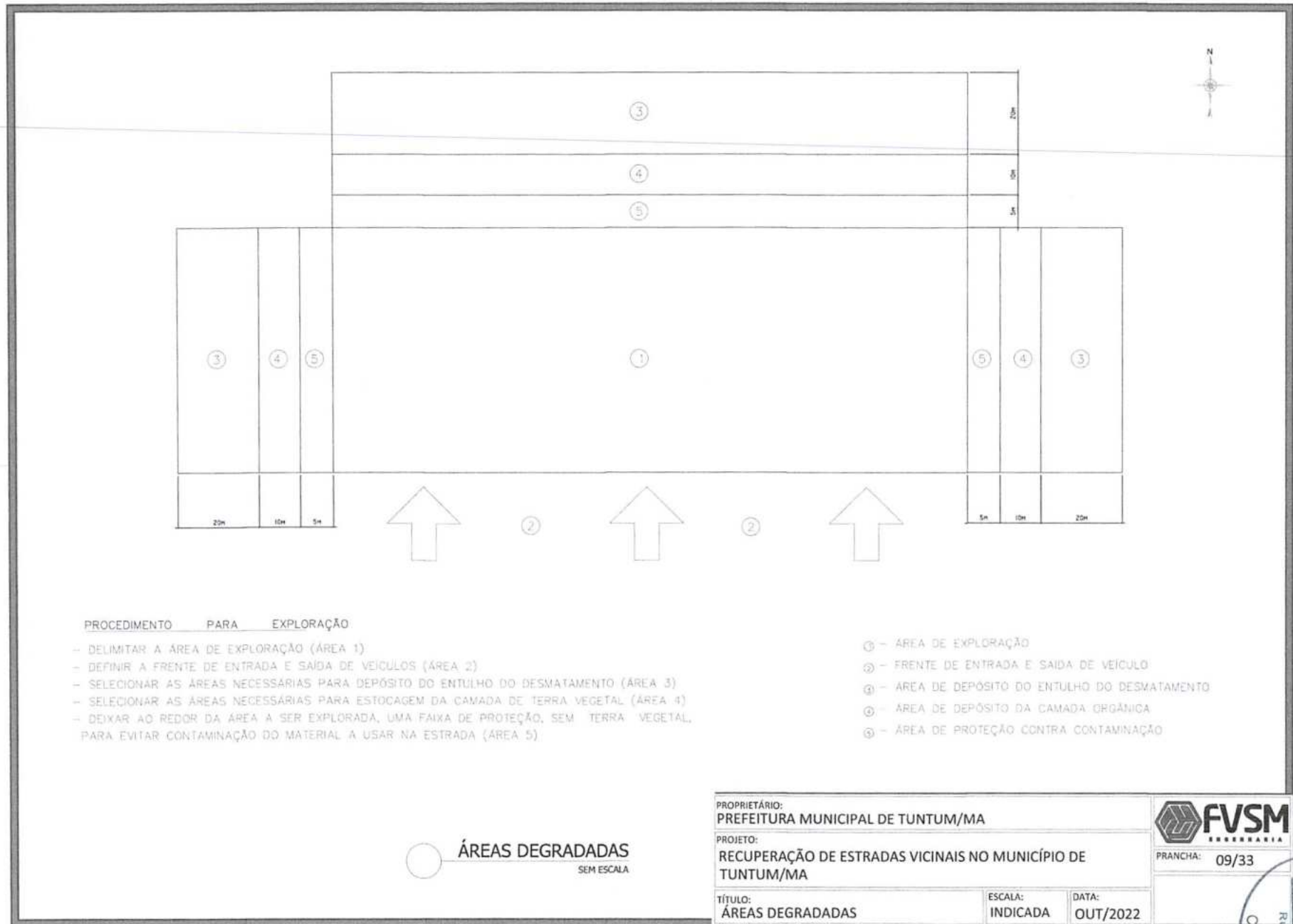
1.50

**Área do nome da obra.**

○ PLACA E BARRACÃO DA OBRA  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA			
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA			
TÍTULO: PLACA E BARRACÃO DA OBRA		ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2022
PRANCHIA: 08/33			





**PROCEDIMENTO PARA EXPLORAÇÃO**

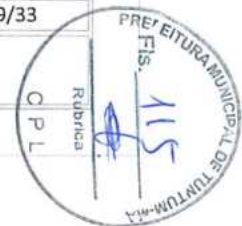
- DELIMITAR A ÁREA DE EXPLORAÇÃO (ÁREA 1)
- DEFINIR A FRENTE DE ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS (ÁREA 2)
- SELECIONAR AS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA DEPÓSITO DO ENTULHO DO DESMATAMENTO (ÁREA 3)
- SELECIONAR AS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA ESTOCAGEM DA CAMADA DE TERRA VEGETAL (ÁREA 4)
- DEIXAR AO REDOR DA ÁREA A SER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

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

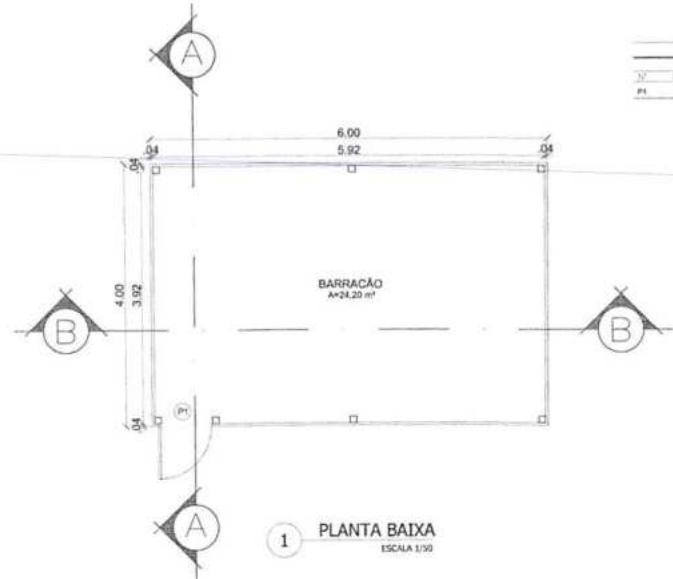
○ ÁREAS DEGRADADAS  
SEM ESCALA



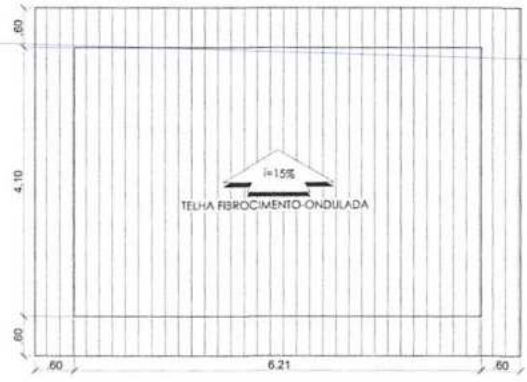
PRANCHA: 09/33



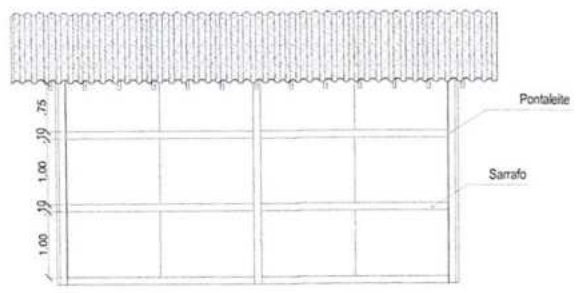
QUADRO DE ESQUADRIAS		
PORTAS		
Nº	DIMENSÕES	FECHAMENTO
P1	2,80x2,10	ABRIR (MADRE)



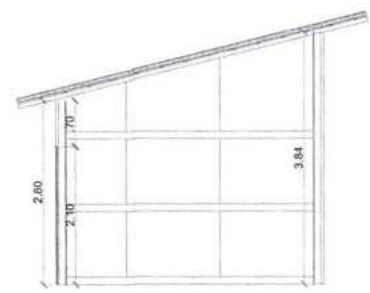
1 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/50



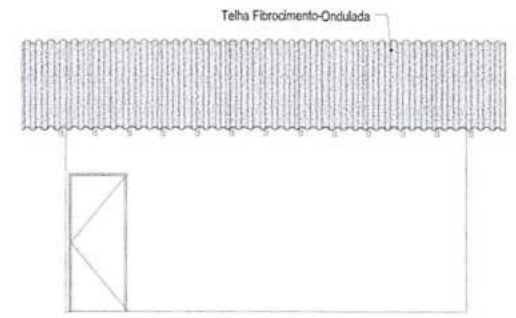
2 COBERTURA  
ESCALA 1/50



3 CORTE BB  
ESCALA 1/50



4 CORTE AA  
ESCALA 1/50



5 FACHADA  
ESCALA 1/50

BARRACÃO  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

TÍTULO:  
ARQUITETÔNICO DO BARRACÃO

ESCALA:  
INDICADA

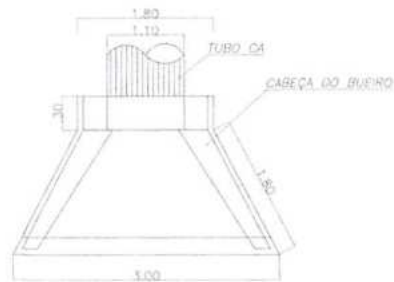
DATA:  
OUT/2022

**FVSM**  
FRANCHA: 10/83

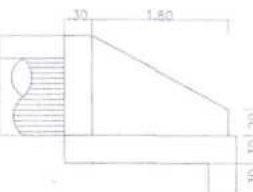
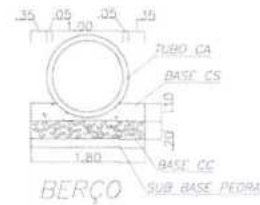


BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO

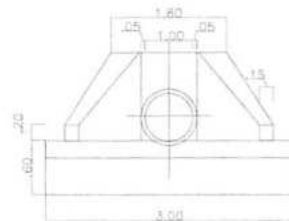
D = 100cm



PLANTA BAIXA



VISTA LATERAL



VISTA

LEGENDA :

- CA-CONCRETO ARMADO CA-1/CA-2 (DE ACORDO COM O FABRICANTE)
- CS-CONCRETO SIMPLES CHABRE - 1:3:3
- CC-CONCRETO COEFICHO CHABRE- 1:3 COM 20% PEDRA BRUTA
- SUB-BASE-PEDRA BRUTA, TIPO "MATAÇÃO"

DETALHAMENTO DE BUEIRO

SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
DETALHAMENTO DE BUEIRO

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 11/33



TRECHO I - ESTRADA ALTO DO COCO  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTAÇÃO 0+000 ATÉ 0+100

TRECHO I - ESTRADA ALTO DO COCO  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTAÇÃO 0+100 ATÉ 0+200

TRECHO I - ESTRADA ALTO DO COCO  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTAÇÃO 0+200 ATÉ 0+300

TRECHO I - ESTRADA ALTO DO COCO  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTAÇÃO 0+300 ATÉ 0+400

ESTAQUEAMENTO  
SEM ESCALA

PROPOSTORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA	DATA: 12/23
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA	INDICADA
ESTAQUEAMENTO/TRECHO I	OUT/2022



TRECHO I - ESTRADA ALTO DO COCO  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTAÇA 189 ATÉ 220

TRECHO I - ESTRADA ALTO DO COCO  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTAÇA 220 ATÉ 245

ESTAQUEAMENTO  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
ESTAQUEAMENTO/TRECHO I

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022



TRECHO I - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VIZUAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTACA 0 ATÉ 47

TRECHO II - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VIZUAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTACA 47 ATÉ 91

TRECHO III - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VIZUAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTACA 91 ATÉ 139

TRECHO IV - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VIZUAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTACA 139 ATÉ 169

TRECHO V - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VIZUAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTACA 169 ATÉ 230

ESTAQUEAMENTO  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
PROJETO  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA  
TÍTULO  
ESTAQUEAMENTO/TRECHO II  
ESCALA  
INDICADA  
DATA  
OUT/2022

FVSM  
14/31  
Rupirã  
CPL

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
E.S. 190  
Rupirã

TRECHO I - ESTRADA DA SUIÇA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,20M  
ESTAÇÃO 230 ATE 282

TRECHO II - ESTRADA DA SUIÇA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,20M  
ESTAÇÃO 283 ATE 321

TRECHO III - ESTRADA DA SUIÇA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,20M  
ESTAÇÃO 322 ATE 363

TRECHO IV - ESTRADA DA SUIÇA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,20M  
ESTAÇÃO 364 ATE 417

TRECHO V - ESTRADA DA SUIÇA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,20M  
ESTAÇÃO 418 ATE 450

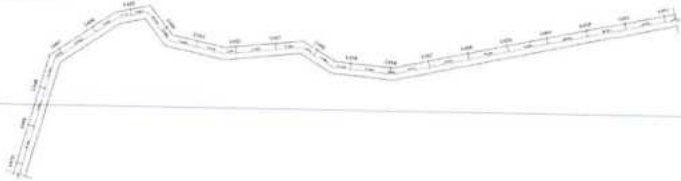
ESTAQUEAMENTO  
SERIESCALA

PROPOSTA:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA  
TÍTULO:  
ESTAQUEAMENTO/TRECHO II  
SÉRIE:  
INDICADA  
DATA:  
OUT/2022

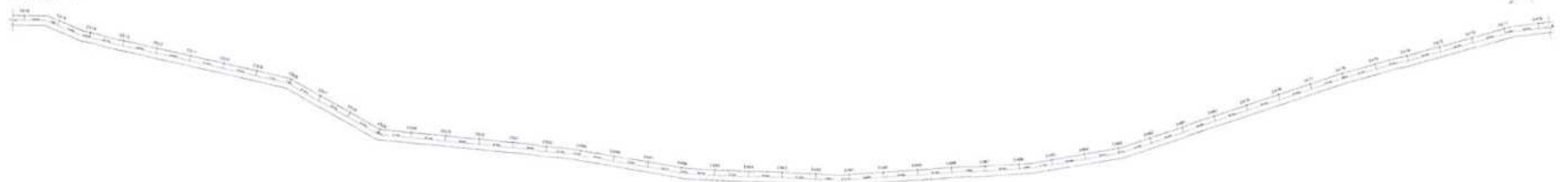




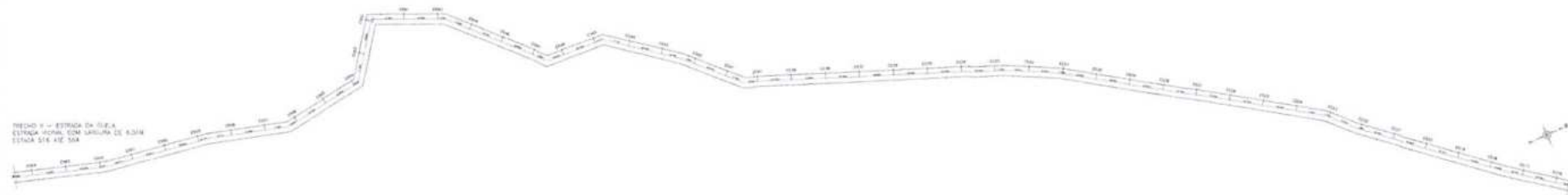
TRECHO I - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTACA 451 ATE 470



TRECHO II - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTACA 470 ATE 514



TRECHO III - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTACA 514 ATE 564



TRECHO IV - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTACA 564 ATE 576 = 12,00M

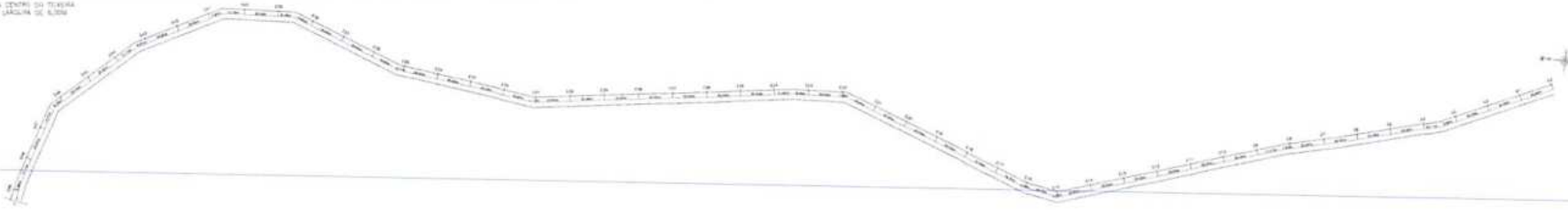


ESTAQUEAMENTO  
SEM ESCALA

PROPOSTA:		PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA	
PROJETO:		RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA	
TÍTULO:		INDICADA	DATA: OUT/2022



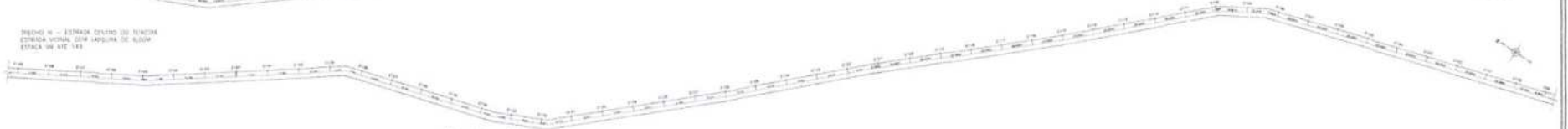
TRECHO II - ESTRADA CENTRO DO TUMBA  
ESTRADA VIZUAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTACA 0 ATE 92



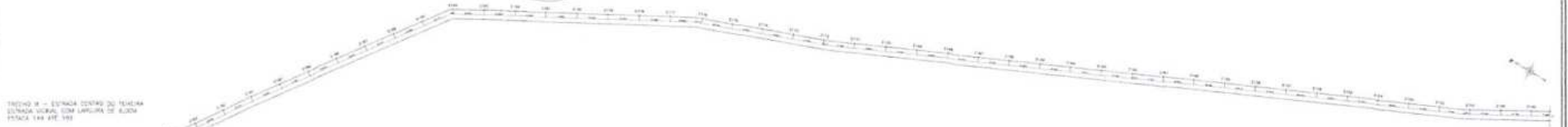
TRECHO II - ESTRADA CENTRO DO TUMBA  
ESTRADA VIZUAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTACA 92 ATE 141



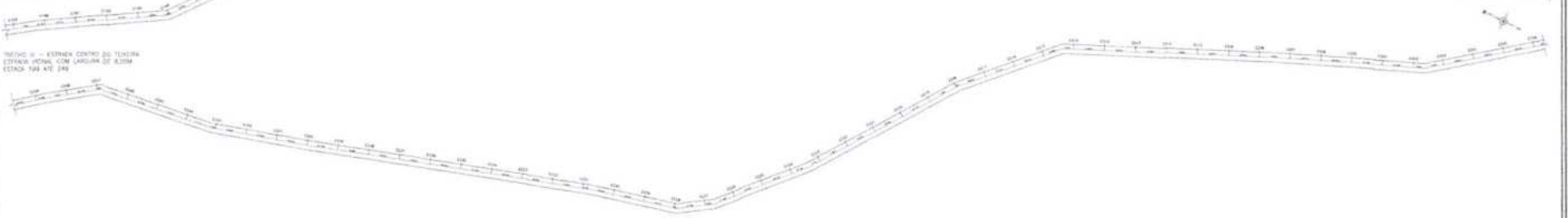
TRECHO II - ESTRADA CENTRO DO TUMBA  
ESTRADA VIZUAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTACA 141 ATE 191



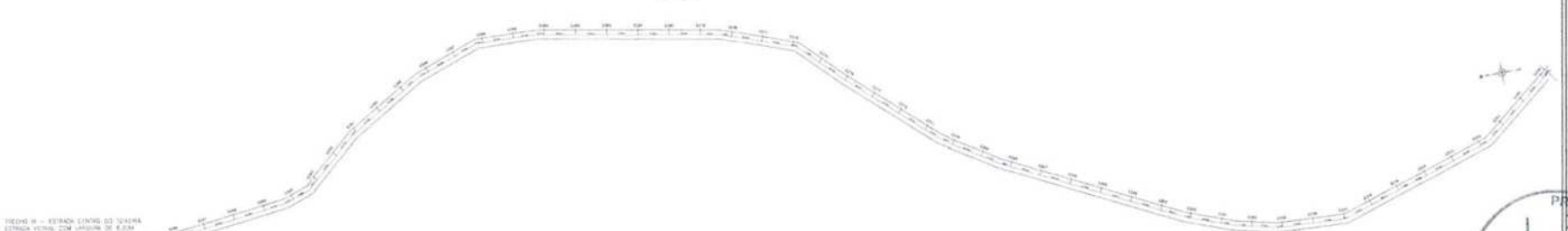
TRECHO II - ESTRADA CENTRO DO TUMBA  
ESTRADA VIZUAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTACA 191 ATE 248



TRECHO II - ESTRADA CENTRO DO TUMBA  
ESTRADA VIZUAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTACA 248 ATE 313



TRECHO II - ESTRADA CENTRO DO TUMBA  
ESTRADA VIZUAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTACA 313 ATE 353



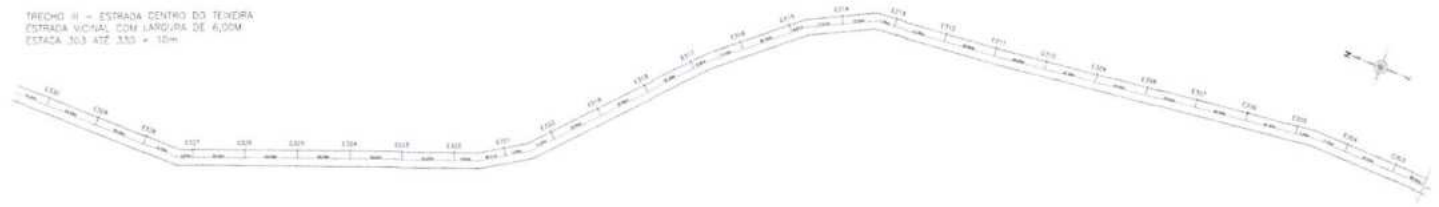
ESTAQUEAMENTO  
SEM ESCALA

PROPOSTA:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
PRATO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA  
TÍTULO:  
ESTAQUEAMENTO/TRECHO III

ESCALA: INDICADA  
DATA: OUT/2022



TRECHO II - ESTRADA CENTRO DO TENERA  
 ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
 ESTACA 303 ATÉ 333 = 10m



○ ESTAQUEAMENTO  
 SEM ESCALA

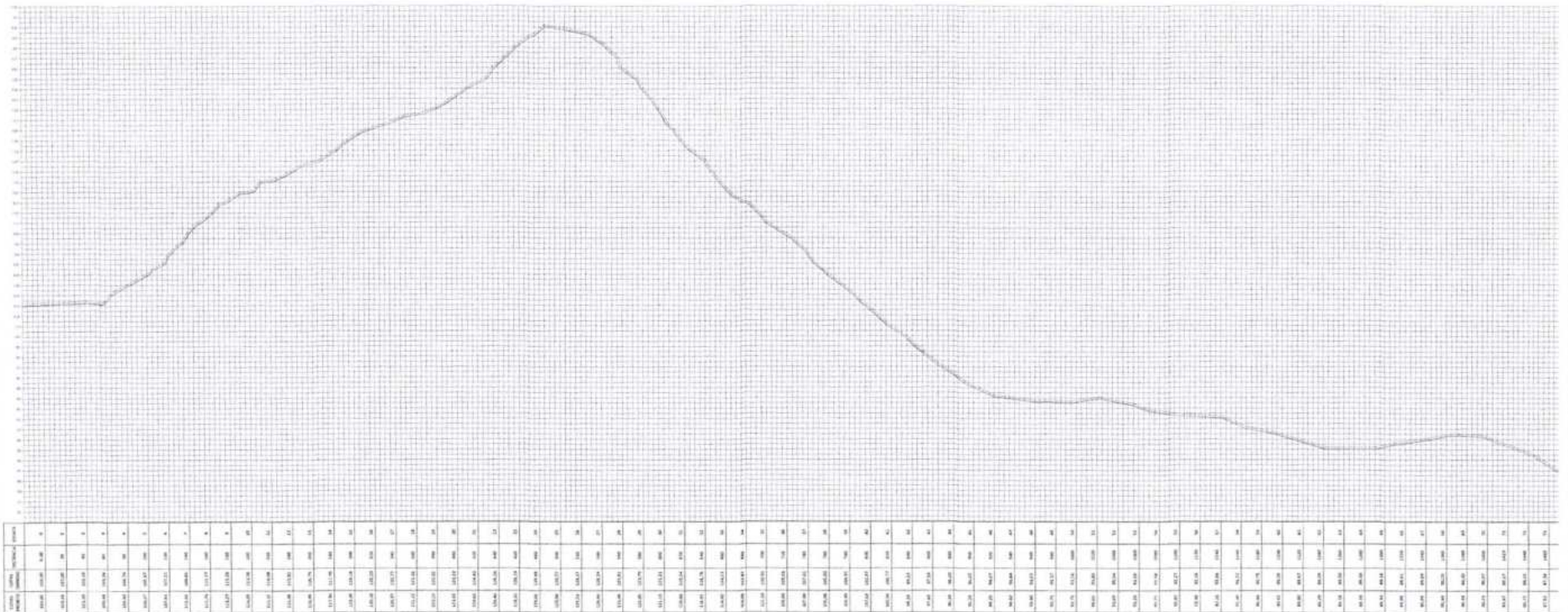
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		 FVSM PRANCHAS 18/33
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO/TRECHO III	ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2022



19/10/2022

PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO I

\*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



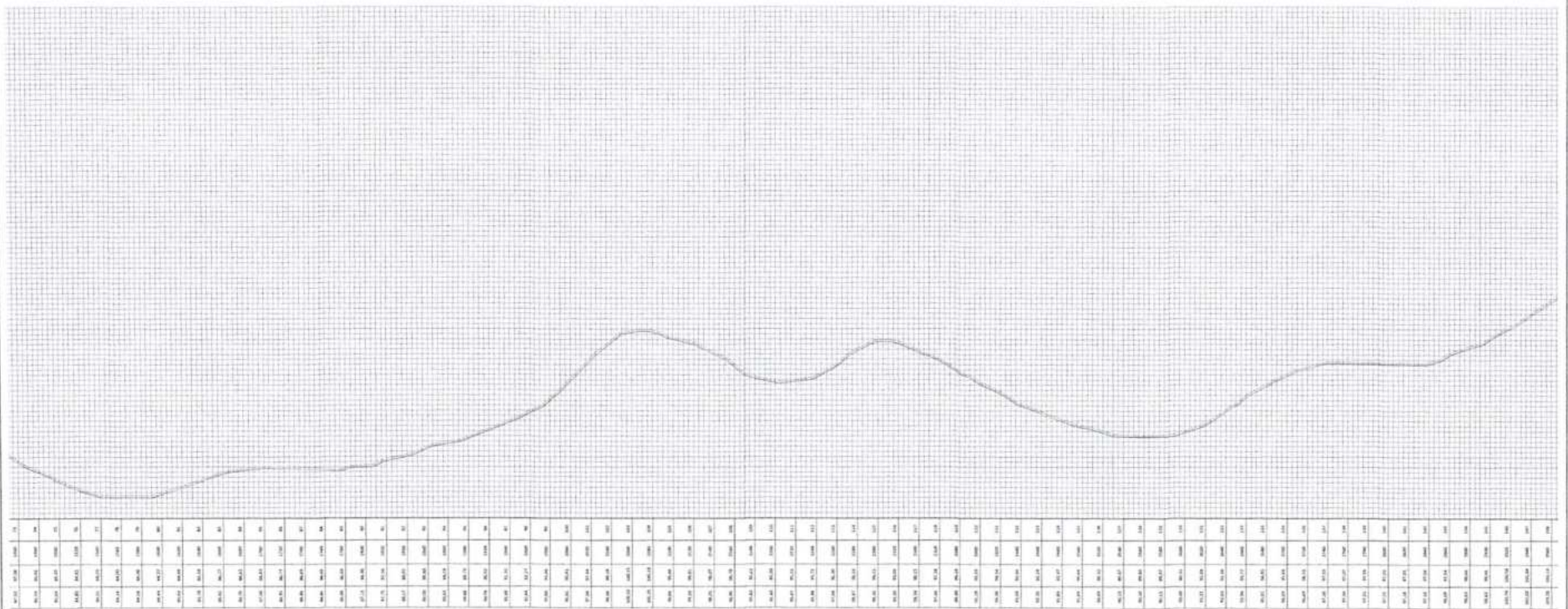
PERFIL LONGITUDINAL  
SEM ESCALA

PROPOSTA:		
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		
PROJETO:		
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
FOLHA:		
PERFIL LONGITUDINAL		
FECHA:	DATA:	
INDICADA	OUT/2022	


 FVSM  
 19/33  
 RUIBARRA  
 C.P.L.  
 FIG. 195  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO I

\*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO

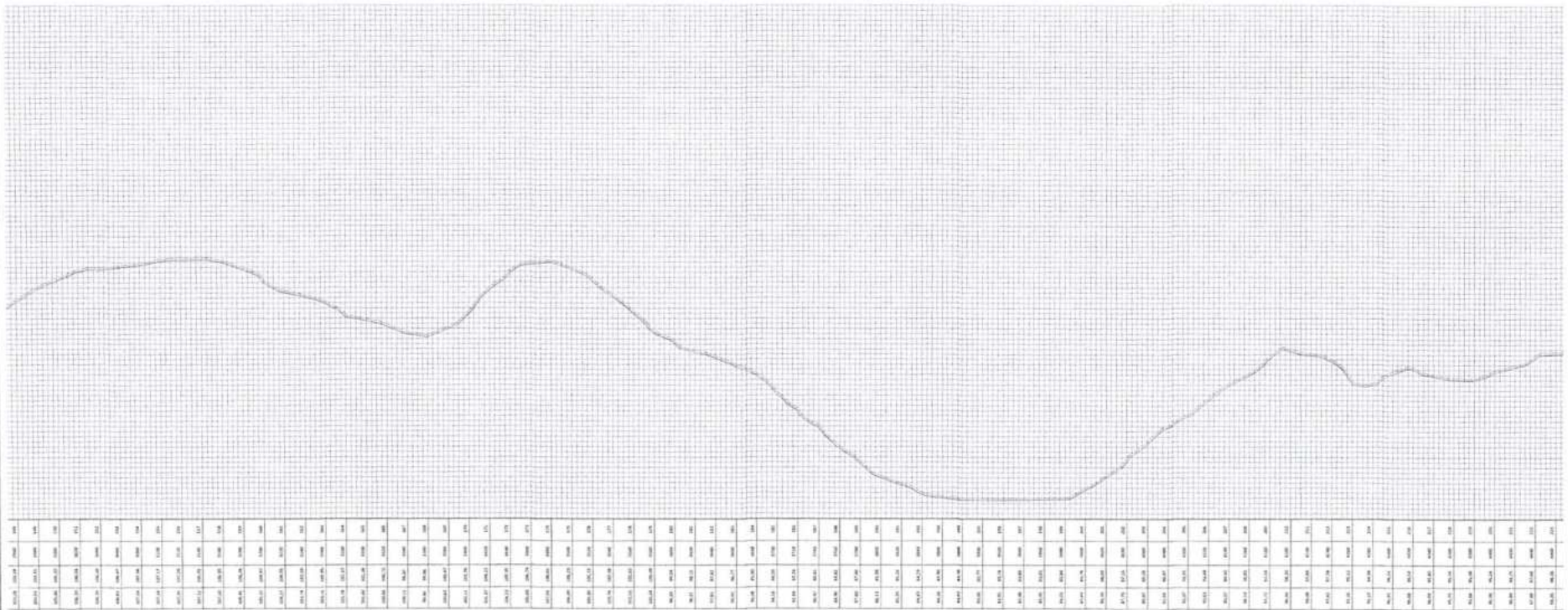


PERFIL LONGITUDINAL SEM ESCALA

PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA  
 FOLHA: INDICADA DATA: OUT/2022  
 TÍTULO: PERFIL LONGITUDINAL

FVSM  
 20/33  
 Rubrica  
 196  
 C.P.L.  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 1  
 \*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



PERFIL LONGITUDINAL  
 SEM ESCALA

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA  
 FIMBO: PERFIL LONGITUDINAL

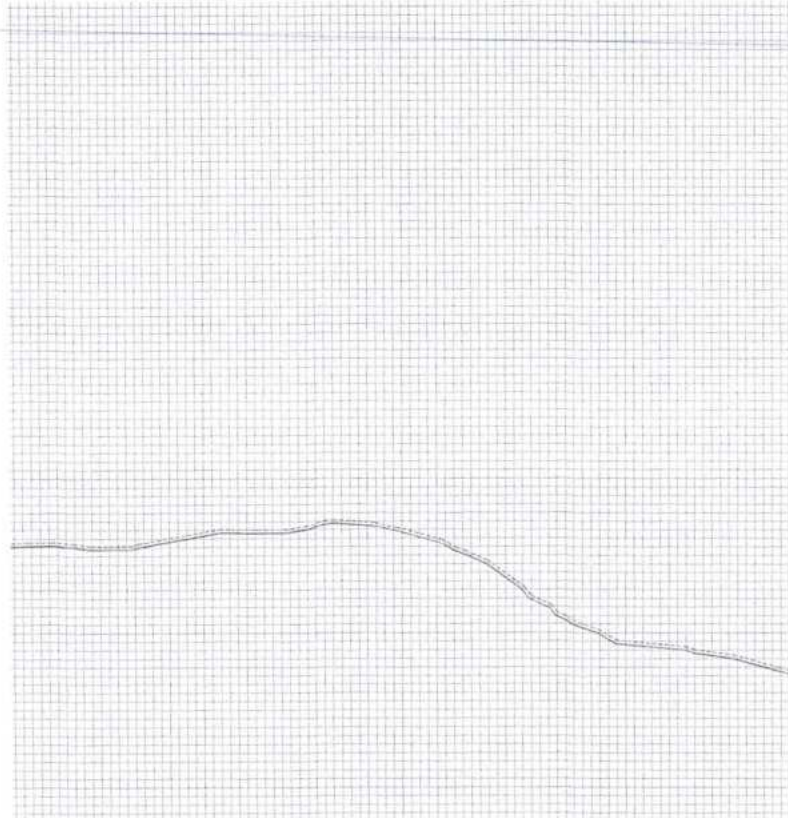
FECHA: INDICADA  
 DATA: OUT/2022

PLANO: 21/33  
 FUNÇÃO: CPL



PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO I

\*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
 \_\_\_\_\_ COTAS DO TERRENO



98,08	98,09	98,10	98,11	98,12	98,13	98,14	98,15	98,16	98,17	98,18	98,19	98,20	98,21	98,22	98,23	98,24	98,25	98,26	98,27	98,28	98,29	98,30	98,31	98,32	98,33	98,34	98,35	98,36	98,37	98,38	98,39	98,40	98,41	98,42	98,43	98,44	98,45	98,46	98,47	98,48	98,49	98,50	98,51	98,52	98,53	98,54	98,55	98,56	98,57	98,58	98,59	98,60	98,61	98,62	98,63	98,64	98,65	98,66	98,67	98,68	98,69	98,70	98,71	98,72	98,73	98,74	98,75	98,76	98,77	98,78	98,79	98,80	98,81	98,82	98,83	98,84	98,85	98,86	98,87	98,88	98,89	98,90	98,91	98,92	98,93	98,94	98,95	98,96	98,97	98,98	98,99	99,00
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

PERFIL LONGITUDINAL  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

FRANQUIA: 22/33

TÍTULO:  
PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA:  
INDICADA

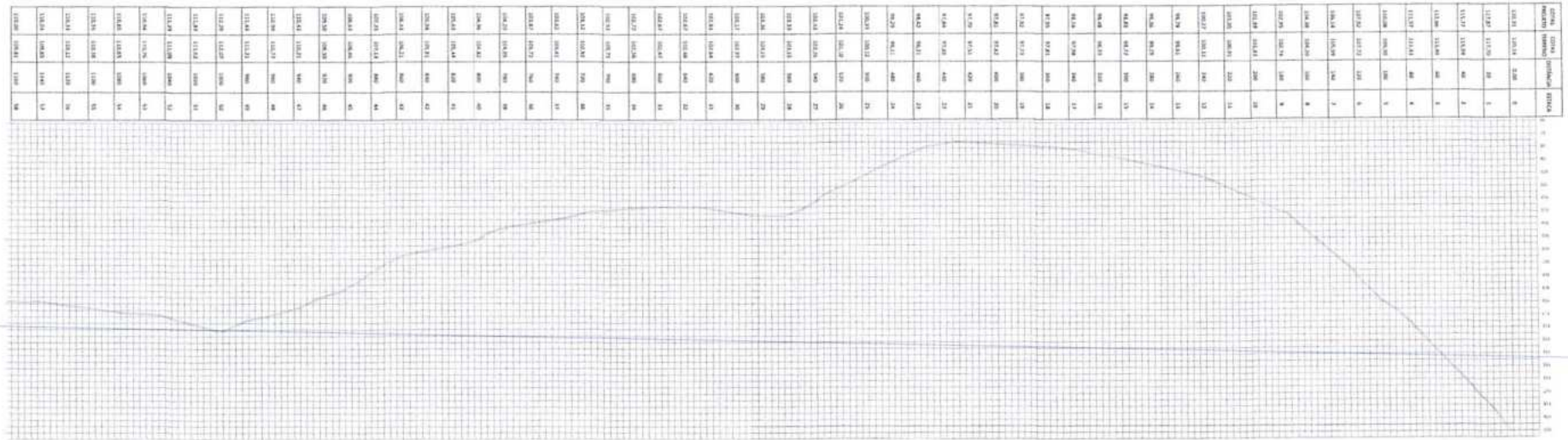
DATA:  
OUT/2022



PERFIL LONGITUDINAL - TRENCH

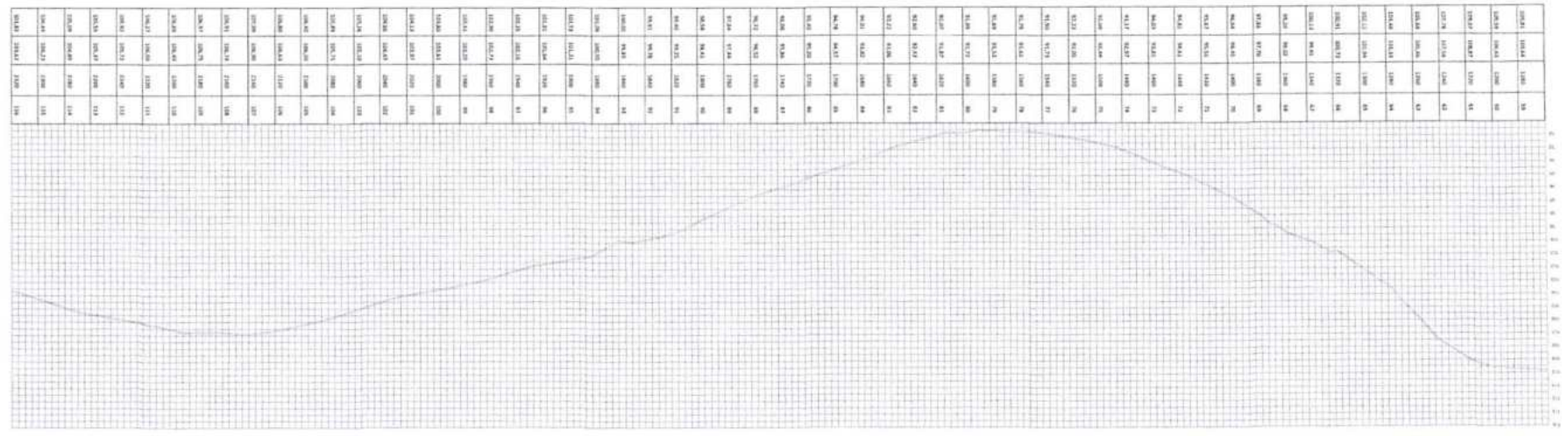
----- COME DO PAVIMENTO

----- COME DO TRENCH



PERFIL LONGITUDINAL

SEM ESCALA



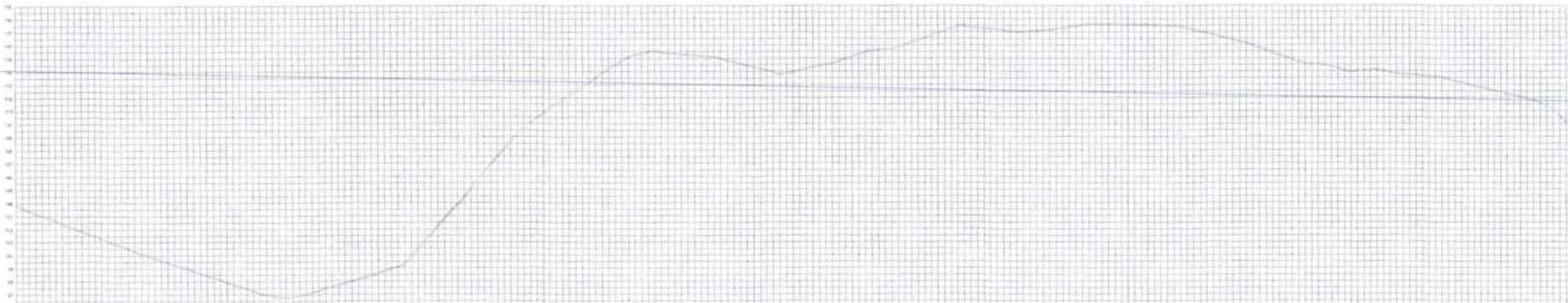
PROPOSTADO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 Rua: ...  
 TUNTUM/MA  
 Nº: ...  
 RECURSOS DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
 TUNTUM/MA  
 Rubrica: ...  
 Nº: ...  
 INDICADA: ...  
 DATA: OUT/2023



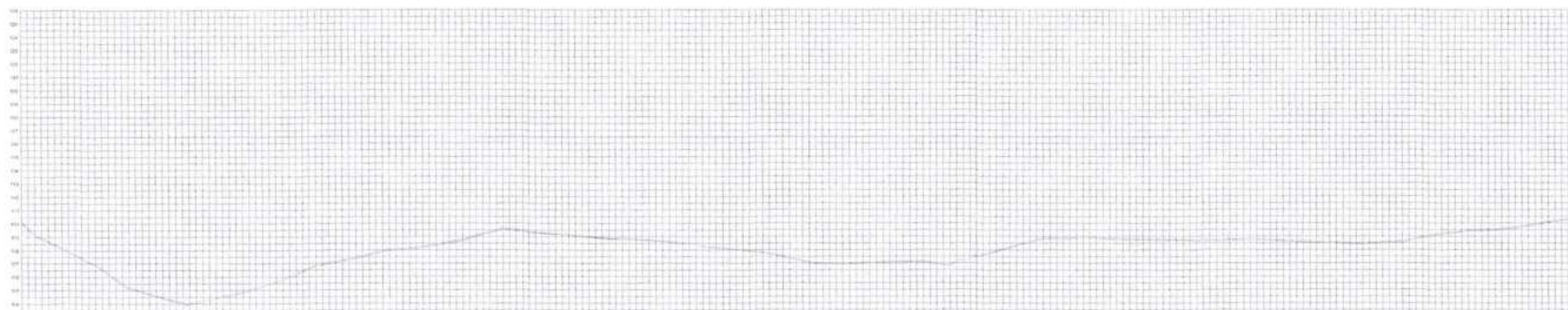


PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO II

----- CURVA DO PROJETO  
 - - - - - COTAS DO TERRENO



1+000	100.00	100.00
1+010	99.90	99.90
1+020	99.80	99.80
1+030	99.70	99.70
1+040	99.60	99.60
1+050	99.50	99.50
1+060	99.40	99.40
1+070	99.30	99.30
1+080	99.20	99.20
1+090	99.10	99.10
1+100	99.00	99.00
1+110	98.90	98.90
1+120	98.80	98.80
1+130	98.70	98.70
1+140	98.60	98.60
1+150	98.50	98.50
1+160	98.40	98.40
1+170	98.30	98.30
1+180	98.20	98.20
1+190	98.10	98.10
1+200	98.00	98.00
1+210	97.90	97.90
1+220	97.80	97.80
1+230	97.70	97.70
1+240	97.60	97.60
1+250	97.50	97.50
1+260	97.40	97.40
1+270	97.30	97.30
1+280	97.20	97.20
1+290	97.10	97.10
1+300	97.00	97.00
1+310	96.90	96.90
1+320	96.80	96.80
1+330	96.70	96.70
1+340	96.60	96.60
1+350	96.50	96.50
1+360	96.40	96.40
1+370	96.30	96.30
1+380	96.20	96.20
1+390	96.10	96.10
1+400	96.00	96.00
1+410	95.90	95.90
1+420	95.80	95.80
1+430	95.70	95.70
1+440	95.60	95.60
1+450	95.50	95.50
1+460	95.40	95.40
1+470	95.30	95.30
1+480	95.20	95.20
1+490	95.10	95.10
1+500	95.00	95.00
1+510	94.90	94.90
1+520	94.80	94.80
1+530	94.70	94.70
1+540	94.60	94.60
1+550	94.50	94.50
1+560	94.40	94.40
1+570	94.30	94.30
1+580	94.20	94.20
1+590	94.10	94.10
1+600	94.00	94.00
1+610	93.90	93.90
1+620	93.80	93.80
1+630	93.70	93.70
1+640	93.60	93.60
1+650	93.50	93.50
1+660	93.40	93.40
1+670	93.30	93.30
1+680	93.20	93.20
1+690	93.10	93.10
1+700	93.00	93.00
1+710	92.90	92.90
1+720	92.80	92.80
1+730	92.70	92.70
1+740	92.60	92.60
1+750	92.50	92.50
1+760	92.40	92.40
1+770	92.30	92.30
1+780	92.20	92.20
1+790	92.10	92.10
1+800	92.00	92.00
1+810	91.90	91.90
1+820	91.80	91.80
1+830	91.70	91.70
1+840	91.60	91.60
1+850	91.50	91.50
1+860	91.40	91.40
1+870	91.30	91.30
1+880	91.20	91.20
1+890	91.10	91.10
1+900	91.00	91.00



1+000	100.00	100.00
1+010	99.90	99.90
1+020	99.80	99.80
1+030	99.70	99.70
1+040	99.60	99.60
1+050	99.50	99.50
1+060	99.40	99.40
1+070	99.30	99.30
1+080	99.20	99.20
1+090	99.10	99.10
1+100	99.00	99.00
1+110	98.90	98.90
1+120	98.80	98.80
1+130	98.70	98.70
1+140	98.60	98.60
1+150	98.50	98.50
1+160	98.40	98.40
1+170	98.30	98.30
1+180	98.20	98.20
1+190	98.10	98.10
1+200	98.00	98.00
1+210	97.90	97.90
1+220	97.80	97.80
1+230	97.70	97.70
1+240	97.60	97.60
1+250	97.50	97.50
1+260	97.40	97.40
1+270	97.30	97.30
1+280	97.20	97.20
1+290	97.10	97.10
1+300	97.00	97.00
1+310	96.90	96.90
1+320	96.80	96.80
1+330	96.70	96.70
1+340	96.60	96.60
1+350	96.50	96.50
1+360	96.40	96.40
1+370	96.30	96.30
1+380	96.20	96.20
1+390	96.10	96.10
1+400	96.00	96.00
1+410	95.90	95.90
1+420	95.80	95.80
1+430	95.70	95.70
1+440	95.60	95.60
1+450	95.50	95.50
1+460	95.40	95.40
1+470	95.30	95.30
1+480	95.20	95.20
1+490	95.10	95.10
1+500	95.00	95.00
1+510	94.90	94.90
1+520	94.80	94.80
1+530	94.70	94.70
1+540	94.60	94.60
1+550	94.50	94.50
1+560	94.40	94.40
1+570	94.30	94.30
1+580	94.20	94.20
1+590	94.10	94.10
1+600	94.00	94.00
1+610	93.90	93.90
1+620	93.80	93.80
1+630	93.70	93.70
1+640	93.60	93.60
1+650	93.50	93.50
1+660	93.40	93.40
1+670	93.30	93.30
1+680	93.20	93.20
1+690	93.10	93.10
1+700	93.00	93.00
1+710	92.90	92.90
1+720	92.80	92.80
1+730	92.70	92.70
1+740	92.60	92.60
1+750	92.50	92.50
1+760	92.40	92.40
1+770	92.30	92.30
1+780	92.20	92.20
1+790	92.10	92.10
1+800	92.00	92.00
1+810	91.90	91.90
1+820	91.80	91.80
1+830	91.70	91.70
1+840	91.60	91.60
1+850	91.50	91.50
1+860	91.40	91.40
1+870	91.30	91.30
1+880	91.20	91.20
1+890	91.10	91.10
1+900	91.00	91.00

PERFIL LONGITUDINAL SEM ESCALA

PROPOSTA DE  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 PROJETO  
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
 TUNTUM/MA  
 DATA  
 PERFIL LONGITUDINAL

FICHA INDICADA  
 DATA  
 QUIT/2022

FVSM  
 24/33  
 R. S. 130  
 C. P. L.  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA



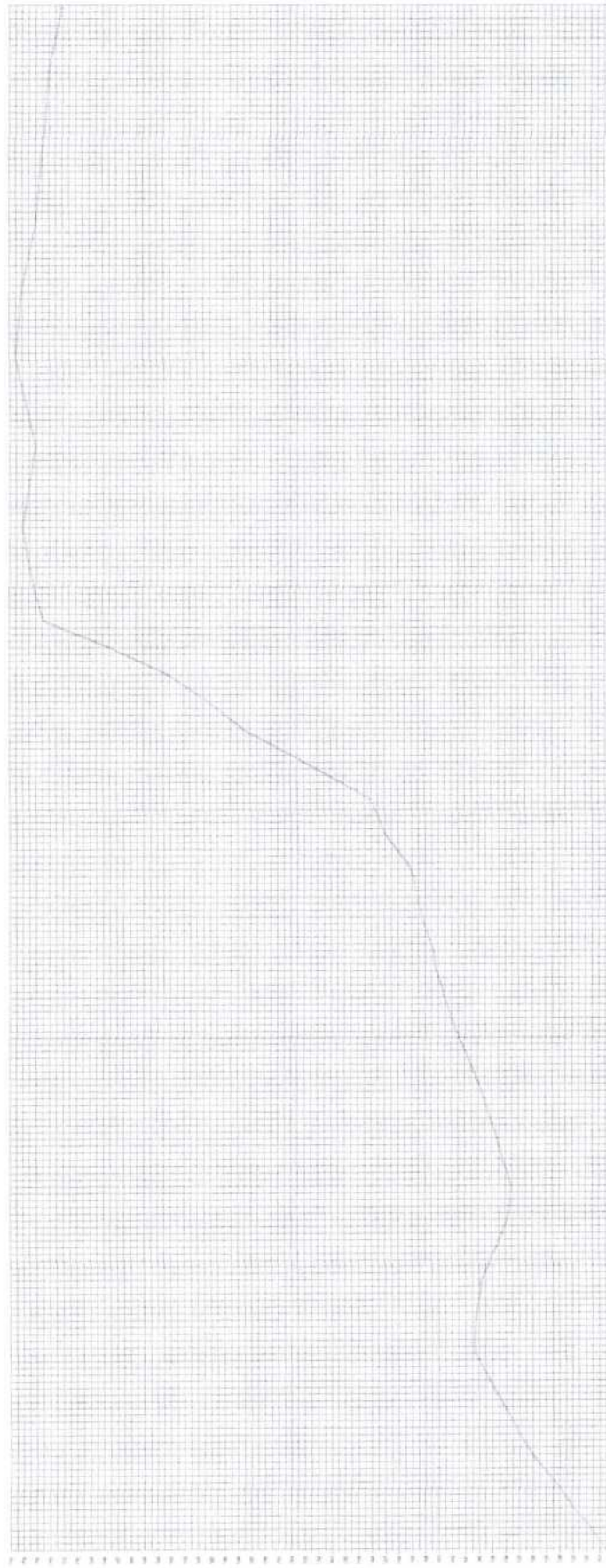


PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUMBUÁ  
 PROJETO: RECONSTRUÇÃO DE ESTRADAS VICINAS AO MUNICÍPIO DE TUNTUMBUÁ

INDICADA O/UT/2022  
 INDICADA  
 PERFIL LONGITUDINAL

PERFIL LONGITUDINAL  
 SEM ESCALA

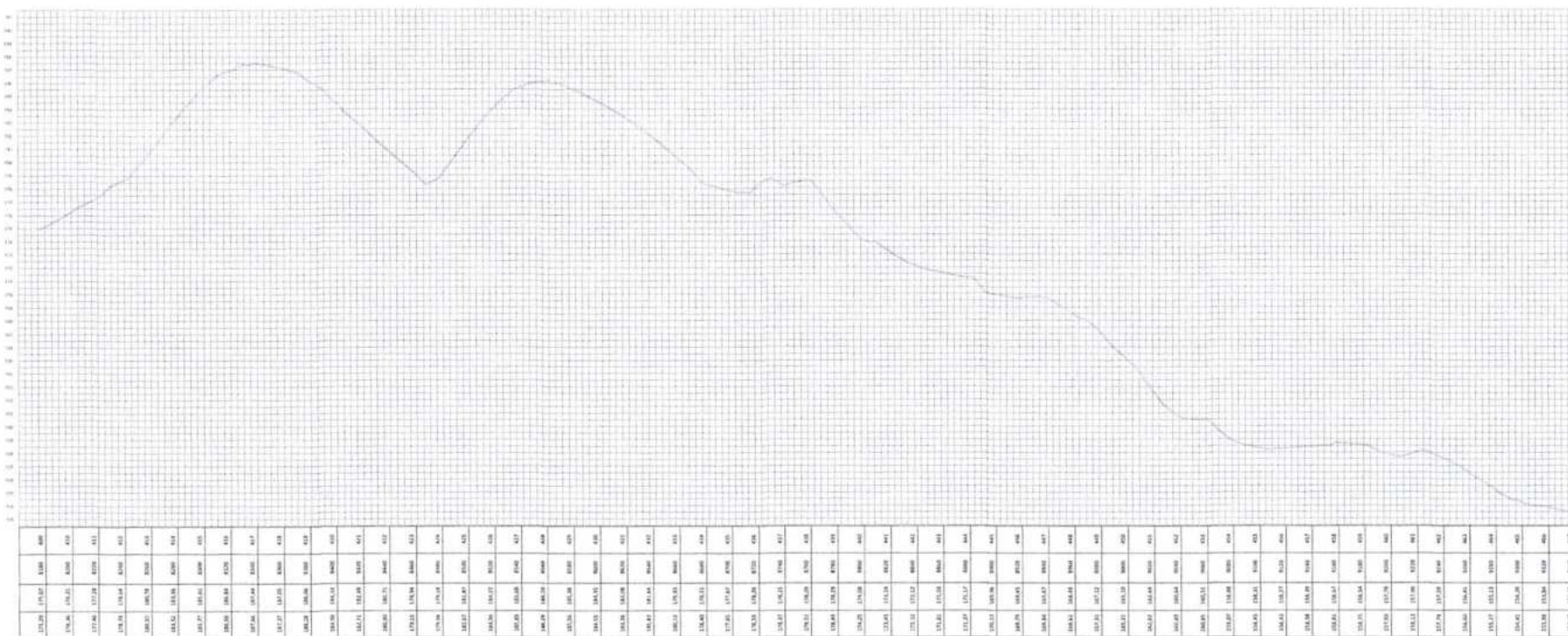
PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO II  
 \*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
 - - - - - COTAS DO TERRENO



185.00	1000.00	150.00
185.00	998.00	150.00
185.00	996.00	150.00
185.00	994.00	150.00
185.00	992.00	150.00
185.00	990.00	150.00
185.00	988.00	150.00
185.00	986.00	150.00
185.00	984.00	150.00
185.00	982.00	150.00
185.00	980.00	150.00
185.00	978.00	150.00
185.00	976.00	150.00
185.00	974.00	150.00
185.00	972.00	150.00
185.00	970.00	150.00
185.00	968.00	150.00
185.00	966.00	150.00
185.00	964.00	150.00
185.00	962.00	150.00
185.00	960.00	150.00
185.00	958.00	150.00
185.00	956.00	150.00
185.00	954.00	150.00
185.00	952.00	150.00
185.00	950.00	150.00
185.00	948.00	150.00
185.00	946.00	150.00
185.00	944.00	150.00
185.00	942.00	150.00
185.00	940.00	150.00
185.00	938.00	150.00
185.00	936.00	150.00
185.00	934.00	150.00
185.00	932.00	150.00
185.00	930.00	150.00
185.00	928.00	150.00
185.00	926.00	150.00
185.00	924.00	150.00
185.00	922.00	150.00
185.00	920.00	150.00
185.00	918.00	150.00
185.00	916.00	150.00
185.00	914.00	150.00
185.00	912.00	150.00
185.00	910.00	150.00
185.00	908.00	150.00
185.00	906.00	150.00
185.00	904.00	150.00
185.00	902.00	150.00
185.00	900.00	150.00
185.00	898.00	150.00
185.00	896.00	150.00
185.00	894.00	150.00
185.00	892.00	150.00
185.00	890.00	150.00
185.00	888.00	150.00
185.00	886.00	150.00
185.00	884.00	150.00
185.00	882.00	150.00
185.00	880.00	150.00
185.00	878.00	150.00
185.00	876.00	150.00
185.00	874.00	150.00
185.00	872.00	150.00
185.00	870.00	150.00
185.00	868.00	150.00
185.00	866.00	150.00
185.00	864.00	150.00
185.00	862.00	150.00
185.00	860.00	150.00
185.00	858.00	150.00
185.00	856.00	150.00
185.00	854.00	150.00
185.00	852.00	150.00
185.00	850.00	150.00
185.00	848.00	150.00
185.00	846.00	150.00
185.00	844.00	150.00
185.00	842.00	150.00
185.00	840.00	150.00
185.00	838.00	150.00
185.00	836.00	150.00
185.00	834.00	150.00
185.00	832.00	150.00
185.00	830.00	150.00
185.00	828.00	150.00
185.00	826.00	150.00
185.00	824.00	150.00
185.00	822.00	150.00
185.00	820.00	150.00
185.00	818.00	150.00
185.00	816.00	150.00
185.00	814.00	150.00
185.00	812.00	150.00
185.00	810.00	150.00
185.00	808.00	150.00
185.00	806.00	150.00
185.00	804.00	150.00
185.00	802.00	150.00
185.00	800.00	150.00
185.00	798.00	150.00
185.00	796.00	150.00
185.00	794.00	150.00
185.00	792.00	150.00
185.00	790.00	150.00
185.00	788.00	150.00
185.00	786.00	150.00
185.00	784.00	150.00
185.00	782.00	150.00
185.00	780.00	150.00
185.00	778.00	150.00
185.00	776.00	150.00
185.00	774.00	150.00
185.00	772.00	150.00
185.00	770.00	150.00
185.00	768.00	150.00
185.00	766.00	150.00
185.00	764.00	150.00
185.00	762.00	150.00
185.00	760.00	150.00
185.00	758.00	150.00
185.00	756.00	150.00
185.00	754.00	150.00
185.00	752.00	150.00
185.00	750.00	150.00
185.00	748.00	150.00
185.00	746.00	150.00
185.00	744.00	150.00
185.00	742.00	150.00
185.00	740.00	150.00
185.00	738.00	150.00
185.00	736.00	150.00
185.00	734.00	150.00
185.00	732.00	150.00
185.00	730.00	150.00
185.00	728.00	150.00
185.00	726.00	150.00
185.00	724.00	150.00
185.00	722.00	150.00
185.00	720.00	150.00
185.00	718.00	150.00
185.00	716.00	150.00
185.00	714.00	150.00
185.00	712.00	150.00
185.00	710.00	150.00
185.00	708.00	150.00
185.00	706.00	150.00
185.00	704.00	150.00
185.00	702.00	150.00
185.00	700.00	150.00

PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO II

\*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



PERFIL LONGITUDINAL  
 SEM ESCALA

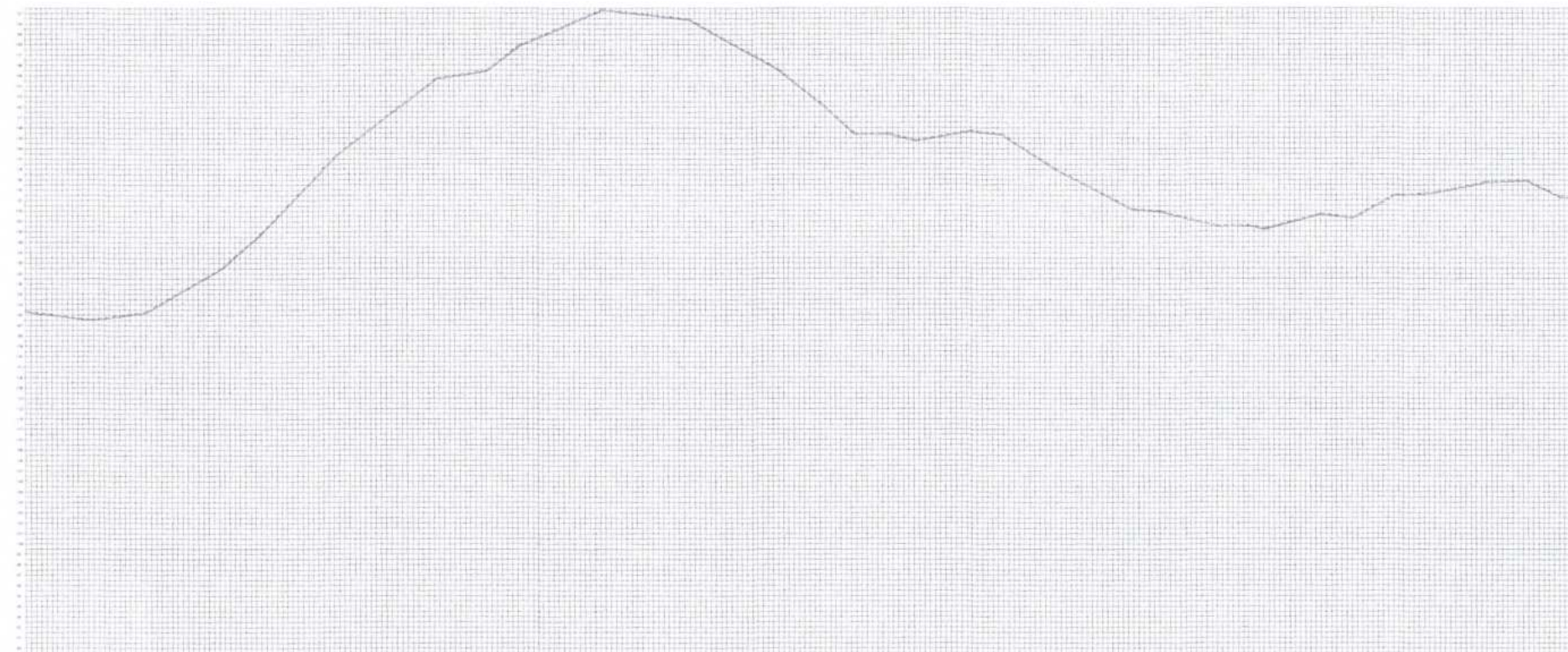
PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA  
 TÍTULO: PERFIL LONGITUDINAL  
 DATA INICIADA: 27/11/2022  
 DATA ENCERRADA: OUT/2022





PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO III

\*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



Estação	0+00	0+05	0+10	0+15	0+20	0+25	0+30	0+35	0+40	0+45	0+50	0+55	0+60	0+65	0+70	0+75	0+80	0+85	0+90	0+95	1+00	
Projeto	8.50	8.40	8.50	8.80	9.20	9.80	10.50	11.00	11.50	11.80	11.50	11.00	10.50	10.20	9.80	9.50	9.20	9.00	9.10	9.20	9.30	9.20
Terreno	8.50	8.40	8.50	8.60	8.70	8.80	9.00	9.50	10.00	10.50	11.00	11.50	11.20	10.80	10.50	10.20	9.80	9.50	9.20	9.00	9.10	9.20

PERFIL LONGITUDINAL  
 SEM ESCALA

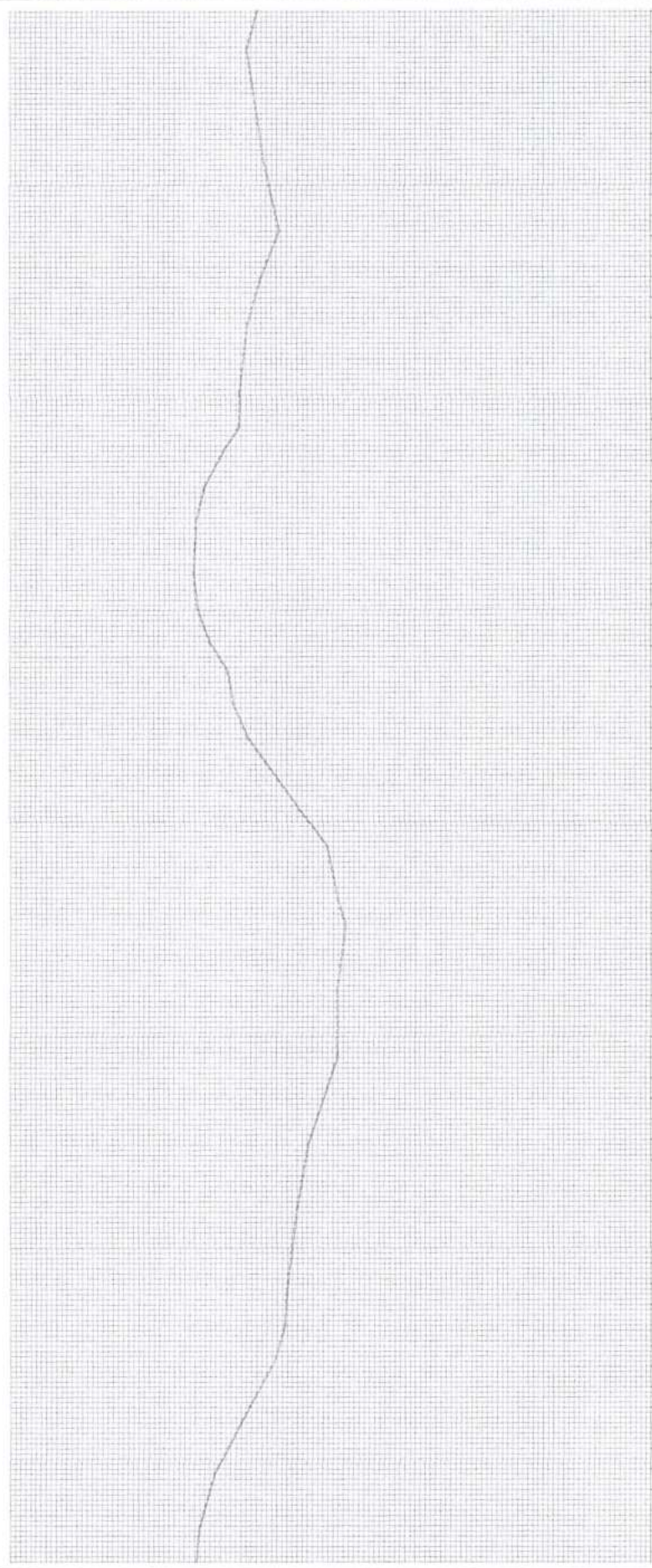
PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA  
 TÍTULO: PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALA: INDICADA  
 DATA: OUT/2022





PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUMÃ  
 PROJETO: RECOUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS AO MUNICÍPIO DE TUNTUMÃ  
 ÍTENS: PERFIL LONGITUDINAL  
 DATA: 10/07/2022

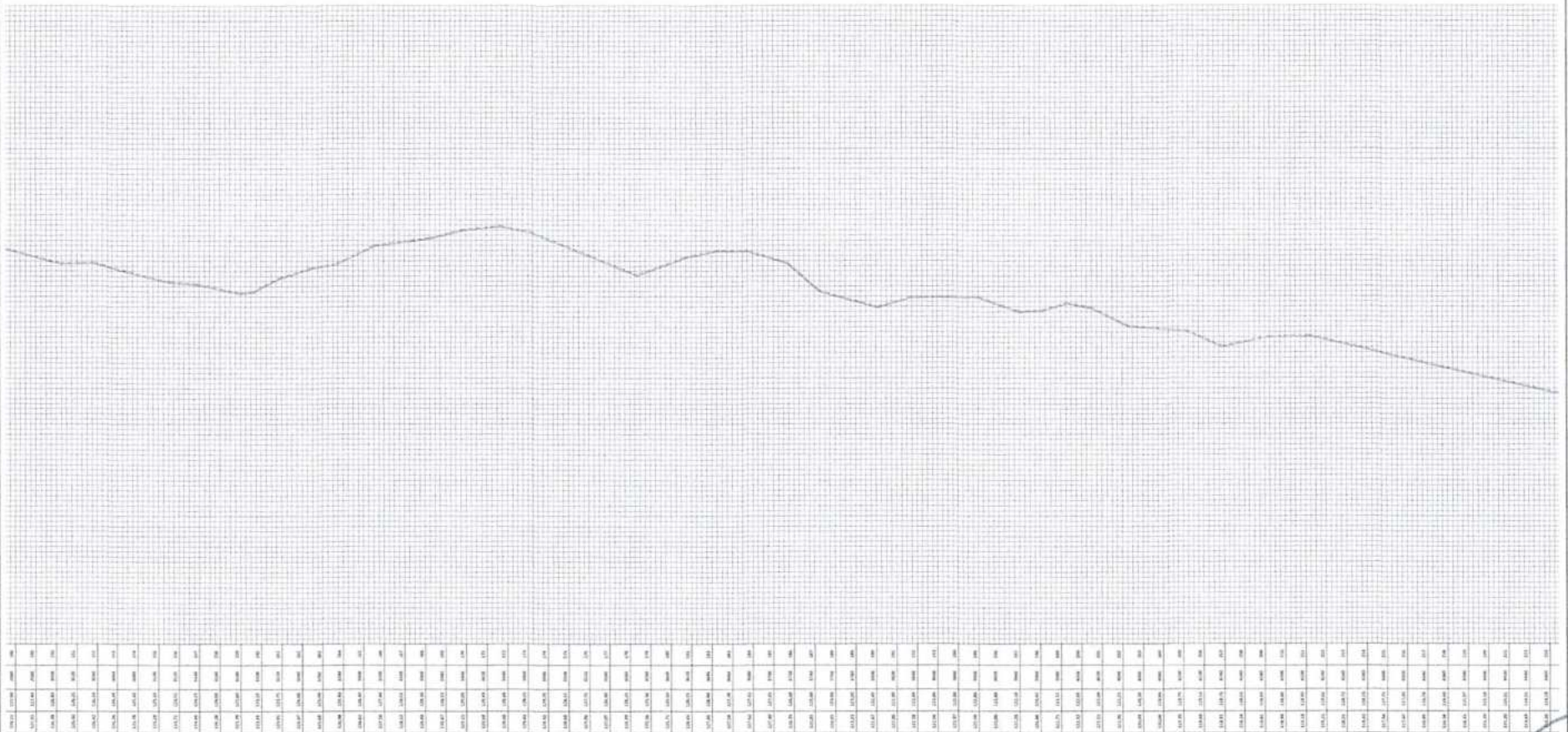
PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO III  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*



131	1000	1000	1000
132	1000	1000	1000
133	1000	1000	1000
134	1000	1000	1000
135	1000	1000	1000
136	1000	1000	1000
137	1000	1000	1000
138	1000	1000	1000
139	1000	1000	1000
140	1000	1000	1000
141	1000	1000	1000
142	1000	1000	1000
143	1000	1000	1000
144	1000	1000	1000
145	1000	1000	1000
146	1000	1000	1000
147	1000	1000	1000
148	1000	1000	1000
149	1000	1000	1000
150	1000	1000	1000
151	1000	1000	1000
152	1000	1000	1000
153	1000	1000	1000
154	1000	1000	1000
155	1000	1000	1000
156	1000	1000	1000
157	1000	1000	1000
158	1000	1000	1000
159	1000	1000	1000
160	1000	1000	1000
161	1000	1000	1000
162	1000	1000	1000
163	1000	1000	1000
164	1000	1000	1000
165	1000	1000	1000
166	1000	1000	1000
167	1000	1000	1000
168	1000	1000	1000
169	1000	1000	1000
170	1000	1000	1000
171	1000	1000	1000
172	1000	1000	1000
173	1000	1000	1000
174	1000	1000	1000
175	1000	1000	1000
176	1000	1000	1000
177	1000	1000	1000
178	1000	1000	1000
179	1000	1000	1000
180	1000	1000	1000
181	1000	1000	1000
182	1000	1000	1000
183	1000	1000	1000
184	1000	1000	1000
185	1000	1000	1000
186	1000	1000	1000
187	1000	1000	1000
188	1000	1000	1000
189	1000	1000	1000
190	1000	1000	1000
191	1000	1000	1000
192	1000	1000	1000
193	1000	1000	1000
194	1000	1000	1000
195	1000	1000	1000
196	1000	1000	1000
197	1000	1000	1000
198	1000	1000	1000
199	1000	1000	1000
200	1000	1000	1000

PERFIL LONGITUDINAL  
 SEM ESCALA

PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO III  
 \*\*\*\*\* COTA DO PROLETO  
 ————— COTA DO TERRENO



M	PROLETO	TERRENO
0	100.00	100.00
1	100.00	100.00
2	100.00	100.00
3	100.00	100.00
4	100.00	100.00
5	100.00	100.00
6	100.00	100.00
7	100.00	100.00
8	100.00	100.00
9	100.00	100.00
10	100.00	100.00
11	100.00	100.00
12	100.00	100.00
13	100.00	100.00
14	100.00	100.00
15	100.00	100.00
16	100.00	100.00
17	100.00	100.00
18	100.00	100.00
19	100.00	100.00
20	100.00	100.00
21	100.00	100.00
22	100.00	100.00
23	100.00	100.00
24	100.00	100.00
25	100.00	100.00
26	100.00	100.00
27	100.00	100.00
28	100.00	100.00
29	100.00	100.00
30	100.00	100.00
31	100.00	100.00
32	100.00	100.00
33	100.00	100.00
34	100.00	100.00
35	100.00	100.00
36	100.00	100.00
37	100.00	100.00
38	100.00	100.00
39	100.00	100.00
40	100.00	100.00
41	100.00	100.00
42	100.00	100.00
43	100.00	100.00
44	100.00	100.00
45	100.00	100.00
46	100.00	100.00
47	100.00	100.00
48	100.00	100.00
49	100.00	100.00
50	100.00	100.00
51	100.00	100.00
52	100.00	100.00
53	100.00	100.00
54	100.00	100.00
55	100.00	100.00
56	100.00	100.00
57	100.00	100.00
58	100.00	100.00
59	100.00	100.00
60	100.00	100.00
61	100.00	100.00
62	100.00	100.00
63	100.00	100.00
64	100.00	100.00
65	100.00	100.00
66	100.00	100.00
67	100.00	100.00
68	100.00	100.00
69	100.00	100.00
70	100.00	100.00
71	100.00	100.00
72	100.00	100.00
73	100.00	100.00
74	100.00	100.00
75	100.00	100.00
76	100.00	100.00
77	100.00	100.00
78	100.00	100.00
79	100.00	100.00
80	100.00	100.00
81	100.00	100.00
82	100.00	100.00
83	100.00	100.00
84	100.00	100.00
85	100.00	100.00
86	100.00	100.00
87	100.00	100.00
88	100.00	100.00
89	100.00	100.00
90	100.00	100.00
91	100.00	100.00
92	100.00	100.00
93	100.00	100.00
94	100.00	100.00
95	100.00	100.00
96	100.00	100.00
97	100.00	100.00
98	100.00	100.00
99	100.00	100.00
100	100.00	100.00

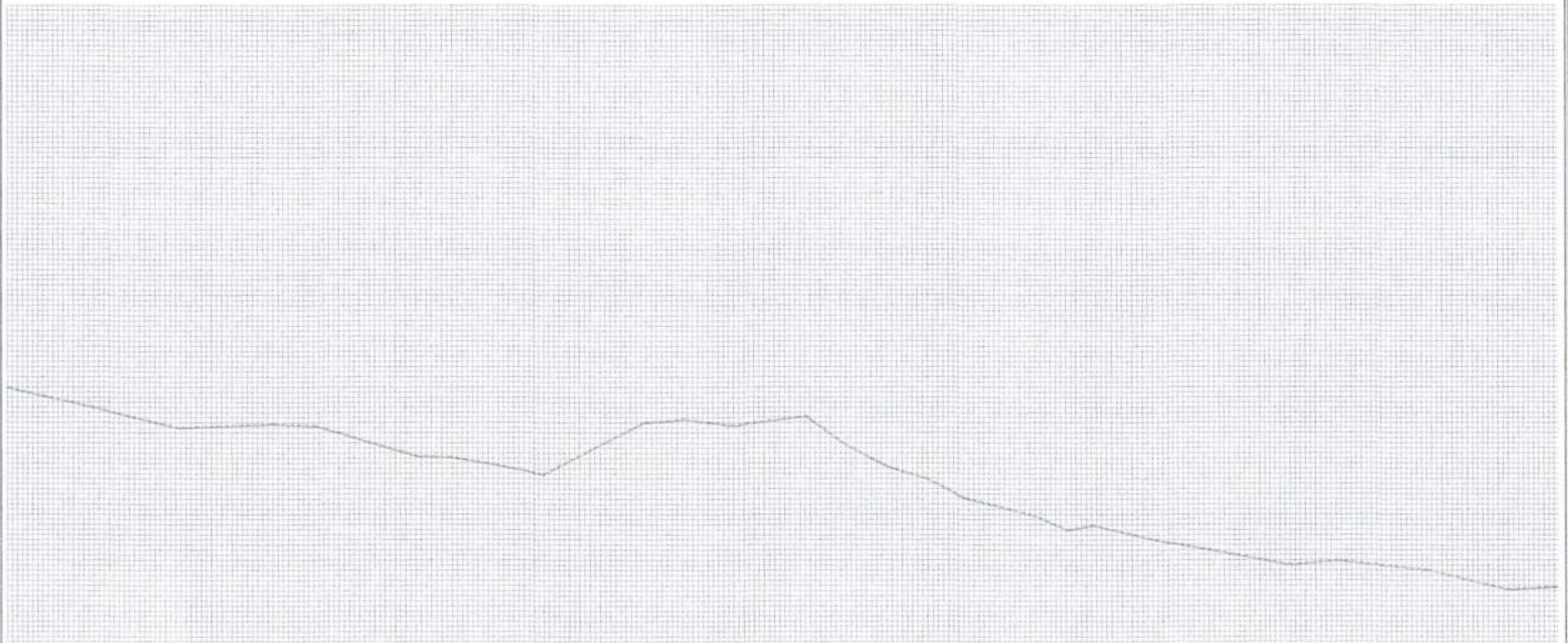
PERFIL LONGITUDINAL  
 SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 PROJETO: RECAPITAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA  
 DATA: 11/11/2012  
 LOCAL: TUNTUM/MA  
 DATA: 01/11/2012  
 INDICADA: OUT/2012





PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO III  
----- COTA DO PROJETO  
————— COTA DO TERRENO

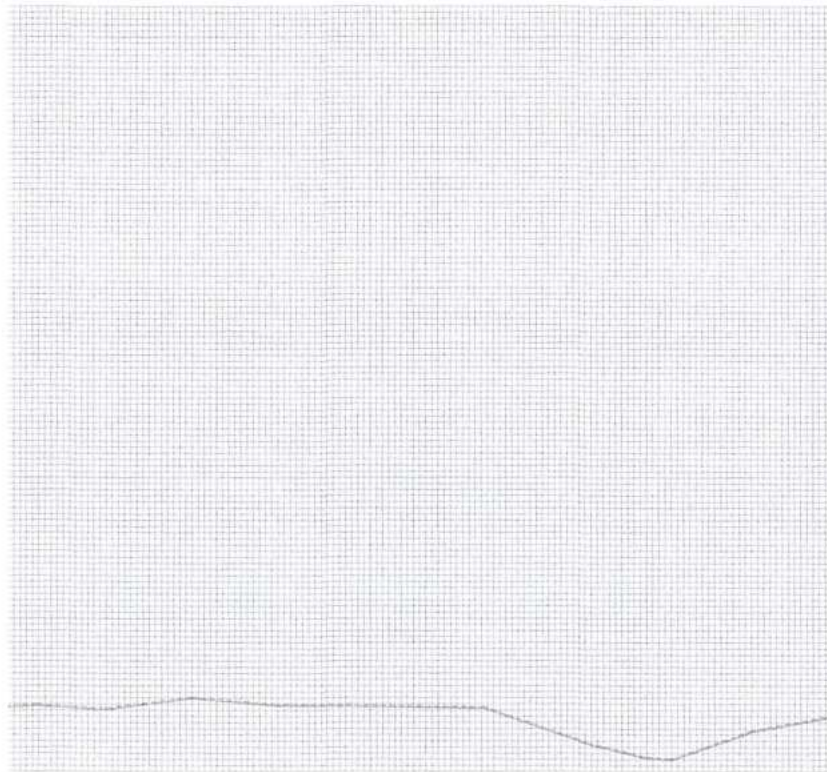


PERFIL LONGITUDINAL  
SEM ESCALA

PROPOSTA:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
OBJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA  
TÍTULO:  
PERFIL LONGITUDINAL  
FOLHA:  
INDICADA  
DATA:  
OUT/2022



PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO III  
\*\*\*\*\* DIFERENÇA DE NÍVEL  
----- DIFERENÇA DE NÍVEL



PERFIL LONGITUDINAL  
SEM ESCALA

MUNICÍPIO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA	
PROJETO	
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA	
DATA	DATA
INDICADA	OUT/2022
TÍTULO	
PERFIL LONGITUDINAL	

FVSM

CPFL

Roberta

139

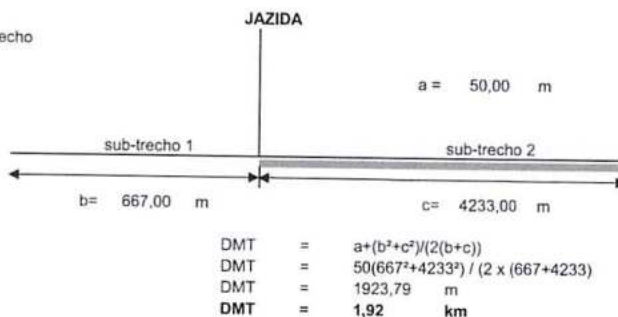
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA



QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

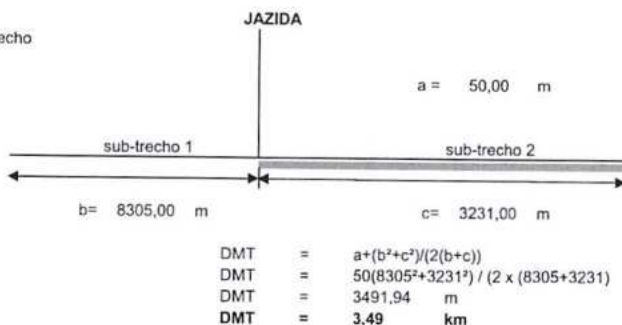
TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
 EXTENSÃO TOTAL: 4.900,00 M

a= Distância fixa da jazida até o trecho  
 b= Distância do sub-trecho 1  
 c= Distância do sub-trecho 2



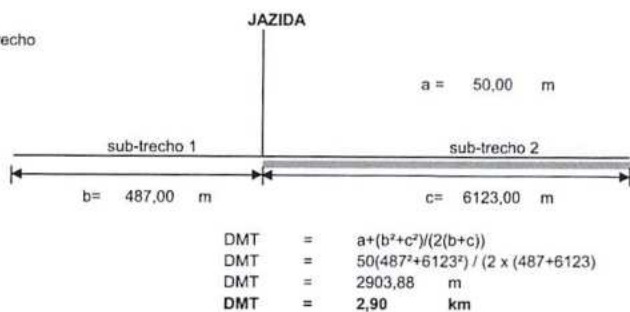
TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
 EXTENSÃO TOTAL: 11.536,00 M

a= Distância fixa da jazida até o trecho  
 b= Distância do sub-trecho 1  
 c= Distância do sub-trecho 2



TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA  
 EXTENSÃO TOTAL: 6.610,00 M

a= Distância fixa da jazida até o trecho  
 b= Distância do sub-trecho 1  
 c= Distância do sub-trecho 2



FRANKNILVA VIEIRA Assinado de forma  
 MATOS digital por FRANKNILVA  
 SILVA:66080185253 VIEIRA MATOS  
 SILVA:66080185253



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM  
PÚBLICA  
CPL



## DECLARAÇÃO DE DOMÍNIO PÚBLICO

Tuntum/MA, 10 de outubro de 2022.

À 8ª Superintendência Regional - CODEVASF  
Assunto: Declaração de Domínio Público  
Convênio SICONV Nº 919641/2021

Senhor Superintendente,

No concernente à execução do convênio em epigrafe, informamos que as obras serão executadas em áreas de uso comum, de domínio público e jurisdição do Município de Tuntum, os quais independem de registro em cartório, consoante os artigos do Código Civil:

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

Art. 99. São bens públicos:

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

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

III - os dominicais, que constituem o patrimônio das pessoas jurídicas de direito público, como objeto de direito pessoal, ou real, de cada uma dessas entidades.

Parágrafo único. Não dispondo a lei em contrário, consideram-se dominicais os bens pertencentes às pessoas jurídicas de direito público a que se tenha dado estrutura de direito privado."

Ademais, havendo necessidade de eventual regularização por parte deste município a algum objeto do presente contrato, este declara que saneará até o final da execução do contrato.




PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM  
RUBRICA  
C.P.L.  
MUNICÍPIO DE TUNTUM  
CAMPESINA DO PARANÁ



Noutro giro, informo que as informações acima obedecem à legislação vigente e tem ciência do teor do artigo 299 do Código Penal, no tocante em "Omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante".

Desde já agradecemos a atenção e nos colocamos à disposição para qualquer esclarecimento, ao tempo em que renovamos nossos votos da mais alta estima e consideração.



---

FERNANDO PORTELA TELES PESSOA  
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM  
**TUNTUM**  
MAYOR TRAIL  
EXERCÍCIO DE 2021



## DECLARAÇÃO DE EXECUÇÃO/REALOCAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS OU SERVIÇOS NÃO CONTEMPLADOS NA OBRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM

NÚMERO DO CONVÊNIO: 919641/2021

Nº / ANO DA PROPOSTA: 046191/2021


OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

A Prefeitura Municipal de Tuntum, CNPJ Nº 06.138.911/0001-66, com sede administrativa na Rua Frederico Coelho, nº411 - Centro, representada pelo Prefeito Municipal, FERNANDO PORTELA TELES PESSOA, vem através desta declarar para os devidos fins que se compromete com a execução/relocação das interferências ou serviços não contemplados na obra, para caso haja alguma interferência, tais como sinalização, obras de arte correntes, obras de arte especiais, necessidade de movimentações de terra, dentre outros serviços, que não serão contemplados nos trechos da obra.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Tuntum - MA, 10 de outubro de 2022

Atenciosamente



---

FERNANDO PORTELA TELES PESSOA  
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM  
**.TUNTUM**  
Município Tuntum MA  
Cidade do Tuntum



## DECLARAÇÃO DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM

NÚMERO DO CONVÊNIO: 919641/2021

Nº / ANO DA PROPOSTA: 046191/2021

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

A Prefeitura Municipal de Tuntum, CNPJ Nº 06.138.911/0001-66, com sede administrativa na Rua Frederico Coelho, nº411 - Centro, representada pelo Prefeito Municipal, FERNANDO PORTELA TELES PESSOA, vem através desta declarar para os devidos fins que se compromete com a manutenção e o bom estado de conservação dos itens das obras de arte especiais (pontes, viadutos, passagens molhadas e bueiros existentes) nos trechos da obra, inclusive nos trechos que não foram contemplados no convênio.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Tuntum - MA, 10 de outubro de 2022

Atenciosamente

  
\_\_\_\_\_  
FERNANDO PORTELA TELES PESSOA  
Prefeito Municipal

**PARECER TÉCNICO Nº 130/2022**

**Origem:** Eng. Civil Francisco Rogeanio Campos de Almeida - 8ºGRD/UEP

**Para:** 8º GRD

**Data/local:** 10.11.2022 – São Luís/MA

**Assunto:** Aprovação do projeto básico de engenharia referente à obra de recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum - MA, objeto do Convênio nº 8.342.00/2021 (Plataforma +Brasil nº 919641/2021), firmado entre a CODEVASF e o município de Tuntum - MA.

**Objetivo:** Análise do Convênio nº 8.342.00/2021 firmado entre a CODEVASF e a Prefeitura Municipal de Tuntum - MA, Processo 59580.000853/2021-43-e, com fins de aprovação do projeto básico, após os ajustes realizados pela proponente e cadastrados na Plataforma +Brasil entre os dias 05.05.2022 e 08.11.2022, visando atender as recomendações constantes nos pareceres cadastrados na Plataforma +Brasil pela equipe técnica da CODEVASF.

**Histórico:**

Em 20.10.2021, a Prefeitura Municipal de Tuntum - MA encaminhou Proposta e Plano de Trabalho na Plataforma +Brasil, sob o número 046191/2021, pleiteando a celebração de Convênio entre a CODEVASF e o Município de Tuntum - MA. A proposta tinha como escopo a obra de Recuperação de Estradas Vicinais no citado município, com valor global de R\$ 1.434.000,00, sendo R\$ 1.432.500,00 de repasse da concedente, e R\$ 1.500,00 oriundos de contrapartida da convenente.

Em 17.12.2021, foi assinado o Convênio nº 8.342.00/2021, publicado no DOU em 23.12.2021, entre a CODEVASF – 8ª SR e a Prefeitura Municipal de Tuntum – MA, com vigência de 17.12.2021 a 17.12.2024.

Em 24.12.2021, o Superintendente da 8ª SR designou o Analista em Desenvolvimento Regional Lennon Pinho Farias, para acompanhar e fiscalizar o Convênio nº 8.342.00/2021 - DETERMINAÇÃO nº 375.

Em 08.04.2022, o Superintendente da 8ª SR designou o Analista em Desenvolvimento Regional Francisco Rogeanio Campos de Almeida para acompanhar e fiscalizar o Convênio nº 8.342.00/2021 - DETERMINAÇÃO nº 200, substituindo o analista Lennon Pinho Farias.

Em 05.05.2022, o Município de Tuntum – MA disponibilizou o projeto básico de engenharia, na Plataforma +Brasil, para análise pela fiscalização da CODEVASF.

Em 16.05.2022, a análise foi iniciada pela Mandatária/Concedente com solicitação de complementação, conforme Parecer Técnico nº 64/2022, emitido em 18.05.2022, pelo Analista em Desenvolvimento Regional Francisco Rogeanio Campos de Almeida, objetivando sanar as pendências verificadas no projeto enviado.

Em 15.06.2022, a Prefeitura Municipal de Tuntum – MA disponibilizou na Plataforma +Brasil os ajustes no projeto básico para análise da fiscalização CODEVASF.

Em 06.07.2022, a análise foi retomada pelo Analista em Desenvolvimento Regional Francisco Rogeanio Campos de Almeida, objetivando verificar se as pendências foram sanadas, ocasião na qual foram novamente verificadas pendências no projeto enviado, conforme Parecer Técnico nº 83/2022, emitido em 12.07.2022.

Em 07.10.2022, a Prefeitura Municipal de Tuntum – MA disponibilizou na Plataforma +Brasil os ajustes no projeto básico para análise da fiscalização CODEVASF.

Em 21.10.2022, a análise foi retomada pelo Analista em Desenvolvimento Regional Francisco Rogeanio Campos de Almeida, objetivando verificar se as pendências foram sanadas, ocasião na qual foram novamente verificadas pendências no projeto enviado, conforme Parecer Técnico nº 112/2022, emitido em 03.11.2022.



Em 08.11.2022, a Prefeitura Municipal de Tuntum – MA disponibilizou na Plataforma +Brasil os ajustes no projeto básico para análise da fiscalização CODEVASF.

Em 09.10.2022, a análise foi retomada pelo Analista em Desenvolvimento Regional Francisco Rogeanio Campos de Almeida, objetivando verificar se as pendências foram sanadas, ocasião na qual foi emitido, em 10.11.2022, laudo de análise do empreendimento, aceite e conclusão automática da SPA pelo sistema.

#### **Análise Técnica:**

O Projeto Básico enviado contempla: declaração de domínio público, dispensa de licenciamento ambiental, plano de sustentabilidade, relatório fotográfico com coordenadas georreferenciadas, memorial descritivo, especificações técnicas, memória de cálculo de quantidades, quadro de cubagem, orçamento sintético e analítico, cronograma físico-financeiro, representações gráficas (plantas de seção transversal, mapa de localização, estaqueamento, perfil, seções do projeto, mapa de jazidas), composição dos custos unitários, composição do BDI, curva ABC, ART de projeto e orçamento, dentre outros documentos referentes à obra de RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA, com extensão igual a 23.046,00m.

#### **Enquadramento ao Programa e Ação:**

O recurso do referido programa nº 2220320210001, obra de Emendas de Relator Geral, PT - 15.244.2217.7K66.0001 - Ação: Apoio a Projetos de Desenvolvimento Sustentável Local Integrado - Nacional (RP9), cujo objeto é a RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA, com extensão igual a 23.046,00m. Com a execução dessa obra, vislumbra-se melhorar as condições socioeconômicas da população atendida, promovendo melhorias em relação à infraestrutura, proporcionando, assim, mais qualidade de vida aos usuários e ampliando de forma participativa a interação daqueles que trafegam nas vias que serão pavimentadas, as quais compreendem 03 (três) trechos: Estradas do Alto do Coco, Guela e Centro do Teixeira. Desta maneira, a obra beneficiará diretamente as localidades Alto do Coco, Guela e Centro do Teixeira, o que impactará na melhoria das condições socioeconômicas e de trafegabilidade de toda população que acessa tais povoados, a qual atualmente vem enfrentando circunstâncias adversas à sua própria subsistência, diante de problemas que envolvem a saúde, educação e transporte. Assim, espera-se incremento no aumento da capacidade de mobilidade tanto de veículos leves como de carga, aumentando a capacidade de comercialização, mais acesso as comunidades carentes que ficam no entorno das vias a serem recuperadas e, conseqüentemente, o desenvolvimento de novos postos de trabalho e geração de renda.

#### **Análise de Custos:**

Por se tratar de uma obra de engenharia, os preços unitários foram analisados com base nas composições apresentadas pela conveniente e devidamente atualizadas, compreendendo os seguintes valores: CONCEDENTE = R\$ 1.432.500,00; CONTRAPARTIDA FINANCEIRA = R\$ 1.500,00; TOTAL = R\$ 1.434.000,00. Referência de custos para análise orçamentária: SICRO Maranhão - abril/2022- SINAPI agosto/2022, com percentual de BDI igual a 23,38%. Os itens relevantes foram discriminados e destacados na curva ABC. Desta forma, concluída a análise, preenchido o LAE na Plataforma +Brasil, constatou-se que os preços unitários apresentados estão em conformidade com o Decreto Nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União.

#### **Considerações Finais:**

Conforme já mencionado, o objeto do citado convênio: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA, com extensão igual a 23.046,00m, beneficiará a população proporcionando melhor qualidade de vida, resultando, também, em impacto positivo, a exemplo de melhores

condições econômicas e comercialização de produtos, promoção de uma melhor integração entre a população atendida e usuária das vias recuperadas, trazendo a possibilidade de implantação e ampliação de políticas de apoio aos comerciantes, fomento à criação de novos empreendimentos comerciais, incentivo ao consumo e a criação de novos investimentos.

À vista da análise efetuada, não se vislumbra óbice quanto à continuidade do convênio e contratação dele decorrente, conforme planilha anexa à Plataforma +Brasil, considerando que os preços constantes no orçamento proposto estão condizentes com as tabelas de referências oficiais. Com relação aos quantitativos e demais pendências de natureza técnica/legal, as falhas apontadas nos Pareceres Técnicos Nº 64/2022, Nº 83/2022 e Nº 112/2022 foram sanadas na fase de complementação do projeto, **razão pela qual conclui-se, no que diz respeito aos aspectos técnicos de engenharia, pela aprovação do Projeto Básico do Convênio nº 8.342.00/2021 (Plataforma +Brasil 919641/2021), permitindo-se a retirada da cláusula suspensiva do citado instrumento.**

Registre-se, ainda, que, sanadas as pendências do projeto básico e respectivos documentos, bem como, aprovação do mesmo, o processo seguirá tramitação para retirada da cláusula suspensiva, tendo a Prefeitura Municipal de Tuntum/MA, conforme art. 50, §3º, da Portaria Interministerial nº 424/2016, **o prazo de 60 (sessenta) dias para início do procedimento licitatório, seguido da execução do objeto nos termos estabelecidos no cronograma físico.**

Por fim, ressalte-se que as referidas constatações apontadas não elidem qualquer outra análise que, porventura, possa ser considerada para fins de execução e/ou fiscalização do convênio em apreço e do contrato dele decorrente.

**Responsável pelas informações:**



**Francisco Rogeanio Campos de Almeida**

Analista em Desenvolvimento Regional  
CODEVASF - 8º SR/GRD/UEP  
São Luís/MA



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
8ª Superintendência Regional – 8ª SR



CV Nº 8.342.00/2021  
SICONV Nº 919641

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

A **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA – Codevasf**, empresa pública federal cuja criação foi autorizada pela Lei nº 6.088, de 16.07.1974, entidade integrante da Administração Pública Indireta (art. 4º, II, “b”, do Decreto-Lei nº 200, de 25.02.1967), vinculada ao Ministério da Integração Nacional nos termos do Decreto nº 6.129, de 20.06.2007, inscrita no CNPJ sob nº 00.399.857/0001-26, com sede no SGAN, Quadra 601, Lote I, Edifício Deputado Manoel Novaes, CEP 70830-901 Brasília (DF), doravante denominada **CONCEDENTE**, por meio da 8ª Superintendência Regional, situada na Rua Alexandre Moura, 25, Centro, em São Luís (MA), neste ato representada por seu Superintendente Regional, **CELSO ADRIANO COSTA DIAS**, brasileiro, CPF nº 405.728.203-30, e o **MUNICÍPIO DE TUNTUM**, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 06.138.911/0001-66, com sede na Rua Frederico Coelho, nº 411, Casa, CEP nº 65.763-000, Município de Tuntum/MA, doravante simplesmente denominado **CONVENENTE**, neste ato representado por seu Prefeito, **FERNANDO PORTELA TELES PESSOA**, resolvem celebrar o presente convênio, cadastrado no Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse – **SICONV sob nº 919641**, de acordo com a autorização expressa na **RESOLUÇÃO REGIONAL Nº 501 COMITÊ DE GESTÃO EXECUTIVA DA 8ª SR DA CODEVASF**, datada em 11 de novembro de 2021, constante no **processo administrativo nº 59580.000853/2021-43**, que será regido pelas disposições contidas no Decreto nº 6.170, de 25.07.2007, e alterações posteriores, ao Decreto nº 93.872, de 23.12.1986 e à Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424, de 30.12.2016, e alterações posteriores, e demais legislações aplicáveis, mediante as cláusulas e condições seguintes:

#### **1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

O presente convênio tem por objeto a Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum/MA, conforme Plano de Trabalho devidamente inserido e aprovado no SICONV, constante



no processo administrativo nº **59580.000853/2021-43**, que integra o presente instrumento independentemente de transcrição.

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

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

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

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

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

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

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

O valor total do convênio proposto é **R\$ 1.434.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta e quatro mil reais)**, com recursos alocados do seguinte modo:

a) **R\$ 1.432.500,00 (um milhão, quatrocentos e trinta e dois mil e quinhentos reais)**, correspondentes à participação financeira da CODEVASF, correndo as despesas à conta do Programa de Trabalho nº 15.244.2217.7k66.0001, consoante a Nota de Empenho nº 2021NE129, emitida em 08 de dezembro de 2021.

b) **R\$ 1.500,00 (um mil e quinhentos reais)** referentes à contrapartida do conveniente.

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

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

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



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

**5.1. Compete à CONCEDENTE:**

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

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

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

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

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

a) aquisição de equipamentos que exijam adequação ou outro aspecto que venha retardar a entrega do bem; ou

b) execução de obras que não puderam ser iniciadas ou que foram paralisadas por eventos climáticos que retardaram a execução.

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



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
8ª Superintendência Regional – 8ª SR



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



I - licitação realizada antes da assinatura do instrumento, desde que: a) fique demonstrado que a contratação é economicamente mais vantajosa para o conveniente, se comparada com a realização de uma nova licitação;

b) a licitação tenha seguido as regras estabelecidas na legislação específica de que trata o art. 49, inclusive quanto à obrigatoriedade da existência de previsão de recursos orçamentários que assegurassem o pagamento das obrigações decorrentes de serviços a serem executados; e

c) o objeto da licitação guarde compatibilidade com o objeto do instrumento, caracterizado no plano de trabalho, sendo vedada a utilização de objetos genéricos ou indefinidos;

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

a) a ata esteja vigente;

b) a ata permita motivadamente a adesão;

c) fique demonstrado que a adesão é mais vantajosa para o conveniente, se comparada com a realização de uma nova licitação; e

d) a especificação dos itens a serem adquiridos esteja de acordo com o plano de trabalho aprovado; e

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

a) a licitação tenha seguido as regras estabelecidas na legislação específica de que trata o art. 49, inclusive quanto à obrigatoriedade da existência de previsão de recursos orçamentários que assegurassem o pagamento das obrigações decorrentes do processo licitatório;

b) o contrato esteja vigente;

c) fique demonstrado que o aproveitamento do contrato é economicamente mais vantajoso para o conveniente, se comparado com a realização de uma nova licitação; e

d) a empresa vencedora da licitação venha mantendo, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

Parágrafo único. Nos casos de que trata o caput:

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



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

**5.2. Compete ao(à) CONVENENTE:**

- a) encaminhar à CONCEDENTE suas propostas ou planos de trabalhos, na forma e prazos estabelecidos;
- b) definir por etapa, ou fase, a forma de execução, direta ou indireta, do objeto ajustado;
- c) elaborar os projetos técnicos relacionados ao objeto pactuado, reunir toda documentação jurídica e institucional necessária à celebração do instrumento, de acordo com os normativos do programa, bem como apresentar documentos de titularidade dominial da área de intervenção, licenças e aprovações de projetos emitidos pelo órgão ambiental competente, órgão ou entidade da esfera municipal, estadual, distrital ou federal e concessionárias de serviços públicos, conforme o caso, e nos termos da legislação aplicável;
- d) executar e fiscalizar os trabalhos necessários à consecução do objeto pactuado no instrumento, observando prazos e custos, designando profissional habilitado no local da intervenção com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;
- e) assegurar, na sua integralidade, a qualidade técnica dos projetos e da execução dos produtos e serviços estabelecidos nos instrumentos, em conformidade com as normas brasileiras e os normativos dos programas, ações e atividades, determinando a correção de vícios que possam comprometer a fruição do benefício pela população beneficiária, quando detectados pelo concedente, mandatária ou pelos órgãos de controle;
- f) selecionar as áreas de intervenção e os beneficiários finais em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo concedente ou mandatária, podendo estabelecer outras que busquem refletir situações de vulnerabilidade econômica e social, informando ao concedente ou a mandatária sempre que houver alterações;
- g) realizar, sob sua inteira responsabilidade, sempre que optar pela execução indireta de obras e serviços, o processo licitatório nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, e demais normas pertinentes à matéria, assegurando a correção dos procedimentos legais, a suficiência do projeto básico, da planilha orçamentária discriminativa do percentual de





Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
8ª Superintendência Regional – 8ª SR



Encargos Sociais e de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI utilizados, cada qual com o respectivo detalhamento de sua composição, por item de orçamento ou conjunto deles, além da disponibilização da contrapartida, quando for o caso;

- h) apresentar declaração expressa firmada por representante legal do órgão ou entidade conveniente, ou registro no SICONV que a substitua, atestando o atendimento às disposições legais aplicáveis ao procedimento licitatório;
- i) exercer, na qualidade de contratante, a fiscalização sobre o contrato administrativo de execução ou fornecimento - CTEF;
- j) estimular a participação dos beneficiários finais na elaboração e implementação do objeto do instrumento, bem como na manutenção do patrimônio gerado por estes investimentos;
- k) notificar os partidos políticos, os sindicatos de trabalhadores e as entidades empresariais com sede no ente, quando ocorrer a liberação de recursos financeiros, como forma de incrementar o controle social, conforme consagrado pela Lei nº 9.452, de 1997, facultada a notificação por meio eletrônico;
- l) operar, manter e conservar adequadamente o patrimônio público gerado pelos investimentos decorrentes do instrumento;
- m) prestar contas dos recursos transferidos pela CONCEDENTE;
- n) fornecer à CONCEDENTE, a qualquer tempo, informações sobre as ações desenvolvidas para viabilizar o acompanhamento e avaliação do processo;
- o) prever no edital de licitação e no CTEF que a responsabilidade pela qualidade das obras, materiais e serviços executados ou fornecidos é da empresa contratada para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto ajustado;
- p) realizar no SICONV os atos e os procedimentos relativos à formalização, execução, acompanhamento, prestação de contas;
- q) instaurar processo administrativo apuratório, inclusive processo administrativo disciplinar, quando constatado o desvio ou malversação de recursos públicos, irregularidade na execução do contrato ou gestão financeira do instrumento, comunicando o fato à CONCEDENTE;



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

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



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

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

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

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

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

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

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

- a) realizar despesas a título de taxa de administração, de gerência ou similar;
- b) pagar, a qualquer título, servidor ou empregado público, integrante do quadro de pessoal de órgão ou entidade pública da Administração Direta ou Indireta, por serviços de consultoria ou assistência técnica, salvo nas hipóteses previstas em leis específicas e na Lei de Diretrizes Orçamentária;
- c) alterar o objeto do convênio, exceto no caso de ampliação da execução do objeto pactuado ou para redução ou exclusão de meta, sem prejuízo da funcionalidade do objeto contratado;
- d) utilizar, ainda que em caráter emergencial, os recursos para finalidade diversa da estabelecida neste instrumento, ressalvado o custeio da implementação das medidas de preservação ambiental inerentes às obras constantes do Plano de Trabalho, quando for o caso;
- e) realizar de despesas em data anterior à vigência deste instrumento;



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF  
8ª Superintendência Regional – 8ª SR



- f) efetuar pagamento em data posterior à vigência deste instrumento, salvo se expressamente autorizada pela autoridade competente da CONCEDENTE e desde que o fato gerador da despesa tenha ocorrido durante a vigência do presente instrumento;
- g) realizar despesas com taxas bancárias, multas, juros ou correção monetária, inclusive referentes a pagamentos ou recolhimentos fora dos prazos, exceto, no que se refere às multas, se decorrentes de atraso na transferência de recursos pela CONCEDENTE, e desde que os prazos para pagamento e os percentuais sejam os mesmos aplicados no mercado;
- h) transferir recursos para clubes, associações de servidores ou quaisquer entidades congêneres, exceto para creches e escolas para o atendimento pré-escolar;
- i) realizar despesas com publicidade, salvo a de caráter educativo, informativo ou de orientação social, da qual não constem nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal e desde que previstas no Plano de Trabalho;
- j) **executar, dar ordem de serviço ou contratar o objeto conveniado sem prévia anuência da Codevasf.**

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

- a) A liberação da primeira parcela ou parcela única ficará condicionada à conclusão da análise técnica e ao aceite do processo licitatório pelo concedente ou mandatária;
- b) A liberação das demais parcelas, está condicionada a execução de no mínimo 70% (setenta por cento) das parcelas liberadas anteriormente;
- c) A conta corrente específica será nomeada fazendo-se menção ao instrumento pactuado e deverá ser registrada com o número de inscrição no CNPJ do órgão ou da entidade conveniente ou da unidade executora.
- d) Comprovação do aporte da contrapartida pactuada que, se financeira, deverá ser depositada na conta bancária específica do instrumento em conformidade com os prazos estabelecidos no cronograma de desembolso;
- e) Situação regular com a execução do plano de trabalho, com execução de no mínimo 70% (setenta por cento) das parcelas liberadas anteriormente



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

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

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

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

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

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

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

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

O(A) CONVENENTE deve fazer incluir nos contratos celebrados à conta dos recursos do convênio cláusula que obrigue o contratado a conceder livre acesso aos documentos e registros contábeis da empresa, referentes ao objeto contratado, para os servidores da CONCEDENTE e dos



órgãos de controle interno e externo (art. 43 da Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU nº 424/2016).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

11.3. Excepcionalmente, mediante mecanismo que permita a identificação pela instituição financeira depositária, poderá ser realizado no decorrer da vigência do instrumento, um único



pagamento por pessoa física que não possua conta bancária, até o limite de R\$ 1.200,00 (um mil e duzentos reais).

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

- a) seja apresentado pelo conveniente Termo de Fiel Depositário;
- b) a aquisição de materiais ou equipamentos constitua etapa específica do plano de trabalho;
- c) a aquisição destes tenha se dado por procedimento licitatório distinto do da contratação de serviços de engenharia ou, no caso de única licitação:
  - c.1) haja previsão no ato convocatório;
  - c.2) o percentual de BDI aplicado sobre os materiais ou equipamentos tenha sido menor que o praticado sobre os serviços de engenharia;
  - c.3) haja justificativa técnica e econômica para essa forma de pagamento;
  - c.4) o fornecedor apresente garantia, como carta fiança bancária ou instrumento congênera, no valor do pagamento pretendido; e
- d) haja adequado armazenamento e guarda dos respectivos materiais e equipamentos postos em canteiro.

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

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

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

12.2. A execução do convênio será acompanhada por um representante da CONCEDENTE, **especialmente** designado e registrado no SICONV, que anotará em registro próprio todas as





ocorrências relacionadas à consecução do objeto, adotando as medidas necessárias à regularização das falhas observadas.

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

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

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

12.3. No acompanhamento e fiscalização do objeto serão verificados:

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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



- 15.2. O registro e a verificação da conformidade financeira, parte integrante do processo de prestação de contas, deverão ser realizados durante todo o período de execução do instrumento, conforme disposto no art. 56 da Portaria regulamentadora.
- 15.3. O prazo para apresentação da prestação de contas final será de até 60 (sessenta) dias após o encerramento da vigência ou a conclusão da execução do objeto, o que ocorrer primeiro.
- 15.4. Quando a prestação de contas não for encaminhada no prazo estabelecido no instrumento, a CONCEDENTE estabelecerá o prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias para sua apresentação.
- 15.5. Caso o convênio em questão não tenha havido qualquer execução física, nem utilização dos recursos, o recolhimento à conta única do Tesouro deverá ocorrer sem a incidência dos juros de mora, sem prejuízo da restituição das receitas obtidas nas aplicações financeiras realizadas.
- 15.6. Cabe ao representante legal da entidade sem fins lucrativos, ao prefeito e ao governador sucessor prestar contas dos recursos provenientes de instrumentos firmados pelos seus antecessores.
- 15.7. Na impossibilidade de atender ao disposto no § 4º, deverá ser apresentado ao concedente justificativa que demonstre o impedimento de prestar contas e as medidas adotadas para o resguardo do patrimônio público.
- 15.8. Se, ao término do prazo estabelecido, o CONVENIENTE não apresentar a prestação de contas nem devolver os recursos, a CONCEDENTE registrará a inadimplência no SICONV por omissão do dever de prestar contas e comunicará o fato ao órgão de contabilidade analítica a que estiver vinculado, para fins de instauração de tomada de contas especial sob aquele argumento e adoção de outras medidas para reparação do dano ao erário, sob pena de responsabilização solidária.
- 15.9. Quando a impossibilidade de prestar contas decorrer de ação ou omissão do antecessor, o novo administrador solicitará ao concedente a instauração de tomada de contas especial.
- 15.10. Os saldos financeiros de recursos de repasse remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas nas aplicações financeiras realizadas, não utilizadas no objeto pactuado, serão devolvidos à Conta Única do Tesouro, no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do instrumento, sob pena da imediata instauração de tomada de contas especial do responsável, providenciada pela autoridade competente do órgão ou entidade CONCEDENTE.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

- a) **aprovação**;
- b) **aprovação com ressalvas**, quando evidenciada impropriedade ou outra falta de natureza formal de que não resulte dano ao erário; ou
- c) **rejeição** com a determinação da imediata instauração de tomada de contas especial.

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

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

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

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

16.1. Quando da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do instrumento, os saldos financeiros remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas das aplicações financeiras realizadas, serão devolvidos à conta única do Tesouro, no prazo improrrogável de trinta dias do evento, sob pena da imediata instauração de tomada de contas especial do responsável, **providenciada** pela autoridade competente do órgão ou entidade titular dos recursos.



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

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

16.4. Constituem motivos para rescisão do instrumento:

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

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

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

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



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

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

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

**19. CLÁUSULA DEZENOVE – DO FORO**

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

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

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

São Luís (MA), de dezembro de 2021.

**CELSON ADRIANO COSTA DIAS**  
Superintendente Regional – 8ª SR  
CODEVASF

**FERNANDO PORTELA TELES PESSOA**  
PREFEITO

**TESTEMUNHAS:**

1. _____	2. _____
NOME:	NOME:
CPF:	CPF:



Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000047, Valor: R\$ 2.597.600,00, PTRES: 203710, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 443042, Vigência: 15/12/2021 a 15/12/2025, Data de Assinatura: 15/12/2021, Signatários: Concedente: INALDO PEREIRA GUERRA NETO CPF nº 882.102.004-53, Conveniente: CARINA THOMAZ CAMARA CPF nº 196.437.028-04, Interviente: JOSE WELLINGTON BARROSO DE ARAUJO DIAS CPF nº 182.556.633-04.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 919490/2021, Nº Processo: 59570001385202143, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE FRANCISCO MACEDO CNPJ nº 01612577000117, Objeto: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCISCO MACEDO., Valor Total: R\$ 383.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 1.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 382.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000133, Valor: R\$ 382.000,00, PTRES: 203710, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 444042, Vigência: 21/12/2021 a 21/12/2024, Data de Assinatura: 21/12/2021, Signatários: Concedente: INALDO PEREIRA GUERRA NETO CPF nº 882.102.004-53, Conveniente: ADEILSON ANTAO DE CARVALHO CPF nº 032.400.683-70.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 919616/2021, Nº Processo: 59570001547202143, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE REGENERACAO CNPJ nº 06554943000142, Objeto: Pavimentação de vias públicas no município de Regeneração/PI., Valor Total: R\$ 478.400,00, Valor de Contrapartida: R\$ 900,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 477.500,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000102, Valor: R\$ 477.500,00, PTRES: 203709, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 444042, Vigência: 14/12/2021 a 14/12/2024, Data de Assinatura: 14/12/2021, Signatários: Concedente: INALDO PEREIRA GUERRA NETO CPF nº 882.102.004-53, Conveniente: EDUARDO ALVES CARVALHO CPF nº 296.366.393-53.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 917412/2021, Nº Processo: 59570001388202187, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE OLHO D'AGUA DO PIAUI CNPJ nº 01612595000107, Objeto: Pavimentação em vias públicas do município de Olho D'Água do Piauí-PI., Valor Total: R\$ 387.732,98, Valor de Contrapartida: R\$ 5.732,98, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 382.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000014, Valor: R\$ 382.000,00, PTRES: 203710, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 444042, Vigência: 15/12/2021 a 15/12/2024, Data de Assinatura: 15/12/2021, Signatários: Concedente: INALDO PEREIRA GUERRA NETO CPF nº 882.102.004-53, Conveniente: ANTONIO LEAL DA SILVA CPF nº 184.737.253-87.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 919596/2021, Nº Processo: 59570001524202139, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE SIGEFREDO PACHECO CNPJ nº 41522129000147, Objeto: Pavimentação em vias públicas no Município de Sigefredo Pacheco - PI., Valor Total: R\$ 287.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 5.500,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 286.500,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000093, Valor: R\$ 286.500,00, PTRES: 203708, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 444042, Vigência: 14/12/2021 a 14/12/2024, Data de Assinatura: 14/12/2021, Signatários: Concedente: INALDO PEREIRA GUERRA NETO CPF nº 882.102.004-53, Conveniente: MURILO BANDEIRA DA SILVA CPF nº 782.678.703-34.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 918495/2021, Nº Processo: 59570001494202161, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE OIRAS CNPJ nº 06553937000170, Objeto: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE OIRAS-PI., Valor Total: R\$ 478.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 5.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 477.500,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000042, Valor: R\$ 477.500,00, PTRES: 203709, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 444042, Vigência: 13/12/2021 a 13/12/2024, Data de Assinatura: 13/12/2021, Signatários: Concedente: INALDO PEREIRA GUERRA NETO CPF nº 882.102.004-53, Conveniente: JOSE RAIMUNDO DE SA LOPES CPF nº 305.213.193-15.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 918483/2021, Nº Processo: 59570001383202154, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: SECRETARIA DO TURISMO DO ESTADO DO PIAUI CNPJ nº 08783132000149, Interviente: ESTADO DO PIAUI CNPJ nº 06553481000149, Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais em municípios do Estado do Piauí., Valor Total: R\$ 1.477.500,00, Valor de Contrapartida: R\$ 45.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 1.432.500,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000049, Valor: R\$ 1.432.500,00, PTRES: 203710, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 443042, Vigência: 15/12/2021 a 15/12/2024, Data de Assinatura: 15/12/2021, Signatários: Concedente: INALDO PEREIRA GUERRA NETO CPF nº 882.102.004-53, Conveniente: CARINA THOMAZ CAMARA CPF nº 196.437.028-04, Interviente: JOSE WELLINGTON BARROSO DE ARAUJO DIAS CPF nº 182.556.633-04.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 919595/2021, Nº Processo: 59570001523202194, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE BARRA D'ALCANTARA CNPJ nº 01612565000192, Objeto: Pavimentação de vias públicas no município de Barra D'Alcântara - PI, Valor Total: R\$ 287.500,00, Valor de Contrapartida: R\$ 1.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 286.500,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000092, Valor: R\$ 286.500,00, PTRES: 203708, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 444042, Vigência: 14/12/2021 a 14/12/2024, Data de Assinatura: 14/12/2021, Signatários: Concedente: INALDO PEREIRA GUERRA NETO CPF nº 882.102.004-53, Conveniente: MARDONIO SOARES LOPES CPF nº 349.963.973-49.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 919630/2021, Nº Processo: 59570001633202156, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE CAMPO LARGO DO PIAUI CNPJ nº 01612574000165, Objeto: Pavimentação de vias públicas no Município de Campo Largo do Piauí - PI, Valor Total: R\$ 286.950,00, Valor de Contrapartida: R\$ 450,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 286.500,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000058, Valor: R\$ 286.500,00, PTRES: 203708, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 444042, Vigência: 14/12/2021 a 14/12/2024, Data de Assinatura: 14/12/2021, Signatários: Concedente: INALDO PEREIRA GUERRA NETO CPF nº 882.102.004-53, Conveniente: JAIRÓ SOARES LEITAO CPF nº 904.348.973-53.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 919574/2021, Nº Processo: 59570001611202196, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE NAZARIA CNPJ nº 10560403000149, Objeto: Pavimentação de vias públicas no município de Nazarária - PI., Valor Total: R\$ 383.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 1.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 382.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000163, Valor: R\$ 382.000,00, PTRES: 203709, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 444042, Vigência: 21/12/2021 a 21/12/2024, Data de Assinatura: 21/12/2021, Signatários: Concedente: INALDO PEREIRA GUERRA NETO CPF nº 882.102.004-53, Conveniente: OSVALDO BONFIM DE CARVALHO CPF nº 470.427.533-72.

**EXTRATO DE DOAÇÃO**

PROCESSO:59570.001848/2021-77  
ESPÉCIE: Doação, ID nº 7.106.00/2021. DOADOR: Codevasf, CNPJ: 00.399.857/0001-24. DONATÁRIO: ASSOCIAÇÃO DOS HORTICULTORES DA HORTA COMUNITARIA SINHA BORGES, CNPJ: 23.769.022/0001-16. OBJETO: 01 (um) Trator agrícola 75 CV 4 x 4, chassi nº HCC2T75TMCJ20718, Tombamento nº 270.879-5; 01 (uma) Roçadeira hidráulica, série nº RTD01034/20 - Tombamento nº 270.819-3; 01 (um) Arado reversível de 03 discos, série nº 21/1353, Tombamento nº 270.982-0. VALOR TOTAL: R\$96.970,00. DATA DA ASSINATURA: 20/12/2021, SIGNATÁRIOS: INALDO PEREIRA GUERRA NETO, CPF: 882.102.004-53, Superintendente Regional; MARIA DAS DORES SILVA DE SOUSA, CPF nº 183.725.383-87, Presidente da Associação.

**EXTRATO DE DOAÇÃO**

PROCESSO:59570.001560/2019-88  
ESPÉCIE: Doação, ID nº 7.176.00/2021. DOADOR: Codevasf, CNPJ: 00.399.857/0001-26. DONATÁRIO: ASSOCIAÇÃO DOS TRABALHADORES E TRABALHADORAS RURAIS DO ASSENTAMENTO LAMA PRETA E MONTE ALEGRE, CNPJ: 10.731.584/0001-29. OBJETO 01 (um) Caminhão toca ô m carroceria caçamba basculante 6 m³, 186 CV, Fabricante Volkswagen, cor branca, modelo 13.180, chassi nº 9533H7231HR707478, Tombamento nº 234.531-0; 01(um) Trator agrícola de pneus 105 CV 4x4 com plaina dianteira, Tombamento nº 235.949-0; 01(uma) Grade Aradora 14 discos e 26 polegadas, controle remoto, largura de trabalho mínima de 1300 mm, Tombamento nº 234.724-0; 01(uma) Batedeira de cereais com rodas, Tombamento nº 234.747-7; 01(uma) Colhedora de forragem de 01 linha, Tombamento nº 234.696-4; 01(um) Plântadeira e adubadeira de 04 linha convencional, Tombamento nº 234.629-4; 01(um) Kit fenação constituído de segadeira, anzinho enleirador/espalhador e enfardadeira, Tombamento nº 234.534-1, 234.532-7 e 234.533-4. VALOR TOTAL: R\$131.750,00. DATA DA ASSINATURA: 22/12/2021. SIGNATÁRIOS: INALDO PEREIRA GUERRA NETO, CPF: 882.102.004-53, Superintendente Regional; JOÃO FRANCISCO DE ALBUQUERQUE, CPF nº 793.318.073-68, Presidente da Associação.

**8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL**

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 919641/2021, Nº Processo: 59580000853202143, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE TUNTUM CNPJ nº 06138911000166, Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais no município de Tuntum/MA, Valor Total: R\$ 1.434.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 1.500,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 1.432.500,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000129, Valor: R\$ 1.432.500,00, PTRES: 203710, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 444042, Vigência: 17/12/2021 a 17/12/2024, Data de Assinatura: 17/12/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: FERNANDO PORTELA TELES PESSOA CPF nº 041.856.273-35.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 919589/2021, Nº Processo: 59580000987202164, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE LAGO DA PEDRA CNPJ nº 06021810000100, Objeto: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE LAGO DA PEDRA - MA., Valor Total: R\$ 1.446.969,70, Valor de Contrapartida: R\$ 14.469,70, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 1.432.500,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000124, Valor: R\$ 1.432.500,00, PTRES: 205149, Fonte Recurso: 0329032281, ND: 444042, Vigência: 21/12/2021 a 21/12/2024, Data de Assinatura: 21/12/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: MAURA JORGE ALVES DE MELO RIBEIRO CPF nº 209.489.483-53.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 921226/2021, Nº Processo: 59580001018202121, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE HUMBERTO DE CAMPOS CNPJ nº 06222616000193, Objeto: Pavimentação Urbana no município de Humberto de Campos/MA, Valor Total: R\$ 1.434.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 1.500,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 1.432.500,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000147, Valor: R\$ 1.432.500,00, PTRES: 205151, Fonte Recurso: 0329032281, ND: 444042, Vigência: 21/12/2021 a 21/12/2024, Data de Assinatura: 21/12/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: LUIS FERNANDO SILVA DOS SANTOS CPF nº 983.312.211-68.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 919637/2021, Nº Processo: 59580000820202101, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE CAMPESTRE DO MARANHÃO CNPJ nº 01598550000117, Objeto: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADO NO MUNICIPIO DE CAMPESTRE DO MARANHÃO - MA, Valor Total: R\$ 1.920.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 10.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 1.910.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000127, Valor: R\$ 1.910.000,00, PTRES: 203710, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 444042, Vigência: 17/12/2021 a 17/12/2025, Data de Assinatura: 17/12/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: FERNANDO OLIVEIRA DA SILVA CPF nº 748.115.173-34.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 921036/2021, Nº Processo: 59580001039202146, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE TIMBIRAS CNPJ nº 06424618000165, Objeto: Pavimentação Asfáltica em Vias Urbanas no Município de Timbiras/MA, Valor Total: R\$ 960.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 5.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 955.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000138, Valor: R\$ 955.000,00, PTRES: 205151, Fonte Recurso: 0329032281, ND: 444042, Vigência: 21/12/2021 a 21/12/2024, Data de Assinatura: 21/12/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: ANTONIO BORBA LIMA CPF nº 238.000.973-20.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 919588/2021, Nº Processo: 59580000997202108, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE TIMON CNPJ nº 06115307000114, Objeto: Pavimentação de Vias e Obras Complementares na Zona Urbana do Município de Timon-MA, Valor Total: R\$ 9.570.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 20.000,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 9.550.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000123, Valor: R\$ 9.550.000,00, PTRES: 205151, Fonte Recurso: 0329032281, ND: 444042, Vigência: 21/12/2021 a 21/12/2026, Data de Assinatura: 21/12/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: DINAIR SEBASTIANA VELOSO DA SILVA CPF nº 829.339.793-49.

**EXTRATO DE CONVÊNIO**

Espécie: Convênio Nº 919585/2021, Nº Processo: 59580001000202129, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SAO FRANCISCO, Conveniente: MUNICIPIO DE TUNTUM CNPJ nº 06138911000166, Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais no município de Tuntum/MA, Valor Total: R\$ 1.434.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 1.500,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 1.432.500,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE000120, Valor: R\$ 1.432.500,00, PTRES: 205149, Fonte Recurso: 0329032281, ND: 444042, Vigência: 17/12/2021 a 17/12/2024, Data de Assinatura: 17/12/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: FERNANDO PORTELA TELES PESSOA CPF nº 041.856.273-35.







## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 919586/2021, Nº Processo: 59580001001202173, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE MATÕES CNPJ nº 06114631000118, Objeto: Recuperação de estradas vicinais no Município de Matões-MA., Valor Total: R\$ 956.050,50, Valor de Contrapartida: R\$ 1.050,50, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 955.000,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE0000121, Valor: R\$ 955.000,00, PTRES: 205149, Fonte Recurso: 0329032281, ND: 444042, Vigência: 15/12/2021 a 15/12/2024, Data de Assinatura: 15/12/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: FERDINANDO ARAUJO COUTINHO CPF nº 075.883.303-25.

## EXTRATO DE CONVÊNIO

Espécie: Convênio Nº 916720/2021, Nº Processo: 59580000492202135, Concedente: COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO, Conveniente: MUNICÍPIO DE BURITIRANA CNPJ nº 01601303000122, Objeto: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Buritirana-MA, Valor Total: R\$ 478.000,00, Valor de Contrapartida: R\$ 500,00, Valor a ser transferido ou descentralizado por exercício: 2021 - R\$ 477.500,00, Crédito Orçamentário: Num Empenho: 2021NE0000086, Valor: R\$ 477.500,00, PTRES: 203710, Fonte Recurso: 0144000000, ND: 444042, Vigência: 17/12/2021 a 17/12/2024, Data de Assinatura: 17/12/2021, Signatários: Concedente: CELSO ADRIANO COSTA DIAS CPF nº 405.728.203-30, Conveniente: TONISLEY DOS SANTOS SOUSA CPF nº 017.449.383-50.

## RESULTADO DE JULGAMENTO

## PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) Nº 12/2021 - UASG 195015

A CODEVASF 8º/SR comunica aos interessados que a empresa P H BARROS SANTANA COMERCIO, CNPJ: 00.863.274/0001-27, sagrou-se vencedora do certame, itens 47, 48, 66, 67, no valor global de R\$ 2.403.540,00; a empresa SANTA CRUZ COMERCIAL E MAQUINAS LTDA, CNPJ: 03.079.956/0001-19, sagrou-se vencedora do certame, itens 70 e 71, no valor global de R\$ 92.000,00; a empresa BOA ERA COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ: 05.350.687/0001-09, sagrou-se vencedora do certame, item 13, no valor global de R\$ 29.700,00; a empresa J BARROS DOS SANTOS COMERCIO, CNPJ: 07.052.224/0001-96, sagrou-se vencedora do certame, item 21, no valor global de R\$ 1.340,00; a empresa JET CARGO DO MILENIO EIRELI, CNPJ: 07.642.698/0001-98, sagrou-se vencedora do certame, item 65, no valor global de R\$ 10.600,00; a empresa GERACAO COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ: 08.532.500/0001-86, sagrou-se vencedora do certame, item 28, no valor global de R\$ 9.186,00; a empresa FACILITA SERVICOS VENDAS E ASSISTENCIA TECNICA AGROINDU, CNPJ: 10.304.614/0001-10, sagrou-se vencedora do certame, item 45, no valor global de R\$ 1.187.010,00; a empresa FORTLEV INDUSTRIA E COMERCIO DE PLASTICOS LTDA, CNPJ: 10.921.911/0001-05, sagrou-se vencedora do certame, itens 18 e 20, no valor global de R\$ 621.795,99; a empresa OFFICE DO BRASIL IMPORTACAO E EXPORTACAO EIRELI, CNPJ: 11.094.173/0001-32, sagrou-se vencedora do certame, item 51, no valor global de R\$ 28.058,80; a empresa STAR PURIFICADORES EIRELI, CNPJ: 11.156.936/0001-22, sagrou-se vencedora do certame, itens 34 e 35, no valor global de R\$ 477.938,00; a empresa TECA TECNOLOGIA E COMERCIO LTDA, CNPJ: 11.163.447/0001-06, sagrou-se vencedora do certame, item 46, no valor global de R\$ 1.592,00; a empresa M C S DE LIMA ROOS, CNPJ: 11.852.877/0001-27, sagrou-se vencedora do certame, itens 42 e 61, no valor global de R\$ 159.200,00; a empresa ALIANCA MATERIAIS DE CONSTRUcoes LTDA, CNPJ: 14.298.960/0001-94, sagrou-se vencedora do certame, item 19, no valor global de R\$ 230,00; a empresa J B CARDOSO SERVIÇO DE TRANSPORTE LTDA, CNPJ: 17.918.110/0001-30, sagrou-se vencedora do certame, item 24, no valor global de R\$ 34.000,00; a empresa ELO COMERCIO E EMPREENDIMENTOS LTDA, CNPJ: 18.166.571/0001-66, sagrou-se vencedora do certame, item 43, no valor global de R\$ 3.650,00; a empresa DOMINIO COMERCIO DE EQUIPAMENTOS - EIRELI, CNPJ: 18.527.195/0001-98, sagrou-se vencedora do certame, item 39, no valor global de R\$ 22.500,00; a empresa COMBRAS COMERCIAL DE MATERIAL PERMANENTE E DE CONSUMO L, CNPJ: 18.873.549/0001-56, sagrou-se vencedora do certame, itens 14, 25, 26, 29, 30, 40, 41, no valor global de R\$ 200.504,00; a empresa IMPERIO DAS MAQUINAS EIRELI, CNPJ: 21.894.021/0001-78, sagrou-se vencedora do certame, itens 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, no valor global de R\$ 512.484,20; a empresa DANFESSI MOVEIS, MAQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LT, CNPJ: 24.419.569/0001-54, sagrou-se vencedora do certame, itens 04, 05 e 36, no valor global de R\$ 96.394,41; a empresa ROCHA & SALGADO INDUSTRIA E COMERCIO DE AÇO INOX EIRELI, CNPJ: 31.764.898/0001-06, sagrou-se vencedora do certame, itens 62 e 63, no valor global de R\$ 22.680,00; a empresa METALURGICA PARK LTDA, CNPJ: 34.381.084/0001-72, sagrou-se vencedora do certame, itens 11, 12, no valor global de R\$ 780.000,00; a empresa LUMEN COMERCIO E SERVICOS DE MOTORES ELETRICOS EIRELI, CNPJ: 34.777.255/0001-87, sagrou-se vencedora do certame, item 27, no valor global de R\$ 19.402,50; a empresa SEVEN COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ: 40.989.882/0001-84, sagrou-se vencedora do certame, itens 2, 3, 6, 8, 60, no valor global de R\$ 332.239,60; a empresa MCA ASSESSORIA, IMPORTACAO E COMERCIO LTDA, CNPJ: 42.519.684/0001-82, sagrou-se vencedora do certame, item 64, no valor global de R\$ 1.049.400,00; a empresa ARGOS LTDA, CNPJ: 42.262.411/0001-03, sagrou-se vencedora do certame, item 37 e 38, no valor global de R\$ 332.239,60.

CELSO ADRIANO COSTA DIAS  
Superintendente

## RESULTADO DE JULGAMENTO

## PREGÃO ELETRÔNICO Nº 19/2021 - UASG 195015

A CODEVASF 8º/SR comunica aos interessados que a empresa ENGEFORT CONSTRUTORA E EMPREENDIMENTOS LTDA, CNPJ nº 10.563.802/0001-63, sagrou-se vencedora do certame, item 1, no valor global R\$ 54.583.452,00.

CELSO ADRIANO COSTA DIAS  
Superintendente

## RESULTADO DE JULGAMENTO

## PREGÃO ELETRÔNICO Nº 17/2021 - UASG 195015

A CODEVASF 8º/SR comunica aos interessados que a empresa TAC CONSTRUÇOES EIRELI, CNPJ nº 23.433.246/0001-52, sagrou-se vencedora do certame, item 1, no valor global R\$ 54.645.796,80.

CELSO ADRIANO COSTA DIAS  
Superintendente

## EXTRATO DE CONTRATO

ESPÉCIE: Contrato nº 8.385.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF e a empresa ENGEFORT CONSTRUTORA E EMPREENDIMENTOS LTDA, PROCESSO: nº 59.580.000973/2021-41. OBJETO: Execução de serviços de pavimentação com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ) no município de Imperatriz/MA, localizado na área de atuação da 8ª Superintendência Regional da Codevasf, no Estado do Maranhão, no quantitativo de 34.854,01 metros quadrados. Conforme autorizado através da Resolução Regional nº 578, datada de 09 de dezembro de 2021, do Comitê de Gestão Executiva da 8ª SR - CODEVASF. DATA DE ASSINATURA: 21 de dezembro de 2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias - Superintendente Regional da 8ª SR CODEVASF e Fernando Teles Antunes Neto - Representante legal da contratada.

## EXTRATO DE CONTRATO

ESPÉCIE: Contrato nº 8.374.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF e a empresa CONSTRUSERVICE EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA, PROCESSO: nº 59.580.000974/2021-95. OBJETO: Prestação de serviços de pavimentação com aplicação asfáltica usinado a quente (CAUQ) no Município de Mirador/MA, localizado na área de atuação da 8ª Superintendência Regional da Codevasf, no Estado do Maranhão, nos quantitativos de 12.093,71 metros quadrados. Conforme autorizado através da Resolução Regional nº 565, datada de 07 de dezembro de 2021, do Comitê de Gestão Executiva, da 8ª SR da CODEVASF. DATA DE ASSINATURA: 17/12/2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e gerente Rodrigo Gomes Casanova Júnior, Representante legal-Contratada.

## EXTRATO DE DOAÇÃO

ESPÉCIE: Termo de Doação de Bens Móveis nº 8.378.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF em favor da ASSOCIACAO DOS DESENVOLVEDORES RURAIS DO VALE DO RIACHO FEIO, PROCESSO: nº 59580.001026/2021-77. OBJETO - 01 (um) Trator Agrícola, 4 cilindros, tração 4x4, cor vermelha, marca Mahindra, modelo 9500S, fab/mod: 2021/2021, Chassi nº MDI09524CM0001788, tombamento nº 286.513-7, no valor de R\$ 123.858,00 (cento e vinte três mil, oitocentos e cinquenta e oito reais). - 01 (uma) Grade Aradora, marca Asus, com 12 discos de 26 polegadas, Série GRA00583/21, tombamento nº 264.521-6, no valor de R\$ 19.000,00 (dezenove mil reais). AUTORIZADO: Resolução Regional nº 563 do Comitê de Gestão Executiva da 8ª SR - CODEVASF, datada em 7 de dezembro de 2021, de acordo com o art. 29, XVII, da Lei nº. 13.303/2016. DATA DE ASSINATURA: 10 de dezembro de 2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias, Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e Abraão Victor Carvalho Gomes - Outorgado Donatário.

## EXTRATO DE DOAÇÃO

ESPÉCIE: Termo de Doação de Bens Móveis nº 8.399.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF em favor do Município de Olinda Nova do Maranhão - MA, PROCESSO: nº 59580.001046/2021-48. OBJETO - 01 (um) trator agrícola, 4 cilindros, tração 4x4, cor vermelha, marca Mahindra, modelo 9500S, fab/mod: 2021/2021, Chassi nº MDI09524AM0001681, tombamento nº 264.773-7, no valor de R\$ 123.858,00 (cento e vinte e três mil, oitocentos e cinquenta e oito reais); AUTORIZADO: Resolução Regional nº 588 do Comitê de Gestão Executiva da 8ª SR - CODEVASF, datada em 10 de dezembro 2021, de acordo com o art. 29, XVII, da Lei nº. 13.303/2016. DATA DE ASSINATURA: 16 de dezembro de 2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias, Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e Conceição de Maria Cutrim Campos - Outorgado Donatário.

## EXTRATO DE CONTRATO

ESPÉCIE: Contrato nº 8.384.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF e a empresa ENGEFORT CONSTRUTORA E EMPREENDIMENTOS LTDA, PROCESSO: nº 59.580.000930/2021-92. OBJETO: Execução de serviços de pavimentação com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ) no município de Timon/MA, localizado na área de atuação da 8ª Superintendência Regional da Codevasf, no Estado do Maranhão, no quantitativo de 34.854,01 metros quadrados. Conforme autorizado através da Resolução Regional nº 579, datada de 09 de dezembro de 2021, do Comitê de Gestão Executiva da 8ª SR - CODEVASF. DATA DE ASSINATURA: 21 de dezembro de 2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias - Superintendente Regional da 8ª SR CODEVASF e Fernando Teles Antunes Neto - Representante legal da contratada.

## EXTRATO DE DOAÇÃO

ESPÉCIE: Termo de Doação de Bens Móveis nº 8.379.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF em favor da Associação Comunitária dos Moradores do Povoado Mata das Caruaras - MA, PROCESSO: nº 59580.001029/2021-19. OBJETO - 01 (um) trator agrícola, 4 cilindros, tração 4x4, cor vermelha, marca Mahindra, modelo 9500S, fab/mod: 2021/2021, Chassi nº MDI09524CM0001807, tombamento nº 264.800-6, no valor de R\$ 125.089,00 (cento e vinte e cinco mil e oitenta e nove reais); - 01 (uma) grade aradora, marca Asus, com 12 discos de 26 polegadas, Série GRA00553/2021, tombamento nº 264.609-7, no valor de R\$ 15.930,00 (quinze mil novecentos e trinta reais). AUTORIZADO: Resolução Regional nº 575 do Comitê de Gestão Executiva da 8ª SR - CODEVASF, datada em 9 de dezembro de 2021, de acordo com o art. 29, XVII, da Lei nº. 13.303/2016. DATA DE ASSINATURA: 13 de dezembro de 2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias, Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e Idenê Lopes Caldas Pimentel - Outorgado Donatário.

## EXTRATO DE CONTRATO

ESPÉCIE: Contrato nº 8.386.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF e a empresa CONSTRUSERVICE EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA, PROCESSO: nº 59.580.001038/2021-00. OBJETO: Execução de serviços de pavimentação com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ) no município de Matões, localizado na área de atuação da 8ª Superintendência Regional da Codevasf, no Estado do Maranhão, com quantitativo de 12.093,71 m². Conforme autorizado através da Resolução Regional nº 580, datada de 09 de dezembro de 2021, do Comitê de Gestão Executiva, da 8ª SR da CODEVASF. DATA DE ASSINATURA: 17/12/2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e gerente Rodrigo Gomes Casanova Júnior, Representante legal-Contratada.

## EXTRATO DE CONTRATO

ESPÉCIE: Contrato nº 8.375.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF e a empresa CONSTRUSERVICE EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA, PROCESSO: nº 59.580.001014/2021-42. OBJETO: Execução de serviços de pavimentação com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ) no município de Vitorino Freire, localizado na área de atuação da 8ª Superintendência Regional da Codevasf, no Estado do Maranhão, com quantitativo de 12.093,71 m², conforme autorizado através da Resolução Regional nº 570, datada de 07 de dezembro de 2021, do Comitê de Gestão Executiva, da 8ª SR da CODEVASF. DATA DE ASSINATURA: 17/12/2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e gerente Rodrigo Gomes Casanova Júnior, Representante legal-Contratada.

## EXTRATO DE DOAÇÃO

ESPÉCIE: Termo de Doação de Bens Móveis nº 8.349.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF em favor do SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE SANTA LUZIA/MA, PROCESSO: nº 59580.000918/2021-51. OBJETO - 01 (um) trator agrícola, marca Mahindra, modelo 9500S, ano/modelo: 2021/2021, cor vermelha, chassi MDI09524IM0001711, tombamento nº 264.764-1, no valor de R\$ 125.089,00 (cento e vinte e cinco mil e oitenta e nove reais); - 01 (uma) grade aradora, com 12 discos de 26 polegadas, série GRA00575/2021, tombamento nº 264.529-2, no valor de R\$ 19.000,00 (dezenove mil reais). AUTORIZADO: Resolução Regional nº 518 do Comitê de Gestão Executiva da 8ª SR - CODEVASF, datada em 19 de Novembro 2021, de acordo com o art. 29, XVII, da Lei nº. 13.303/2016. DATA DE ASSINATURA: 14 de dezembro de 2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias, Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e CLEITON LINHARES DOS SANTOS - Outorgado Donatário.





EXTRATO DE DOAÇÃO

ESPECIE: Termo de Doação de Bens Móveis nº 8.398.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF em favor da COOPERATIVA DOS PRODUTORES RURAIS DO LESTE MARANHENSE DO MUNICÍPIO DE CAXIAS - MA. PROCESSO: nº 59580.001034/2021-13. OBJETO - 01 (um) trator agrícola, 4 cilindros, tração 4x4, cor vermelho, marca Mahindra, modelo 9500S, fab/mod: 2021/2021, chassi nº MDI09524CM0001766, tombamento nº 286.508-9, no valor de R\$ 123.858,00 (cento e vinte três mil oitocentos e cinquenta e oito reais). - 01 (uma) grade aradora, marca Asus, com 12 discos de 26 polegadas, série GRA00560/21, tombamento nº 264.601-1, no valor de R\$ 15.930,00 (quinze mil novecentos e trinta reais). AUTORIZADO: Resolução Regional nº 587 do Comitê de Gestão Executiva da 8ª SR - CODEVASF, datada em 10 de dezembro de 2021, de acordo com o art. 29, XVII, da Lei nº 13.303/2016. DATA DE ASSINATURA: 13 de dezembro de 2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias, Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e JOSE ROGRIGUES FILHO - Outorgado Donatário.

EXTRATO DE DOAÇÃO

ESPECIE: Termo de Doação de Bens Móveis nº 8.381.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF em favor da Associação dos Pequenos Produtores Rurais da Gleba Riachão - MA. PROCESSO: nº 59580.001032/2021-24. OBJETO - 01 (um) Trator Agrícola, 4 cilindros, tração 4x4, cor vermelho, marca Mahindra, modelo 9500S, fab/mod: 2021/2021, Chassi nº MDI09524CM0001802, tombamento nº 286.509-6, no valor de R\$ 123.858,00 (cento e vinte três mil oitocentos e cinquenta e oito reais). - 01 (uma) Grade Aradora, marca Asus, com 12 discos de 26 polegadas, Série GRA00561/21, tombamento nº 264.602-8, no valor de R\$ 15.930,00 (quinze mil novecentos e trinta reais). - 02 (dois) kits de irrigação por gotejamento 500m², da marca Netafim no valor unitário de R\$ de 520 (quinhentos e vinte reais), totalizando R\$ 1.040,00 (mil e quarenta reais). - 02 (duas) caixas d'água em polietileno de 500 L, marca Bakof, com tampa, no valor unitário de 118,52 (cento e dezoito reais e cinquenta e dois centavos), totalizando R\$ 237,04 (duzentos e trinta e sete reais e quatro centavos). AUTORIZADO: Resolução Regional nº 576 do Comitê de Gestão Executiva da 8ª SR - CODEVASF, datada em 9 de dezembro de 2021, de acordo com o art. 29, XVII, da Lei nº 13.303/2016. DATA DE ASSINATURA: 13 de dezembro de 2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias, Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e Laurina dos Santos Coelho - Outorgado Donatário.

EXTRATO DE DOAÇÃO

ESPECIE: Termo de Doação de Bens Móveis nº 8.348.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF em favor do SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS AGRICULTORES E AGRICULTORAS FAMILIARES DE ALDEIAS ALTAS/MA. PROCESSO: nº 59580.000917/2021-14. OBJETO - 01 (um) Trator agrícola, marca Mahindra, modelo 9500S, ano/modelo: 2021/2021, cor vermelha, chassi MDI09524JM0001675, tombamento nº 264.763-4, no valor de R\$ 125.089,00 (cento e cinco mil e oitenta e nove reais); - 01 (uma) grade aradora, com 12 discos de 26 polegadas, série GRA00574/2021, tombamento nº 264.530-2, no valor de R\$ 19.000,00 (dezenove mil reais). AUTORIZADO: Resolução Regional nº 574 do Comitê de Gestão Executiva da 8ª SR - CODEVASF, datada em 9 de dezembro de 2021, de acordo com o art. 29, XVII, da Lei nº 13.303/2016. DATA DE ASSINATURA: 10 de dezembro de 2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias, Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e LEONILSON DA PAZ SOUSA - Outorgado Donatário.

EXTRATO DE DOAÇÃO

ESPECIE: Termo de Doação de Bens Móveis nº 8.396.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF em favor da ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DO POVOADO CARAIBAS. PROCESSO: nº 59580.001033/2021-79. OBJETO - 01 (um) trator agrícola 4 cilindros, tração 4x4, cor vermelha, marca Mahindra, modelo 9500S, fab/mod: 2021/2021, chassi nº MDI09524EM0001782, tombamento nº 286.515-1, no valor de R\$ 123.858,00 (cento e vinte e três mil oitocentos e cinquenta e oito reais); - 01 (uma) grade aradora, marca Asus, com 12 discos de 26 polegadas, série GRA00522/2021, tombamento nº 264.567-0, no valor de R\$ 15.930,00 (quinze mil novecentos e trinta reais). AUTORIZADO: Resolução Regional nº 586 do Comitê de Gestão Executiva da 8ª SR - CODEVASF, datada em 10 de dezembro de 2021, de acordo com o art. 29, XVII, da Lei nº 13.303/2016. DATA DE ASSINATURA: 10 de dezembro de 2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias, Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e AMILTON RICARDO ALVES GUIMARAES - Outorgado Donatário.

EXTRATO DE CONTRATO

ESPECIE: Contrato nº 8.372.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF e a empresa CONSTRUSERVICE EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA. PROCESSO: nº 59.580.001013/2021-06. OBJETO: Prestação de serviços de pavimentação com aplicação asfáltica usinado a quente (CAUQ) no Município de Pedreiras/MA, localizado na área de atuação da 8ª Superintendência Regional da Codevasf, no Estado do Maranhão, nos quantitativos de 36.281,13 metros quadrados. Conforme autorizado através da Resolução Regional n. 569, datada de 07 de dezembro de 2021, do Comitê de Gestão Executiva, da 8ª SR da CODEVASF. DATA DE ASSINATURA: 17/12/2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e gerente Rodrigo Gomes Casanova Júnior, Representante legal-Contratada.

EXTRATO DE CONTRATO

ESPECIE: Contrato nº 8.369.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF e a empresa CONSTRUSERVICE EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA. PROCESSO: nº 59.580.000975/2021-30. OBJETO: Prestação de serviços de pavimentação com aplicação asfáltica usinado a quente (CAUQ) no Município de Tuntum/MA, localizado na área de atuação da 8ª Superintendência Regional da Codevasf, no Estado do Maranhão, nos quantitativos de 8.062,47 metros quadrados. Conforme autorizado através da Resolução Regional n. 566, datada de 07 de dezembro de 2021, do Comitê de Gestão Executiva, da 8ª SR da CODEVASF. DATA DE ASSINATURA: 17/12/2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e gerente Rodrigo Gomes Casanova Júnior, Representante legal-Contratada.

EXTRATO DE CONTRATO

ESPECIE: Contrato nº 8.363.00/2021 que faz a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF e a empresa CONSTRUSERVICE EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES LTDA. PROCESSO: nº 59.580.000922/2021-19. OBJETO: Execução de serviços de pavimentação com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ) no município de Gonçalves Dias, localizado na área de atuação da 8ª Superintendência Regional da Codevasf, no Estado do Maranhão, nos quantitativos de 8.062,47 metros quadrados. Conforme autorizado através da Resolução Regional n. 565, datada de 07 de dezembro de 2021, do Comitê de Gestão Executiva, da 8ª SR da CODEVASF. DATA DE ASSINATURA: 17/12/2021. ASSINAM: Celso Adriano Costa Dias Superintendente Regional da 8ª SR - CODEVASF e gerente Rodrigo Gomes Casanova Júnior, Representante legal-Contratada.

9ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - GOIÂNIA/GO

EXTRATO DE TERMO DE DOAÇÃO

PROCESSO Nº 59504.000171/2021-43.

ESPECIE Termo de Doação nº 0.619.00/2021 que fazem entre si a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF e o MUNICÍPIO DE PILAR DE GOIÁS/GO. DO OBJETO: A CODEVASF, por meio deste instrumento do do DONATÁRIO, 1 (um) Caminhão Compactador de Resíduos Sólidos de 6m³, tombamento nº 279.268-2, no valor de R\$ 280.000,00 (duzentos e oitenta mil reais) e pertence ao acervo patrimonial da Codevasf, sob a responsabilidade da Codevasf - Sede. DATA DA ASSINATURA: 21/12/2021. RODRIGO MOURA PARENTES SAMPAIO - Diretor da Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas - AR - CODEVASF.

EXTRATO DE TERMO DE DOAÇÃO

PROCESSO Nº 59504.000254/2021-32.

ESPECIE Termo de Doação nº 0.620.00/2021 que fazem entre si a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF e a Associação Comunitária Rural Chácaras Paulistas-Novo Gama/GO. DO OBJETO: A CODEVASF, por meio deste instrumento do do DONATÁRIO, 1 (um) trator agrícola 75cv, tombamento nº 285.155-2; 1 (uma) grade aradora 14 discos 26", tombamento nº 284.285-5; e 1 (uma) grade aradora/niveladora 28 discos 20", tombamento nº 284.315-5, avaliados em R\$ 124.750,00 (cento e vinte e quatro mil, setecentos e cinquenta reais) e que pertence ao acervo patrimonial da Codevasf, sob a responsabilidade da Codevasf - Sede. DATA DA ASSINATURA: 20/12/2021. RODRIGO MOURA PARENTES SAMPAIO - Diretor da Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas - AR - CODEVASF.

EMPRESA DE TRENS URBANOS DE PORTO ALEGRE S/A

EXTRATO DE CONTRATO Nº 120.40/2021

Contrato firmado com ROSSI, MAFFINI, MILMAN & GRANDO ADVOGADOS, CNPJ: 97.004.832/0001-18. OBJETO: Prestação de serviço de assessoria jurídica especializada na área trabalhista e administrativa, pelo prazo contratual de 60 (sessenta) meses, a contar da OIS, no valor de R\$403.000,00 (quatrocentos e três mil reais). Processo Administrativo n.º 00002380/2021-41. Assinatura: 22/12/2021.

EDITAL Nº 59, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2021 CONVOCADO DE CANDIDATO

O Diretor-Presidente da Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S/A, doravante denominada TRENURB, torna pública a convocação do candidato para a Avaliação Médica Admissional e apresentação de documentos, etapa de caráter eliminatório, o qual deve comparecer de 24/12/2021 até 02/01/2022, das 9h às 11h30 e das 13h30 às 16h, no Setor de Pessoal da TRENURB, de acordo com as regras do Edital nº 001/2017. O não comparecimento resultará na eliminação do candidato. Emprego: Agente Metroviário - Ocupação: Operação de Estações: 68º KAYDER SOUZA DA SILVA.

PEDRO DE SOUZA BISCH NETO

AVISO DE PRORROGAÇÃO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 203/2021

A TRENURB torna pública a prorrogação do certame devido a retificação relacionada ao item 11.5 do Anexo 01 do presente edital. Passando a considerar a seguinte data é 04/01/2022. Inf: (51) 3363-8239 ou sabrina.nogueira@trensurb.gov.br. Proc. 1488/2021-06.

SABRINA LECHNER NOGUEIRA Pregoeiro

Ministério da Economia

SECRETARIA EXECUTIVA SECRETARIA DE GESTÃO CORPORATIVA DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA COORDENAÇÃO-GERAL DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

RESULTADO DE JULGAMENTO PREGÃO Nº 33/2021

A pregoeira do Ministério da Economia, em cumprimento ao que determina o art. 8, inciso XIII, do Decreto 10.024, de 20 de setembro de 2019, comunica o resultado do Julgamento do Pregão Eletrônico nº 33/2021, Processo nº 10128.119031/2020-11. Empresa vencedora: RDK DEGRAVACOES E EVENTOS LTDA.

VALÉRIA MORAES DE SOUZA Pregoeira

{SIDE - 22/12/2021}

GERÊNCIA REGIONAL DE ADMINISTRAÇÃO NO GOIÁS E TOCANTINS

EXTRATO DE CONTRATO Nº 8/2021 - UASG 170195 - GRA/GO

Nº Processo: 10180.101002/2021-31. Inexigibilidade Nº 3/2021. Contratante: GERENCIA REG. DE ADMINISTRACAO DO ME - GOIAS.

Contratado: 34.028.316/0013-47 - EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELEGRAFOS. Objeto: Serviços de coleta e entrega de malotes, postagens de correspondências, simples e com aviso de recebimento, vendas de selos, outras formas de franquias e produtos, aluguel de caixa postal, carga de máquina de franquia, porte pago carta/cartão resposta, envelope especial para sedex, caixa para sedex, envelope de carta resposta, encomendas repostas, serviços telegráficos e telemáticos, devolução garantida, encomenda normal sem e com entrega domiciliar.

Fundamento Legal: LEI 8.666 / 1993 - Artigo: 25 - Inciso: I, Vigência: 02/01/2022 a 01/01/2023. Valor Total: R\$ 217.512,72. Data de Assinatura: 14/12/2021.

{COMPASNET 4.0 - 22/12/2021}.

GERÊNCIA REGIONAL DE ADMINISTRAÇÃO NO MATO GROSSO DO SUL

AVISO DE ALTERAÇÃO PREGÃO Nº 5/2021

Comunicamos que o edital de licitação supracitada, publicada no D.O.U de 10/12/2021 foi alterado. Objeto: Pregão Eletrônico - Aquisição de materiais de consumo visando atender as necessidades dos órgãos: GRA/ME-MS, CGU-R/MS, PFM/MS, PSFN/DOURADOS, SPU/MS, SRTb/MS. Total de itens licitados: 00196 Novo Edital: 23/12/2021 das 08h00 às 11h00 e de 14h00 às 17h00. Endereço: Rua Pimenta Bueno, Nº 139, Bairro Amambai CAMPO GRANDE - MS. Entrega das Propostas: a partir de 23/12/2021 às 08h00 no site www.comprasnet.gov.br. Abertura das Propostas: 10/01/2022, as 09h30 no site www.comprasnet.gov.br.

ROSANGELA ARRUDA MENDONCA Agente Administrativo

{SIDE - 22/12/2021} 170106-00001-2021NE80001



Ao setor contábil,

Para informar, consoante os artigos 5º, inciso II e 37, *caput*, da Constituição Federal, combinado com os artigos 7º, § 2º, inciso III, 38, *caput* e 55, inciso V, da Lei nº 8666/93, a disponibilidade de dotação orçamentária e financeira para a contratação pretendida.

Tuntum – Maranhão, 10 de novembro de 2022.



**RHCARDDO HELIRVALL ALEXANNDRO BAPTISTA COSTTA**  
Secretário Municipal de Orçamento, Gestão e Despesas



## **GABINETE DO PREFEITO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
CNPJ: 06.738.922/0001-60  
Rua Frederico Coelho, 422 - Centro  
CEP: 65.263-000 - TUNTUM - MA.  
E-mail:



## **PORTARIA Nº 140/2021**

FERNANDO PORTILLA TELES PESSOA, Prefeito Municipal de Tuntum, Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições legais.

### **RESOLVE:**

Art. 1º - NOMEAR, RHICARDDO HELIRVALL ALEXANNDRO BAPTISTA COSTTA, inscrito no CPF sob nº 769.632.683 - 04, para o cargo de Secretário de Orçamento, Gestão e Despesas da Prefeitura Municipal de Tuntum, Estado do Maranhão.

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

Dê-se Ciência.  
Publique-se e Cumpra-se

Gabinete do Prefeito em Tuntum, Estado do Maranhão, no dia quinze do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e um (15/02/2021).

  
Fernando Portilla Teles Pessoa  
Prefeito Municipal de Tuntum



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM**

06138911/0001-66

Exercício: 2022

Emissão: 14/11/2022

Page 1

Ao  
Exmo(a). Sr(a). Prefeito Municipal

Prezado(a) Senhor(a):

Estamos através da presente, comunicação a V.Exa., para efeito de disponibilidade quanto a limites para processos de licitação pública. O saldo existente, apurado nesta data pela divisão de contabilidade, da verba orçamentária abaixo destacada:

Código da Ficha : 625

Órgão : 02 PODER EXECUTIVO

Unidade : 12 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Dotação : 15.451.0028.1013.00004.4.90.51.00

Obras E Instalações

Saldo Orçamentário : R\$ 1.601.722,64

**UM MILHÃO, SEISCENTOS E UM MIL, SETECENTOS E VINTE E DOIS REAIS E SESENTA E QUATRO CENTAVOS**

Atenciosamente,

Chefe da Divisão de Contabilidade

GABINETE DO

PREFEITURA MUNICIPAL



## PORTARIA Nº 241/2021

FERNANDO PORTELA TELES PESSOA, Prefeito Municipal de Tuntum, Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições legais,

### RESOLVE

Art. 1º - Nomear, BRUNO COSTA MOTA, inscrito no CPF:610.569.963-82, para o Cargo de Contador da Divisão Financeira – Contábil do Município de Tuntum, Estado do Maranhão.

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

Dê-se Ciência.  
Publique-se e Cumpra-se

Gabinete do Prefeito em Tuntum, Estado do Maranhão, aos 03 dias do mês de maio do ano de dois mil e vinte e um (03/05/2021).

*Fernando Portela Teles Pessoa*  
Prefeito Municipal de Tuntum/ MA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA  
Fernando Portela Teles Pessoa  
Prefeito Municipal

## AUTORIZAÇÃO DE DESPESA PELA AUTORIDADE SUPERIOR

AUTORIZO a abertura do processo administrativo na forma do art. 38, da Lei nº 8.666/93. Ato contínuo, determino o encaminhamento à Comissão Permanente de Licitação para as providências cabíveis com vistas a selecionar a melhor proposta para a Administração Pública Municipal.

Tuntum – Maranhão, 14 de novembro de 2022.



**RHCARDDO HELIRVALL ALEXANNDRO BAPTISTA COSTA**  
Secretário Municipal de Orçamento, Gestão e Despesas



**PORTARIA Nº 183/2022**

"CONSTITUI A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TUNTUM PARA O PERÍODO DE 11 DE JULHO DE 2022 A 31 DE DEZEMBRO DE 2022, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS"

**FERNANDO PORTELA TELES PESSOA**, Prefeito Municipal de Tuntum, Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições legais,

**RESOLVE:**

**Art. 1º** Fica constituída a **COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TUNTUM**, destinada a fazer registro cadastral, a sua alteração ou cancelamento, a habilitação preliminar, a processar e julgar as propostas dos licitantes em certames licitatórios;

**Art. 2º** - Ficam designados para **MEMBROS TITULARES** os servidores:

Alexandre Silva Santos	Presidente
Manoel Fontes de Araújo Júnior	Membro
Wesley Pereira de Sousa	Membro

**Art. 3º** - Ficam designados como **SUPLENTE**s os servidores:

Poliana Menezes de Sousa	Suplente
Joabe de Oliveira Miranda	Suplente

**Art. 4º** - Os membros suplentes somente tomarão parte do processo licitatório nas faltas e impedimentos dos membros titulares.

**Ar. 5º** - A presente comissão, titulares e suplentes, é formada para o período de 11 de julho de 2022 a 31 de dezembro de 2022, com atribuições de condução dos processos licitatórios em todas as modalidades e funções previstas no inciso XVI do artigo 6º e no art. 32 da lei 8.666/93 com exceção de pregão, até a etapa de Adjudicação.

**Art. 5º** - O Prefeito Municipal expedirá, quando necessário, normas complementares ao cumprimento do disposto nesta portaria.





**Art. 6º** - Os efeitos desta portaria entrarão em vigor a partir da sua publicação, revogadas as disposições ao contrário.

**DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE**

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE TUNTUM, ESTADO DO MARANHÃO, aos onze dias do mês de julho do ano de dois mil e vinte e dois (11/07/2022).

*Fernando Portela Teles Pessoa*

Prefeito Municipal de Tuntum/MA



## SUMÁRIO

Descrição	Página
PORTARIA Nº 182/2022 .....	1
PORTARIA Nº 183/2022 .....	1

### PORTARIA Nº 182/2022

**FERNANDO PORTELA TELES PESSOA**, Prefeito Municipal de Tuntum, Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições legais,

#### RESOLVE:

**Art. 1º - REVOGAR** a Portaria nº 02/2022, de 01 de janeiro de 2022, publicada no Diário Oficial do município de Tuntum, do Estado do Maranhão, página 01.

**Art. 2º -** Esta Portaria entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

#### DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE TUNTUM, ESTADO DO MARANHÃO, aos onze dias do mês de julho do ano de dois mil e vinte e dois (11/075/2022).

**FERNANDO PORTELA TELES PESSOA**  
Prefeito Municipal de Tuntum/MA

### PORTARIA Nº 183/2022

"CONSTITUI A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TUNTUM PARA O PERÍODO DE 11 DE JULHO DE 2022 A 31 DE DEZEMBRO DE 2022, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS"

**FERNANDO PORTELA TELES PESSOA**, Prefeito Municipal de Tuntum, Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições legais,

#### RESOLVE:

**Art. 1º** Fica constituída a **COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TUNTUM**, destinada a fazer registro cadastral, a sua alteração ou cancelamento, a habilitação preliminar, a processar e julgar as propostas dos licitantes em certames licitatórios;

**Art. 2º -** Ficam designados para **MEMBROS TITULARES** os servidores:

Alexandre Silva Santos	Presidente
Manoel Fontes de Araújo Júnior	Membro

DIÁRIO OFICIAL ELETRÔNICO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

É GARANTIDA A AUTENTICIDADE DESTA DIÁRIO, DESDE QUE ACESSADO PELO ENDEREÇO:

<http://tuntum.ma.gov.br/transparencia/diario>

CÓDIGO DE AUTENTICIDADE: 4b6d4fce85250219074b0e64ae053067f2f0851f

PARA VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE, LEIA O QR CODE AO LADO



Wesley Pereira de Sousa	Membro
-------------------------	--------



Art. 3º - Ficam designados como **SUPLENTE**s os servidores:

Poliana Menezes de Sousa	Suplente
Joabe de Oliveira Miranda	Suplente

Art. 4º - Os membros suplentes somente tomarão parte do processo licitatório nas faltas e impedimentos dos membros titulares.

Ar. 5º - A presente comissão, titulares e suplentes, é formada para o período de 11 de julho de 2022 a 31 de dezembro de 2022, com atribuições de condução dos processos licitatórios em todas as modalidades e funções previstas no inciso XVI do artigo 6º e no art. 32 da lei 8.666/93 com exceção de pregão, até a etapa de Adjudicação.

Art. 5º - O Prefeito Municipal expedirá, quando necessário, normas complementares ao cumprimento do disposto nesta portaria.

Art. 6º - Os efeitos desta portaria entrarão em vigor a partir da sua publicação, revogadas as disposições ao contrário.

**DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE**

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE TUNTUM, ESTADO DO MARANHÃO, aos onze dias do mês de julho do ano de dois mil e vinte e dois (11/07/2022).

**Fernando Portela Teles Pessoa**  
 Prefeito Municipal de Tuntum/MA

DIÁRIO OFICIAL ELETRÔNICO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

É GARANTIDA A AUTENTICIDADE DESTE DIÁRIO, DESDE QUE ACESSADO PELO ENDEREÇO:

<http://tuntum.ma.gov.br/transparencia/diario>

CÓDIGO DE AUTENTICIDADE: 4b6d4fce85250219074b0e64ae053067f2f0851f

PARA VERIFICAÇÃO DE AUTENTICIDADE, LEIA O QR CODE AO LADO



## EDITAL DE LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇOS Nº 013/2022

**Área Solicitante:** Secretaria Municipal de Infraestrutura.

**Tipo:** Menor Preço Global.

**Forma de Execução:** Execução indireta e empreitada global.

**Legislação Aplicável:** Lei Federal nº. 8.666/93, Lei Complementar nº. 123/2006 e disposições gerais e especiais fixadas neste Edital e seus Anexos.

**Dia e Hora para Recebimento dos Envelopes:** 08 de dezembro de 2022, às 09h00min. Local: Sala da Comissão Permanente de Licitação, situada na Prefeitura Municipal de Tuntum, localizada na Rua Frederico Coelho, nº 411 – Centro – Tuntum/MA, CEP: 65763-000.

---

### PREÂMBULO

---

O **MUNICÍPIO DE TUNTUM**, com sede administrativa localizada à Rua Frederico Coelho, nº 411 – Centro – Tuntum/MA, inscrito no CNPJ sob o nº 06.138.911/0001-66, através da Comissão Permanente de Licitação, designada pela Portaria nº 183/2022, torna público aos interessados a abertura de Processo Licitatório, para contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA, na modalidade Tomada de Preços nº 013/2022, do tipo menor preço global, na forma de execução indireta, sob regime de empreitada por preço global, regido pela Lei Federal nº 8.666, de 21.06.93 e Lei Complementar nº 123, de 14/12/2007 e suas alterações e pelas demais condições fixadas neste instrumento convocatório.

O Edital poderá ser consultado gratuitamente no site do município ou mediante o pagamento do custo da retirada, das 08h00min às 12h:00min, de segunda a sexta-feira, na Sala da Comissão Permanente de Licitação, situada na Prefeitura Municipal de Tuntum/MA, localizada na Rua Frederico Coelho, nº 411 – Centro – Tuntum/MA, CEP: 65763-000. Os envelopes contendo a proposta e os documentos de habilitação deverão ser entregues no prédio sede da Prefeitura Municipal ou diretamente à CPL, no endereço supracitado, na forma prevista neste Edital até a data e horário estipulados:

LOCAL: Comissão Permanente de Licitação – Prefeitura Municipal de Tuntum/MA.

ENDEREÇO: Sede da Prefeitura Municipal de Tuntum, localizada na Rua Frederico Coelho, nº 411 – Centro – Tuntum/MA, CEP: 65763-000.

DIA: 08 de dezembro de 2022.

HORA: até 09h00min.

**1.0 - AUTORIZAÇÃO E FORMALIZAÇÃO** - Esta Licitação encontra-se formalizada e autorizada através do Processo de Licitação Tomada de Preços nº 013/2022, e destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração Pública e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo de que lhe são correlatos.

**1.1.** Todo o procedimento licitatório terá seus avisos divulgados além dos órgãos legais no órgão oficial do Município, onde permanecerão disponíveis, juntamente com os demais documentos relativos às fases da licitação, bem como disponibilizados para consulta, integralmente, o instrumento convocatório e seus elementos para leitura e retirada.

**1.2.** Sempre será admitido que o presente Edital e seus anexos tenham sido cuidadosamente examinados pelas licitantes, não se isentando do fiel cumprimento de seu conteúdo, após a apresentação da proposta, devido à omissão ou negligência oriunda de alegação de desconhecimento, discordância de seus termos ou interpretação equivocada de quaisquer de seus itens, já que oportunizado o prévio esclarecimento, conforme disposto neste Edital.

**1.3.** Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a abertura do certame na data marcada, inclusive Decreto de Ponto Facultativo, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, sem a necessidade de qualquer aviso complementar, no mesmo horário e local estabelecido no preâmbulo deste Edital, desde que não haja comunicação em contrário.

**1.4.** As planilhas orçamentárias, os cronogramas físico-financeiros e o Memoriais Descritivos e demais anexos deste edital, compõem os elementos necessários e indispensáveis à formalização das propostas pelas empresas interessadas.

**1.5.** A presente licitação será integralmente conduzida pelo Presidente da CPL, assessorado pelos membros da comissão permanente de licitação e regida pela Lei nº. 8.666/93 e suas alterações, e, subsidiariamente, pela Lei Complementar nº. 123/2007, e demais normas pertinentes em vigor, consoantes às condições estatuídas neste instrumento convocatório e seus anexos e, mediante as seguintes especificações.

## **2.0 – OBJETO E EXECUÇÃO**

2.1 - Contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA.

2.2 - A forma de execução do objeto será execução indireta por meio de empreitada global e do tipo menor preço global.

2.2.1 - A futura CONTRATADA deverá estar ciente de todos os conjuntos de atividades e tarefas em consonância com os anexos deste edital, constituindo as exigências mínimas a serem atendidas pela CONTRATADA.

2.2.2 - Os aspectos gerais para a execução dos serviços, considerando a necessidade de cumprimento do cronograma de execução, deverão ser acompanhados e executados em concordância com os anexos deste edital.

2.3 - O prazo de execução contratual será o determinado conforme cronograma físico-financeiro que integra este edital, contados do recebimento da Ordem de Serviços, obedecendo às datas informadas no projeto aprovado.

2.4 - O recebimento do objeto e os serviços, somente serão recebidos após a verificação da qualidade e atendimento às especificações técnicas, procedida a certificação da equipe designada pelo Município.

2.4.1 - O recebimento não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo Instrumento Contratual.

**2.5. Considerar-se-á como de valor excessivo a proposta cujo preço global exceda o valor de R\$ 1.434.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta e quatro mil reais).**

**3.0 – IMPUGNAÇÃO AO EDITAL** - Até 05 (cinco) dias úteis que anteceder a abertura da sessão pública de credenciamento e recebimento das propostas, definida a data e a hora no preâmbulo desse edital, qualquer cidadão poderá impugnar o instrumento convocatório desta tomada de preços, conforme o § 1º do art. 41 da Lei Federal nº. 8.666/93, devendo mencionar o número da tomada de preços, o ano e o número do processo, protocolando o documento circunstanciado junto à Comissão Permanente de Licitação, na sede desta Prefeitura (endereço constante do preâmbulo) no horário das 08h:00 às 12h:00min.

3.1 - Decairá do direito de impugnar o instrumento convocatório desta tomada de preços, conforme o § 2º do art. 41, da Lei Federal nº. 8.666/93, o licitante que não o fizer até o segundo

dia útil que anteceder a abertura da sessão pública de credenciamento e recebimento das propostas, definida a data e a hora no preâmbulo desse edital, devendo o licitante mencionar o número da tomada de preços, o ano e o número do processo, protocolando o documento circunstanciado junto a Comissão Permanente de Licitação, na sede desta Prefeitura (endereço constante do preâmbulo) no horário das 08h:00 às 12h:00min.

**4.0 – PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO** - Os pedidos de esclarecimentos, decorrentes de dúvidas na interpretação deste Edital e as informações adicionais que se fizerem necessárias à elaboração das propostas, deverão ser enviados ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação no prazo de até 02 (dias) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública de credenciamento e recebimento das propostas, definida a data e a hora no preâmbulo desse edital, manifestando-se preferencialmente por meio eletrônico, através do e-mail [cpltuntum@gmail.com](mailto:cpltuntum@gmail.com), ou por petição fundamentada, protocolada no endereço constante do preâmbulo deste edital, das 08h:00 às 12h:00min, de segunda a sexta-feira devendo o licitante mencionar o número da tomada de preços, o ano e o número do processo.

4.1 - As respostas às dúvidas formuladas, bem como as informações que se tornarem necessárias durante o período de elaboração das propostas, ou qualquer modificação introduzida no edital no mesmo período, serão encaminhadas em forma de Termo de Retificação, ou Termo de Esclarecimento, aos licitantes que tenham retirado o Edital através de e-mail do solicitante (quando indicado), e publicadas no órgão oficial do município e site do portal da transparência (<https://www.tuntum.ma.gov.br/>).

4.1.1 - O Termo de Retificação é o documento emitido pela Administração, contendo informações que impliquem em alteração na formulação das propostas, sendo neste caso, publicado Aviso de Prorrogação da Sessão de Abertura, reabrindo o prazo inicialmente estabelecido para entrega dos envelopes.

4.1.2 - O Termo de Esclarecimento é o documento emitido pela Administração, contendo informações meramente esclarecedoras, ou correções formais do instrumento convocatório que não causem alteração na formulação das propostas ou em suas condições, de caráter meramente esclarecedor e/ou complementar, sem necessidade, portanto, de reabertura do prazo inicialmente fixado.

4.2 - Caso a Comissão Permanente de Licitação julgue necessária, poderá fazer consultas técnicas à licitante por escrito, cujas respostas serão encaminhadas pelos mesmos meios, desde que não impliquem em modificação de preços ou qualquer outra alteração da proposta.

4.2.1 - A resposta da licitante não implicará, em qualquer caso, na tácita aceitação da Comissão Permanente de Licitação.

4.3 - As informações e/ou esclarecimentos serão disponibilizadas no departamento de licitações, quando se tratar de termo de retificação, serão encaminhados no e-mail da licitante, caso informado.

4.4 - A não arguição de dúvidas por parte das licitantes implicará na tácita admissão de que os elementos contidos no Edital e seus anexos foram considerados suficientes.

**5.0 – CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO** - A participação nesta licitação importa à proponente na irrestrita aceitação das condições estabelecidas no presente Edital, bem como a observância dos regulamentos, normas administrativas e técnicas aplicáveis, inclusive quanto a recursos, e sua não observância ensejará na sumária desclassificação da proponente.

**5.1** - Poderão participar desta licitação todas e quaisquer empresas especializadas no ramo do objeto licitado, cadastradas na Prefeitura Municipal de Tuntum - MA e que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data designada para o recebimento dos envelopes, e que:

5.1.1 - Atendam às condições deste edital e seus Anexos, inclusive quanto à documentação exigida para habilitação, constante da cláusula oitava deste Edital;

5.1.2 - Apresentem condições específicas relacionadas ao objeto desta licitação, que possuam experiência comprovada e que atendam a todas as condições mínimas de qualificação exigidas no Edital na data do recebimento das propostas.

**5.2** - Não poderão participar desta licitação, empresas que estejam enquadradas nos seguintes casos:

5.2.1 - Que se encontrem sob falência, concordata, concurso de credores, dissolução ou liquidação, recuperação judicial, recuperação extrajudicial, consórcios de empresas, e não sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;

5.2.2 - Que por quaisquer motivos tenha sido declarada inidônea por qualquer órgão da Administração Pública Direta ou Indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, bem como as que estejam punidas com suspensão do direito de contratar ou licitar com a Administração Pública em qualquer de suas esferas.

5.2.3 - Estrangeiras que não funcionem no Brasil.

5.2.4 – Que incorrer nas penalidades previstas no art. 87, incisos III e IV, da Lei nº 8.666/93;

**5.3** - Não poderão concorrer direta ou indiretamente nesta licitação:



5.3.1 - Servidor de qualquer órgão vinculado ao Município de Tuntum - MA, bem assim a empresa da qual tal servidor seja sócio, dirigente ou responsável técnico.

5.4 - Não será admitida nesta Licitação, a participação de empresas ou instituições distintas, através de um único representante.

5.5 - Não serão admitidas a subcontratação, as cessões ou transferências parciais ou totais do objeto, salvo de tarefas específicas, devidamente justificadas e com anuência da administração municipal.

5.6 - Após a efetiva entrega dos envelopes, contendo a documentação de habilitação e a proposta de preços, em nenhuma hipótese será concedido prazo adicional ou permissão para a inclusão ou apresentação de documentos ou informações que deveriam constar dos envelopes de habilitação ou propostas, exceto nos casos previstos no art. 48, da Lei Federal das Licitações, a critério da Administração.

5.6.1 - Da mesma forma não será permitido a retirada de documentos ou propostas após declarados recebidos pela CPL.

5.7 - Decorrido o prazo legal para protocolo dos envelopes, não será permitida a participação de retardatários.

**6.0 - DA REPRESENTAÇÃO E CREDENCIAMENTO** - O Licitante arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta, independente do resultado do procedimento licitatório.

6.1 - Um Licitante, grupo, filiais ou empresas que fazem parte de um mesmo grupo econômico ou financeiro, somente poderão apresentar uma única proposta.

6.1.1 - Caso um Licitante participe em mais de uma proposta de preços, estas propostas de preços não serão levadas em consideração e serão rejeitadas pelo Município.

6.2 - Em data e horário estabelecidos no preâmbulo deste Edital, para a realização da sessão pública desta Tomada de Preços, o licitante interessado, ou seu representante, deverá identificar-se, através da apresentação de documento de identidade de fé pública e, no caso de representante, este deverá comprovar o credenciamento e os necessários poderes para a prática de todos os atos relativos ao certame, através de procuração pública ou particular com firma reconhecida, com poderes específicos para representar a empresa na licitação em todas as suas fases, e todos os demais atos, em nome da licitante;

6.3 - As Empresas licitantes que quiserem se fazer representar nesta licitação, além dos envelopes supramencionados, deverão apresentar junto à Comissão, credencial de seu representante com a respectiva qualificação civil, que tanto poderá ser Procuração Passada por

Instrumento Público, ou por Carta Credencial, firmada pelo representante legal da Empresa, nos termos do modelo do ANEXO VIII deste Edital. O signatário da Credencial deverá comprovar a condição de responsável pela Empresa.

**6.4** - O instrumento de credenciamento deverá estar acompanhado de cópia do Ato Constitutivo ou Contrato Social da Empresa, com suas alterações ou Consolidação, que identifiquem seus sócios e estejam expressos seus poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

**6.5** - É facultada ao Licitante a apresentação do credenciamento de que trata o item 9. A falta da apresentação deste documento somente impedirá que o representante do licitante se manifeste ou responda pelo mesmo durante o processo licitatório.

**6.6** - O Licitante que comparecer representado por seu sócio ou dirigente, fica dispensado do credenciamento de que trata o item 9, devendo comprovar esta qualidade através do Contrato Social, Estatuto ou documento pertinente.

**6.7** - Deverá apresentar, também, a Cédula de Identidade ou outro documento oficial que contenha foto do representante (legal ou procurador) da empresa interessada, acompanhada da cópia deste documento.

**6.8** - Nenhuma pessoa natural poderá representar mais de um licitante.

## **7.0 - DA APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA**

**7.1** - O CRC ou documentos e a proposta exigidos no presente Edital deverão ser apresentados em dois envelopes, um contendo a documentação de habilitação e outro contendo a proposta de preços, indevassáveis, distintos e separados, endereçados à Comissão Permanente de Licitação, com indicação clara e visível do procedimento licitatório a qual se dirigem, e a denominação da empresa proponente, bem como a natureza dos correspondentes conteúdos conforme indicação:

### **ENVELOPE 01: "DOCUMENTAÇÃO"**

**Tomada de Preços nº 013/2022**

**À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM**

**LICITANTE:** .....

**ENVELOPE 02: "PROPOSTA"**

**Tomada de Preços nº 013/2022**

**À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM**

**LICITANTE: .....**

**8.0 - DA ENTREGA E ABERTURA DOS ENVELOPES**

**8.1** - A Prefeitura Municipal de Tuntum - MA não se responsabilizará pelos envelopes de "DOCUMENTAÇÃO" e "PROPOSTA" endereçados via postal ou por outras formas, entregues em local diverso da Sala da Comissão Permanente de Licitação, e que, por isso, não cheguem na data e horário previsto no preâmbulo deste instrumento convocatório.

**8.2** - A abertura do envelope "PROPOSTA" poderá ocorrer no mesmo dia e local, ficando condicionada à desistência expressa de interposição de recursos de todos os participantes, conforme determina o art. 43, inc. III, da Lei Federal nº 8.666/93 com suas alterações.

**8.3** - A licitante que se fizer representar no ato de abertura dos envelopes, ou na ocorrência da situação prevista no art. 45, § 2º, da Lei Federal nº 8.666/93, deverá apresentar correspondência, conforme modelo constante do Anexo VIII, credenciando seu (sua) representante, a qual deverá ser entregue no ato pelo próprio preposto, o que o tornará apto a praticar os atos necessários ao procedimento licitatório.

**8.3.1** - Considera-se como representante legal qualquer pessoa credenciada pela licitante, mediante contrato, procuração ou documento equivalente conforme modelo em Anexo, para manifestar-se em seu nome durante a reunião de abertura dos envelopes, seja referente à documentação ou à proposta.

**8.3.2** - Somente o representante legal poderá usar da palavra, apresentar reclamações e assinar atas, bem como renunciar ao direito de interpor recurso.

**8.4** - As licitantes deverão apresentar por escrito as manifestações que julgarem necessárias, as quais constarão nas atas de abertura dos envelopes de "DOCUMENTAÇÃO" e "PROPOSTA".

**9.0 – SESSÃO DE JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO E PROPOSTAS -**

Impreterivelmente até a data, hora e local referido no Preâmbulo do presente Edital, as empresas licitantes, deverão protocolar o Certificado de Registro Cadastral ou a documentação de habilitação, bem como, proposta de preços, em envelopes lacrados, distintos e não transparentes,

com as identificações na parte externa, de acordo com o item 7, sob pena de não serem aceitos pela Comissão Permanente de Licitação.

**9.1** - Para fins de agilização da fase de habilitação do certame licitatório, é facultado aos licitantes que verifiquem e rubriquem os envelopes apresentados e recebidos pela CPL, caso não proceda a análise e nem se digne a rubricar estará renunciando a qualquer questionamento sobre a inviolabilidade dos mesmos.

**9.2** - Nenhum dos documentos e proposta contidos nos envelopes 01 e 02, poderão conter rasuras ou entrelinhas. Para fins de julgamento considera-se:

9.2.1 – Rasuras: qualquer tentativa de modificação do que foi originalmente escrito e que impossibilite ou dificulte a correta leitura, por dupla interpretação do texto, exclusive na numeração de folhas (desde que não altere o teor do documento), a qual a Comissão, caso julgue necessário, poderá promover nova numeração, a fim de resguardar a integridade da documentação.

9.2.2 – Entrelinhas: qualquer inclusão de texto na tentativa de complementar, modificar ou corrigir o que originalmente foi escrito.

**9.3** - Os documentos exigidos poderão ser apresentados em original acompanhados de cópias para autenticação por membros da CPL ou por qualquer processo de cópia autenticada em cartório competente.

**9.4** - Não serão considerados documentos e propostas que deixarem de atender as disposições deste Edital, salvo erros formais que serão analisados e decididos pela CPL.

**9.5** - Não serão admitidas, sob quaisquer motivos ou hipóteses, modificações ou substituições das propostas ou de quaisquer documentos, excetos aqueles imprimidos via internet pela CPL, mediante consulta online.

**9.6** - Para efeito de remessa pelos Correios, os envelopes (distintos e individuais) de Habilitação e Propostas, poderão ser acondicionados em um único invólucro, desde que no sobrescrito venha expresso seu conteúdo, identificando a licitação a que se refere, data e horário para abertura, sob inteira responsabilidade do licitante.

**9.7** - A CPL não será responsabilizada por documentos que forem protocolados em outras unidades administrativas ou recebidos por pessoa que não faça parte da Comissão de Licitação.

**9.8** - Os documentos de habilitação e proposta apresentados fora da data e horário previsto no preâmbulo deste Edital para entrega dos envelopes não serão recebidos.

**9.9** - Os documentos retirados da internet terão sua autenticidade certificada junto aos “sites” dos órgãos emissores, para fins de habilitação.

9.10 - Os documentos deverão ser apresentados, preferencialmente, grampeados ou encadernados, na ordem prevista neste Título.

9.11 - Os documentos exigidos neste edital poderão ser apresentados em originais, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou publicação em órgão da imprensa oficial.

9.12 - Serão admitidas fotocópias sem autenticação cartorial, desde que os respectivos originais sejam apresentados na reunião de abertura do envelope “DOCUMENTAÇÃO”.

9.13 - Os documentos mencionados acima não poderão ser substituídos por qualquer tipo de protocolo ou apresentados por meio de cópias em fac-símile (fax), mesmo autenticadas.

9.14 - Uma vez incluído no processo licitatório, nenhum documento será devolvido, salvo se original a ser substituído por cópia reprográfica autenticada ou tratar-se dos envelopes de licitantes desqualificadas.

9.15 - A ausência de documento ou a apresentação dos documentos de habilitação em desacordo com o previsto neste título inabilitará a proponente, impossibilitando a abertura do envelope “Proposta” respectivo.

9.16 - Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

9.17 - Para efeito deste item considera-se vencida a fase de habilitação com a divulgação de seu resultado.

**10.0 - HABILITAÇÃO** - O Certificado de Registro Cadastral ou os documentos necessários para habilitação deverão ser organizados e entregues em 01 (uma) via, rubricados em todas as suas páginas por representante legal do licitante ou preposto e preferencialmente acompanhando o rol dos documentos entregues, devendo ser apresentados:

10.1 - Em original, ou cópia autenticada por Cartório, ou cópia não autenticada, mediante a exibição dos originais na data da abertura, para conferência por membro da Comissão Permanente de Licitações, ou exemplar da publicação em órgão da imprensa oficial.

10.2 - A documentação exigida deverá estar atualizada, legível e em condições de análise por parte da Comissão Permanente de Licitações.

10.3 - A documentação exigida deverá estar em nome da licitante e, preferencialmente com o número do CNPJ, e endereço respectivo, conforme abaixo:

10.3.1 - Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;

10.3.2 - Se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que pela própria natureza, forem comprovadamente emitidos apenas em nome da matriz;

10.3.3 - Se a licitante for a matriz e a fornecedora for a filial, os documentos deverão ser apresentados em nome da matriz e da filial simultaneamente.

10.4 - Para fins de habilitação, serão aceitas certidões expedidas pelos órgãos da administração fiscal, tributária e trabalhista emitidas pela internet, nos termos do art. 35 da Lei Federal nº. 10.522/02, desde que sua veracidade seja confirmada pela Comissão Permanente de Licitações.

10.5 - A documentação exigida deverá apresentar prazo de validade até a data limite fixada para a entrega dos envelopes, não constando à vigência, será considerado o prazo de 60 (sessenta) dias da data da emissão.

10.5.1 – Somente serão considerados válidos para habilitação, os documentos apresentados pelos licitantes com validade iniciada até o terceiro dia que antecede o recebimento das propostas, os documentos que possuírem validade iniciada após o terceiro dia que antecede o recebimento da proposta não atendem as exigências de habilitação desse Edital.

10.6 - A documentação para fins de habilitação ou realização de Certificado de Registro Cadastral, a ser inclusa no respectivo envelope de nº 01, que se refere a habilitação, será composta de:

10.6.1 - Habilitação Jurídica;

10.6.2 - Regularidade Fiscal e Trabalhista;

10.6.3 - Qualificação Econômico-Financeira;

10.6.4 - Qualificação Técnica;

10.6.5 - Documentação Complementar.

**11 - HABILITAÇÃO JURÍDICA** - O Certificado de Registro Cadastral (CRC) compatível com o ramo do objeto da Licitação, emitido pela Prefeitura Municipal de Tuntum - MA, ou atendimento de todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

11.1 - Cópia (acompanhada do original para autenticação) da Cédula de identidade e Cadastro de Pessoa Física (CPF) do sócio ou representante legal;

11.2 - Prova do Registro Comercial, no caso de empresa individual;

11.3 - Cópia do ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

**11.4** - Prova da inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

**11.5** - Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir ou Certificado de Registro Cadastral - CRC compatível com o ramo do objeto da Licitação;

**11.6** - Os documentos deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

**12 - REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA** - A regularidade fiscal e trabalhista dos licitantes será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentados:

**12.1** - Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), emitido pelo site da receita federal;

**12.2** - Prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviços (FGTS) emitido pelo site da Caixa Econômica Federal;

**12.3** - Prova de regularidade com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal, do domicílio ou sede do Licitante, através das seguintes Certidões:

**12.3.1** - Certidão conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União. (CND INSS) - Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1751, de 02 de outubro de 2014;

**12.3.2** - Certidão Negativa de Débito Estadual (CND e CNDA);

**12.3.3** - Certidão Negativa de Débito Municipal da sede do licitante (CND e CNDA);

**12.4** - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa (CNDT), de acordo com a Lei Federal nº 12.440 de 07 de julho de 2011.

**12.5** - Os licitantes que invocarem a condição de microempresa, empresas de pequeno porte ou equiparadas para fins de exercício de quaisquer benefícios previstos na Lei Complementar nº. 123/06, 147/11 e 155/16 deverão apresentar a declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte (conforme modelo anexo).

**13 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA** - A qualificação econômica e financeira dos licitantes será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

**13.1** - Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física.

**13.2** - Comprovação, pelo licitante, de que o capital integralizado da empresa é igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor máximo estimado nesta Licitação, conforme planilha orçamentária, até a data desta licitação, por meio de cópia do ato constitutivo, estatuto ou contrato social, em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial ou documento equivalente.

**13.3** - Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social ou último exercício exigível, apresentados na forma da Lei que comprovem a boa situação financeira da empresa, sendo vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de três meses da data de apresentação da proposta.

13.3.1 - Os documentos exigidos neste subitem, quando forem próprios, deverão ser assinados pelo representante legal do licitante;

13.3.2 - A empresa com menos de um exercício financeiro, para cumprir essa exigência, deverá apresentar o Balanço de Abertura ou o último Balanço Patrimonial levantado;

13.3.3 - Serão aceitos como na forma da lei o Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

13.3.3.1 - Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (Sociedade Anônima):

- Publicados em Diário Oficial; ou
- Publicados em jornal; ou
- Por cópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

13.3.3.2 - Sociedades por Cota de Responsabilidade Limitada (LTDA):

- Por cópia do Livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento; ou
- Por cópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou do domicílio do licitante.

13.3.3.3 - Sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte, apresentarão as documentações abaixo exigidas: -por cópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou do domicílio do licitante.

13.3.3.4 - As Empresas constituídas como Sociedades Anônimas de Capital Aberto e Sociedades consideradas “Empresas de Grande Porte” deverão apresentar seus balanços de acordo com disposições contidas na Lei 11.638/2007.



13.3.4 - Todas as Empresas licitantes, independentemente da forma de constituição, deverão apresentar, juntamente com balanço ou em separado, os elementos abaixo discriminados:

Índice de Liquidez Corrente – ILC – igual ou superior a **1,0000**

$$ILC = \frac{AC}{PC}$$

onde

AC → Ativo Circulante

PC → Passivo Circulante

Índice de Liquidez Geral – ILG – igual ou superior a **1,0000**

$$ILG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP}$$

onde:

AC → Ativo Circulante

RLP → Realizável a Longo Prazo

PC → Passivo Circulante

ELP → Exigível a Longo Prazo

Índice de Endividamento Geral – IEG – igual ou inferior a **1,0000**

$$IEG = \frac{PC + ELP}{AT}$$

onde:

PC → Passivo Circulante

ELP → Exigível a Longo Prazo

AT → Ativo Total

13.3.5 - A licitante deverá apresentar por meio de Nota Explicativa suplementar, assinada por Responsável Técnico habilitado, discorrendo sobre a composição das contas formadoras do Capital de Giro Líquido, esclarecendo de forma objetiva o motivo da existência de valor relevante concentrado na Conta Caixa, com finalidade de conhecimento da qualidade dos itens formadores da estrutura patrimonial demonstrada no Balanço. Se verificado valor relevante concentrado na Conta Caixa e na falta de Nota Explicativa conforme exigida, os cálculos para apuração dos Índices: Liquidez Geral (ILG), Liquidez Corrente (ILC) e Risco Financeiro (RF), serão elaborados com exclusão da Conta Caixa no seu total, do Ativo Circulante.

**13.3.6** - A licitante não deverá apresentar os livros contábeis, no entanto, deverá encaminhar o Termo de Abertura, Encerramento e Demonstrações Contábeis.

**14 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA** - a qualificação técnica dos licitantes será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

**14.1** - Registro ou inscrição na entidade profissional competente;

**14.2** - Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

**14.3** - A comprovação de aptidão referida no item acima, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

**I - Capacitação técnico-profissional:** comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;

**II- Aptidão de Desempenho Técnico Operacional da Licitante,** será feita através de apresentação de Atestados ou Certidões fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente averbado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes.

**14.4** - Indicação do(s) Responsável(is) Técnico(s) pertencente ao quadro técnico da licitante para o acompanhamento dos serviços, objeto da presente licitação (Anexo VI);

**14.5** - A comprovação de vinculação do profissional pertencente ao quadro técnico se fará da seguinte forma:

**14.5.1** - Empregado: cópia autenticada da “ficha ou livro de registro de empregados”, onde se identifique os campos de admissão e rescisão, juntamente com o Termo de Abertura do Livro de Registro de Empregados;

**14.5.2** - Sócio: cópia do Contrato Social ou alteração contratual devidamente registrado;

**14.5.3** - Diretor: cópia do Contrato Social ou alteração contratual, em se tratando de empresa LTDA, ou cópia da ata de eleição devidamente publicada, em se tratando de Sociedade Anônima;

**14.5.4** - Responsável técnico: cópia de Certidão emitida por CREA da sede ou filial da licitante onde constem os profissionais como Responsáveis Técnicos.

**14.5.5** - Profissional devidamente contratado para exercer função típica do objeto do contrato: cópia do instrumento particular de contrato devidamente assinado com reconhecimento das assinaturas em cartório.

**15 - DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR** - A documentação complementar será apresentada em forma de declaração, dentre elas:

**15.1** - Declaração do licitante que concorda com todos os termos e condições do presente edital e dos seus anexos, obtendo para si, sob sua própria responsabilidade, os riscos e ônus de todas as informações que possam ser relevantes e necessárias para a elaboração da proposta e adjudicação do serviço, se vencedora da licitação (Anexo IV);

**15.2** - Declaração de que não possui em seu quadro de pessoal empregado com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (Anexo III);

**15.3** - Declaração do licitante da inexistência de superveniência de fato impeditivo de habilitação, nos termos do § 2º do art. 32, da Lei Federal nº. 8.666/93, de que não foi declarada inidônea e nem está suspensa em nenhum órgão público Federal, Estadual ou Municipal, conforme modelo (Anexo IV);

**15.4** - Declaração de enquadramento como microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparado, nos termos da Lei Complementar nº 123/06, LC nº. 147/11 e LC nº. 155/16, quando for o caso, devidamente acompanhada de certidão atualizada (do ano em curso) de inscrição na Junta Comercial do Estado, com a designação do porte (ME ou EPP) (Anexo VI);

**15.5** - Declaração de que recebeu todos os documentos, bem como de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, à luz do que preconiza a Lei Federal nº. 8.666/93, condição esta obrigatória à participação no processo licitatório, sob pena de inabilitação (Anexo IV).

**15.6**- Apresentação do programa de controle médico de saúde ocupacional, de acordo com a Norma nº 07 da portaria 3.124/78.

15.7 - A pessoa que assinar os documentos exigidos na documentação complementar deverá comprovar que detém poderes para agir em nome do licitante.

## 16 - DAS CONDIÇÕES DA VISITA TÉCNICA

16.1 - A visita deverá ser feita através de representante legal da empresa, sendo o representante designado pela licitante, na qual deverá apresentar os seguintes documentos para entrega da declaração da visita:

- Carta de Credenciamento;
- Documentação de identificação do representante legal.

16.2 - Todos os custos decorrentes desta visita ao local da obra, serão a cargo da empresa licitante, sem que caibam quaisquer indenizações, ressarcimentos ou compensações ao licitante.

16.3 - A Visita Técnica é facultada ao licitante, não sendo motivo de questionamentos futuros caso a empresa não a realize, obtendo para si, sob sua própria responsabilidade, os riscos e ônus de todas as informações que possam ser relevantes e necessárias para a elaboração da proposta e execução da obra.

17 - **PROPOSTA DE PREÇOS** – A proposta de preços (acompanhada das planilhas) deverá ser assinada pelo responsável legal da licitante, ou pessoa legalmente habilitada (procuração lavrada em Cartório ou particular com firma reconhecida em Cartório), em envelope lacrado, identificado com o nº 02 em 1 (uma) via, digitada em linguagem clara e objetiva, sem erros, rasuras ou entrelinhas, e deverá obedecer aos requisitos desta licitação e ao modelo de Proposta de Preços, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

17.1 - Estar datada, assinada e identificada (nome e cargo) em sua parte final, bem como, rubricada em todas as folhas, pelo representante legal da licitante;

17.2 - Indicar os preços unitários em algarismos arábicos, com no máximo duas casas decimais e o preço total expresso em algarismos arábicos e por extenso, em moeda corrente nacional;

17.3 - Prazo de validade, não inferior à de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura da Licitação;

17.4 - Nos preços propostos deverão estar computadas todas as despesas necessárias, inclusive custo de materiais, de transportes, de instalações, equipamentos, depreciações, mão de obra, impostos, encargos sociais e trabalhistas, remunerações, etc., que constituirão a única, exclusiva e completa remuneração dos serviços;

17.5 - Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender no todo, ou em parte, as disposições deste Edital e do Projeto Básico que integra este Edital;

17.6 - Serão considerados inadequados, e, desta forma, desclassificados, preços simbólicos, irrisórios (inexequíveis), de valor zero ou incompatíveis (excessivos) com os praticados no mercado e com distorções significativas;

17.7 - Mesmo que não seja referenciado na proposta, sempre será entendido que nos preços constantes da proposta, deverão estar inclusos todos os impostos, taxas vigentes na legislação brasileira, bem como, todos os custos diretos e indiretos, inerentes;

17.8 - A empresa poderá indicar em sua Proposta de Preços os dados bancários (Banco, Agência e Conta Corrente), no Banco do Brasil ou na Caixa Econômica Federal, onde serão creditados os respectivos pagamentos, caso seja vencedora do certame.

17.9 - Os documentos deverão ser apresentados em conformidade com a ordem indicada neste edital, com vista a facilitar a análise.

**18 - JULGAMENTO** - A presente licitação será processada e julgada com observância dos seguintes procedimentos:

18.1 - Abertura dos envelopes contendo a documentação relativa à habilitação dos concorrentes, e sua apreciação;

18.2 - Devolução dos envelopes fechados aos concorrentes inabilitados, contendo a proposta de preços, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação;

18.3 - Abertura dos envelopes das propostas de preços, desde que habilitados e/ou classificados na fase anterior, e, desde que transcorrido o prazo sem interposição de recurso, ou tenha havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos;

18.4 - Verificação da conformidade de cada proposta com os requisitos do edital e o Projeto Básico e, conforme o caso, com os preços correntes no mercado ou fixados por órgão oficial competente, os quais deverão ser devidamente registrados na ata de julgamento, promovendo-se a desclassificação das propostas desconformes ou incompatíveis;

18.5 - Julgamento e classificação das propostas de acordo com os critérios de avaliação constantes do edital;

18.6 - A CPL, se julgar necessário ou conveniente, poderá marcar novas reuniões para prosseguimento e apreciação das Propostas, quando necessariamente, haverá o recolhimento e rubrica pelos representantes legais das licitantes, das Propostas ainda não apreciadas.

18.7 - A abertura dos envelopes será sempre realizada em ato público, do qual se lavrará Ata Circunstanciada, assinada pela CPL e facultada a assinatura pelos representantes credenciados das licitantes e os presentes.

**18.8** - É facultada à CPL, em qualquer fase da licitação, proceder a promoção de diligência ou verificações, destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documentos ou informação que deveria constar originalmente da proposta.

**18.8.1** - Será assegurada a manifestação do representante do Controle Interno durante as sessões da CPL ou em qualquer momento do processo, com a finalidade de atestar a legalidade dos atos, podendo fazer uso da palavra e determinar providências cabíveis.

**18.8.2** - Quando verificado na proposta de preços, planilhas ou em outro documento, eventuais erros formais ou discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso, será ato discricionário da CPL a sua aceitabilidade.

**18.9** - Ultrapassada a fase de habilitação e abertas as Propostas de Preços, não mais cabe desqualificar as licitantes por motivos relacionados com o item, salvo em razão de fatos supervenientes ou os conhecidos após o julgamento.

**18.10** - O julgamento das Propostas de Preços será objetivo, devendo a CPL, realizá-lo em conformidade com o Projeto Básico e com os critérios previamente estabelecidos no Ato Convocatório e de acordo com os fatores exclusivamente contidos no Edital.

**18.11** - Poderão estar presentes mais de um representante autorizado de cada licitante, porém apenas um único participará de cada sessão.

**18.11.1** - Nas sessões, as empresas licitantes deverão ser representadas por um representante legal ou Procuradores, estes, munidos da respectiva procuração lavrada em Cartório ou particular com firma reconhecida em Cartório.

**18.11.2** - Um responsável técnico não poderá assinar propostas, planilhas ou fazer parte de duas ou mais empresas como técnico responsável, sendo desclassificada todas as empresas que o mesmo estiver vinculado ou associado.

**18.12** - Será inabilitada ou desclassificada a Empresa que deixar de apresentar qualquer documento exigido neste edital e seus anexos.

**19 - ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO** - Encerrado o prazo para recebimento da documentação e das propostas, procederá a Comissão Permanente de Licitação à abertura dos envelopes dos documentos de habilitação, na presença dos representantes legais das empresas proponentes, obedecendo à seguinte ordem de trabalho:

**19.1** - Identificação pessoal do representante legal ou preposto das empresas proponentes.

**19.2** - Não será admitido em nenhuma hipótese, o credenciamento de uma mesma pessoa, para representar mais de uma empresa no mesmo certame licitatório.

**19.3** - Por ocasião da abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação, serão anunciadas as empresas participantes e outros dados que a Comissão julgar conveniente.

**19.4** - Aberto o envelope 01 de “DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”, apenas serão consideradas habilitadas as licitantes que, à vista da documentação apresentada, satisfaçam as condições fixadas no Projeto Básico e neste Edital.

19.4.1 - A Comissão Permanente de Licitação reserva-se o direito de consultar a fonte emissora quanto à autenticidade dos documentos.

**19.5** – A Comissão Permanente de Licitação poderá suspender a sessão, a fim de que tenha melhores condições de analisar os documentos apresentados.

19.5.1 - Ocorrendo o caso assim previsto, a Comissão Permanente de Licitação irá rubricar (vistar) todos os autos e franquear aos participantes a oportunidade de rubricar os documentos apresentados e os envelopes lacrados contendo as propostas, que ficarão sob a guarda da Comissão Permanente de Licitação, até a ocasião da reabertura da sessão.

**19.6** - Após a análise e julgamento pela Comissão, se proclamará o resultado da habilitação no final da própria sessão inaugural do certame.

**19.7** - Após a fase de habilitação, não mais cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão, (§ 6º, do art. 43, da Lei 8.666/93).

**19.8** - Os envelopes contendo as Propostas de Preços (quando for o caso) das empresas inabilitadas ficarão disponíveis para retirada dos representantes legais das licitantes, pelo período de 30 (trinta) dias após a abertura dos envelopes. Após esse período, não havendo interesse por parte das empresas em resgatar os envelopes que estiverem sob a guarda da Comissão, serão destruídos.

**20 - JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS** - Proclamado o resultado da habilitação, sem interposição de recursos, ou após sua denegação, serão abertos os envelopes de Propostas de Preços, apresentando-se seus conteúdos aos representantes das interessadas para vistas, juntamente com a Comissão Permanente de Licitação, quando se passará à análise, aceitabilidade e julgamento das mesmas.

**20.1** - Critérios para fins de julgamento da Proposta:

**20.2** - Razões para a desclassificação:

20.2.1 - Serão desclassificadas os licitantes, cujas propostas não satisfaçam as exigências do Projeto Básico e do edital, bem como:

20.2.1.1 - Forem manifestamente inexequíveis ou com preços excessivos, conforme exemplificação constante do Projeto Básico, nos termos do disposto no art. 48 da Lei de Licitações;

20.2.1.2 - Serão consideradas excessivas as propostas cujos valores unitários forem superiores aos valores constantes das planilhas orçamentárias em anexo (Anexo X) ou seja: **R\$ 1.434.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta e quatro mil reais).**

20.2.1.3 - De valor zero ou manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ser comprovados através de documentação que demonstre que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto, exceto para a hipótese prevista no §3º do art. 44, da Lei Federal nº. 8.666/93.

**20.3** - Aquelas propostas que não atenderem às exigências do ato convocatório, não apresentarem cotação de qualquer dos itens dos serviços ou preços inexequíveis serão desclassificadas.

**20.4** - Serão desclassificadas também as propostas que se apresentarem com omissões, rasuras, entrelinhas, erros substanciais de cálculo, preços unitários simbólicos, irrisórios, de valor zero ou incompatíveis comprovadamente com os praticados no mercado, distorções significativas ou ainda cujos elementos técnicos fornecidos não se mostrarem satisfatórios, tendo em vista os indicadores para avaliação determinados e estabelecidos neste Edital.

**20.5** - O preço unitário prevalece sobre o preço global, se houver divergência.

**20.6** - Classificação das propostas:

20.6.1 - Após o exame das Propostas, a Comissão Permanente de Licitações fará classificação das mesmas, levando-se em conta o Menor Preço ofertado para o objeto e declarará a sua aceitabilidade.

20.6.2 - Havendo no certame participação de microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparadas, a mesma poderá usufruir do benefício da Lei Complementar 123/06, LC nº. 147 e LC nº. 155/16, como previsto neste Edital.

20.6.3 - Caso a licitante cuja proposta tenha sido a mais vantajosa não esteja enquadrada como microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparadas, será dada preferência na contratação às empresas assim enquadradas, sendo observado o seguinte procedimento:

20.6.4 - Serão consideradas empatadas as propostas apresentadas pelas microempresas, empresas de pequeno porte ou equiparadas cujos valores sejam iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) à proposta mais vantajosa.



20.6.4.1 - Ocorrendo a situação descrita na cláusula anterior, a microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparadas mais bem classificada terá o direito de apresentar nova proposta com o valor inferior àquela previamente considerada mais vantajosa, e será considerada detentora da melhor proposta, caso assim o faça.

20.6.4.2 - Em caso de empate ficto, a Comissão Permanente de Licitações convocará o licitante que faz jus ao exercício do direito de preferência para apresentar nova proposta em um prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

20.6.4.3 - Se na situação acima a licitante não fizer uso de sua prerrogativa, serão convocadas as microempresas, empresas de pequeno porte ou equiparadas remanescentes, cujas propostas estejam de acordo com os parâmetros fixados neste edital, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito.

**20.7** - Quando todas as propostas forem desclassificadas, o Município poderá fixar às Licitantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de outras propostas escoimadas das causas referidas no item anterior.

**20.8** - Nos casos em que a Comissão Permanente de Licitação constatar a existência de erros numéricos nas Propostas de Preços, não significativos, proceder-se-á às correções necessárias para a apuração do preço final da Proposta, obedecendo às seguintes disposições:

20.8.1 - Discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso prevalecerá o valor por extenso;

20.8.2 - Erros de transcrição das quantidades previstas para os serviços, quando se tratar de produtos será corrigido devidamente, mantendo-se o preço unitário e corrigindo-se a quantidade e o preço total;

20.8.3 - Erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente: será retificado, mantendo-se o preço unitário e a quantidade e corrigindo-se o produto;

20.8.4 - Erro de adição: será retificado, conservando-se as parcelas corretas e trocando-se a soma;

20.8.5 - Verificadas em qualquer momento, até o término do contrato, incoerências ou divergências de qualquer natureza nas composições dos preços unitários dos serviços, será adotada a correção que resultar no menor valor.

**20.9** - O valor total da proposta será ajustado pela Comissão Permanente de Licitações em conformidade aos procedimentos acima para correção de erros, registrado em Ata, inclusive a aceitação por parte do representante da licitante.

20.9.1 - O valor resultante constituirá o valor contratual, se o licitante não aceitar as correções procedidas, sua proposta será rejeitada.

**20.10** - Com exceção das alterações, entrelinhas ou rasuras feitas pela Comissão Permanente de Licitações, necessárias para corrigir erros cometidos pelos licitantes, não serão aceitas propostas contendo borrões, emendas ou rasuras.

**20.11** - Para melhor apreciação das Propostas, a Comissão Permanente de Licitações se reserva o direito de, a qualquer tempo, solicitar aos licitantes maiores esclarecimentos e/ou informações e/ou comprovação dos documentos apresentados e/ou marcar data para correções de falhas meramente formais.

**20.12** - A classificação dos proponentes far-se-á em ordem decrescente dos valores sendo declarada vencedora a licitante que ofertar o menor preço.

**20.13** - Caso ocorra o empate entre duas ou mais propostas e após observado o disposto nos incisos II e IV do §2º do art. 3º da Lei Federal nº. 8.666/93, persistindo o empate, o desempate será procedido por meio de sorteio em sessão pública, procedendo à lavratura de ata circunstanciada.

**20.14** - Proclamado o resultado final da Licitação, a Comissão Permanente de Licitação, caso haja necessidade promoverá a remessa dos autos ao Ordenador de despesas com vistas à deliberação final, dando ciência à empresa melhor classificada e promovendo a sua divulgação.

**21 - ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO** - Após a Comissão Permanente de Licitações julgar os documentos de habilitação, propostas e recursos, encaminhará para a autoridade competente o vencedor do certame.

**21.1** - A autoridade competente após receber da CPL os autos processuais procederá a deliberação final, constatada a sua regularidade, proceder-se-á a adjudicação do objeto ao proponente vencedor e a homologação do procedimento licitatório e, com posterior divulgação.

**21.2** - O Município adjudicará o contrato ao licitante cuja proposta atender em sua essência aos requisitos do presente Edital e seus anexos.

**21.3** - Publicidade dos atos e decisões constantes dos autos processuais.

**21.3.1** - Da habilitação ou inabilitação, da classificação, da adjudicação e da homologação dos vencedores, dar-se-á conhecimento aos licitantes através de publicação de acordo com as normas legais.

**21.4** - A recusa injustificada do licitante vencedor em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, caracterizará o

descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o as penalidades previstas na Lei Federal nº. 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores.

21.4.1 - é facultado à Administração, quando o convocado não assinar o Termo Contratual no prazo e condições estabelecidos, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto a preço, e assim sucessivamente.

21.5 - A contratação dos trabalhos objeto da presente licitação reger-se-á e formalizar-se-á nos termos previstos pela Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações.

21.6 - O Município se reserva ao direito de revogar o procedimento licitatório e rejeitar todas as propostas a qualquer momento antecedendo a assinatura do contrato, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente, devidamente comprovado, ou de anulá-lo por ilegalidade, sem que aos licitantes caiba qualquer direito a indenização ou ressarcimento.

21.7 - Os Contratos decorrentes deste Edital poderão ser alterados, devidamente justificados, conforme art. 65, da Lei Federal nº 8.666/93.

21.8 - Executado o Contrato, o seu objeto será recebido conforme disposto nas alíneas “a” e “b” do inciso I do art. 73, da Lei Federal nº 8.666/93.

21.9 - Na hipótese da Administração não assinar Contrato com a empresa ou com outra, na ordem de classificação no prazo de 60 (sessenta) dias, ficam desobrigadas de quaisquer compromissos assumidos.

**22 - EXTINÇÃO ANTECIPADA DO CONTRATO** - A Administração, a qualquer tempo, poderá promover a extinção antecipada do Termo Contratual, das seguintes formas:

22.1 - Unilateralmente, desde que configure qualquer das hipóteses elencadas nos incisos I a XIII do art. 78, da Lei Federal nº 8.666/93, com suas alterações.

22.2 - Amigavelmente, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de licitação, desde que haja conveniência para a administração.

22.3 - Judicial, nos termos da legislação.

**23 - PAGAMENTO** - O pagamento da despesa será feito em favor da CONTRATADA, mediante depósito bancário após a atestação, pelo setor competente, da Nota Fiscal/Fatura, devendo conter no corpo da mesma a descrição do objeto, número do Banco, Agência e Conta Bancária da CONTRATADA, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do aceite definitivo dos serviços, desde que os serviços estejam em conformidade com as exigências contratuais e não haja fato impeditivo imputável ao licitante vencedor.

- 23.1** - O pagamento fica condicionado à liberação dos repasses feitos pelos órgãos concedentes.
- 23.2** - No caso de as Notas Fiscais/Faturas apresentarem erros, estas serão devolvidas, e o pagamento será susgado para que a Contratada tome as medidas necessárias, passando o prazo de pagamento ser contado a partir da data da reapresentação das mesmas.
- 23.3** - Na hipótese de devolução, a Nota Fiscal/Fatura, será considerada como não apresentada para fins de atendimento das condições de pagamento.
- 23.4** - É condição para o pagamento do valor constante de cada Nota Fiscal/Fatura, a apresentação dos seguintes documentos:
- 23.4.1** - Certidão negativa de débitos com a Fazenda Federal (da Secretaria da Receita Federal e da Procuradoria da Fazenda Nacional);
- 23.4.2** - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- 23.4.3** - Certificado de Regularidade do FGTS, admitida comprovação também por meio de “certidão positiva, com efeito, de negativa” diante da existência de débito confesso, parcelado e em fase de adimplemento;
- 23.4.4** - Certidão Negativa de Débito - CND relativa às Contribuições Sociais fornecida pelo INSS - Instituto Nacional do Seguro Social, admitida comprovação também por meio de “certidão positiva, com efeito, de negativa” diante da existência de débito confesso, parcelado e em fase de adimplemento.
- 23.4.5** - Cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e tributárias, correspondentes à última nota fiscal ou fatura que tenha sido paga pela Administração.
- 23.5** - O descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e as relativas ao FGTS ensejará o pagamento em juízo dos valores em débito, sem prejuízo das sanções cabíveis.
- 23.6** - Não será efetuado qualquer pagamento à(s) empresa(s) Contratada(s) enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.
- 23.7** - Os eventuais encargos financeiros, processuais e outros, decorrentes da inobservância, pela licitante, de prazo de pagamento, serão de sua exclusiva responsabilidade.
- 23.8** - A Contratante poderá efetuar a retenção, na fonte, dos tributos e contribuições sobre todos os pagamentos à Contratada.
- 23.9** - Em hipótese alguma será concedido reajustamento dos preços propostos e o valor constante da Nota Fiscal/Fatura, quando da sua apresentação, não sofrerá qualquer atualização monetária até o efetivo pagamento.

**23.10** - Para fins de pagamento serão realizadas medições mensais, sendo a primeira 30 (trinta) dias após a data de início dos serviços, observados os seguintes termos:

23.10.1 - As medições devem observar os preços unitários constantes da Planilha Orçamentária, levando-se em conta o avanço físico real dos serviços e o cronograma físico-financeiro que, apresentado pela CONTRATADA, houver sido aprovado pelo CONTRATANTE.

23.10.2 - Só serão medidos os serviços realizados e com material já instalado, após atestados pelo Município, através do seu fiscal designado, inclusive, a qualidade do material empregado.

23.10.3 - O Município, através do seu fiscal designado, verificará o exato cumprimento das obrigações da CONTRATADA no período de medição, quanto à quantidade, à qualidade e ao prazo previsto para a execução.

23.10.4 - Não serão medidos os serviços e nem serão aceitas suas medições quando executados em desacordo com o previsto na Planilha Orçamentária, ou, ainda, quando em atraso na execução da obra, em desconformidade com o cronograma aprovado pelo CONTRATANTE.

23.10.5 - A **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA com o setor específico do Município**, através do seu fiscal designado, deverá analisar os serviços executados e medidos, aprovando-os ou rejeitando-os, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da data de sua apresentação pela CONTRATADA.

23.10.6 - As faturas provenientes das parcelas relativas à apuração de valores de folhas de medição só poderão ser apresentadas para pagamento após aprovação das medições pela **Secretaria Competente**, através do seu fiscal designado.

23.10.7 - A CONTRATADA deverá apresentar, junto à fatura ou nota fiscal, além dos documentos fiscais e tributários devidos, a relação dos empregados utilizados na execução dos serviços, bem como os documentos comprobatórios do recolhimento dos encargos sociais e trabalhistas relativos aos mesmos no mês anterior, nos termos da legislação pertinente em vigor.

23.10.8 - Somente após o cumprimento de todas as exigências acima será contado o prazo para a liberação do pagamento.

23.10.9 - Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados.

**24 - FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS** - Executado o Contrato, o seu objeto será recebido conforme disposto nas alíneas “a” e “b” do inciso I, e § 3º ambos do art. 73, da Lei Federal nº 8.666/93.

**24.1** - O Município através de servidor municipal formalmente designado pela **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**, acompanhará e fiscalizará o contrato resultante desta

Licitação, o qual registrará em relatório todas as ocorrências, deficiências, irregularidades ou falhas porventura observadas na execução dos serviços e terá poder, entre outros, para notificar a CONTRATADA, objetivando sua imediata correção.

**24.2** - O aceite dos serviços será formalizado por relatório do servidor designado como fiscal do objeto do contrato e visitado pela **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**.

**24.3** - Tanto para fins de fiscalização como para fins de pagamento, deverá ser observado os critérios apontados no Projeto Básico e Memorial Descritivo.

**25 - RECURSOS** - É assegurado a qualquer proponente, o direito de impugnar os atos praticados pela Comissão Permanente de Licitação, deles recorrer hierarquicamente ou representar, observadas as disposições do art. 109, da Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993.

**26 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA** - Além das Obrigações constantes do Memorial Descritivo e Projeto Básico, a Contratada se obriga a atender ao que segue:

**26.1** - Manter pessoal técnico e demais componentes à frente dos serviços.

**26.2** - Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos serviços, decorrente de modificações de quantitativos ou projetos ou especificações, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratual atualizado, de acordo com o art. 65, da Lei 8.666/93, sendo os mesmos objetos de exame da Assessoria Jurídica do Município.

**26.3** - Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, quaisquer alterações ou acontecimento que impeçam mesmo temporariamente, a CONTRATADA de cumprir seus deveres e responsabilidade relativos à execução do Contrato, total ou parcialmente, por motivo superveniente.

**26.4** - Se responsabilizar por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação fiscal, social, tributária e trabalhista, salientando-se que, em nenhuma hipótese, o Município ficará obrigado, ainda que solidariamente, nas relações trabalhistas e contratuais da contratada e seus funcionários, bem como, por todas as despesas decorrentes de eventuais trabalhos noturnos, inclusive com iluminação e ainda por todos os danos e prejuízos que, a qualquer título, causar a terceiros em virtude da execução dos serviços a seu cargo, respondendo por si e por seus sucessores.

**26.5** - Garantir a qualidade das obras e serviços executados, bem como reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução ou de má qualidade e aplicação dos materiais empregados.

**26.6** - Permitir e facilitar a inspeção pela Fiscalização, inclusive, prestar informações e esclarecimentos quando solicitados, sobre quaisquer procedimentos atinentes à execução dos serviços.

**26.7** - Garantir durante a execução, a proteção e a conservação de todos os serviços, até o seu recebimento definitivo.

**26.8** - Manter na execução dos serviços, o pessoal dimensionado, qualquer que seja a influência salarial do mercado de trabalho local, podendo, porém, a fiscalização exigir a qualquer momento, o aumento ou redução dos mesmos, de acordo com as necessidades detectadas.

**26.9** - Manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**26.10** - Reconhecer os direitos da administração em casos de rescisão.

**26.11** – Manter toda a mão-de-obra necessária ao fiel e perfeito acabamento e conclusão da obra, bem como os encargos previdenciários, sociais e de qualquer natureza decorrentes da contratação de pessoal e seu transporte, se necessário, serão de inteira responsabilidade da contratada.

**26.11.1** - Quando e onde couber mão-de-obra especializada, esta deverá ser selecionada dentro do maior rigor.

**26.12**- Apresentar cronograma físico-financeiro, correspondente ao prazo previsto para execução da obra, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a partir da publicação da homologação deste procedimento licitatório.

**26.12.1** - O cronograma físico-financeiro proposto pela contratada deverá ser aprovado pela **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**, podendo sofrer eventuais modificações para adequação às necessidades técnicas.

**26.13** – Apresentar, após a homologação e antes da assinatura do contrato, 1 (um) engenheiro civil registrado no CREA-MA, para acompanhar a execução dos serviços. Caso a empresa não possua em seu quadro permanente o engenheiro civil, o mesmo poderá ser subcontratado. Em ambos os casos, ficam a cargo da contratada a remuneração deste profissional, os encargos sociais, trabalhistas e fiscais provenientes desta relação, e, ainda, a responsabilidade pela qualidade dos serviços a serem executados pelo mesmo.

**26.13.1** - A Prefeitura Municipal de Tuntum - MA reserva-se o direito de solicitar a substituição do engenheiro civil, caso o mesmo não atenda satisfatoriamente às exigências deste contrato.

**26.14** - Manter um preposto, engenheiro ou encarregado geral, aceito pela Prefeitura Municipal, no local da obra, para resolver todas as questões relacionadas com a prestação de serviços contratados.

**26.15** - Deverá registrar a obra na entidade profissional competente pela empresa contratada, devendo a mesma, no prazo de 05 (cinco) dias a contar da assinatura do contrato, apresentar à Prefeitura Municipal, documento comprobatório do registro do contrato dos serviços no CREAMA.

**27 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE** - Além das obrigações constantes do Memorial Descritivo e Projeto Básico, a Contratante se obriga a atender ao que segue:

**27.1** - O fiel cumprimento das obrigações pactuadas;

**27.2** - Efetuar regularmente o pagamento do objeto desta contratação;

**27.3** - Aprovar o recebimento dos serviços, após a fiscalização/vistoria e entrega dos mesmos, nas condições avençadas.

**27.4** - A prestação de todas as informações indispensáveis a regular execução dos serviços,

**27.5** - A preservação do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato, seu registro e a devida publicação no Diário Oficial Eletrônico do Município.

**28 - PREÇO MÁXIMO E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA** - Nos termos dos artigos 14 e 38 da Lei Federal nº. 8.666/93 está comprovada a existência dos recursos orçamentários para fazer face a despesa, bem como a indicação da fonte de recursos que será utilizada para o pagamento das despesas decorrentes da contratação.

**28.1** - Os recursos financeiros a serem destinado para a despesa estão assegurados nas seguintes dotações orçamentárias, conforme previstos para o exercício de 2022, como segue:

Código da Ficha: 625

Órgão: 02 PODER EXECUTIVO

Unidade: 12 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Dotação: 15.451.0028.1013.0000 4.4.90.51.00

Obras e Instalações

**29 - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS** - As sanções administrativas abaixo descritas, aplicáveis durante o certame licitatório e vigência do contrato, estão em conformidade e tem como norte a Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores.



**29.1** - Se no decorrer da execução do objeto do presente instrumento, ficar comprovada a existência de qualquer irregularidade ou ocorrer inadimplemento parcial ou total pelo qual possa ser responsabilizada a Licitante, esta, sem prejuízo das demais sanções previstas, poderá sofrer as seguintes penalidades:

29.1.1 - Advertência escrita, com o intuito de registrar o comportamento inadequado do licitante e/ou contratado;

29.1.2 - Multa, pela inexecução contratual, inclusive por atraso injustificado na execução do contrato, sendo graduada de acordo com a gravidade da infração, obedecidos os seguintes limites:

29.1.2.1 - Multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total da contratação, devidamente atualizado, sem prejuízo das demais cominações aplicáveis, na recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o contrato, após regularmente convocada, caracterizando inexecução total das obrigações acordadas;

29.1.2.2 - Multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total da contratação, nos casos de anulação do contrato por culpa da Contratada.

29.1.2.3 - Multa de 0,33% (trinta e três décimos por cento) ao dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor da etapa do serviço não realizado;

29.1.2.4 - Multa de 0,66% (sessenta e seis décimos por cento) sobre o valor da etapa do serviço não realizado, por cada dia subsequente ao trigésimo;

29.1.2.5 - A multa, não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as demais sanções previstas na lei;

29.1.2.6 - Não tendo sido prestada a garantia, a Administração se reserva o direito de descontar diretamente do pagamento devido à contratada o valor de qualquer multa porventura imposta, ou, ainda, se for o caso, cobrar judicialmente;

29.1.2.7 - As multas previstas não têm caráter compensatório e o seu pagamento não eximirá a contratada da responsabilidade por perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

29.1.3 - Suspensão, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, ficando impedida de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e suspenso do Cadastro de Fornecedores do Município de Tuntum - MA, pelo prazo de 02 (dois) anos, na hipótese de:

29.1.3.1 - Deixar de apresentar os documentos discriminados no Edital, tendo declarado que cumpria os requisitos de habilitação;

29.1.3.2 - Apresentar documentação falsa para participar no certame, conforme registro em ata, ou demonstrado em procedimento administrativo, mesmo que posterior ao encerramento do certame;

29.1.3.3 - Retardar a execução do certame por conduta reprovável da licitante, registrado em ata;

29.1.3.4 - Não manter a proposta após a adjudicação;

29.1.3.5 - Comportar-se de modo inidôneo durante a realização do certame, registrado em ata;

29.1.3.6 - Cometer fraude fiscal demonstrada durante ou após a realização do certame;

29.1.3.7 - Fraudar a execução do contrato;

29.1.3.8 - Descumprir as obrigações decorrentes do contrato.

29.1.4 - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a Prefeitura Municipal de Tuntum, MA, que será concedida quando o contratado ressarcir-la pelos prejuízos resultantes da infração e após decorridos 2 (dois) anos no caso de aplicação de suspensão.

**29.2** - Na aplicação das penalidades previstas neste instrumento a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da licitante ou Contratada, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas justificativas da licitante ou Contratada, nos termos do que dispõe o art. 87, caput, da Lei Federal nº 8.666/93.

**29.3** - As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro da empresa.

**29.4** - Nenhum pagamento será realizado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

**29.5** - A recusa do adjudicatário em assinar o contrato no prazo estabelecido o impede de participar de novas licitações pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses junto a este Município, sem prejuízo das penalidades previstas em Lei.

**29.6** - O contrato poderá ser rescindido, unilateralmente, atendida a conveniência administrativa.

**29.7** - A critério do Município de Tuntum - MA caberá rescisão do contrato, independentemente de interposição judicial ou extrajudicial quando a contratada.

29.7.1 - Rescindir unilateralmente e imotivadamente o presente contrato ensejando o direito, a outra parte, de cobrança de multa e indenização pelo descumprimento do mesmo no valor de 50% (cinquenta por cento) do valor total restante previsto à sua plena execução, tendo por base o seu período de vigência;

29.7.2 - Não cumprir quaisquer das obrigações contratuais, ou;

29.7.3 - Transferir o contrato a terceiros, no todo ou em parte, sem autorização do Município, ou;

29.7.4 - Incidir em outros motivos previstos no art. 78 da Lei Federal nº. 8.666/93.

**30 - RESCISÃO CONTRATUAL** - A rescisão contratual poderá ser:

**30.1** - Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a IX e XVII do art. 78 da Lei Federal nº. 8.666/93;

**30.2**- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração.

**30.3** - A inexecução total ou parcial do contrato enseja sua rescisão pela Administração, com as consequências previstas neste edital e nas normas aplicáveis.

**30.4** - Constituem motivos para rescisão do contrato os previstos no art. 78 da Lei Federal nº. 8.666/93.

**30.4.1** - Em caso de rescisão prevista nos incisos XII a XVII do art. 78 da Lei Federal nº. 8.666/93, sem que haja culpa da contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido.

**30.4.2** - A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas nos incisos I a IV do art. 80, ambos da Lei Federal nº. 8.666/93.

**31 - DISPOSIÇÕES GERAIS** - Sem prejuízo do caráter público de todos os atos do procedimento licitatório, não se admitirá, durante a análise de cada proposta, a interferência de pessoas estranhas à Comissão Permanente de Licitação, a qualquer título que seja ressalvada a hipótese de requisição, pela própria CPL, do concurso de peritos visando ao exame de dados, informações ou documentos.

**31.1** - Os autos processuais quando em poder da Assessoria Jurídica ou dos Órgãos de Controle Interno, não estarão abertos a vistas ou consultas, podendo ser extraídas cópias de autos com a autorização de seus titulares.

**31.2** - A Administração, a qualquer tempo, antes da data de apresentação das documentações e das propostas das ofertantes, poderá proceder a alterações concernentes a esta licitação, por sua iniciativa, fornecendo o correspondente adendo a todas as interessadas que tenha adquirido o Edital, sendo-lhes facultado, em sendo o caso, adiar a data do recebimento das documentações e propostas.

**31.3** - As despesas de elaboração das propostas para este certame licitatório serão de exclusiva responsabilidade da ofertante, não lhe sendo assegurado proclamar qualquer indenização da Administração.

**31.4** - As omissões porventura existentes neste Edital, serão sanadas pela Comissão Permanente de Licitação, observadas as disposições legais e regulamentares pertinentes, bem como diretrizes expedidas pelos órgãos que se constituírem fontes de recursos financiadores.

**31.4.1** - As exigências contidas no Projeto Básico deverão ser observadas pelos licitantes, podendo a CPL invocar seus descumprimentos como critério para inabilitação ou desclassificação de propostas.

**31.5** - A todos os competidores que adquirirem o presente Edital, será dado conhecimento de quaisquer impugnações ou pertinentes pedidos de esclarecimento de dúvidas e suas respectivas respostas, através de publicação no quadro de avisos da Prefeitura e e-mail do licitante, que passarão incontinentes a integrar o presente ato convocatório.

**31.6** - A critério da Administração esta licitação poderá:

31.6.1 - Ser anulada se houver ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado, ou;

31.6.2 - Ser revogada, a juízo da Administração, ser for considerada inoportuna ou inconveniente ao interesse público, decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ou;

**31.7** - Será observado, ainda, quanto ao procedimento desta licitação, o seguinte:

31.7.1 - A anulação do procedimento licitatório por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar, ressalvado o disposto no parágrafo único, do art. 59, da Lei Federal nº. 8.666/93;

31.7.2 - A nulidade do procedimento licitatório induz à do empenho, ressalvado o disposto na condição anterior; e

31.7.3 - No caso de desfazimento do processo licitatório, fica assegurado o contraditório e a ampla defesa.

**31.8** - Fica eleito o foro da Comarca de Tuntum - MA, com prevalência sobre qualquer outro, por mais privilegiado que seja para apreciação judicial de quaisquer questões resultantes deste Edital.

**31.9** - As notificações necessárias relativas a esta licitação, bem como a divulgação de resultados de cada fase, poderão ser procedidas via protocolo ou por meio de correio eletrônico, e-mail, em número fornecido pela empresa, sendo o comprovante de leitura/transmissão anexado aos autos, ou ainda através de publicação no órgão Oficial do Município, qual seja, quadro de aviso da Prefeitura e no Informativo Eletrônico no site: <https://www.tuntum.ma.gov.br/>.

**31.10** - Os Órgãos de Controle Interno, nos termos dos artigos 102 e 113 da Lei Federal nº. 8.666/93, são competentes para determinar correções, emitir pareceres de auditoria, determinar

suspensão dos procedimentos de licitações e esclarecer dúvidas decorrentes da aplicação das normas de direito público.

**32 - ANEXOS** - Integram este Edital os seguintes Anexos:

**32.1** - Anexo I: Minuta do Contrato;

**32.2** - Anexo II: Modelo para apresentação da Proposta;

**32.3** - Anexo III: Declaração de regularidade perante o Ministério do Trabalho;

**32.4** - Anexo IV: Modelo de Declaração de sujeição ao Edital e inexistência de fatos supervenientes impeditivos da habilitação à comissão de licitação;

**32.5** - Anexo V: Modelo de indicação de responsável técnico;

**32.6** - Anexo VI: Declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte;

**32.7** - Anexo VII: Modelo de atestado de visita técnica;

**32.8** - Anexo VIII: Modelo de procuração/credenciamento;

**32.9** - Anexo IX: Declaração de Meio e Forma de Comunicação;

**32.10** - Anexo X: Memorial Descritivo e Projeto Básico.

Tuntum – Maranhão, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2022.

---

**WELLINGTON CHAVES PESSOA**  
Secretário Municipal de Infraestrutura

**ANEXO I**  
**MINUTA DE CONTRATO**

**Modalidade Tomada de Preços nº ...../2022**

**Contrato nº ...../2022**

**Termo de Contrato que entre si celebram o Município de Tuntum - MA e a empresa ....., tendo por objeto a Contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA.**

**MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o nº. 06.138.911/0001-66, com sede administrativa localizada na Rua Frederico Coelho, nº 411 – Centro – Tuntum/MA, CEP: 65763-000, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, o Sr. **FERNANDO PORTELA TELES PESSOA**, inscrito no CPF sob o nº 041.856.273-35, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e a empresa ....., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº ....., com sede e endereço na ....., Município de ....., com Inscrição Estadual nº ....., neste ato representada por ....., portador(a) do RG nº ..... e inscrito no CPF sob o nº ....., doravante denominada simplesmente de **CONTRATADA**, celebram o presente **CONTRATO**, resultante do procedimento licitatório na modalidade de Tomada de Preço nº ...../2022, com a finalidade de reger a relação de direitos e obrigações entre a **CONTRATANTE** e a **CONTRATADA**, nos termos dispostos na Lei nº 8.666, de 1993 e suas alterações, e segundo as cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO** - Contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO

FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA, nos termos do edital de licitação Tomada de Preços n.º ...../2022 e de seus anexos.

1.2. A **CONTRATADA** declara ter conhecimento detalhado da documentação atinente ao objeto do presente contrato, possuir condições de executá-lo dentro das normas técnicas com qualidade e segurança.

## **CLÁUSULA SEGUNDA – DA DOCUMENTAÇÃO CONTRATUAL**

2.1. Fazem parte deste contrato, independentemente de transcrição, os seguintes documentos, cujo teor é de conhecimento das partes contratantes: Proposta da **CONTRATADA**, os termos contidos no edital de Tomada de Preços n.º ...../2022, além das normas e instruções legais vigentes no País que lhe forem atinentes.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO** - O objeto do presente contrato será realizado por regime de empreitada por preço global (inciso XIV do art. 2º. do Decreto n.º 7.983 de 08 de abril de 2013).

## **CLÁUSULA QUARTA - DO PREÇO**

4.1. Dá-se a este contrato o valor de R\$ ....., referente ao valor total dos serviços previstos na cláusula primeira e para a totalidade do período mencionado na cláusula sétima, a serem pagos conforme medições condizentes com o cronograma físico financeiro.

4.2. A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões do objeto contratado, até o limite de 25 % (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, sendo os mesmos, objeto de exame pela Procuradoria do Município.

4.3. Os serviços que forem entregues com atraso imputável à **CONTRATADA**, não gerarão direito a reajuste ou atualização monetária.

**CLÁUSULA QUINTA - RECURSOS PARA ATENDER AS DESPESAS** - Os recursos financeiros a serem destinados para a despesa estão assegurados nas seguintes dotações orçamentárias, conforme previstos para o exercício de 2022, como segue:

Código da Ficha: 625

Órgão: 02 PODER EXECUTIVO

Unidade: 12 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Dotação: 15.451.0028.1013.0000 4.4.90.51.00

Obras e Instalações

## CLÁUSULA SEXTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

6.1. O pagamento da despesa será feito em favor da CONTRATADA, mediante depósito bancário após a atestação pelo servidor responsável, da Nota Fiscal/Fatura apresentada em 1 (uma) via, devendo conter no corpo da mesma a descrição do objeto, número do Banco, Agência e Conta Bancária da CONTRATADA, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do aceite dos serviços, após a apresentação da respectiva documentação fiscal, devidamente atestada pelo setor competente, desde que os serviços estejam em conformidade com as exigências contratuais e não haja fato impeditivo imputável ao licitante vencedor.

6.1.1. O pagamento acima fica condicionado ao repasse feito pelo órgão concedente dos recursos para a execução das obras.

6.2. Os pagamentos serão efetuados por meio de crédito em conta corrente que a CONTRATADA indicar.

6.3. No caso de as Notas Fiscais/Faturas apresentarem erros, estas serão devolvidas, e o pagamento será susgado para que a **CONTRATADA** tome as medidas necessárias, passando o prazo de pagamento ser contado a partir da data da reapresentação das mesmas.

6.4. Na hipótese de devolução, a Nota Fiscal/Fatura, será considerada como não apresentada para fins de atendimento das condições de pagamento.

6.5. Não será efetuado qualquer pagamento à(s) empresa(s) Contratada(s) enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

6.6. Os eventuais encargos financeiros, processuais e outros, decorrentes da inobservância, pela licitante, de prazo de pagamento, serão de sua exclusiva responsabilidade.

6.7. A **CONTRATANTE** poderá efetuar retenção, na fonte, dos tributos e contribuições sobre todos os pagamentos à **CONTRATADA**.

6.8. Em hipótese alguma será concedido reajustamento dos preços propostos e o valor constante da Nota Fiscal/Fatura, quando da sua apresentação, não sofrerá qualquer atualização monetária até o efetivo pagamento.

6.9. Para fins de pagamento serão realizadas medições mensais, sendo a primeira 30(trinta) dias após a data de início dos serviços, observados os seguintes termos:



6.9.1. As medições devem observar os preços unitários constantes da Planilha Orçamentária, levando-se em conta o avanço físico real dos serviços e o cronograma físico-financeiro que, apresentado pela CONTRATADA, houver sido aprovado pelo CONTRATANTE.

6.9.2. Só serão medidos os serviços realizados e com material já instalado, após atestados pelo Município, através do seu fiscal designado, inclusive, a qualidade do material empregado.

6.9.3 O Município, através do seu fiscal designado, verificará o exato cumprimento das obrigações da CONTRATADA no período de medição, quanto à quantidade, à qualidade e ao prazo previsto para a execução.

6.9.4. Não serão medidos os serviços e nem serão aceitas suas medições quando executados em desacordo com o previsto na planilha, ou, ainda, quando em atraso na execução da obra, em desconformidade com o cronograma aprovado pelo CONTRATANTE.

6.9.5 O Município, através do seu fiscal designado, deverá analisar os serviços executados e medidos, aprovando-os ou rejeitando-os, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da data de sua apresentação pela CONTRATADA.

6.9.6. As faturas provenientes das parcelas relativas à apuração de valores de folhas de medição só poderão ser apresentadas para pagamento após aprovação das medições pelo Município, através do seu fiscal designado.

6.9.7. A CONTRATADA deverá apresentar, junto à fatura ou nota fiscal, além dos documentos fiscais e tributários devidos, a relação dos empregados utilizados na execução dos serviços, bem como os documentos comprobatórios do recolhimento dos encargos sociais e trabalhistas relativos aos mesmos no mês anterior, nos termos da legislação pertinente em vigor.

6.9.8. Somente após o cumprimento de todas as exigências acima será contado o prazo para a liberação do pagamento.

6.9.9. Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – DO PRAZO DO CONTRATO E PRAZO DE EXECUÇÃO:**

7.1. O prazo para execução dos serviços, objeto desta contratação é de 06 (seis) meses, e produzirá efeitos até o cumprimento de todas as obrigações ajustadas;

7.2. O prazo de vigência do contrato é de 06 (seis) meses ou enquanto houver pendências por parte da CONTRATANTE ou CONTRATADA;

7.3. O prazo de que trata este item poderá ser revisto na hipótese e forma a que alude o art. 57, §1º, da Lei Federal nº 8.666/93.

**CLÁUSULA OITAVA - DA FORÇA MAIOR OU CASO FORTUITO** - Ocorrendo fato novo decorrente de força maior ou caso fortuito, nos termos da legislação vigente ou qualquer dos motivos a que se refere o § 1º do art. 57, da Lei nº 8.666/93, que obstem, prejudiquem ou retardem o cumprimento dos prazos e demais obrigações estatuídas neste **CONTRATO**, ficará a **CONTRATADA**, isenta das multas e penalidades pertinentes, justificando-se destarte, a alteração do cronograma aprovado, devendo a mesma comunicar por escrito o Município no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, quaisquer alterações que lhe impeçam, mesmo que temporariamente, a execução do objeto deste Termo.

**CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA** - As obrigações da **CONTRATADA** são aquelas previstas no Projeto Básico e no Edital, partes integrantes deste termo de contrato, além das seguintes:

**9.1.** É de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**, o fornecimento de toda mão de obra necessária a fiel e perfeita execução do objeto do presente contrato, bem como os encargos previdenciários, sociais, trabalhistas e de qualquer natureza decorrentes da contratação de pessoal e seu transporte, se necessário.

**9.2.** Manter, durante toda a vigência deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar ao **CONTRATANTE**, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer a manutenção deste contrato.

**9.3.** Assumir inteira responsabilidade por danos causados ao patrimônio do **CONTRATANTE**, ou de terceiros, por ação ou omissão de seus empregados ou representantes, decorrentes da execução dos serviços.

**9.4.** Fornecer todos os equipamentos de segurança para os trabalhadores (EPI's e EPC's) de acordo com as normas da ABNT.

**9.5.** Assumir toda e qualquer responsabilidade, civil, penal, previdenciária, fiscal e trabalhista com o pessoal empregado ou com terceiros, oriundos da execução deste contrato.

**9.6.** Responsabilizar-se pelo transporte do material, dos equipamentos, ferramentas e utensílios até o local dos trabalhos, ficando sob sua guarda e inteira responsabilidade, não sendo permitida sua retirada da área, senão em casos especiais e mediante autorização escrita do **CONTRATANTE**.

9.7. Fornecer todos os materiais a serem empregados na realização dos serviços, objeto deste contrato, devendo os mesmos serem novos, comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente as especificações constantes no Edital Convocatório e seus Anexos.

9.8. Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

9.9. Reparar, corrigir, remover, ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro horas) fixado no Projeto Básico, o objeto efetuado em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados, a critério da Administração;

9.10. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as orientações da Administração, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas, quando for o caso;

9.11. Relatar à Administração toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer do fornecimento do objeto;

9.12. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

9.13. Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na minuta de contrato;

9.14. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º, do art. 57 da Lei n.º 8.666, de 1993.

**CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE** - As obrigações da CONTRATANTE são aquelas previstas no Projeto Básico e no Edital, partes integrantes deste termo de contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA FISCALIZAÇÃO** - Cabe a CONTRATANTE, a seu critério e através do Município exercer ampla, irrestrita e permanente fiscalização de todas as fases da execução dos serviços e do comportamento do pessoal da CONTRATADA, sem

prejuízo da obrigação desta de fiscalizar seus responsáveis técnicos, empregados, prepostos ou subordinados.

**11.1.** A **CONTRATADA** declara aceitar, integralmente, todos os métodos e processos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pela **CONTRATANTE**.

**11.2.** A existência e a atuação da fiscalização da **CONTRATANTE** em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva da **CONTRATADA** no que concerne ao objeto contratado e às suas consequências e implicações, próximas ou remotas.

**11.3.** Caberá a Fiscalização do **CONTRATANTE**, de servidor lotado do Município, em conjunto com o Engenheiro Fiscalizador, o seguinte:

11.3.1 - Acompanhar e fiscalizar os trabalhos desde o início, até a aceitação definitiva dos serviços, verificando sua perfeita execução na conformidade das especificações e normas fixadas pela licitação;

11.3.2 - Executar a fiscalização do contrato resultante desta Licitação e registrar em relatório todas as ocorrências, deficiências, irregularidades ou falhas porventura observadas na execução dos serviços e terão poderes, entre outros, para notificar a **CONTRATADA**, objetivando sua imediata correção.

11.3.3 - Promover com a presença da **CONTRATADA**, as medições e avaliações dos serviços, decidir as questões técnicas surgidas na execução do objeto ora contratado, certificar a veracidade das faturas decorrentes das medições para efeito de seu pagamento;

11.3.4 - Transmitir por escrito as instruções relativas aos serviços, relatórios aprovados, alteração de prazos, cronogramas e demais determinações dirigidas à **CONTRATADA**, precedidas sempre da anuência expressa do Secretário Municipal de Obras, serviços urbanos e transporte;

11.3.5 - Comunicar aos gestores as ocorrências que possam levar à aplicação de penalidades à **CONTRATADA**, verificadas no cumprimento das obrigações contratuais;

11.3.6 - Solicitar a substituição de qualquer empregado da **CONTRATADA** que prejudique o bom andamento dos serviços;

11.3.7 - Esclarecer as dúvidas que lhe forem apresentadas pela **CONTRATADA**, bem como acompanhar e fiscalizar a execução qualitativa dos serviços e determinar a correção das imperfeições verificadas;

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS SANÇÕES** - As sanções administrativas abaixo descritas, aplicáveis durante o certame licitatório e vigência do contrato, estão em conformidade e tem como norte a Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores.

**12.1.** Se no decorrer da execução do objeto do presente instrumento, ficar comprovada a existência de qualquer irregularidade ou ocorrer inadimplemento parcial ou total pelo qual possa ser responsabilizada a Licitante, esta, sem prejuízo das demais sanções previstas, poderá sofrer as seguintes penalidades:

12.1.1. Advertência escrita, com o intuito de registrar o comportamento inadequado do licitante e/ou contratado;

12.1.2 - Multa, pela inexecução contratual, inclusive por atraso injustificado na execução do contrato, sendo graduada de acordo com a gravidade da infração, obedecidos os seguintes limites:

12.1.2.1 - multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total da contratação, devidamente atualizado, sem prejuízo das demais cominações aplicáveis, na recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o contrato, após regularmente convocada, caracterizando inexecução total das obrigações acordadas;

12.1.2.2 - multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total da contratação, nos casos de anulação do contrato por culpa da CONTRATADA.

12.1.2.3 - multa de 0,33% (trinta e três décimos por cento) ao dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor da etapa do serviço não realizado;

12.1.2.4 - multa de 0,66% (sessenta e seis décimos por cento) sobre o valor da etapa do serviço não realizado, por cada dia subsequente ao trigésimo;

**12.2.** A multa, não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as demais sanções previstas na lei;

**12.3.** Não tendo sido prestada garantia, à Administração se reserva o direito de descontar diretamente do pagamento devido à contratada o valor de qualquer multa porventura imposta, ou, ainda, se for o caso, cobrar judicialmente;

**12.4.** As multas previstas não têm caráter compensatório e o seu pagamento não eximirá a contratada da responsabilidade por perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

**12.5.** Suspensão, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, ficando impedida de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e suspenso do Cadastro de Fornecedores do Município de Tuntum/MA, pelo prazo de 02 (dois) anos, na hipótese de:

12.5.1 - fraudar a execução do contrato;

12.5.2 - descumprir as obrigações decorrentes do contrato.

**12.6.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação

perante a Prefeitura Municipal de Tuntum/MA, que será concedida quando o contratado ressarcir a pelos prejuízos resultantes da infração e após decorridos 2 (dois) anos no caso de aplicação de suspensão.

12.7. Na aplicação das penalidades previstas neste instrumento a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da licitante ou Contratada, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas justificativas da licitante ou Contratada, nos termos do que dispõe o art. 87, caput, da Lei Federal nº 8.666/93.

12.8. As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro da empresa.

12.9. Nenhum pagamento será realizado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

12.10. Nenhuma sanção será aplicada sem o devido processo administrativo, que prevê defesa prévia do interessado e recurso nos prazos definidos em Lei, sendo-lhe franqueada vista ao processo.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS DIREITOS DO CONTRATANTE** - São prerrogativas do **CONTRATANTE** as previstas no art. 58, da Lei nº 8.666/93, que as exercerá nos termos das normas referidas no preâmbulo deste **CONTRATO**.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA RESCISÃO** - O presente **CONTRATO** poderá ser rescindido de conformidade com os arts. 78, 79 e 80, da Lei n.º 8.666/93, assegurados os direitos adquiridos da **CONTRATADA**.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA CESSÃO E TRANSFERÊNCIA CONTRATUAL** - O presente **CONTRATO** não poderá ser objeto de cessão ou transferência, no todo ou em parte, salvo tarefas específicas devidamente justificadas e com anuência da contratante.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS ENCARGOS DECORRENTES DO CONTRATO** - Constituirá encargo exclusivo da **CONTRATADA** o pagamento de tributos, tarifas e emolumentos decorrentes deste **CONTRATO** e da execução de seu objeto.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – RECONHECIMENTO DE DIREITO EM CASO DE RESCISÃO CONTRATUAL** - Os casos de rescisão contratual e as implicações advindas da rescisão contratual são os que estão discriminados na Lei nº 8666/93, artigos 77, 78, 79 e 80. O

presente Contrato fica expressamente vinculado à planilha que o originou e à proposta apresentada pela Contratada, para o caso de haver desconformidade com o mesmo.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL** - Ao presente contrato se aplicam as normas contidas na Lei Federal nº 8.666/93 com suas posteriores alterações e, no que couber, o disposto na Lei Orgânica Municipal e demais normas.

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA - FISCALIZAÇÃO DO OBJETO:** O Município designará servidor para fiscalização do contrato.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA VINCULAÇÃO CONTRATUAL** - Este contrato está vinculado de forma total e plena ao Processo Licitatório Tomada de preço nº ...../2022, que lhe deu causa, para cuja execução, exigir-se-á rigorosa obediência ao Edital Convocatório e seus Anexos.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA PUBLICAÇÃO** - O extrato do presente instrumento será publicado no Órgão Competente.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DO FORO** - As partes elegem o Foro da Comarca de Tuntum, Estado do Maranhão, para dirimir dúvidas e controvérsias oriundas do presente Termo. Para firmeza e como prova do acordado, é lavrado o presente **CONTRATO** que depois de lido e achado conforme, é assinado pelas partes, em 03 (três) vias.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
Pelo **MUNICÍPIO**

**Fernando Portela Teles Pessoa**

**Prefeito Municipal**

\_\_\_\_\_  
Pela **CONTRATADA**

**TESTEMUNHAS**

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

**ANEXO II**  
**MODELO PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

À

**Comissão Permanente de Licitação**  
**Prefeitura Municipal de Tuntum/MA**  
**Tomada de Preços nº. ..../2022**

Prezados Senhores,

Pela presente, submetemos à apreciação de V. Sr<sup>a</sup>. a nossa proposta relativa à Tomada de Preços em epígrafe, para o objeto abaixo discriminado:

**Objeto:** Contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA, sob regime de empreitada por preço global, nos termos do edital de licitação Tomada de Preços nº. \_\_\_\_/2022.

Valor: R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

Declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital e seus Anexos, bem como aceitamos todas as obrigações e responsabilidades especificadas no Memorial Descritivo e Projeto Básico.

Declaramos que nos preços cotados estão incluídas todas as despesas que, direta ou indiretamente, fazem parte do presente objeto, tais como gastos da empresa com suporte técnico e administrativo, impostos, seguros, taxas, ou quaisquer outros que possam incidir sobre gastos da empresa, sem quaisquer acréscimos em virtude de expectativa inflacionária e deduzidos os descontos eventualmente concedidos.



Caso nossa proposta seja vencedora, **DECLARAMOS** executar os serviços pelo preço por nós apresentado. O prazo de execução é o determinado pelo Município a partir da Ordem de Serviço expedida pelo Município, conforme disposto no Cronograma Físico-Financeiro.

A validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de sua apresentação.

Utilizaremos equipes técnicas e administrativas que forem necessárias à perfeita execução dos serviços, comprometendo-nos desde já a substituir ou aumentar a qualidade do pessoal, desde que assim exija a Fiscalização da Prefeitura.

Da execução dos serviços observaremos rigorosamente as especificações das Normas Técnicas Brasileiras, ou similares, que permitam a obtenção de igual qualidade, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita execução dos serviços em conformidade com os projetos e as especificações, normas e padrões desse Edital.

Atenciosamente,

**Representante Legal – Nome e Cargo**

(razão social, endereço completo, telefone e CNPJ)

*Obs.: Deverá ser preenchida em papel timbrado da empresa proponente e assinada pelo(s) seu(s) representante(s) legal(is) ou procurador devidamente habilitado, caso o proponente não possua papel timbrado poderá preenchê-lo em papel A4 branco, sem qualquer rasura que impossibilite seu fiel entendimento com os dados da proponente.*

### ANEXO III

## DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO

Eu \_\_\_\_\_, nacionalidade, profissão, CPF n.º \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na Rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado do \_\_\_\_\_, neste ato representante legal da empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, **DECLARO**, para os devidos fins de prova junto ao Processo de Tomada de Preços n.º ...../2022 e para fins do disposto no inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal, inciso V, do Art. 27 da Lei n.º 8.666/93, acrescido pela Lei n.º 9.854/99, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalvamos que os menores a partir de quatorze anos se encontram na condição de aprendiz.

Por ser verdade firmo a presente.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

**Representante Legal – Nome e Cargo**

(razão social, endereço completo, telefone e CNPJ)

*Obs.: Deverá ser preenchida em papel timbrado da empresa proponente e assinada pelo(s) seu(s) representante(s) legal(is) ou procurador devidamente habilitado, caso o proponente não possua papel timbrado poderá preenchê-lo em papel A4 branco, sem qualquer rasura que impossibilite seu fiel entendimento com os dados da proponente.*

#### ANEXO IV

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUJEIÇÃO AO EDITAL E INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO Á COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Ref. Edital de Tomada de Preços n.º ...../2022

Eu \_\_\_\_\_, nacionalidade, profissão, CPF n.º \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na Rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado do \_\_\_\_\_, neste ato representante legal da empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ, com sede na \_\_\_\_\_, **DECLARO** expressamente que se sujeita às condições estabelecidas no edital de Tomada de Preços em pauta e nos respectivos anexos e documentos, que acatará integralmente qualquer decisão que venha a ser tomada pelo licitador quanto à qualificação apenas das proponentes que hajam atendido às condições estabelecidas e demonstrem integral possibilidade de executar os serviços.

O signatário da presente declara de que recebeu todos os documentos, bem como de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, à luz do que preconiza a Lei Federal n.º 8.666/93, também, em nome da referida proponente declara total concordância com a decisão que venha a ser tomada quanto à adjudicação objeto do presente edital.

Declara, ainda, para todos os fins de direito, a inexistência de fatos supervenientes impeditivos da habilitação ou que comprometam a idoneidade da proponente nos termos do artigo 32, parágrafo 2º, e Artigo 97 da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações.

Por ser verdade firmo a presente.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

**Representante Legal – Nome e Cargo**

*(razão social, endereço completo, telefone e CNPJ)*

## ANEXO V

### MODELO DE INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO

#### INDICAÇÃO DO(S) RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICO(S) PELA EXECUÇÃO DA OBRA

Ref.: Tomada de Preços Nº ...../2022

Nome

Habilitação

(Título e nº. CREA)

Em atendimento ao edital de licitação da Tomada de Preços em referência, indicamos o(s) profissional(is) acima para atuar(em) como responsável(is) técnico(s) da obra, caso sejamos vencedores da licitação e devidamente contratados.

Na oportunidade, declaramos que os mesmos têm vinculação ao nosso quadro técnico e estão devidamente habilitados como comprovam as certidões emitidas e/ou os atestados reconhecidos pelo Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia - CREA da região onde foram as obras executadas, comprobatórias da experiência na execução de serviços compatíveis em complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superiores às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto em licitação.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

**Representante Legal – Nome e Cargo**

*(razão social, endereço completo, telefone e CNPJ)*

**ANEXO VI**  
**DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA**  
**OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

**Modalidade Tomada De Preços nº ...../2022**

A empresa ....., inscrita no CNPJ/MF sob o nº ....., por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ..... e CPF nº ....., DECLARA, para fins do disposto no Processo na modalidade Tomada de Preços nº ...../....., sob as sanções administrativas cabíveis, e sob as penas da lei, que esta Empresa, na presente data, é considerada:

- ( ) MICROEMPRESA, conforme inciso I, do art. 3º, da LC nº. 123/2007;  
( ) EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme inciso II, do art. 3º, da LC nº. 123/2007;

DECLARA ainda que esta empresa está excluída das vedações constantes do art. 3º, parágrafo 4º, da LC nº. 123/2007.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
Nome e Assinatura do Representante Legal

**ANEXO VII**  
**MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**

### ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Eu \_\_\_\_\_, portador do documento nº \_\_\_\_\_, com endereço na Rua \_\_\_\_\_, aqui representando a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº. \_\_\_\_\_, declaro sob as penas da Lei e para fins licitatórios, que vistoriei no dia \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_, todos os locais onde serão realizadas as obras constantes do edital nº \_\_\_/\_\_\_\_ estando ciente de todas as situações inerentes à segurança do empreendimento, não podendo alegar desconhecimento de qualquer dificuldade encontrada futuramente.

---

**Assinatura do Responsável pela Licitante**

Visto:

---

**Assinatura e carimbo – Responsável Município**

## ANEXO VIII

Tomada de Preços n.º ...../2022

### MODELO DE PROCURAÇÃO/CREDENCIAMENTO

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, com sede na Rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, cidade \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, neste ato representada pelo(s) sócio(s) ou diretores Sr. \_\_\_\_\_, portador do RG n.º \_\_\_\_\_, inscrito no CPF sob o n.º \_\_\_\_\_, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço, nomeia e constitui seu Procurador, o Sr. \_\_\_\_\_, portador do RG n.º \_\_\_\_\_, inscrito no CPF sob o n.º \_\_\_\_\_, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço, a quem outorga amplos poderes para, junto ao Município de \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, praticar os atos necessários com vistas à participação do outorgante no Processo na Modalidade Tomada de Preço n.º \_\_\_\_/\_\_\_\_, usando dos recursos legais e acompanhando-os, conferindo-lhes, ainda, poderes especiais para desistir de recursos, apresentar lances verbais, negociar preços e demais condições, confessar, transigir, desistir, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação, podendo ainda, substabelecer esta em outrem, com ou sem reserva de iguais poderes, dando tudo por bom, firme e valioso.

(Representante Legal)

(Observação: comprovar competência para dar procuração).

## ANEXO IX

### DECLARAÇÃO DE MEIO E FORMA DE COMUNICAÇÃO

Tomada de Preços nº \_\_\_\_/2022

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ Nº \_\_\_\_\_, com sede na Rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado \_\_\_\_\_, CEP \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, por seu representante, o Sr(a) \_\_\_\_\_, nacionalidade brasileira, profissão, CPF nº. \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na Rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado \_\_\_\_\_, CEP \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, DECLARA expressamente que:

I. Os meios eletrônicos de comunicação utilizados por este fornecedor/prestador de serviços são os seguintes:

CONTATO	TIPO (E-mail ou Fone)	App de mensagens (quando celular)	Dia e horário de expediente
empresa@email.com.br	E-mail	-	De 2º a 6º das 08:00 às 18:00 horas
(XX) XXXX-XXXX	Telefone	WathsApp	De segunda a sexta das 08:00 às 18:00 horas

\*(incluir todos os e-mails e telefones o licitante julgar necessário)

II. Os endereços eletrônicos aqui declarados, são os meios de comunicação oficiais deste fornecedor/prestador de serviços, portanto, toda e qualquer citação, cientificação, notificações, intimação, avisos e demais atos necessários ao andamento do presente procedimento de contratação pública, devem ser encaminhados diretamente para estes.

III. Estou ciente de que após o recebimento e visualização de comunicações no(s) referido(s) e-mail e aplicativo de mensagens, devo de pronto respondê-los com o termo "RECEBIDO".

IV. Estou ciente de que o envio de retorno com o termo "RECEBIDO", será utilizado como marco temporal inicial para contagem de prazos.

V. Estou ciente de que ocorrerá cientificação tácita após 72 horas do recebimento de comunicação, sem que tenhamos confirmado o recebimento dela.

VI. Estou ciente de para se determinar a cientificação tácita, serão desconsiderados os sábados, domingos e feriados.

VII. Estou ciente de que os meios de comunicação aqui declarados, serão utilizados tanto no procedimento licitatório quanto no decorrer de toda a execução contratual.

VIII. Estou ciente de que o meio de comunicação utilizado pela Comissão Permanente de Licitação é o e-mail cpltuntum@gmail.com.

IX. Estou ciente de que caso ocorra a mudança de qualquer meio de comunicação utilizado por este fornecedor/prestador, devo imediatamente comunicar o fato a Comissão de Licitação, e caso o contrato já esteja em execução, esta comunicação também deverá ser enviada ao departamento de compras e contratos.

Por ser verdade firmo a presente.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

Representante Legal – Nome e Cargo  
(razão social, endereço completo, telefone e CNPJ)



**ANEXO X**

**PROJETO BÁSICO E MEMORIAL DESCRITIVO**

MINUTA



PREFEITURA MUNICIPAL  
**TUNTUM**  
MAS QUE TRABALHO  
CUIDAR DA NOSSA CIDA



COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
CONVÊNIO N.º 919641/2021

**CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE  
ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA.**

FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS  
SILVA:66080185253

Assinado de forma digital  
por FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS SILVA:66080185253



**DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR:**

APRESENTAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

PLANO DE SUSTENTABILIDADE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

COMPOSIÇÃO DE BDI

ENCARGOS SOCIAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COMPOSIÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA META 1 e 2

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

CURVA ABC

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CÁLCULO DE TRANSPORTE

QUADRO DE CUBAGEM

ART

PLANTAS

CD

---



## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 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.

### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas 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 resquícios de materiais de outras obras.

A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários 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.

---



PREFEITURA MUNICIPAL  
**TUNTUM**  
MAIS QUE TRABALHO  
CUIDAR DA NOSSA GENTE



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.

---

**META 1****PROJETO EXECUTIVO****Elaboração de Projeto Executivo**

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

CPU.1-META 01 PROJETO TECNICO EXECUTIVO

**\* CUSTOS COM RECURSO HUMANOS***#coordenação geral*

1.	34780	SINAPI	ENGENHEIRO CHEFE - COORDENADOR	H	96,0000	114,39	10.981,44
----	-------	--------	--------------------------------	---	---------	--------	-----------

*#equipe técnica*

1.	34780	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL	H	96,0000	114,39	10.981,44
2.	532	SINAPI	AUX TÉCNICO	H	96,0000	22,50	2.160,00
3.	7592	SINAPI	TOPOGRAFO	H	48,0000	26,48	1.271,04
4.	244	SINAPI	AUXILIAR TOPOGRAFIA	H	48,0000	11,90	571,20
4.	2359	SINAPI	TÉCNICO CADISTA	H	72,0000	19,84	1.428,48

TOTAL RECURSO HUMANOS SEM BDI = R\$ 27.393,60

**\* CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO***#trabalhos de levantamento de dados em campo.*

1.	92138	SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIUR	CHP	32,8244	89,23	2.928,92
2.	7247	SINAPI	ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 2	H	96,0000	2,25	81,00

TOTAL CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO SEM BDI = R\$ 3.009,92

**\* ESTUDOS GEOTÉCNICOS - ENSAIOS***#Ensaio realizados.*

1.	7153	SINAPI	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	H	72,0000	22,80	1.641,60
3.	245	SINAPI	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	H	72,0000	20,35	1.465,20

TOTAL CUSTOS DE ENSAIOS SEM BDI = R\$ 3.106,80

**\* CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO***#Impressão e Plotagem*

1.	E9507	SICRO	PLOTAGEM	UN	20,0000	17,10	342,00
----	-------	-------	----------	----	---------	-------	--------

TOTAL CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO SEM BDI = R\$ 342,00

**\* CUSTO DO PROJETO**

# Custo com recurso humanos + Custo c/ trabalho de campo + Custo c/ equipamento s/BDI

33.852,32

# Custo do BDI

7.914,67

VALOR FINAL - PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO + BDI + OUTRAS DESPESAS (R\$) 41.766,99



### Critério de pagamento

O pagamento será feito por unidade e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

## **META 2**

### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **Placa de obra**

Este serviço é composto pelo o fornecimento de materiais, acessórios para fixação, equipamentos e a mão-de obra necessária para instalação de placa para identificação da obra. A placa terá as dimensões 3,00 x 1,50 m com as informações 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. A placa deverá ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 22, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suportar o peso próprio da placa e a ação dos ventos sobre a mesma. Todas as cores a serem utilizadas serão as padronizadas pela CODEVASF, devendo ser de cor fixa e comprovada resistência ao tempo. Caberá ao Construtor a sua manutenção até ao final da Obra, que após a autorização da Fiscalização, realizará a sua desmontagem e remoção.

#### **Critérios de medição e pagamento:**

Os serviços serão medidos por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de área efetiva de placa em chapa metálica executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária. No preço da Placa da Obra deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão-de-obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos. Serão pagos, quando ocorrer a execução deste serviço, desde que atendido ao especificado.

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

#### **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.

##### **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 recursos necessário para o transporte de equipamentos necessários à execução dos serviços contratados.



### Desmobilização

Consiste na desmobilização dos equipamentos do canteiro de obras.

### Equipamentos

Trator de esteiras - com lâmina (127 kw), Trator agrícola, Motoniveladora (93 kw), Carregadeira de pneus, Rolo compactador - Tandem Vibrat., Caminhão basculante - 10m<sup>3</sup> - 15t (170 kw) e Caminhão tanque - 10.000 l.

### Critérios de medição e pagamento:

A remuneração será medida 50% na mobilização e 50% na desmobilização. O pagamento deve seguir a porcentagem estabelecida na medição e estar de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

(Obs: O DNIT define que o custo com mobilização deve ser igual ao de desmobilização.)

### Barracão da obra

O barracão de obras deverá ocupar uma área mínima de 6x4m e 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.

### Critérios de medição e pagamento:

Para efeitos de medição será considerada apenas a projeção de área construída do barracão em m<sup>2</sup>. O pagamento ocorrerá conforme a quantidade de área executada, desde que atendido ao especificado, 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.

### Administração Local

#### Serviços:

Este item refere-se à administração local da obra, incluindo engenheiro.

#### Critérios de medição e pagamento:

As medições e os pagamentos acontecerão de modo proporcionais à execução financeira da obra, de acordo com o estabelecido no acórdão 2622/2013. Conforme o percentual de serviços executados no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item:

$$\%AL = \text{Valor da Medição Sem AL} / \text{Valor do Contrato (incluso aditivo financeiro) Sem AL}$$

---





E terão como unidade na planilha orçamentária "global" e será pago o quantitativo do percentual em número inteiro em valor absoluto com no máximo duas casas decimais.

## SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

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

#### Serviços iniciais:

A remoção ou estocagem não será permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural.

#### 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.

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.

O material proveniente do serviço será removido, podendo ser transportado para local de "bota-fora".

#### Equipamentos:

O Trator de esteiras com lâminas deverá ser utilizado nos serviços desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15.

#### 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.

#### 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:





Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,45m e limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada em m<sup>2</sup>.

O pagamento será efetuado 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.

### Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora

#### Serviços iniciais - Bota-fora:

São os locais destinados para depositar os materiais impróprios e/ou inservíveis, para uso em qualquer parte do corpo estradal, ou excedentes de escavações obrigatórias.

#### Materiais:

- a) Materiais provenientes de limpeza;
- b) Solos e blocos de rocha rejeitados para utilização nos aterros do corpo de açude, se caso houver no perímetro da estrada;
- c) Materiais excedentes das escavações obrigatórias;
- d) Materiais de má qualidade oriundos de remoções do corpo da plataforma.

#### Equipamentos:

As operações de execução de bota-fora serão executadas mediante a utilização de caminhões basculantes.

#### 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;
-



- 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.

As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza é a área total de leito estradal.

Deverão ser retiradas as camadas de má qualidade, visando o preparo do subleito, de acordo com o projeto de engenharia.

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

Crerios de medição e pagamento:

A unidade de medição por peso transportado será expressa em t.Km.

A medição dos serviços deve levar em consideração o volume de material extraído e a respectiva dificuldade de extração, medido e avaliado no corte (volume "in natura") e a distância de transporte percorrida, entre o corte e o local de deposição.

O pagamento compreenderá todos os recursos utilizados na execução do serviço, tais como, mão-de-obra, transporte, e todas as despesas indiretas e diretas incidentes.

Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>

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 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:

Consiste na escavação com trator sobre esteiras com lâmina e carregamento de material com carregadeira de pneus.

#### 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.

#### 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.

#### Critérios de medição e pagamento:

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

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



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

### Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário

#### 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.

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 1ª categoria, em caminhões basculantes 10m<sup>3</sup>.

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

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

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

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

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

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

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



PREFEITURA MUNICIPAL  
**TUNTUM**  
MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE



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:

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.

#### Crítérios de medição e pagamento:

A medição e o pagamento se dará por peso transportado em t.km, que tenham sido executados de acordo com as especificações citadas a cima, 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.

---



### 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 serão utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Caminhão-Pipa com barra distribuidora;
- Rolo compactador pé-de-carneiro, vibratório e autopropelido;

#### 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 de terraplenagem.

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

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

---



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

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

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

#### Inspeção:

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

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

#### Controle da Execução:

---





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

Controle Geométrico:

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:

- $k_s <$  valor mínimo admitido - rejeita-se o serviço;
- $k_s >$  valor mínimo admitido - aceita-se o serviço.

Para a expansão, têm-se:

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

Sendo:

Onde:

- i - valores individuais.
-



PREFEITURA MUNICIPAL  
**TUNTUM**  
MAS QUE TRABALHAR  
CUIDAR DA NOSSA CIDADANIA



- 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<sup>3</sup>, sendo considerado o volume de aterro executado de acordo com a seção transversal do projeto.

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

## SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

### Reconformação da plataforma

---



A reconformação da plataforma objetiva a eliminação das irregularidades da pista as quais atingem a camada de revestimento bem como sugere uma intervenção junto à drenagem superficial objetivando sua restauração. Adicionalmente, a camada de revestimento deverá ser trabalhada novamente na forma de revolvimento dos materiais que a compõem, sendo o momento apropriado para a reintegração à superfície de rolamento de agregados finos que foram perdidos.

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

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

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

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

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

#### **Limpeza superficial da área de jazida**

##### **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-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 ocasionados 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:

O equipamento básico para a execução das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será utilizado o:

Trator de esteira com lâmina frontal.

#### 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 os 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 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.

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.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15m e limpeza aceitos serão medidos em função da área efetivamente trabalhada em m<sup>2</sup>.

O pagamento será efetuado 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.

Expurgo de material vegetal 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 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:

---



As operações de execução de expurgo de material serão executadas mediante a utilização trator sobre esteira com lâmina.

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 os 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;
- 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.

Crítérios 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 m<sup>3</sup>.

---



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

### **Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>**

#### **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 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:**

Consiste na escavação com trator sobre esteiras com lâmina e carregamento de material com carregadeira de pneus.

#### **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 (m<sup>3</sup>)

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

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

### **Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário**

#### **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.

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 1º categoria, em caminhões basculantes 10m<sup>3</sup>.

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

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

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

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

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

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

---



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

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

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

#### 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.

#### Critérios de medição e pagamento:



A medição e o pagamento se dará por peso transportado em t.km, que tenham sido executados de acordo com as especificações citadas a cima, 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.

### **Compactação de aterros 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 ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Caminhão-Pipa com barra distribuidora;
- Rolo compactador pé-de-carneiro, vibratório e autopropelido;

#### **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 de terraplenagem.

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

---



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

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

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

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

Inspeção:

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

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



e) 01 ensaio do Índice de Suporte Califórnia, com energia do Método DNER-ME 49 para camada final, para cada grupo de quatro amostras submetidas a ensaios de compactação, segundo a alínea b.

Controle da Execução:

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

Controle Geométrico:

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:

Onde:

i - valores individuais.

- média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

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

#### Controle ambiental:

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

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

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

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

#### Crítérios 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.

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

---



## SERVIÇOS DE DRENAGEM

### Bueiros tubulares

Os bueiros são os elementos principais deste tipo de drenagem e podemos defini-los como dispositivos destinados a conduzir as águas de um talvegue, de um lado para o outro da estrada (bueiros de grotas). Podem ainda, proporcionar a passagem de águas coletadas pelas sarjetas ou outros dispositivos de drenagem da plataforma da estrada e/ou taludes de corte aos locais convenientes (bueiros de greide).

Os bueiros compõem-se de corpo e boca e sua seção de vazão pode induzir à construção de bueiros SIMPLES, DUPLOS ou TRIPLOS conforme a necessidade. No caso de o nível da entrada d'água na boca de montante estiver situada acima da superfície do bueiro, a referida boca deverá ser substituída por uma caixa coletora.

### Dimensionamento das obras de arte:

Particularmente com respeito à drenagem corrente, que será implementada através da utilização de bueiros tubulares para ambos os tipos de projetos de engenharia, o dimensionamento destes sistemas de drenagem poderá ser realizado de forma expedita, ou seja, através da obtenção de informações junto aos residentes do município. Excetuam-se os casos em que os projetos de adequação indiquem relocações importantes de traçado em determinados trechos, as quais apresentem bacias de contribuição que necessitem de um levantamento mais preciso objetivando um dimensionamento da seção de vazão dos bueiros em bases mais seguras.

### Materiais:

As condições de aceitação dos materiais serão regidas pelos termos contidos nestas especificações e as normas da ABNT.

Os tubos de concreto deverão ter armadura dupla e obedecer às especificações NBR 9794, NBR 9795 e NBR 9796 e no que couber, as Especificações ES – SD11 Concretos e Argamassas.

### Equipamento:

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão:

Caminhão basculante; caminhão de carroceria; betoneira ou caminhão betoneira; motoniveladora; pá carregadeira; rolo compactador metálico; retroescavadeira valetadeira; guincho ou caminhão com grua ou Munck; Serra elétrica para formas e vibradores de placa ou de imersão, Caminhão carroceria com guindauto.

### Execução:

As valas deverão ser executadas no sentido de jusante para montante e as escavações deverão obedecer às dimensões e cotas necessárias para o assentamento dos tubos, garantindo aos



mesmos um recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro do bueiro, principalmente se ocorrerem casos onde os bueiros sejam constituídos de tubos de concreto desprovidos de armadura de reforço;

A esconsidade do bueiro, quando não indicada nos desenhos de projeto, deverá ser considerada, a priori, como sendo de 0°. Nestes casos a locação definitiva e o comprimento total do bueiro deverão ser definidos no local da obra em conjunto com a fiscalização, devendo orientar-se da seguinte forma:

- a) Escavaçar com profundidade conforme cota definida em projeto;
- b) Nivelar e apiloar o fundo da vala, cuidando para caso exista água, drenar a mesma antecipadamente. Executar lastro com base em enrocamento de pedra arrumada e berço de concreto simples;
- b) Assentar os tubos, executar o berço complementar e promover o rejunte dos tubos com argamassa de cimento e areia cujo traço deverá ser 1:4;
- c) Reaterrar e compactar a cava do bueiro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que o mesmo seja de boa qualidade, espalhando-o em camadas de 0,20 m, até que seja atingida a espessura de no mínimo 0,60m acima da geratriz superior externa do corpo do bueiro. Deste ponto em diante e até a cota de projeto, os aterros remanescentes poderão ser compactados por meio dos rolos compactadores tradicionais;
- d) Posteriormente deverão ser executadas as bocas/caixas coletoras, nas cotas determinadas pelo projeto de engenharia;
- e) Em casos especiais de elevado volume d'água em tais dispositivos, aliado a condições particulares de possibilidade de erosão à montante e jusante dos bueiros, recomenda-se a execução de enrocamento de pedra arrumada.

Controle Geométrico:

- a) Locação e nivelamento da vala, admitindo-se uma variação máxima do alinhamento da mesma, de 2° (dois graus) e a declividade longitudinal do fundo da vala deverá ser contínua;
  - b) Apreciação, em bases visuais, das condições de acabamento dos tubos e células, observando-se a não ocorrência de imperfeições na mistura ou moldagem, de trincas ou danos ocorridos no manuseio ou transporte;
  - c) Os tubos não poderão apresentar variações maiores que 2 cm por metro de comprimento e 0,2cm na espessura do tubo;
  - d) Conferência por métodos topográficos correntes das dimensões e demais características geométricas previstas. Não serão admitidas variações em qualquer dimensão, de 5%, para pontos isolados;
-





e) Apreciação, em bases visuais, das condições de acabamento do corpo e das bocas dos bueiros, observando-se a não ocorrência de trincas ou outras imperfeições.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços de drenagem serão medidos em m de corpo de bueiro tubular de concreto simples e duplos e por unidade de bocas de BSTC e BDTC instalados. Que sejam executados conforme as instruções descritas neste memorial.

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

## RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

### 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 m<sup>2</sup> executados, desde que estejam realizados conforme os procedimentos citados no item de execução e de acordo com a planilha de orçamentação de obras.



## MEMORIAL DESCRITIVO

**PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

**OBJETO:** RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

**CONVÊNIO N.º** 919641/2021

### IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente memorial tem por objetivo descrever as obras de recuperação de trecho de estrada vicinal no interior do município, considerando sempre o emprego de materiais de boa qualidade e procedência, assim como na mão de obra e equipamentos a utilizar.

O projeto prevê a recuperação de estradas vicinais em 23.046,00 metros de estradas vicinais com largura do leito de 6,00 metros.

### LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de Tuntum teve sua autonomia política em 12/09/1955, está inserido na Mesorregião Centro Maranhense, dentro da Microrregião Alto Mearim e Grajaú (Figura 2), abrangendo uma área de 3.389,9 km<sup>2</sup>, com uma população de aproximadamente 39.183 habitantes e densidade demográfica de 11,56 habitantes/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Limita-se ao Norte com os municípios de Joselândia e São José dos Basílios; ao Sul com os municípios de Mirador e Fernando Falcão; a Leste com os municípios de Presidente Dutra, Santa Filomena do Maranhão, São Domingos do Maranhão e Colinas; a Oeste com o município de Barra do Corda (Google Maps 2011).

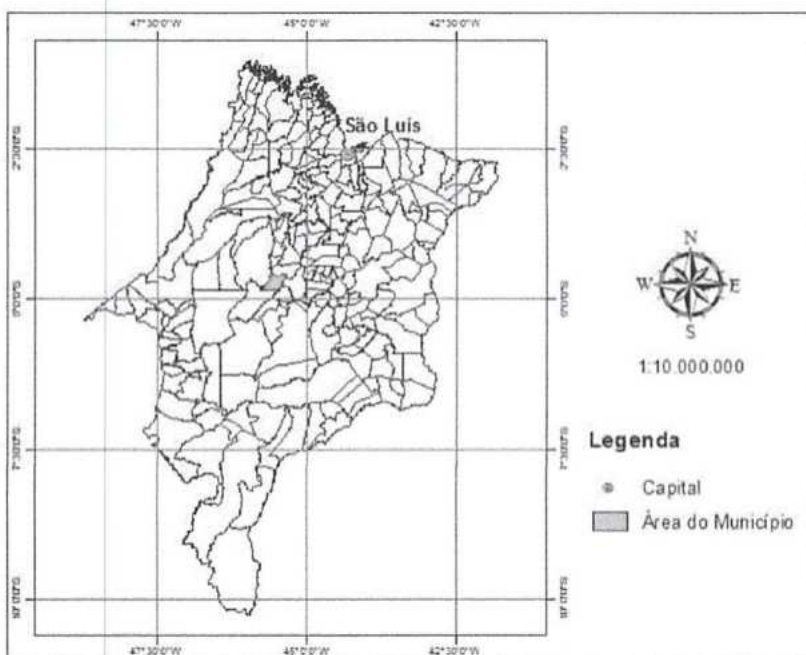


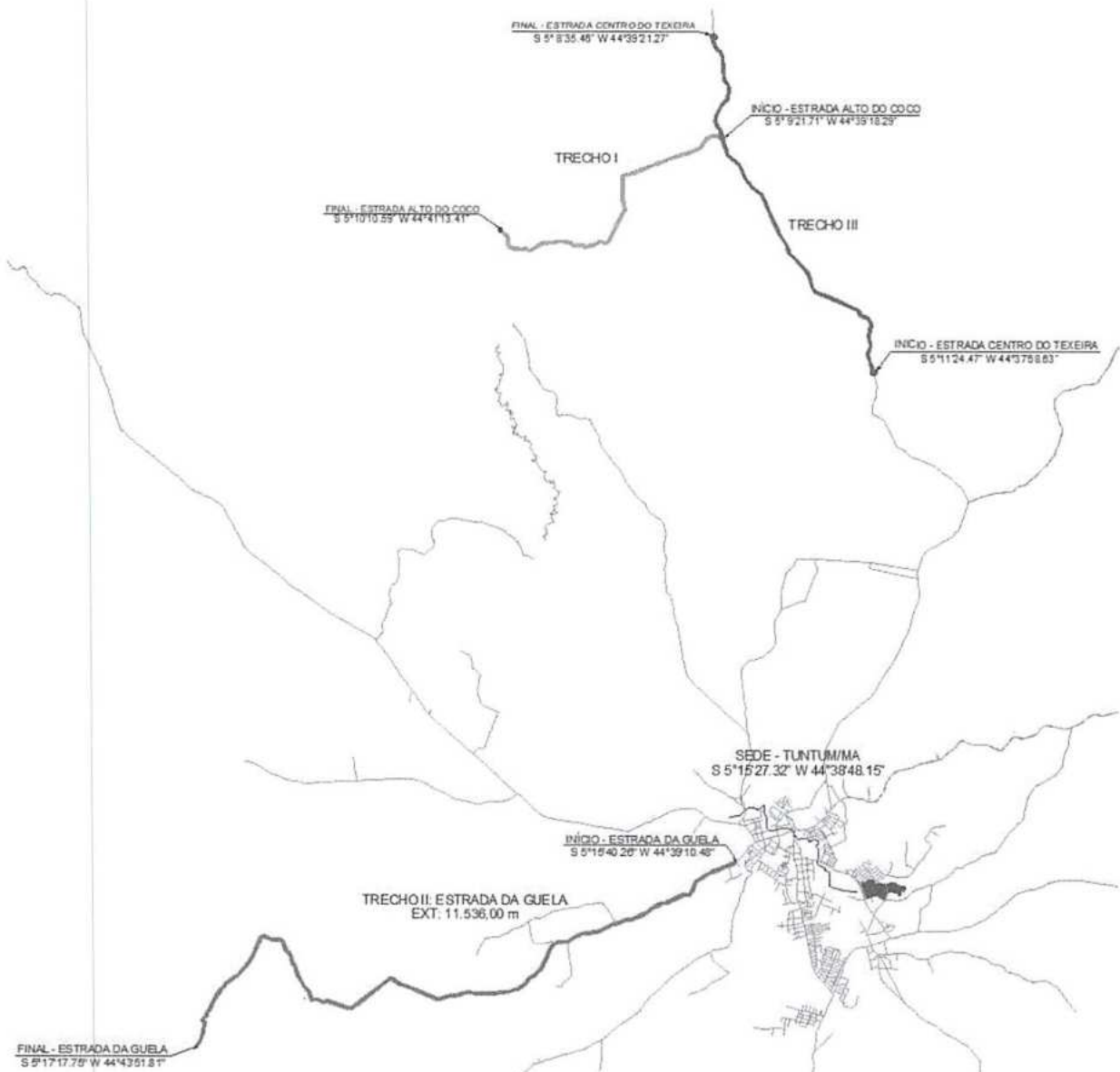
Figura 1 - Mapa de localização do município de Tuntum-MA.

Fonte: <http://www.cprm.gov.br/>



A sede municipal tem as seguintes coordenadas geográficas: -05°15' de Latitude Sul e -44°38'24" de Longitude Oeste de Greenwich (IBGE, 2010). O acesso a partir de São Luis, capital do estado, em um percurso aproximado de 364 km, se faz pelo seguinte trajeto: 347 km pela BR-135 até a cidade de Presidente Dutra e 17 km pela BR-226 até a cidade de Tuntum.

A figura abaixo mostra os trechos descritos contemplados.





**TRECHOS:**

• **TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO**

– **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:**

Extensão: 4.900,00 m;

Plataforma de rolamento: 6,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

– **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

**Serviços Preliminares:** Placa de obra (3,00 x 1,50) m, Mobilização e desmobilização de equipamento, Barracão de obras e Administração local.

**Serviços de Terraplenagem:** Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterro a 100% do proctor normal.

**Serviços de Revestimento Primário:** Reconformação da plataforma, Limpeza superficial da área de jazida, Expurgo de material vegetal de jazida, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterros a 100% proctor normal.

**Serviços de drenagem:** Implantação de Bueiros.

**Recuperação de Áreas Degradadas:** Reparação de danos físicos ao meio ambiente.

– **COORDENADAS DO TRECHO:**

• TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO			
ITEM	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5° 9'21.71"	W 44°39'18.29"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'21.48"	W 44°39'19.45"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'31.82"	W 44°39'41.21"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'33.35"	W 44°39'45.56"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'34.36"	W 44°39'48.19"
P6	PONTE EXISTENTE 9,00x8,60M	S 5° 9'36.15"	W 44°39'53.33"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'40.10"	W 44°40'2.87"



P8	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'42.15"	W 44°40'9.53"
P9	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'43.46"	W 44°40'10.18"
P10	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'4.14"	W 44°40'11.21"
P11	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'18.74"	W 44°40'30.92"
P12	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'17.09"	W 44°40'50.35"
P13	FINAL - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5°10'10.59"	W 44°41'13.41"

• **TRECHO II: ESTRADA DA GUELA**

– **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:**

Extensão: 11.536,00 m;

Plataforma de rolamento: 6,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

– **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

**Serviços de Terraplenagem:** Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterro a 100% do proctor normal.

**Serviços de Revestimento Primário:** Reconformação da plataforma, Limpeza superficial da área de jazida, Expurgo de material vegetal de jazida, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterros a 100% proctor normal.

**Serviços de drenagem:** Implantação de Bueiros.

**Recuperação de Áreas Degradadas:** Reparação de danos físicos ao meio ambiente.

– **COORDENADAS DO TRECHO:**

• <b>TRECHO I: ESTRADA DA GUELA</b>			
ITEM	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA GUELA	S 5°15'40.26"	W 44°39'10.48"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'31.32"	W 44°40'48.82"



P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'49.63"	W 44°41'18.09"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'49.54"	W 44°41'27.02"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'51.83"	W 44°41'47.49"
P6	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'44.87"	W 44°42'5.36"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°17'14.29"	W 44°43'49.66"
P8	FINAL - ESTRADA GUELA	S 5°17'17.75"	W 44°43'51.81"

• **TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA**

– **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:**

Extensão: 6.610,00 m;

Plataforma de rolamento: 6,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

– **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

**Serviços de Terraplenagem:** Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterro a 100% do proctor normal.

**Serviços de Revestimento Primário:** Reconformação da plataforma, Limpeza superficial da área de jazida, Expurgo de material vegetal de jazida, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterros a 100% proctor normal.

**Serviços de drenagem:** Implantação de Bueiros.

**Recuperação de Áreas Degradadas:** Reparação de danos físicos ao meio ambiente.

– **COORDENADAS DO TRECHO:**

• <b>TRECHO I: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA</b>			
ITEM	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5°11'24.47"	W 44°37'58.63"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'55.10"	W 44°38'4.79"



P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'38.54"	W 44°38'31.24"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 8'32.40"	W 44°39'22.23"
P5	FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5° 8'32.40"	W 44°39'22.23"

As especificações aqui descritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pela Prefeitura Municipal de Tuntum/MA.

#### JUSTIFICATIVA

A prefeitura Municipal de Tuntum, em sintonia com os mais justos anseios dos seus munícipes vem envidando todo o seu empenho no sentido de dotar o seu município, de eficientes instrumentos de infraestrutura onde mostrem referenciais de desenvolvimento continuando em benefício da população, como no caso da recuperação de vicinal no citado município.

A necessidade de melhorar a infraestrutura local para o deslocamento dos moradores entre os povoados beneficiados, bem como, para um escoamento melhor dos produtos agrícolas que são produzidos e comercializados no município, torna imprescindível a recuperação da estrada vicinal. Seus pontos críticos em decorrência de erosões transversais ou rompimento de aterros e ausência de drenagens vem dificultando o deslocamento da população a sede Município e às demais localidades, criando assim, transtornos diversos no trato do poder público com as populações rurais, mas também no que se referem aos mais importantes setores de atividade, tais como assistência médica com suas ambulâncias, apoio a estudantes e transportes em geral.

#### METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

Os serviços de recuperação da estrada deverão ser iniciados com o patrolamento para corrigir imperfeições do leito da estrada, após esses serviços serão colocados montes de cascalho, espaçados de tal forma que após o espalhamento com motoniveladora forme uma camada uniforme com aproximadamente 20 cm e após será compactado com rolo vibratório.

O encascalhamento das estradas será executado no interior das faixas de domínios definidas, segundo as especificações técnicas fornecidas.

##### Inspeção inicial

Considerando que os eixos da estrada já estão definidos pela característica atual da estrada, o início dos serviços dar-se-á com uma inspeção exploratória inicial, por meio terrestre, por uma equipe técnica habilitada, oportunidade em que será procedida a aviventação dos eixos, para uma avaliação do perfil do terreno natural.

##### Locação

A Prefeitura Municipal, acompanhada por responsável técnico da empresa verificará os trechos. Caso seja necessária qualquer retificação no greide para obtenção do perfil definitivo, a correção deverá obedecer, sempre que possível, ao greide projetado.



O greide só deverá ser alterado, preferencialmente, se as curvas não se adaptarem adequadamente ao terreno.

A largura projetada para recuperação do trecho é de 6,00 metros. Em trechos com largura existente superior a 6,00 metros o restante ficará como acostamento, preferencialmente em partes iguais dos dois lados, conforme indicado em projeto.

#### Conformação geométrica

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

O nivelamento do eixo da estrada será feito após a conclusão dos serviços preliminares, deverá ser feita reconformação transversal e longitudinal do leito da estrada.

Nos terrenos rochosos, por motivos econômicos, será recomendável levantar o greide pela utilização de aterro, para evitar cortes em rochas, sobre responsabilidade da empresa de seguir o perfil previsto em projeto.

Deverá ser executado o abaulamento do perfil, com inclinação mínima de 3% (18cm), do eixo para as bordas.

Nesta etapa deve ser previsto o encaixe com as cabeceiras das pontes existentes no trecho, devendo o perfil final da estrada após a compactação ficar compatível com o perfil da pista das pontes.

#### Drenagem

Serão executados nos locais indicados no memorial de cálculo anexo ao projeto drenagem pluvial com tubos de concreto. Será realizada a escavação mecânica das valas com inclinação mínima de 2%, ou maior quando favorecido pela geometria da estrada. Se necessário deverá ser realizado o rejuntamento entre os tubos para correta vedação do sistema de drenagem.

Serão utilizados tubos de concreto simples de 100cm de diâmetro conforme indicado na planilha de orçamento.

Após a instalação dos tubos será realizado o reaterro das valas, tomando cuidado para não haver deslocamento dos tubos de concreto. Deverá ser observado recobrimento mínimo dos tubos de 15cm de reaterro à montante.

O reaterro das valas deverá ser compactado molhado, manualmente, e o nível final do aterro compactado deverá ser compatível com o perfil da estrada.

#### Escavação e transporte de material

Como revestimento primário deve-se entender aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos, que convenientemente umedecida, formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.

As jazidas de materiais para revestimento primário serão indicadas pela fiscalização, devendo ser selecionadas de maneira a oferecer a menor distância média de transporte (DMT) possível e o material mais adequado.

---





A responsabilidade pela liberação e acesso à jazida será da Prefeitura Municipal, devendo a empresa contratada seguir as recomendações da fiscalização municipal para a retirada do material.

A carga e o transporte do material ficará a cargo da empresa contratada, recomendando-se a utilização de pelo menos 2 caminhões para máximo aproveitamento da escavadeira hidráulica na escavação do material.

#### Revestimento primário

O material será depositado na pista já regularizada de acordo com projeto, em camada regular com 20cm, e então será feito o espalhamento uniforme com utilização de motoniveladora.

Na camada final compactada, depois de concluídos os serviços referidos nos subitens anteriores, admitir-se-á uma variação de mais ou menos 5,00 cm.

Na construção do revestimento primário, deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- A compactação será sempre iniciada pelas bordas com a prevenção de que, nas primeiras passadas, o rolo seja apoiado metade no acostamento e metade na camada de revestimento.
- Nos trechos em tangente, a compactação será feita dos bordos para o centro, em percursos equidistantes do eixo, os quais serão distanciados entre si de modo que cada percurso cubra metade da faixa compactada no percurso anterior.

Para o aceite final pela fiscalização o pavimento nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja, boa capacidade de suporte; boas condições de rolamento e aderência; drenagem adequada para escoamento das águas pluviais; uniformidade do greide sem saliências e protuberâncias.

#### EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS

Durante a realização dos objetivos desta especificação poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
- Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m<sup>3</sup> - 195 kW
- Motoniveladora (93 kw)
- Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")
- Trator agrícola sobre pneus - 77 kW
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
- Caminhão basculante com capacidade de 10 m<sup>3</sup> - 188 kW
- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW

Para otimização na execução dos serviços e resultado satisfatório fica determinada a utilização de maquinário em estado regular a bom, com no máximo 10 anos de fabricação, a ser verificado pela fiscalização municipal ao início das obras.

---



#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empresa contratada se responsabilizará por qualquer dano causado ao bem alheio por má utilização dos equipamentos e/ou falha em seguir as recomendações da fiscalização, em qualquer uma das etapas da execução. A empresa contratada é responsável pela manutenção dos equipamentos utilizados na obra, bem como pela segurança dos equipamentos, operadores e trabalhadores utilizados no eixo, devendo observar para tal as normas de segurança do trabalho e recomendações de manutenção de equipamentos.

Não haverá intervenção em nenhum tipo de bem ambiental visto que será recuperado trecho de estrada já existente, não podendo de forma alguma a empresa contratada depositar os resíduos sólidos, embalagens de óleos e combustíveis e/ou qualquer outro tipo de resíduo em local inadequado. Todo e qualquer descarte de resíduos deverá ser realizado de maneira e em local indicados pela fiscalização municipal, à cargo da empresa contratada.

Não é previsto nenhum tipo de desmatamento ou remanejo arbóreo. Caso seja avaliada a necessidade para tal durante a execução da obra, em conjunto com a fiscalização municipal, deverão ser providenciadas previamente as devidas licenças.

Deverá ser planejado juntamente com a fiscalização municipal o remanejo do fluxo no trecho durante a execução dos serviços, dando preferência para o fechamento de meia pista sempre que possível, priorizando a segurança e a integridade dos usuários da estrada.



PREFEITURA MUNICIPAL  
**TUNTUM**  
MAYCUE TRABALHA  
COM OBRAS E SERVIÇOS



**OFÍCIO N° 063/2022/PREF/GAB**

Tuntum - MA, 09 de setembro de 2022

A Sua Excelência  
Presidente da Câmara Municipal de Tuntum - MA

**Assunto: Plano de Sustentabilidade do Convênio nº 919641/2021**

Por intermédio do presente expediente, encaminho a Vossa Excelência o Plano de Sustentabilidade do Convênio 919641/2021, cujo objeto é "Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum/MA", com valor global de R\$ 1.434.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta e quatro mil reais). Faz parte do presente Plano, os objetivos do referido convênio, os impactos socioeconômicos, a durabilidade e manutenção do objeto, os custos e fontes de recursos e os riscos e medidas preventivas.

Na oportunidade apresentamos nossos elevados votos de estima e respeito.

Respeitosamente,

**NELSON SILVA DE ALMEIDA**  
Prefeito Municipal em Exercício

Recebido  
Em 09/09/2022



## PLANO DE SUSTENTABILIDADE

### 1. APRESENTAÇÃO

**Convênio:** 919641/2021

**Objeto:** Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum/MA

**Valor Global:** R\$ 1.434.000,00

**Valor de repasse:** R\$ 1.432.500,00

**Valor de contrapartida:** R\$ 1.500,00

**Vigência:** 36 meses

**Início da vigência:** 17/12/2021

### 2. OBJETIVOS DO CONVÊNIO

Com a execução da Recuperação de Estradas Vicinais no município de Tuntum /MA, a prefeitura objetiva:

1. Proporcionar aos trabalhadores rurais melhores condições para escoamento de sua produção agrícola e abastecimento de insumos.
2. Promover melhor integração entre as regiões conectadas pelos trechos.
3. Implantação/ampliação de política de apoio aos agricultores locais.
4. Desenvolver a atividade produtiva de grãos;
5. Melhorar a infraestrutura dos trechos para impulsionar as atividades produtivas locais;

### 3. IMPACTOS SÓCIOECONÔMICOS

1. Criação de novos empreendimentos comerciais;
2. Incentivo ao consumo e investimentos;
3. Aumento do número produtores rurais;
4. Aumento da renda familiar das famílias de produtores;
5. Melhoria da qualidade de vida da população local, devido a infraestrutura adequada, que proporciona melhor acessibilidade, promovendo conforto, segurança no tráfego de veículos, bem como o escoamento da produção agrícola.



6. Melhoria da qualidade de vida da população local, tendo em vista a atual inexistência de drenagem nas vias, a qual implica em alagamentos nos períodos chuvosos.
7. Promover de forma significativa o desenvolvimento da produção regional.

#### 4. DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

O objeto terá durabilidade de 5 anos, realizadas as manutenções semestrais.

#### 5. ARMAZENAMENTO E GARANTIA (BENS)

O convênio não terá bens a serem adquiridos, pois se trata de Obra.

#### 6. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS

12 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

15 URBANISMO

15 451 INFRA-ESTRUTURA URBANA

15 451 0028 MALHA VIÁRIA

15.451.0028.1013.0000 CONSTR. E CONSERV. DE ESTRADAS VICINAIS

#### 7. RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

Identificação das ameaças à longevidade do objeto entregue e as ações que podem ser tomadas para evitar ou minimizar a ocorrência dos riscos e impactos negativos após a conclusão do projeto (para todo risco identificado, preencher com pelo menos uma medida preventiva).

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	MEDIDAS PREVENTIVAS
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção/reparo do objeto		X		
HUMANO/TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a execução do projeto		X		
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a manutenção do objeto concluído		X		
AMBIENTAL	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais	X			Previsão de despesas no Orçamento Anual Municipal



	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto	X			
TEMPO	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia			X	
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos.			X	
MATERIAL	Inexistência de assistência técnica especializada na região			X	
	Entrega Inacabado objeto defeituoso ou	X			Exigência de determinada especificação técnica e grau de qualidade do material/equipamento no contrato;
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expectativa de vida útil do objeto			X	
OUTROS					

#### 8. ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.

Atenciosamente,

Tuntum/MA, 10 de outubro de 2022

**FERNANDO PORTELA TELES PESSOA**  
Prefeito Municipal

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA.

Objeto: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

#### TRECHO I



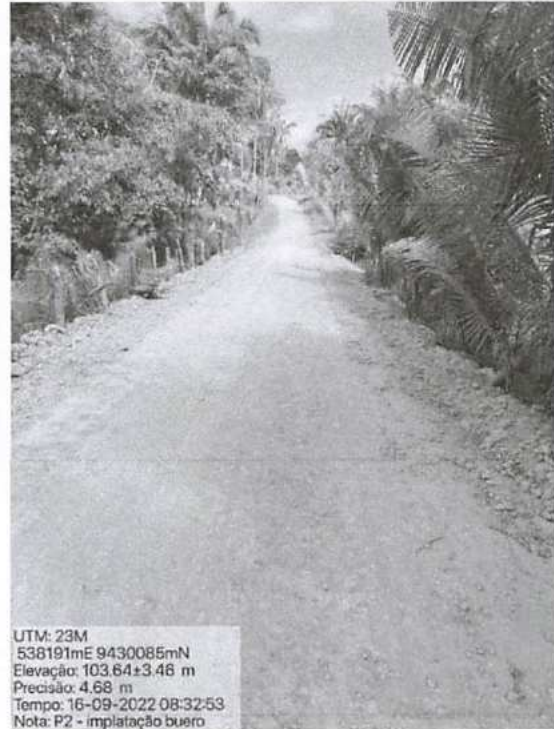
#### DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRÁFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA ALTO DO COCO	5° 9' 21,71"	W 44° 29' 18,29"
P2	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 21,48"	W 44° 29' 19,45"
P3	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 31,82"	W 44° 29' 41,42"
P4	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 33,35"	W 44° 29' 45,56"
P5	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 34,36"	W 44° 29' 48,19"
P6	PONTE EXISTENTE 8,6 x 8,00M	5° 9' 36,15"	W 44° 29' 53,33"
P7	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 40,10"	W 44° 30' 7,87"
P8	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 42,15"	W 44° 30' 25,31"
P9	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 43,40"	W 44° 30' 10,18"
P10	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 10' 4,14"	W 44° 30' 11,21"
P11	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 10' 18,74"	W 44° 30' 10,92"
P12	IMPLANTAR BUERO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 10' 37,09"	W 44° 40' 50,35"
P13	FINAL - ESTRADA ALTO DO COCO	5° 10' 37,09"	W 44° 40' 50,35"

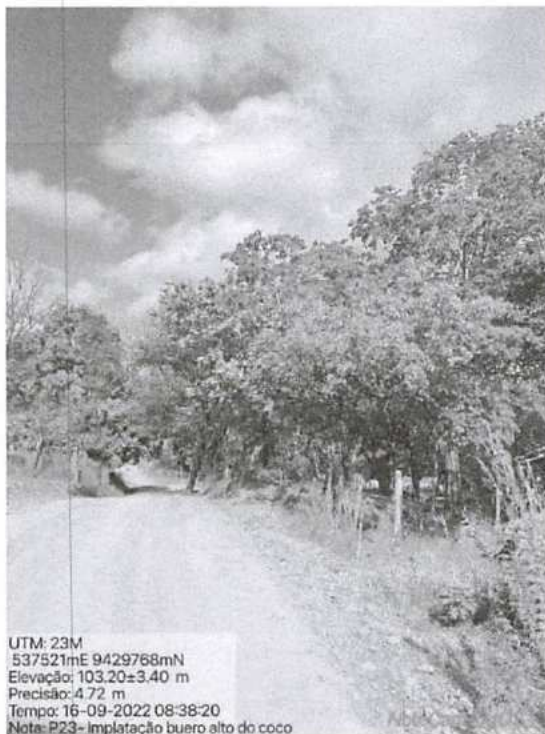
TRECHO I – PONTO 01



PONTO 02



PONTO 03



PONTO 04







PONTO 05



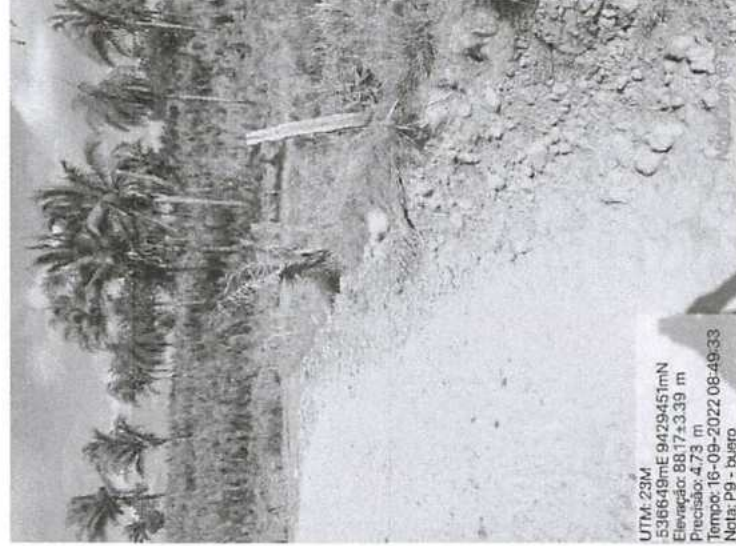
PONTO 06



PONTO 07



PONTO 08



PONTO 09



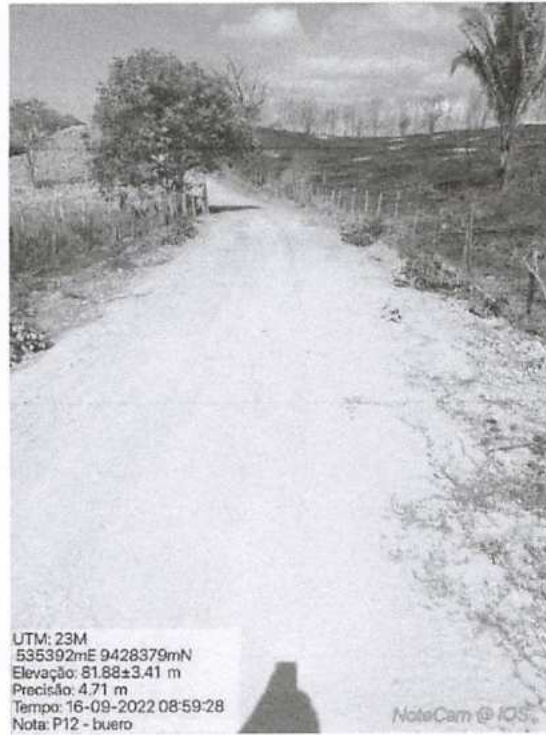
PONTO 10



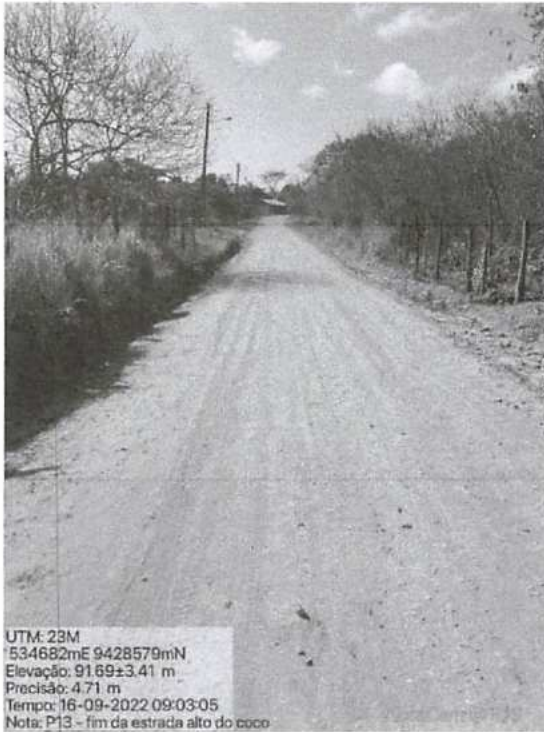
PONTO 11



PONTO 12



PONTO 13 - FIM



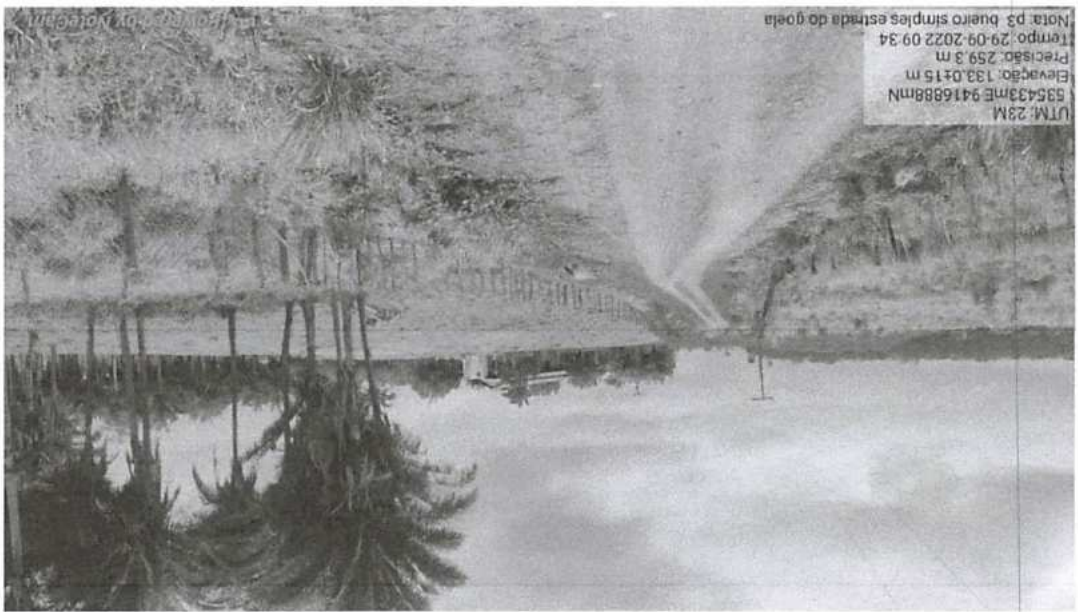
UTM: 23M  
534682mE 9428579mN  
Elevação: 9169±3.41 m  
Precisão: 4.71 m  
Tempo: 16-09-2022 09:03:05  
Nota: P13 - fim da estrada alto do coco

TRECHO II



DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEODÉSICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
P1	INICIO - ESTRADA GUELA	5° 5' 16" 31,32"	W 44° 41' 48,82"
P2	IMPLANTAR BUENOS SIMPLES - Ø1000 mm	5° 5' 16" 31,32"	W 44° 41' 48,82"
P3	IMPLANTAR BUENOS SIMPLES - Ø1000 mm	5° 5' 16" 48,63"	W 44° 41' 38,09"
P4	IMPLANTAR BUENOS SIMPLES - Ø1000 mm	5° 5' 16" 48,54"	W 44° 41' 27,02"
P5	IMPLANTAR BUENOS SIMPLES - Ø1000 mm	5° 5' 16" 51,63"	W 44° 41' 47,49"
P6	IMPLANTAR BUENOS SIMPLES - Ø1000 mm	5° 5' 16" 44,87"	W 44° 42' 5,36"
P7	IMPLANTAR BUENOS SIMPLES - Ø1000 mm	5° 5' 17" 24,29"	W 44° 43' 49,66"
P8	FIM - ESTRADA GUELA	5° 5' 17" 17,75"	W 44° 43' 11,81"



UTM: 23M  
 535433mE 941688mN  
 Elevação: 133,015 m  
 Precisão: 259,3 m  
 Tempo: 29-09-2022 09:34  
 Nota: p3. bueiro simples estrada do goela

PONTO 02

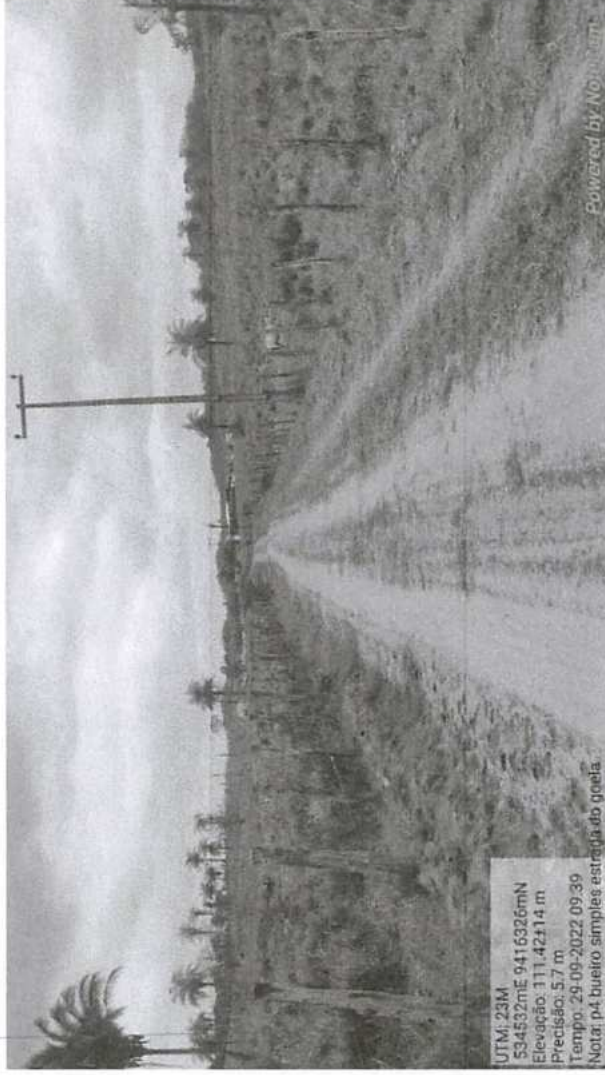


UTM: 23M  
 538478mE 9418472mN  
 Elevação: 120,9617 m  
 Precisão: 15,6 m  
 Tempo: 29-09-2022 09:22  
 Nota: inicio estrada do goela

PONTO 01



PONTO 03



PONTO 04



PONTO 05



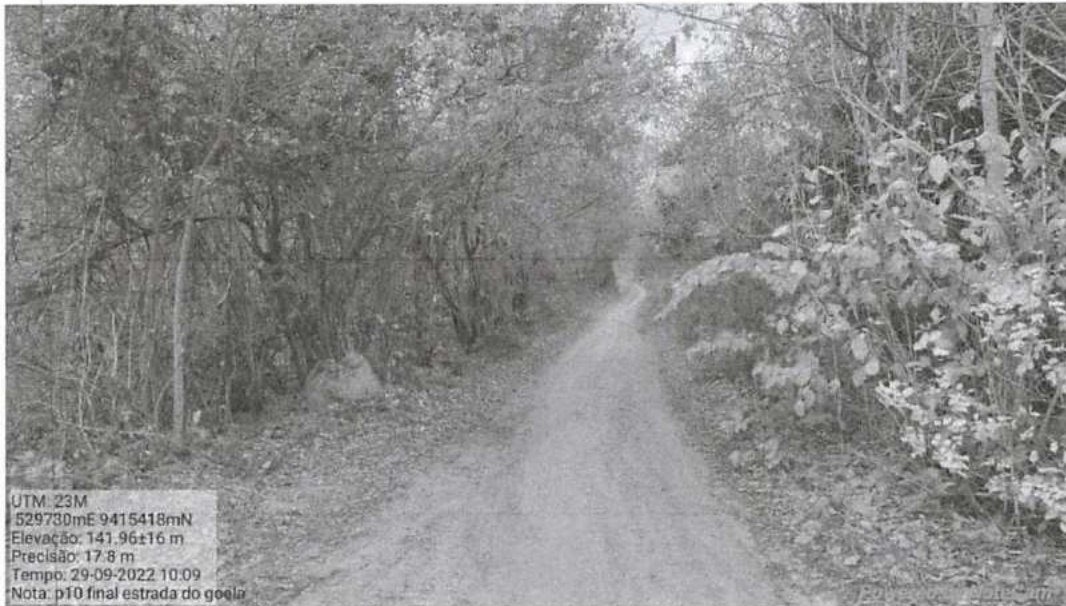
PONTO 06



PONTO 07



PONTO 08





**TRECHO III**

FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
 S 5° 8'32.40" W 44° 39'22.23"

P5  
 P4

**DESCRIÇÃO DOS PONTOS**

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRÁFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5° 11' 24.47"	W 44° 37' 58.63"
P2	IMPLANTAR BURO SIMPLIS - Ø1000 mm	S 5° 32' 35.30"	W 44° 38' 4.79"
P3	IMPLANTAR BURO SIMPLIS - Ø1000 mm	S 5° 32' 38.54"	W 44° 38' 21.24"
P4	IMPLANTAR BURO SIMPLIS - Ø1000 mm	S 5° 8' 32.40"	W 44° 39' 22.23"
P5	FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5° 8' 32.40"	W 44° 39' 22.23"

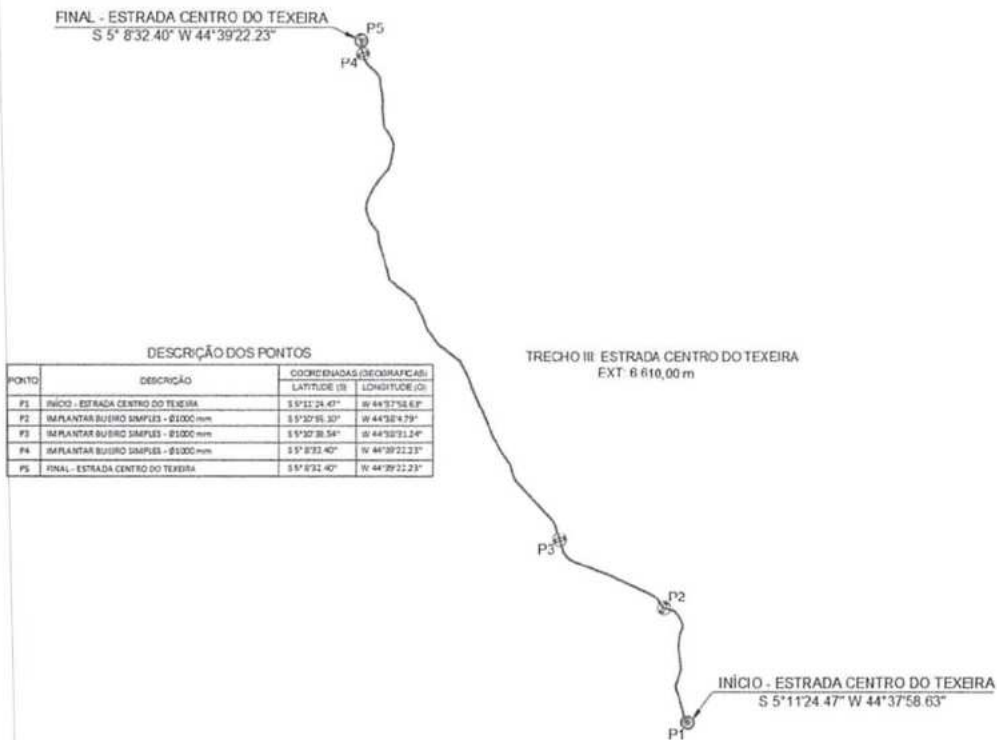
TRECHO III - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
 EXT: 6 610,00 m

P3

P2

INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
 S 5° 11' 24.47" W 44° 37' 58.63"

P1



PONTO 01



PONTO 02



PONTO 03



PONTO 04/PONTO 05



JAZIDA DO TRECHO I



JAZIDA DO TRECHO II



JAZIDA DO TRECHO III





GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA

Dispensa de Licenciamento Ambiental Nº 1200711/2022

VALIDADE ATÉ

06/10/2024

PROCESSO SEMA Nº 22100010120/2022

E-PROCESSOS Nº 211680/2022

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

NOME OU RAZÃO SOCIAL: Prefeitura Municipal De Tuntum-ma

ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM MA. CONVÊNIO N.º 919641/2021

CPF OU CNPJ:

06.138.911/0001-66

INSCRIÇÃO ESTADUAL:

XXX

ENDEREÇO:

10ª Rua Praça São Francisco De Assis S/n, Xxx, Centro

MUNICÍPIO:

Tuntum - MA

CEP:

65763-000

ATIVIDADE A SER DISPENSADA DO LICENCIAMENTO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL, COM EXTENSÃO DE 23.046,00 M, USO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO RESTRITO À 1HA E RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA (SEM INTERVENÇÃO EM ÁREA VEGETAL). CONVÊNIO N.º

LOCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE (com coordenadas): ESTRADA ALTO DO COCO, ESTRADA DA GUELA, ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA, BAIRRO: ZONA RURAL, MUNICÍPIO: TUNTUM, SOB AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS 5° 9' 21.71"S 44° 39' 18.29"W.

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

Documento assinado DIGITALMENTE. A sua autenticidade poderá ser verificada no Site da Secretaria (SIGLA), por meio do código 22100010120/2022.

São Luis - MA 06/10/2022



1200711/2022

OBS.: - AS CONDIÇÕES SERÃO ESTABELECIDAS NOS ANEXOS;

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

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



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

**Exigências e Condicionantes**

Processo nº 22100010120/2022

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



### COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE LDI OU BDI

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

Empreendimento: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

Base de Cálculo do ISS da Prefeitura: 100%

Orçamento Desonerado? (Sim ou Não) NÃO

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO - %
	(1º Quartil)	MÉDIA	(3º Quartil)	
Administração Central	3,80	4,01	4,67	3,80
Seguros e Garantias (*)	0,32	0,40	0,74	0,32
Riscos	0,50	0,56	0,97	0,50
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21	1,02
Lucro	6,64	7,30	8,69	6,64
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**)	2,00	3,50	5,00	5,00
	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>LIMITE BDI C/ DESONERAÇÃO</b>				
<b>LIMITE BDI S/ DESONERAÇÃO</b>	<b>19,60</b>	<b>20,97</b>	<b>24,23</b>	<b>23,38</b>

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário

Desoneração: Lei nº13.161/2015

Verificação do BDI:

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R, S, G = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos (Onerado: I = COFINS+PIS+ISS / Desonerado: I = COFINS+PIS+ISS+CPRB);

L = taxa de lucro.

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Construção de Rodovias (Pavimentação Urbana) é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%. Declaramos ainda que adotamos orçamento Sem Desoneração e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Profissional:  
CREA/CAU:

Resp. Tomador:  
Cargo:



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
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
<b>A</b>	<b>TOTAL</b>	<b>37,80</b>	<b>37,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,85	0,66
B4	13º SALÁRIO	10,84	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,48	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,13	7,02
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>45,04</b>	<b>16,73</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,49	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	4,54	3,49
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,11	2,39
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38	0,29
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A</b>	<b>12,63</b>	<b>9,71</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,03	6,32
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,40	0,31
<b>D</b>	<b>TOTAL</b>	<b>17,43</b>	<b>6,63</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>112,90</b>	<b>70,87</b>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

1.0	<b>PROJETO EXECUTIVO (META 1)</b>				
1.1	Elaboração de Projeto Executivo		1,00	und	
2.0	<b>RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (META 2)</b>				
2.1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
2.1.1	<b>Placa de obra (3,00 x 1,50) m</b>				
Comprimento (m)	3,00	x	Altura (m) 1,50	x	Quantidade (und) 1,00 = 4,50 m <sup>2</sup>
2.1.2	Mobilização e desmobilização de equipamento		1,00	und	
2.1.3	<b>Barracão de obras</b>				
Comprimento (m)	6,00	x	Largura (m) 4,00	x	Quantidade (und) 1,00 = 24,00 m <sup>2</sup>
2.1.4	Administração local		6,00	mês	

### TRECHO I:

Recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA:

TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO

Extensão total: = 4900,00 m

**DADOS:**

Extensão Total (m)	=	4900,00	m
Larg. Média (m)	=	6,00	m
Base (m)	=	0,20	m
DMT mat. jazida - cascalho/aterro	=	1,92	km
DMT mat. - Bota-fora	=	1,92	km
Empolamento	=	1,20	m
Peso específico laterita	=	1,75	t/m <sup>3</sup>

2.2.1	<b>SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>				
2.2.1.1	<b>Desm. dest. limpeza áreas c/av. diam. até 0,15 m</b>				
	Extensão Total (m)	4900,00	x	1,5 m p/ cada lado 3,00	= Área Total (m <sup>2</sup> ) 14700,00 m <sup>2</sup>
2.2.1.2	<b>Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora</b>				
	Limpeza (m <sup>2</sup> )	14700,00	x	Espessura do expurgo (m) 0,10	= Bota-fora (m <sup>3</sup> ) 1470,00 m <sup>3</sup>
	Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)				
	Bota-fora (m <sup>3</sup> )	1470,00	x	Peso específico 1,5	= Bota-fora (t) 2205,00 ton
	Bota-fora (t)	2205,00	x	Empolamento (20%) 1,20	= DMT mat. jazida - Bota-fora 1,92
	transporte (t.km)	=	5080,32	txkm	
2.2.1.3	<b>Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>				
	Volume encontrado no quadro de cubagem	=	4998,00	m <sup>3</sup>	
2.2.1.4	<b>Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>				
	Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)				
	Compra, Esc. e Carga (m <sup>3</sup> )	4998,00	x	Peso específico 1,6	= Compra, Esc. e Carga (t) 7996,80 ton
	Compra, Esc. e Carga (t)	7996,80	x	Empolamento (20%) 1,20	= DMT (km) 1,92
	transporte (m <sup>3</sup> )	=	18424,63	txkm	
2.2.1.5	<b>Compactação de aterro a 100% do proctor normal</b>				
	Compactação (m <sup>3</sup> )	=	Escavação (m <sup>3</sup> )	=	4998,00 m <sup>3</sup>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

<b>2.2.2 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>									
<b>2.2.2.1 Reconformação da plataforma</b>									
Extensão Total (m)	4900,00	x	Larg. Média (m)	6,00	=	29400,00 m <sup>2</sup>			
<b>2.2.2.2 Limpeza superficial da área de jazida</b>									
Escavação(m <sup>3</sup> )	5880,00	/	Espessura (m)	1,5	=	3920,00 m <sup>2</sup>			
<b>2.2.2.3 Expurgo de material vegetal de jazida</b>									
Limpeza(m <sup>2</sup> )	3920,00	x	Espessura(m)	0,30	=	1176,00 m <sup>3</sup>			
<b>2.2.2.4 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>									
Extensão Total (m)	4900,00	x	Larg. Média (m)	6,00	x	Base (m)	0,20	=	5880,00 m <sup>3</sup>
<b>2.2.2.5 Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>									
Escavação e carga (m <sup>3</sup> )	5880,00	x	Peso específico laterita	1,75	x	DMT mat. jazida - cascalho/aterro	1,92	x	Empolamento
			Transporte (m <sup>3</sup> )	=	23708,16	t.km		x	1,20
<b>2.2.2.6 Compactação de aterros a 100% proctor normal</b>									
Compactação (m <sup>3</sup> )	=		Escavação (m <sup>3</sup> )	=	5880,00	m <sup>3</sup>			
<b>2.2.3 SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>									
<b>2.2.3.1 Corpo BSTC D=1,00m</b>									
			comprimento (m)	=	6,00	m			
			quantidade de bueiros	=	10,00	unidade(s)			
			Corpo de bueiro (m)	=	60,00	m			
<b>2.2.3.2 Boca BSTC D=1,00m normal</b>									
			n.º de bueiros	=	10,00	unidade(s)			
			quantidade de bocas por bueiro	=	2,00	unidade(s)			
			Quantidade de bocas	=	20,00	unidade(s)			
<b>2.2.4 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>									
<b>2.2.4.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente</b>									
Escavação(m <sup>3</sup> )	5880,00	/	espessura(m)	1,5	=	3920,00 m <sup>2</sup>			



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

### TRECHO II:

Recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA:

TRECHO II: ESTRADA DA GUELA

	<b>Extensão total:</b>	=	<b>11536,00</b>	m
<b>DADOS:</b>				
Extensão Total (m)	=		11536,00	m
Larg. Média (m)	=		6,00	m
Base (m)	=		0,20	m
DMT mat. jazida - cascalho/aterro	=		3,49	km
DMT mat. - Bota-fora	=		3,49	km
Empolamento	=		1,20	m
Peso específico laterita	=		1,75	t/m <sup>3</sup>
<b>2.3.1</b>	<b>SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>			
<b>2.3.1.1</b>	<b>Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diám. até 0,15 m</b>			
	Extensão Total (m)	x	1,5 m p/ cada lado	=
	11536,00		3,00	=
				<b>Área Total (m<sup>2</sup>)</b>
				<b>34608,00</b>
				m <sup>2</sup>
<b>2.3.1.2</b>	<b>Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora</b>			
	Limpeza (m <sup>2</sup> )	x	Espessura do expurgo (m)	=
	34608,00		0,10	=
				<b>Bota-fora (m<sup>3</sup>)</b>
				<b>3460,80</b>
				m <sup>3</sup>
	Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)			
	Bota-fora (m <sup>3</sup> )	x	Peso específico	=
	3460,80		1,5	=
				<b>Bota-fora (t)</b>
				<b>5191,20</b>
				ton
	Bota-fora (t)	x	Empolamento (20%)	=
	5191,20		1,20	=
				<b>DMT mat. jazida - Bota-fora</b>
				<b>3,49</b>
	transporte (t.km)	=	<b>21740,70</b>	t.km
<b>2.3.1.3</b>	<b>Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>			
			Volume encontrado no quadro de cubagem	=
				<b>12458,88</b>
				m <sup>3</sup>
<b>2.3.1.4</b>	<b>Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>			
	Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)			
	Compra, Esc. e Carga (m <sup>3</sup> )	x	Peso específico	=
	12458,88		1,6	=
				<b>Compra, Esc. e Carga (t)</b>
				<b>19934,21</b>
				ton
	Compra, Esc. e Carga (t)	x	Empolamento (20%)	=
	19934,21		1,20	=
				<b>DMT (km)</b>
				<b>3,49</b>
	transporte (m <sup>3</sup> )	=	<b>83484,47</b>	t.km
<b>2.3.1.5</b>	<b>Compactação de aterro a 100% do proctor normal</b>			
	Compactação (m <sup>3</sup> )	=	Escavação (m <sup>3</sup> )	=
				<b>12458,88</b>
				m <sup>3</sup>
<b>2.3.2</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>			
<b>2.3.2.1</b>	<b>Reconformação da plataforma</b>			
	Extensão Total (m)	x	Larg. Média (m)	=
	11536,00		6,00	=
				<b>69216,00</b>
				m <sup>2</sup>
<b>2.3.2.2</b>	<b>Limpeza superficial da área de jazida</b>			
	Escavação(m <sup>3</sup> )	/	Espessura (m)	=
	13843,20		1,5	=
				<b>9228,80</b>
				m <sup>2</sup>
<b>2.3.2.3</b>	<b>Expurgo de material vegetal de jazida</b>			
	Limpeza(m <sup>2</sup> )	x	Espessura(m)	=
	9228,80		0,30	=
				<b>2768,64</b>
				m <sup>3</sup>
<b>2.3.2.4</b>	<b>Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>			
	Extensão Total (m)	x	Larg. Média (m)	x
	11536,00		6,00	x
			Base (m)	=
			0,20	=
				<b>13843,20</b>
				m <sup>3</sup>
<b>2.3.2.5</b>	<b>Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>			
	Escavação e carga (m <sup>3</sup> )	x	Peso específico laterita	x
	13843,20		1,75	x
			DMT mat. jazida - cascalho/aterro	x
			3,49	x
			Empolamento	=
			1,20	=
	Transporte (m <sup>3</sup> )	=	<b>101456,81</b>	t.km
<b>2.3.2.6</b>	<b>Compactação de aterros a 100% proctor normal</b>			
	Compactação (m <sup>3</sup> )	=	Escavação (m <sup>3</sup> )	=
				<b>13843,20</b>
				m <sup>3</sup>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

### 2.3.3 SERVIÇOS DE DRENAGEM

#### 2.3.3.1 Corpo BSTC D=1,00m

	comprimento (m)	=	6,00	m	
	quantidade de bueiros	=	6,00	unidade(s)	
Corpo de bueiro (m)	=	36,00	m		

#### 2.3.3.2 Boca BSTC D=1,00m normal

	n.º de bueiros	=	6,00	unidade(s)	
	quantidade de bocas por bueiro	=	2,00	unidade(s)	
Quantidade de bocas	=	12,00	unidade(s)		

### 2.3.4 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

#### 2.3.4.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Escavação(m³)		espessura(m)			
13843,20	/	1,5	=	9228,80	m²

### TRECHO III:

#### Recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA:

#### TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA

	Extensão total:	=	6610,00	m	
--	-----------------	---	---------	---	--

#### DADOS:

Extensão Total (m)	=	6610,00	m		
Larg. Média (m)	=	6,00	m		
Base (m)	=	0,20	m		
DMT mat. jazida - cascalho/aterro	=	2,90	km		
DMT mat. - Bota-fora	=	2,90	km		
Empolamento	=	1,20			
Peso específico laterita	=	1,75	t/m³		

### 2.4.1 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

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

Extensão Total (m)		1,5 m p/ cada lado		Área Total (m²)	
6610,00	x	3,00	=	19830,00	m²

#### 2.4.1.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - bota-fora

Limpeza (m²)		Espessura do expurgo (m)		Bota-fora (m³)	
19830,00	x	0,10	=	1983,00	m³
Transformando o m³ em ton = (Resultado em m³ x peso específico)					
Bota-fora (m³)		Peso específico		Bota-fora (t)	
1983,00	x	1,5	=	2974,50	ton
Bota-fora (t)		Empolamento (20%)		DMT mat. jazida - Bota-fora	
2974,50	x	1,20	x	2,90	
transporte (t.km)	=	10351,26	txkm		

#### 2.4.1.3 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³

Volume encontrado no quadro de cubagem	=	7168,69	m³		
--	---	---------	----	--	--

#### 2.4.1.4 Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário

Transformando o m³ em ton = (Resultado em m³ x peso específico)

Compra, Esc. e Carga (m³)		Peso específico		Compra, Esc. e Carga (t)	
7168,69	x	1,6	=	11469,90	ton
Compra, Esc. e Carga (t)		Empolamento (20%)		DMT (km)	
11469,90		1,20	x	2,90	
transporte (m³)	=	39915,25	txkm		

#### 2.4.1.5 Compactação de aterro a 100% do proctor normal

Compactação (m³)	=	Escavação (m³)	=	7168,69	m³
------------------	---	----------------	---	---------	----

### 2.4.2 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

#### 2.4.2.1 Reconformação da plataforma

Extensão Total (m)		Larg. Média (m)			
6610,00	x	6,00	=	39660,00	m²



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

2.4.2.2	<b>Limpeza superficial da área de jazida</b>					
	Escavação(m <sup>2</sup> )		Espessura (m)	=		
	7932,00	/	1,5		5288,00	m <sup>2</sup>
2.4.2.3	<b>Expurgo de material vegetal de jazida</b>					
	Limpeza(m <sup>2</sup> )		Espessura(m)			
	5288,00	x	0,30		1586,40	m <sup>3</sup>
2.4.2.4	<b>Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>					
Extensão Total (m)	Larg. Média (m)		Base (m)			
6610,00	x	6,00	x	0,20	=	7932,00 m <sup>3</sup>
2.4.2.5	<b>Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>					
Escavação e carga (m <sup>3</sup> )	Peso específico laterita		DMT mat. jazida - cascalho/aterro			Empolamento
7932,00	x	1,75	x	2,90	x	1,20
	Transporte (m <sup>3</sup> )	=	48305,88	t.km		
2.4.2.6	<b>Compactação de aterros a 100% proctor normal</b>					
	Compactação (m <sup>3</sup> )	=	Escavação (m <sup>3</sup> )	=	7932,00	m <sup>3</sup>
2.4.3	<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>					
2.4.3.1	<b>Corpo BSTC D=1,00m</b>					
	comprimento (m)	=	6,00	m		
	quantidade de bueiros	=	3,00	unidade(s)		
	Corpo de bueiro (m)	=	18,00	m		
2.4.3.2	<b>Boca BSTC D=1,00m normal</b>					
	n.º de bueiros	=	3,00	unidade(s)		
	quantidade de bocas por bueiro	=	2,00	unidade(s)		
	Quantidade de bocas	=	6,00	unidade(s)		
2.4.4	<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>					
2.4.4.1	<b>Reparação de danos físicos ao meio ambiente</b>					
	Escavação(m <sup>2</sup> )		espessura(m)	=		
	7932,00	/	1,5		5288,00	m <sup>2</sup>

COMPOSIÇÃO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO - META 1  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

Encargos Sociais:  
 Horista: 112,90% Mensalista: 70,87%  
 BDI: 23,38%



### PLANILHA DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

META 01 ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO									
CPU.1-META 01 PROJETO TECNICO EXECUTIVO									
<b>* CUSTOS COM RECURSO HUMANOS</b>									
<i>#coordenação geral</i>									
1.	34780	SINAPI	ENGENHEIRO CHEFE - COORDENADOR	H	96,0000	114,39	10.981,44		
<i>#equipe técnica</i>									
1.	34780	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL	H	96,0000	114,39	10.981,44		
2.	532	SINAPI	AUX TÉCNICO	H	96,0000	22,50	2.160,00		
3.	7592	SINAPI	TOPOGRAFO	H	48,0000	26,48	1.271,04		
4.	244	SINAPI	AUXILIAR TOPOGRAFIA	H	48,0000	11,90	571,20		
4.	2359	SINAPI	TÉCNICO CADISTA	H	72,0000	19,84	1.428,48		
TOTAL RECURSO HUMANOS SEM BDI = R\$							27.393,60		
<b>* CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO</b>									
<i>#trabalhos de levantamento de dados em campo.</i>									
1.	92138	SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIUR	CHP	32,8244	89,23	2.928,92		
2.	7247	SINAPI	ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 2	H	36,0000	2,25	81,00		
TOTAL CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO SEM BDI = R\$							3.009,92		
<b>* ESTUDOS GEOTÉCNICOS - ENSAIOS</b>									
<i>#Ensaio realizados.</i>									
1.	7153	SINAPI	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	H	72,0000	22,80	1.641,60		
3.	245	SINAPI	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	H	72,0000	20,35	1.465,20		
TOTAL CUSTOS DE ENSAIOS SEM BDI = R\$							3.106,80		
<b>* CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO</b>									
<i>#Impressão e Plotagem</i>									
1.	E9507	SICRO	PLOTAGEM	UN	20,0000	17,10	342,00		
TOTAL CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO SEM BDI = R\$							342,00		
<b>* CUSTO DO PROJETO</b>									
<i># Custo com recurso humanos + Custo c/ trabalho de campo + Custo c/ equipamento s/BDI</i>							33.852,32		
<i># Custo do BDI</i>							7.914,67		
<b>VALOR FINAL - PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO + BDI + OUTRAS DESPESAS (R\$)</b>							<b>41.766,99</b>		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - META 1 e 2

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
 TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
 TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

Extensão: 4900,00 m  
 Extensão: 11536,00 m  
 Extensão: 6610,00 m  
 Total: 23046,00 m



ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL
1.0	PROJETO EXECUTIVO (META 1)							41.766,99
1.1	Elaboração de Projeto Executivo	und	1,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR			41.766,99	41.766,99
2.0	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (META 2)							1.392.233,01
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							112.328,35
2.1.1	Placa de obra (3,00 x 1,50) m	m²	4,50	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		555,37	685,22	3.083,49
2.1.2	Mobilização e desmobilização de equipamento	und	1,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		15.627,56	19.261,28	19.261,28
2.1.3	Barração de obras	m²	24,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		468,00	577,42	13.858,08
2.1.4	Administração local	mês	6,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		10.280,64	12.684,25	76.105,50
2.2	TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO							307.618,67
2.2.1	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM							87.855,60
2.2.1.1	Desm. dest. limpeza áreas c/ arv. diam. até 0,15 m	m²	14.700,00	SICRO - DNIT	5501700	0,49	0,60	8.520,00
2.2.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - bota-fora	tkm	5.080,32	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	6.096,38
2.2.1.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	4.998,00	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	22.640,94
2.2.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	18.424,63	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	22.109,56
2.2.1.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m³	4.998,00	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	28.188,72
2.2.2	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO							97.359,47
2.2.2.1	Reconformação da plataforma	m²	29.400,00	SICRO - DNIT	4915598	0,09	0,11	3.234,00
2.2.2.2	Limpeza superficial da área de jazida	m²	3.920,00	SICRO - DNIT	5502985	0,45	0,56	2.195,20
2.2.2.3	Expurgo de material vegetal de jazida	m³	1.176,00	SICRO - DNIT	5502986	2,54	3,13	3.680,88
2.2.2.4	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	5.880,00	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	26.636,40
2.2.2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	23.708,16	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	28.449,79
2.2.2.6	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	5.880,00	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	33.163,20
2.2.3	SERVIÇOS DE DRENAGEM							119.424,40
	IMPLANTAÇÃO							
2.2.3.1	Corpd BSTC D=1,00m	m	60,00	SICRO - DNIT	0804037	759,58	937,17	56.230,20
2.2.3.2	Boca BSTC D=1,00m normal	unid	20,00	SICRO - DNIT	0804393	2.560,96	3.159,71	63.194,20
2.2.4	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS							2.979,20
2.2.4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	3.920,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0,62	0,76	2.979,20
2.3	TRECHO II: ESTRADA DA GUELA							636.391,59
2.3.1	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM							273.741,81
2.3.1.1	Desm. dest. limpeza áreas c/ arv. diam. até 0,15 m	m²	34.608,00	SICRO - DNIT	5501700	0,49	0,60	20.764,80
2.3.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - bota-fora	tkm	21.740,70	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	26.088,84
2.3.1.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	12.458,88	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	56.438,73
2.3.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	83.484,47	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	100.181,36
2.3.1.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m³	12.458,88	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	70.268,08
2.3.2	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO							283.981,25
2.3.2.1	Reconformação da plataforma	m²	69.216,00	SICRO - DNIT	4915598	0,09	0,11	7.613,76
2.3.2.2	Limpeza superficial da área de jazida	m²	9.228,80	SICRO - DNIT	5502985	0,45	0,56	5.168,13
2.3.2.3	Expurgo de material vegetal de jazida	m³	2.768,64	SICRO - DNIT	5502986	2,54	3,13	8.665,84
2.3.2.4	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	13.843,20	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	62.709,70
2.3.2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	101.456,81	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	121.748,17
2.3.2.6	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	13.843,20	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	78.075,65
2.3.3	SERVIÇOS DE DRENAGEM							71.654,64
	IMPLANTAÇÃO							
2.3.3.1	Corpo BSTC D=1,00m	m	36,00	SICRO - DNIT	0804037	759,58	937,17	33.738,12
2.3.3.2	Boca BSTC D=1,00m normal	unid	12,00	SICRO - DNIT	0804393	2.560,96	3.159,71	37.916,52
2.3.4	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS							7.013,89
2.3.4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	9.228,80	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0,62	0,76	7.013,89
2.4	TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA							335.894,40
2.4.1	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM							145.123,39
2.4.1.1	Desm. dest. limpeza áreas c/ arv. diam. até 0,15 m	m²	19.830,00	SICRO - DNIT	5501700	0,49	0,60	11.898,00
2.4.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - bota-fora	tkm	10.351,26	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	12.421,51
2.4.1.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	7.168,69	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	32.474,17
2.4.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	39.915,25	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	47.898,30
2.4.1.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m³	7.168,69	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	40.431,41



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - META 1 e 2

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
 TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
 TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

Extensão: 4900,00 m  
 Extensão: 11536,00 m  
 Extensão: 6610,00 m  
 Total: 23046,00 m



ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL
2.4.2	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO							150.924,81
2.4.2.1	Reconformação da plataforma	m²	39.660,00	SICRO - DNIT	4915598	0,09	0,11	4.362,60
2.4.2.2	Limpeza superficial da área de jazida	m²	5.288,00	SICRO - DNIT	5502985	0,45	0,56	2.961,28
2.4.2.3	Expurgo de material vegetal de jazida	m³	1.586,40	SICRO - DNIT	5502986	2,54	3,13	4.965,43
2.4.2.4	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	7.932,00	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	35.931,96
2.4.2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	txkm	48.305,88	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	57.967,06
2.4.2.6	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	7.932,00	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	44.736,48
2.4.3	SERVIÇOS DE DRENAGEM IMPLANTAÇÃO							35.827,32
2.4.3.1	Corpo BSTC D=1,00m	m	18,00	SICRO - DNIT	0804037	759,58	937,17	16.869,06
2.4.3.2	Boca BSTC D=1,00m normal	unid	6,00	SICRO - DNIT	0804393	2.560,96	3.159,71	18.958,26
2.4.4	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS							4.018,88
2.4.4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	5.288,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0,62	0,76	4.018,88
TOTAL ORÇAMENTÁRIO META 1								41.766,99
TOTAL ORÇAMENTÁRIO META 2								1.392.233,01
TOTAL ORÇAMENTÁRIO GERAL (METAS 1 e 2)								1.434.000,00

Importa o seguinte orçamento em: 1.434.000,00 um milhão, quatrocentos e trinta e quatro mil reais

TUNTUM/MA, 05 DE SETEMBRO DE 2022

PROponente: Prefeitura Municipal de Tuntum - MA  
 Obra: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum - MA  
 Convênio N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 Referência: SINAPI Agosto/2022 e DNIT SICRO Abril/2022 sem desoneração

ENCARGOS SOCIAIS: 112,00%



Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

Composições Principais

2.2.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5501700 SICRO3	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m		m²	1,0000000	0,49	0,49	
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9541 SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	714,9883	261,6193	714,9883
						Custo Horário de Equipamentos =>		714,9883
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>	
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	2,0000000			18,0798	36,1596	
						Custo Horário da Mão de Obra =>		36,1596
						Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>		0,0000
						Custo Horário de Execução =>		751,1479
						Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0044
						Custo do FIC =>		0,0022
						Produção de Equipe =>		1.532,9100
						Custo Unitário de Execução =>		0,4900
			MO sem LS =>	0,01	LS =>	0,01	MO com LS =>	0,02
			Valor do BDI =>		0,11	Valor com BDI =>		0,60
2.2.1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914374 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,97	0,97	
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	292,9827	80,2930	292,9827
						Custo Horário de Equipamentos =>		292,9827
						Custo Horário de Execução =>		292,9827
						Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0286
						Custo do FIC =>		0,0251
						Produção de Equipe =>		311,2500
						Custo Unitário de Execução =>		0,9413
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		0,23	Valor com BDI =>		1,20
2.2.1.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4016008 SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³		m³	1,0000000	3,67	3,67	
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9511 SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	1,00	0,00	391,1637	177,4759	391,1637
Insumo	E9540 SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,0000000	0,99	0,14	254,8876	87,2788	462,8442
						Custo Horário de Equipamentos =>		854,0079
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>	
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000			18,0798	18,0798	
						Custo Horário da Mão de Obra =>		18,0798
						Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>		0,0000
						Custo Horário de Execução =>		872,0877
						Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0286
						Custo do FIC =>		0,0953
						Produção de Equipe =>		243,8200
						Custo Unitário de Execução =>		3,5768
			MO sem LS =>	0,03	LS =>	0,04	MO com LS =>	0,07
			Valor do BDI =>		0,86	Valor com BDI =>		4,53
2.2.1.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5502978 SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		m²	1,0000000	4,57	4,57	
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9571 SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,90	0,10	345,4995	78,3795	318,7874
Insumo	E9518 SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,52	0,48	4,9173	3,4243	4,2007
Insumo	E9524 SICRO3	Motorveladora - 93 kW	1,0000000	0,29	0,71	238,5991	91,1458	133,3273
Insumo	E9685 SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 l - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	185,9058	71,4051	185,9058
Insumo	E9577 SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,52	0,48	134,9810	39,4918	89,1414
						Custo Horário de Equipamentos =>		731,3628
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>	
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000			18,0798	18,0798	
						Custo Horário da Mão de Obra =>		18,0798
						Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>		0,0000
						Custo Horário de Execução =>		749,4424
						Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0286
						Custo do FIC =>		0,1187



PROponente: Prefeitura Municipal de Tuntum - MA  
 Obra: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum - MA  
 Convênio N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 Referência: SINAPI Agosto/2022 e DNIT SICRO Abril/2022 sem desoneração

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%



Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

							Custo Unitário de Execução =>		119,2338	
<b>C</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>			
Insumo	SICRO3	M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	1,0000000	m	431,7501	431,7501			
							<b>Custo Total do Material =&gt;</b>		<b>431,7501</b>	
<b>D</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Atividades Auxiliares</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>			
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109571	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0073500	m³	404,4100	2,9724			
Atividade Auxiliar	SICRO3	1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,4020000	m³	379,4300	152,5309			
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²	68,3600	53,0880			
							<b>Custo Total das Atividades =&gt;</b>		<b>208,5913</b>	
<b>F</b>	<b>Banco</b>	<b>Insumo</b>	<b>Momento de Transporte</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Distância Média de Transporte (DMT)</b>		<b>Custo Horário</b>		
						LN	RP	P		
Momento de Transporte	SICRO3	M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m - Caminhão carroceria com guindaste com capacidade de 20 t.m - 136 kW	0,7866700	tkm	5914584 0,000 R\$ 2,77	5914599 0,000 R\$ 2,21	5914614 0,000 R\$ 1,80	0,0000	
							<b>Custo total dos Momentos de Transportes =&gt;</b>		<b>0,0000</b>	
				MO sem LS =>	31,36	LS =>	35,40	MO com LS =>	66,76	
				<b>Valor do BDI =&gt;</b>		<b>177,59</b>		<b>Valor com BDI =&gt;</b>		<b>937,17</b>
<b>2.2.3.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>			
Composição	0604360 SICRO3	Boca de B5TC D = 1,00 m - escorridade 0° - areia e brita comerciais - alas escostas		un	1,0000000	2.560,96	2.560,96			
							<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>		<b>0,0000</b>	
							<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>	
							<b>Custo do FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>	
							<b>Produção de Equipe =&gt;</b>		<b>1,0000</b>	
							<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>		<b>0,0000</b>	
<b>D</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Atividades Auxiliares</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Custo Horário</b>			
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,5970000	m³	426,2500	1.520,4338			
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	15,6800000	m²	68,3600	1.040,5248			
							<b>Custo Total das Atividades =&gt;</b>		<b>2.560,9586</b>	
				MO sem LS =>	370,99	LS =>	418,84	MO com LS =>	789,83	
				<b>Valor do BDI =&gt;</b>		<b>598,75</b>		<b>Valor com BDI =&gt;</b>		<b>3.159,71</b>

Composições Auxiliares

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	5914647 SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre		t	1,0000000	1,73	1,73			
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>		
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva			
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 189 kW	3,0000000	0,96	0,14	292,9927	80,2930	789,6184		
							<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>		<b>789,6184</b>	
							<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>		<b>789,6184</b>	
							<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>	
							<b>Custo do FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>	
							<b>Produção de Equipe =&gt;</b>		<b>457,1600</b>	
							<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>		<b>1,7272</b>	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00	
				<b>Valor do BDI =&gt;</b>		<b>0,40</b>		<b>Valor com BDI =&gt;</b>		<b>2,13</b>
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>			
Insumo	P9921 SICRO3	Pedreiro	1,0000000	m²	1,0000000	404,41	404,41			
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>		
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva			
Insumo	E9519 SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	53,1561	27,2769	53,1561		
Insumo	E9071 SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,77	0,23	0,7256	0,4933	2,6887		
Insumo	E9064 SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,38	0,62	1,5743	1,0703	3,7855		
							<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>		<b>59,6303</b>	
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>			
Insumo	P9921 SICRO3	Pedreiro	1,0000000			23,9110	23,9110			
Insumo	P9924 SICRO3	Servente	9,0000000			18,0798	162,7182			
							<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>		<b>186,6292</b>	
							<b>Adc.M.O. - Ferramentas (8,0%) =&gt;</b>		<b>0,0000</b>	
							<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>		<b>246,2595</b>	
							<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>	
							<b>Custo do FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>	
							<b>Produção de Equipe =&gt;</b>		<b>4,1849</b>	
							<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>		<b>59,2452</b>	

PROponente: Prefeitura Municipal de Tuntum - MA  
 Obra: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum - MA  
 Convênio N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 Referência: SINAPI Agosto/2022 e DNIT SICRO Abril/2022 sem desoneração



ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	1,1016400	m³	88,3303			97,3082	
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	362,3239400	kg	0,6446			233,5540	
Custo Total do Material =>									330,8622	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914547	1,6524600	t	1,7300		2,8588	
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,3623200	t	32,6900		11,8442	
Custo Total dos Tempos Fixos =>									14,7030	
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
Momento de Transporte	SICRO3	M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,6524600	km	LN	RP	P	0,0000	
						5914359	5914374	5914389		
						0,000	0,000	0,000		
						R\$ 1,21	R\$ 0,97	R\$ 0,78		
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,3623200	km	5914449	5914464	5914479	0,0000	
						0,000	0,000	0,000		
						R\$ 1,15	R\$ 0,92	R\$ 0,75		
Custo total dos Momentos de Transportes =>									0,0000	
					MO sem LS =>	22,51	LS =>	25,41	MO com LS =>	47,92
					Valor do BDI =>	94,55	Valor com BDI =>			498,96
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
	5914655 SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais		t	1,0000000	32,89	32,89			
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
Insumo	E9592 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	278,6197		
				1,00	0,00	278,6197	73,0448			
Custo Horário de Equipamentos =>									278,6197	
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário			
Insumo	P9824 SICRO3	Serveite	6,0000000	18,0798			108,4788			
Custo Horário da Mão de Obra =>									108,4788	
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000	
Custo Horário de Execução =>									387,0985	
Fator de Influência da Chuva - FIC =>									0,0000	
Custo do FIC =>									0,0000	
Produção de Equipe =>									11,8400	
Custo Unitário de Execução =>									32,6941	
					MO sem LS =>	4,30	LS =>	4,88	MO com LS =>	9,18
					Valor do BDI =>	7,64	Valor com BDI =>			40,33
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
	1106165 SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais		m³	1,0000000	379,43	379,43			
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário			
Insumo	P9824 SICRO3	Serveite	2,0000000	18,0798			36,1596			
Custo Horário da Mão de Obra =>									36,1596	
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000	
Custo Horário de Execução =>									36,1596	
Fator de Influência da Chuva - FIC =>									0,0000	
Custo do FIC =>									0,0000	
Produção de Equipe =>									3,9290	
Custo Unitário de Execução =>									9,2033	
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão	0,5260000	m³	134,0103			70,4894	
Custo Total do Material =>									70,4894	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,7000000	m³	426,2500			298,3750	
Custo Total das Atividades =>									298,3750	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M1097	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914547	0,7890000	t	1,7300		1,3650	
Custo Total dos Tempos Fixos =>									1,3650	
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
Momento de Transporte	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,7890000	km	LN	RP	P	0,0000	
						5914359	5914374	5914389		
						0,000	0,000	0,000		
						R\$ 1,21	R\$ 0,97	R\$ 0,78		
Custo total dos Momentos de Transportes =>									0,0000	
					MO sem LS =>	20,79	LS =>	23,48	MO com LS =>	44,27
					Valor do BDI =>	88,71	Valor com BDI =>			468,14
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			



PROponente: Prefeitura Municipal de Tuntum - MA  
 Obra: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum - MA  
 Convênio N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 Referência: SINAPI Agosto/2022 e DNIT SICRO Abril/2022 sem desoneração



ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

Custo Horário da Mão de Obra => 38,8553  
 Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000  
 Custo Horário de Execução => 42,9216  
 Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
 Custo do FIC => 0,0000  
 Produção de Equipe => 1,0000  
 Custo Unitário de Execução => 42,9216

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0185200	l	15,3350	0,2840
Insumo	SICRO3	M1205	Prego de ferro	0,0271900	kg	13,7372	0,3734
Insumo	SICRO3	M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	1,2147400	m	4,8254	5,9831
Insumo	SICRO3	M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,4042500	m²	40,4978	16,3712
<b>Custo Total do Material =&gt;</b>							<b>23,0117</b>

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0560	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000200	t	32,6900	0,0007
Tempo Fixo	SICRO3	M1205	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000300	t	32,6900	0,0010
Tempo Fixo	SICRO3	M0290	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0030400	t	32,6900	0,0994
Tempo Fixo	SICRO3	M1429	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0101100	t	32,6900	0,3305
<b>Custo Total dos Tempos Fixos =&gt;</b>							<b>0,4316</b>	

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
						LN	RP	P		
Momento de Transporte	SICRO3	M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000200	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000300	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0030400	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000	
Momento de Transporte	SICRO3	M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0101100	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000	
<b>Custo total dos Momentos de Transportes =&gt;</b>									<b>0,0000</b>	
					MO sem LS =>	18,31	LS =>	20,67	MO com LS =>	38,98
					Valor do BDI =>	15,51	Valor com BDI =>		81,87	

	Código Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	5914359 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,21	1,21			
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva			
				1,00	0,00	292,9827	80,2930	292,9827		
<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>							<b>292,9827</b>			
<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>							<b>292,9827</b>			
<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>							<b>0,0286</b>			
<b>Custo do FIC =&gt;</b>							<b>0,0313</b>			
<b>Produção de Equipe =&gt;</b>							<b>249,0000</b>			
<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>							<b>1,1766</b>			
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,28	Valor com BDI =>		1,48	

	Código Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	5914369 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,78	0,78			
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva			
				1,00	0,00	292,9827	80,2930	292,9827		
<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>							<b>292,9827</b>			
<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>							<b>292,9827</b>			
<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>							<b>0,0000</b>			
<b>Custo do FIC =&gt;</b>							<b>0,0000</b>			
<b>Produção de Equipe =&gt;</b>							<b>373,5000</b>			
<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>							<b>0,7844</b>			
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,18	Valor com BDI =>		0,66	

	Código Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914584 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindaste de 20 t.m - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	2,77	2,77	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESCHERANÇA

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%



Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

Insuno	E9696 SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	316,8757	109,1959	316,8757
								Custo Horário de Equipamentos => 316,8757
								Custo Horário de Execução => 316,8757
								Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266
								Custo do FIC => 0,0718
								Produção de Equipe => 117,5300
								Custo Unitário de Execução => 2,6961
								MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
								Valor do BDI => 0,65 Valor com BDI => 3,42
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	5914599 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	2,21	2,21	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário		
				Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva			
Insuno	E9696 SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00 0,00	316,8757 109,1959	316,8757		
								Custo Horário de Equipamentos => 316,8757
								Custo Horário de Execução => 316,8757
								Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266
								Custo do FIC => 0,0574
								Produção de Equipe => 146,9100
								Custo Unitário de Execução => 2,1569
								MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
								Valor do BDI => 0,52 Valor com BDI => 2,73
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	5914614 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	1,80	1,80	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário		
				Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva			
Insuno	E9699 SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00 0,00	316,8757 109,1959	316,8757		
								Custo Horário de Equipamentos => 316,8757
								Custo Horário de Execução => 316,8757
								Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000
								Custo do FIC => 0,0000
								Produção de Equipe => 170,2900
								Custo Unitário de Execução => 1,7975
								MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
								Valor do BDI => 0,42 Valor com BDI => 2,22
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	5914448 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,15	1,15	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário		
				Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva			
Insuno	E9592 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00 0,00	278,6197 73,0448	278,6197		
								Custo Horário de Equipamentos => 278,6197
								Custo Horário de Execução => 278,6197
								Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266
								Custo do FIC => 0,0268
								Produção de Equipe => 248,5900
								Custo Unitário de Execução => 1,1208
								MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
								Valor do BDI => 0,27 Valor com BDI => 1,42
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	5914464 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,92	0,92	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário		
				Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva			
Insuno	E9592 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00 0,00	278,6197 73,0448	278,6197		
								Custo Horário de Equipamentos => 278,6197
								Custo Horário de Execução => 278,6197
								Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266
								Custo do FIC => 0,0239
								Produção de Equipe => 310,7300
								Custo Unitário de Execução => 0,8967
								MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
								Valor do BDI => 0,22 Valor com BDI => 1,14
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	5914478 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,75	0,75	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário		
				Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva			
Insuno	E9592 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00 0,00	278,6197 73,0448	278,6197		
								Custo Horário de Equipamentos => 278,6197



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
CONVÊNIO N.º 919641/2021  
BDI: 23,38%  
REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO



ENCARGOS SOCIAIS: 112,00%

Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

Custo Horário de Execução =>	278,6167				
Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0000				
Custo do FIC =>	0,0000				
Produção de Equipe =>	372,8800				
Custo Unitário de Execução =>	0,7472				
MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	0,18	Valor com BDI =>	0,93		

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES						Ref:	ago/22	Moeda: R\$	UNIDADE
2.1.1 Placa de obra (3,00 x 1,50) m		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						M2	
					UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
	<b>MÃO-DE-OBRA</b>								
88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares				h	1,0000	21,08	21,08	
88316	Servente com encargos complementares				h	1,9000	16,27	30,91	
	<b>EQUIPAMENTO</b>								
94962	Concreto magro para lastro, traço 1,4,5,4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l				m³	0,0100	354,98	3,55	
4417	Sarrafo não aparelhado *2,5 x 7* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta				m	1,0000	8,05	8,05	
4491	Pontalite *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta				m	4,0000	11,01	44,04	
4813	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m				m²	1,0000	445,00	445,00	
5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)				kg	0,1100	24,92	2,74	
RESUMO DA COMPOSIÇÃO		<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>MÃO-DE-OBRA</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>SERV. TERCEIRO</b>			<b>CUSTO TOTAL</b>	
		0,00	51,99	503,38	0,00			555,37	

2.1.2 Mobilização e desmobilização de equipamento						Ref:	ago/22	Moeda: R\$	UNIDADE	
		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						UNID		
EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	CÓDIGO SICRO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QUANT.	DISTÂNCIA (KM) - D	Nº DE VIAGENS - N	FATOR DE UTILIZAÇÃO	VELOCIDADE (KM/H)	CUSTO HORÁRIO	PREÇO TOTAL MOB	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 Kw	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	1,00	82,000	4,00	0,50	50,00	399,32	1.309,77
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	1,00	82,000	4,00	0,50	50,00	399,32	1.309,77
E9665	Motoniveladora (93 kw)	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	1,00	82,000	4,00	1,00	50,00	399,32	2.619,54
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	1,00	82,000	4,00	1,00	50,00	399,32	2.619,54
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	1,00	82,000	4,00	0,50	50,00	399,32	1.309,77
E9685	Rolo compactador pé de camelo vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	1,00	82,000	4,00	0,50	50,00	399,32	1.309,77
E9579	Caminhão basculante - 10m³ - 15t (170 kw)	E9579	Condução própria	3,00	82,000	2,00	1,00	50,00	292,98	2.882,92
E9571	Caminhão tanque - 10.000 l	E9571	Condução própria	2,00	82,000	2,00	1,00	50,00	345,50	2.266,48
RESUMO DA COMPOSIÇÃO		<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>MÃO-DE-OBRA</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>SERV. TERCEIRO</b>			<b>CUSTO TOTAL</b>		
		15627,56	0,00	0,00	0,00			15627,56		

OBS 1: Considera-se que o motorista percorra 50 km em 1 hr conforme tabela SICRO  
 OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 82 km da cidade de Tuntum - MA

2.1.3 Barracão de obras						Ref:	ago/22	Moeda: R\$	UNIDADE
		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						M2	
					UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
	<b>MÃO-DE-OBRA</b>								
88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares				h	1,2000	21,08	25,30	
88309	Pedreiro com encargos complementares				h	0,6000	21,34	12,80	
88316	Servente com encargos complementares				h	2,0000	16,27	32,54	
	<b>MATERIAL</b>								
6189	Tabua de madeira 2A qualidade 2,5 x 30,0 cm (1x12) não aparelhada				m	2,0000	30,52	61,04	
35274	Pilar quadrado não aparelhado *10 x 10* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta				m	1,8000	56,33	101,39	
20213	Viga aparelhada *6 x 12* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região				m	0,8000	28,60	22,88	
7213	Telha de fibrocimento ondulada 4mm 2,44 x 0,50m				m2	1,5000	26,58	39,87	
6212	Tabua *2,5 x 30 cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta				m	1,0900	18,25	19,89	
4721	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete				m3	0,1080	74,30	8,02	
1379	Cimento portland cp II - 32				kg	26,1800	0,90	23,56	
5061	Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)				kg	0,8448	24,50	20,70	
4460	Sarrafo não aparelhado *2,5 x 10* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta				m	2,5000	10,44	26,10	
367	Areia grossa - posto jazida				m3	0,0890	68,38	6,09	
1358	Chapa de compensado resinada				m2	1,0000	62,30	62,30	
20247	Prego de aço polido com cabeça 15x15 (1 1/4 x 13)				kg	0,2000	27,60	5,52	
RESUMO DA COMPOSIÇÃO		<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>MÃO-DE-OBRA</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>SERV. TERCEIRO</b>			<b>CUSTO TOTAL</b>	
		0,00	70,64	397,36	0,00			468,00	

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

2.1.4 Administração local

		Ref:	ago/22	Moeda: R\$	UNIDADE	MÊS
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						
	<b>MÃO-DE-OBRA</b>	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
90778	Engenheiro civil pleno com encargos complementares	h	48,00	116,58	5595,84	
90776	Encarregado geral de obra com encargos complementares	h	160,00	29,28	4684,80	
		EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	RESUMO DA COMPOSIÇÃO	0,00	10280,64	0,00	0,00	10280,64

2.2.4 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

		Ref:	ago/22	Moeda: R\$	UNID	M2
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						
	<b>MÃO-DE-OBRA</b>	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
88316	Servente com encargos complementares	h	0,0150	16,27	0,24	
	<b>EQUIPAMENTO</b>					
5851	Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m3 - chp diurno	chp	0,00150	256,19	0,38	
		EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
	RESUMO DA COMPOSIÇÃO	0,38	0,24	0,00	0,00	0,62

**CURVA ABC SEM DESONERAÇÃO**



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
 TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
 TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA

Extensão: 4900,00 m  
 Extensão: 11536,00 m  
 Extensão: 6610,00 m  
 Total: 23046,00 m

CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%

REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	P.TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO
2.2.2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário	txkm	208.165,02	14,52%	14,52%
2.2.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário	tkm	170.189,22	11,87%	26,38%
2.2.2.6	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m <sup>3</sup>	155.975,33	10,88%	37,26%
2.2.1.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m <sup>3</sup>	138.888,21	9,69%	46,95%
2.2.2.4	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	125.278,06	8,74%	55,68%
2.2.3.2	Boca BSTC D=1,00m normal	unid	120.058,98	8,37%	64,06%
2.2.1.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	111.553,83	7,78%	71,84%
2.2.3.1	Corpo BSTC D=1,00m	m	106.837,38	7,45%	79,29%
2.1.4	Administração local	mês	76.105,50	5,31%	84,59%
2.2.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora	tkm	44.606,74	3,11%	87,70%
1.1	Elaboração de Projeto Executivo	und	41.766,99	2,91%	90,62%
2.2.1.1	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	m <sup>2</sup>	41.482,80	2,89%	93,51%
2.1.2	Mobilização e desmobilização de equipamento	und	19.281,28	1,34%	94,85%
2.2.2.3	Expurgo de material vegetal de jazida	m <sup>3</sup>	17.312,16	1,21%	96,06%
2.2.2.1	Reconformação da plataforma	m <sup>2</sup>	15.210,36	1,06%	97,12%
2.2.4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m <sup>2</sup>	14.011,96	0,98%	98,10%
2.1.3	Barracão de obras	m <sup>2</sup>	13.858,08	0,97%	99,06%
2.2.2.2	Limpeza superficial da área de jazida	m <sup>2</sup>	10.324,61	0,72%	99,78%
2.1.1	Placa de obra (3,00 x 1,50) m	m <sup>2</sup>	3.083,49	0,22%	100,00%
<b>TOTAL GERAL DA PLANILHA</b>			<b>1.434.000,00</b>		

TUNTUM/MA, 05 DE SETEMBRO DE 2022

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ATIVIDADE	PRODUTO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	TOTAL			
1.0	PROJETO EXECUTIVO (META 1)	R\$ 41.766,99						R\$ 41.766,99			
		100,00%	2,91%					2,91%			
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 22.465,67	R\$ 16.849,25	R\$ 16.849,25	R\$ 16.849,25	R\$ 16.849,25	R\$ 22.465,67	R\$ 112.328,35			
		20,00%	1,57%	15,00%	1,17%	15,00%	1,17%	15,00%	1,17%	20,00%	1,57%
2.2.1	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 101.344,16	R\$ 101.344,16	R\$ 101.344,16	R\$ 101.344,16	R\$ 101.344,16		R\$ 506.720,80			
		20,00%	7,07%	20,00%	7,07%	20,00%	7,07%	20,00%	7,07%		
2.2.2	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO		R\$ 79.839,83	R\$ 106.453,11	R\$ 106.453,11	R\$ 106.453,11	R\$ 133.066,39	R\$ 532.265,54			
			15,00%	5,57%	20,00%	7,42%	20,00%	7,42%	20,00%	7,42%	25,00%
2.2.3	SERVIÇOS DE DRENAGEM						R\$ 113.453,18	R\$ 226.906,36			
							50,00%	7,91%	50,00%	7,91%	15,82%
2.2.4	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						R\$ 14.011,96	R\$ 14.011,96			
							100,00%	0,98%	0,98%		
TOTAL		R\$ 165.576,82	R\$ 198.033,24	R\$ 224.646,52	R\$ 224.646,52	R\$ 338.099,70	R\$ 282.997,20	R\$ 1.434.000,00			
		11,55%	13,81%	15,67%	15,67%	23,58%	19,73%	100,00%			

TUNTUM/MA, 05 DE SETEMBRO DE 2022



QUADRO DE CUBAGEM DE ATERRO

TRECHO I

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Comprimento (m)	Altura (m)	Volume(m³)	Situação
E	00	20,00	01	6,00	0,18 m³	ATERRO
E	01	20,00	02	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	02	20,00	03	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	03	20,00	04	6,00	0,18 m³	ATERRO
E	04	20,00	05	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	05	20,00	06	6,00	0,14 m³	ATERRO
E	06	20,00	07	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	07	20,00	08	6,00	0,18 m³	ATERRO
E	08	20,00	09	6,00	0,18 m³	ATERRO
E	09	20,00	10	6,00	0,15 m³	ATERRO
E	10	20,00	11	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	11	20,00	12	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	12	20,00	13	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	13	20,00	14	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	14	20,00	15	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	15	20,00	16	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	16	20,00	17	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	17	20,00	18	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	18	20,00	19	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	19	20,00	20	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	20	20,00	21	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	21	20,00	22	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	22	20,00	23	6,00	0,16 m³	ATERRO
E	23	20,00	24	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	24	20,00	25	6,00	0,19 m³	ATERRO
E	25	20,00	26	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	26	20,00	27	6,00	0,15 m³	ATERRO
E	27	20,00	28	6,00	0,15 m³	ATERRO
E	28	20,00	29	6,00	0,16 m³	ATERRO
E	29	20,00	30	6,00	0,14 m³	ATERRO
E	30	20,00	31	6,00	0,14 m³	ATERRO
E	31	20,00	32	6,00	0,15 m³	ATERRO
E	32	20,00	33	6,00	0,19 m³	ATERRO
E	33	20,00	34	6,00	0,18 m³	ATERRO
E	34	20,00	35	6,00	0,19 m³	ATERRO
E	35	20,00	36	6,00	0,19 m³	ATERRO
E	36	20,00	37	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	37	20,00	38	6,00	0,18 m³	ATERRO
E	38	20,00	39	6,00	0,18 m³	ATERRO
E	39	20,00	40	6,00	0,15 m³	ATERRO
E	40	20,00	41	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	41	20,00	42	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	42	20,00	43	6,00	0,19 m³	ATERRO
E	43	20,00	44	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	44	20,00	45	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	45	20,00	46	6,00	0,18 m³	ATERRO
E	46	20,00	47	6,00	0,18 m³	ATERRO
E	47	20,00	48	6,00	0,18 m³	ATERRO
E	48	20,00	49	6,00	0,14 m³	ATERRO
E	49	20,00	50	6,00	0,19 m³	ATERRO
E	50	20,00	51	6,00	0,15 m³	ATERRO
E	51	20,00	52	6,00	0,15 m³	ATERRO
E	52	20,00	53	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	53	20,00	54	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	54	20,00	55	6,00	0,14 m³	ATERRO
E	55	20,00	56	6,00	0,14 m³	ATERRO
E	56	20,00	57	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	57	20,00	58	6,00	0,14 m³	ATERRO
E	58	20,00	59	6,00	0,19 m³	ATERRO
E	59	20,00	60	6,00	0,16 m³	ATERRO
E	60	20,00	61	6,00	0,19 m³	ATERRO
E	61	20,00	62	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	62	20,00	63	6,00	0,18 m³	ATERRO
E	63	20,00	64	6,00	0,19 m³	ATERRO
E	64	20,00	65	6,00	0,15 m³	ATERRO
E	65	20,00	66	6,00	0,19 m³	ATERRO
E	66	20,00	67	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	67	20,00	68	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	68	20,00	69	6,00	0,14 m³	ATERRO
E	69	20,00	70	6,00	0,16 m³	ATERRO
E	70	20,00	71	6,00	0,20 m³	ATERRO
E	71	20,00	72	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	72	20,00	73	6,00	0,14 m³	ATERRO
E	73	20,00	74	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	74	20,00	75	6,00	0,17 m³	ATERRO
E	75	20,00	76	6,00	0,19 m³	ATERRO
E	76	20,00	77	6,00	0,18 m³	ATERRO
E	77	20,00	78	6,00	0,14 m³	ATERRO
E	78	20,00	79	6,00	0,18 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m³) (Est. x Altura x Largura ÷ Volume m³)	Situação
E 79	20,00 m	80	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 80	20,00 m	81	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 81	20,00 m	82	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 82	20,00 m	83	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 83	20,00 m	84	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 84	20,00 m	85	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 85	20,00 m	86	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 86	20,00 m	87	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 87	20,00 m	88	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 88	20,00 m	89	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 89	20,00 m	90	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 90	20,00 m	91	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 91	20,00 m	92	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 92	20,00 m	93	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 93	20,00 m	94	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 94	20,00 m	95	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 95	20,00 m	96	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 96	20,00 m	97	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 97	20,00 m	98	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 98	20,00 m	99	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 99	20,00 m	100	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 100	20,00 m	101	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 101	20,00 m	102	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 102	20,00 m	103	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 103	20,00 m	104	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 104	20,00 m	105	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 105	20,00 m	106	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 106	20,00 m	107	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 107	20,00 m	108	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 108	20,00 m	109	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 109	20,00 m	110	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 110	20,00 m	111	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 111	20,00 m	112	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 112	20,00 m	113	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 113	20,00 m	114	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 114	20,00 m	115	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 115	20,00 m	116	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 116	20,00 m	117	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 117	20,00 m	118	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 118	20,00 m	119	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 119	20,00 m	120	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 120	20,00 m	121	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 121	20,00 m	122	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 122	20,00 m	123	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 123	20,00 m	124	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 124	20,00 m	125	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 125	20,00 m	126	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 126	20,00 m	127	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 127	20,00 m	128	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 128	20,00 m	129	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 129	20,00 m	130	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 130	20,00 m	131	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 131	20,00 m	132	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 132	20,00 m	133	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 133	20,00 m	134	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 134	20,00 m	135	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 135	20,00 m	136	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 136	20,00 m	137	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 137	20,00 m	138	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 138	20,00 m	139	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 139	20,00 m	140	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 140	20,00 m	141	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 141	20,00 m	142	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 142	20,00 m	143	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 143	20,00 m	144	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 144	20,00 m	145	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 145	20,00 m	146	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 146	20,00 m	147	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 147	20,00 m	148	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 148	20,00 m	149	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 149	20,00 m	150	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 150	20,00 m	151	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 151	20,00 m	152	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 152	20,00 m	153	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 153	20,00 m	154	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 154	20,00 m	155	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 155	20,00 m	156	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 156	20,00 m	157	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 157	20,00 m	158	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem³ (Ext. x Altura x Largura x Volume m³)	Situação
E 158	20,00 m	159	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 159	20,00 m	160	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 160	20,00 m	161	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 161	20,00 m	162	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 162	20,00 m	163	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 163	20,00 m	164	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 164	20,00 m	165	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 165	20,00 m	166	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 166	20,00 m	167	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 167	20,00 m	168	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 168	20,00 m	169	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 169	20,00 m	170	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 170	20,00 m	171	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 171	20,00 m	172	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 172	20,00 m	173	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 173	20,00 m	174	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 174	20,00 m	175	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 175	20,00 m	176	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 176	20,00 m	177	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 177	20,00 m	178	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 178	20,00 m	179	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 179	20,00 m	180	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 180	20,00 m	181	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 181	20,00 m	182	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 182	20,00 m	183	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 183	20,00 m	184	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 184	20,00 m	185	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 185	20,00 m	186	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 186	20,00 m	187	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 187	20,00 m	188	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 188	20,00 m	189	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 189	20,00 m	190	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 190	20,00 m	191	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 191	20,00 m	192	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 192	20,00 m	193	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 193	20,00 m	194	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 194	20,00 m	195	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 195	20,00 m	196	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 196	20,00 m	197	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 197	20,00 m	198	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 198	20,00 m	199	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 199	20,00 m	200	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 200	20,00 m	201	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 201	20,00 m	202	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 202	20,00 m	203	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 203	20,00 m	204	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 204	20,00 m	205	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 205	20,00 m	206	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 206	20,00 m	207	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 207	20,00 m	208	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 208	20,00 m	209	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 209	20,00 m	210	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 210	20,00 m	211	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 211	20,00 m	212	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 212	20,00 m	213	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 213	20,00 m	214	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 214	20,00 m	215	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 215	20,00 m	216	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 216	20,00 m	217	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 217	20,00 m	218	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 218	20,00 m	219	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 219	20,00 m	220	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 220	20,00 m	221	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 221	20,00 m	222	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 222	20,00 m	223	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 223	20,00 m	224	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 224	20,00 m	225	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 225	20,00 m	226	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 226	20,00 m	227	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 227	20,00 m	228	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 228	20,00 m	229	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 229	20,00 m	230	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 230	20,00 m	231	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 231	20,00 m	232	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 232	20,00 m	233	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 233	20,00 m	234	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 234	20,00 m	235	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 235	20,00 m	236	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 236	20,00 m	237	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO





QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	VOLUME(m <sup>3</sup> ) (Est. x Altura x Largura = Volume m <sup>3</sup> )	Situação
E	237	20,00 m	238	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	238	20,00 m	239	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	239	20,00 m	240	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	240	20,00 m	241	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	241	20,00 m	242	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	242	20,00 m	243	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	243	20,00 m	244	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	244	20,00 m	245	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO

EXT.TOTAL	4.900,00 m
-----------	------------

VOLUME ATERRO	4.998,00 m <sup>3</sup>
---------------	-------------------------



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m³) (Est. x Altura x Largura ÷ Volume m³)	Situação
E	00	20,00 m	01	6,00 m	0,17 m	20,64 m³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	67	20,00 m	68	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO



Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem(m³) (Est. x Altura x Largura x Volume(m³))	Situação
E 79	20,00 m	80	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 80	20,00 m	81	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 81	20,00 m	82	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 82	20,00 m	83	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 83	20,00 m	84	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 84	20,00 m	85	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 85	20,00 m	86	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 86	20,00 m	87	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 87	20,00 m	88	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 88	20,00 m	89	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 89	20,00 m	90	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 90	20,00 m	91	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 91	20,00 m	92	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 92	20,00 m	93	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 93	20,00 m	94	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 94	20,00 m	95	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 95	20,00 m	96	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 96	20,00 m	97	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 97	20,00 m	98	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 98	20,00 m	99	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 99	20,00 m	100	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 100	20,00 m	101	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 101	20,00 m	102	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 102	20,00 m	103	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 103	20,00 m	104	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 104	20,00 m	105	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 105	20,00 m	106	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 106	20,00 m	107	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 107	20,00 m	108	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 108	20,00 m	109	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 109	20,00 m	110	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 110	20,00 m	111	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 111	20,00 m	112	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 112	20,00 m	113	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 113	20,00 m	114	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 114	20,00 m	115	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 115	20,00 m	116	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 116	20,00 m	117	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 117	20,00 m	118	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 118	20,00 m	119	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 119	20,00 m	120	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 120	20,00 m	121	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 121	20,00 m	122	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 122	20,00 m	123	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 123	20,00 m	124	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 124	20,00 m	125	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 125	20,00 m	126	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 126	20,00 m	127	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 127	20,00 m	128	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 128	20,00 m	129	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 129	20,00 m	130	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 130	20,00 m	131	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 131	20,00 m	132	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 132	20,00 m	133	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 133	20,00 m	134	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 134	20,00 m	135	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 135	20,00 m	136	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 136	20,00 m	137	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 137	20,00 m	138	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 138	20,00 m	139	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 139	20,00 m	140	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 140	20,00 m	141	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 141	20,00 m	142	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 142	20,00 m	143	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 143	20,00 m	144	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 144	20,00 m	145	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 145	20,00 m	146	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 146	20,00 m	147	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 147	20,00 m	148	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 148	20,00 m	149	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 149	20,00 m	150	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 150	20,00 m	151	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 151	20,00 m	152	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 152	20,00 m	153	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 153	20,00 m	154	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 154	20,00 m	155	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 155	20,00 m	156	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 156	20,00 m	157	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 157	20,00 m	158	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO

QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem3 (Est. x Altura x Largura x Volume m3)	Situação
E	158	20,00 m	159	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	159	20,00 m	160	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	160	20,00 m	161	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	161	20,00 m	162	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	162	20,00 m	163	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	163	20,00 m	164	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	164	20,00 m	165	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	165	20,00 m	166	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	166	20,00 m	167	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	167	20,00 m	168	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	168	20,00 m	169	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	169	20,00 m	170	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	170	20,00 m	171	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	171	20,00 m	172	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	172	20,00 m	173	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	173	20,00 m	174	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	174	20,00 m	175	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	175	20,00 m	176	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	176	20,00 m	177	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	177	20,00 m	178	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	178	20,00 m	179	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	179	20,00 m	180	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	180	20,00 m	181	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	181	20,00 m	182	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	182	20,00 m	183	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	183	20,00 m	184	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	184	20,00 m	185	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	185	20,00 m	186	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	186	20,00 m	187	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	187	20,00 m	188	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	188	20,00 m	189	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	189	20,00 m	190	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	190	20,00 m	191	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	191	20,00 m	192	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	192	20,00 m	193	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	193	20,00 m	194	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	194	20,00 m	195	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	195	20,00 m	196	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	196	20,00 m	197	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	197	20,00 m	198	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	198	20,00 m	199	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	199	20,00 m	200	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	200	20,00 m	201	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	201	20,00 m	202	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	202	20,00 m	203	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	203	20,00 m	204	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	204	20,00 m	205	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	205	20,00 m	206	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	206	20,00 m	207	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	207	20,00 m	208	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	208	20,00 m	209	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	209	20,00 m	210	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	210	20,00 m	211	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	211	20,00 m	212	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	212	20,00 m	213	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	213	20,00 m	214	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	214	20,00 m	215	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	215	20,00 m	216	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	216	20,00 m	217	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	217	20,00 m	218	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	218	20,00 m	219	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	219	20,00 m	220	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	220	20,00 m	221	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	221	20,00 m	222	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	222	20,00 m	223	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	223	20,00 m	224	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	224	20,00 m	225	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	225	20,00 m	226	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	226	20,00 m	227	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	227	20,00 m	228	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	228	20,00 m	229	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	229	20,00 m	230	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	230	20,00 m	231	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	231	20,00 m	232	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	232	20,00 m	233	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	233	20,00 m	234	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	234	20,00 m	235	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	235	20,00 m	236	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	236	20,00 m	237	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m³) <small>(Est. x Altura x Largura + Volume m³)</small>	Situação
E	237	20,00 m	238	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	238	20,00 m	239	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	239	20,00 m	240	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	240	20,00 m	241	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	241	20,00 m	242	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	242	20,00 m	243	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	243	20,00 m	244	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	244	20,00 m	245	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	245	20,00 m	246	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	246	20,00 m	247	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	247	20,00 m	248	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	248	20,00 m	249	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	249	20,00 m	250	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	250	20,00 m	251	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	251	20,00 m	252	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	252	20,00 m	253	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	253	20,00 m	254	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	254	20,00 m	255	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	255	20,00 m	256	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	256	20,00 m	257	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	257	20,00 m	258	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	258	20,00 m	259	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	259	20,00 m	260	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	260	20,00 m	261	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	261	20,00 m	262	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	262	20,00 m	263	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	263	20,00 m	264	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	264	20,00 m	265	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	265	20,00 m	266	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	266	20,00 m	267	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	267	20,00 m	268	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	268	20,00 m	269	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	269	20,00 m	270	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	270	20,00 m	271	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	271	20,00 m	272	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	272	20,00 m	273	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	273	20,00 m	274	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	274	20,00 m	275	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	275	20,00 m	276	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	276	20,00 m	277	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	277	20,00 m	278	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	278	20,00 m	279	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	279	20,00 m	280	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	280	20,00 m	281	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	281	20,00 m	282	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	282	20,00 m	283	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	283	20,00 m	284	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	284	20,00 m	285	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	285	20,00 m	286	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	286	20,00 m	287	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	287	20,00 m	288	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	288	20,00 m	289	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	289	20,00 m	290	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	290	20,00 m	291	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	291	20,00 m	292	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	292	20,00 m	293	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	293	20,00 m	294	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	294	20,00 m	295	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	295	20,00 m	296	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	296	20,00 m	297	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	297	20,00 m	298	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	298	20,00 m	299	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	299	20,00 m	300	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	300	20,00 m	301	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	301	20,00 m	302	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	302	20,00 m	303	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	303	20,00 m	304	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	304	20,00 m	305	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	305	20,00 m	306	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	306	20,00 m	307	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	307	20,00 m	308	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	308	20,00 m	309	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	309	20,00 m	310	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	310	20,00 m	311	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	311	20,00 m	312	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	312	20,00 m	313	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	313	20,00 m	314	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	314	20,00 m	315	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	315	20,00 m	316	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem <sup>3</sup> (Ext. x Altura x Largura = Volume m <sup>3</sup> )	Situação
E	316	20,00 m	317	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	317	20,00 m	318	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	318	20,00 m	319	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	319	20,00 m	320	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	320	20,00 m	321	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	321	20,00 m	322	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	322	20,00 m	323	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	323	20,00 m	324	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	324	20,00 m	325	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	325	20,00 m	326	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	326	20,00 m	327	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	327	20,00 m	328	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	328	20,00 m	329	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	329	20,00 m	330	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	330	20,00 m	331	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	331	20,00 m	332	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	332	20,00 m	333	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	333	20,00 m	334	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	334	20,00 m	335	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	335	20,00 m	336	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	336	20,00 m	337	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	337	20,00 m	338	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	338	20,00 m	339	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	339	20,00 m	340	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	340	20,00 m	341	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	341	20,00 m	342	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	342	20,00 m	343	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	343	20,00 m	344	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	344	20,00 m	345	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	345	20,00 m	346	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	346	20,00 m	347	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	347	20,00 m	348	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	348	20,00 m	349	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	349	20,00 m	350	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	350	20,00 m	351	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	351	20,00 m	352	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	352	20,00 m	353	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	353	20,00 m	354	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	354	20,00 m	355	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	355	20,00 m	356	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	356	20,00 m	357	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	357	20,00 m	358	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	358	20,00 m	359	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	359	20,00 m	360	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	360	20,00 m	361	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	361	20,00 m	362	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	362	20,00 m	363	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	363	20,00 m	364	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	364	20,00 m	365	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	365	20,00 m	366	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	366	20,00 m	367	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	367	20,00 m	368	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	368	20,00 m	369	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	369	20,00 m	370	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	370	20,00 m	371	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	371	20,00 m	372	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	372	20,00 m	373	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	373	20,00 m	374	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	374	20,00 m	375	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	375	20,00 m	376	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	376	20,00 m	377	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	377	20,00 m	378	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	378	20,00 m	379	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	379	20,00 m	380	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	380	20,00 m	381	6,00 m	0,22 m	26,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	381	20,00 m	382	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	382	20,00 m	383	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	383	20,00 m	384	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	384	20,00 m	385	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	385	20,00 m	386	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	386	20,00 m	387	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	387	20,00 m	388	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	388	20,00 m	389	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	389	20,00 m	390	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	390	20,00 m	391	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	391	20,00 m	392	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	392	20,00 m	393	6,00 m	0,14 m	16,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	393	20,00 m	394	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	394	20,00 m	395	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m³) (Est. x Altura x Largura ÷ Volume m³)	Situação
E	395	20,00 m	396	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	396	20,00 m	397	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	397	20,00 m	398	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	398	20,00 m	399	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	399	20,00 m	400	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	400	20,00 m	401	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	401	20,00 m	402	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	402	20,00 m	403	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	403	20,00 m	404	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	404	20,00 m	405	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	405	20,00 m	406	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	406	20,00 m	407	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	407	20,00 m	408	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	408	20,00 m	409	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	409	20,00 m	410	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	410	20,00 m	411	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	411	20,00 m	412	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	412	20,00 m	413	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	413	20,00 m	414	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	414	20,00 m	415	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	415	20,00 m	416	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	416	20,00 m	417	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	417	20,00 m	418	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	418	20,00 m	419	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	419	20,00 m	420	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	420	20,00 m	421	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	421	20,00 m	422	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	422	20,00 m	423	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	423	20,00 m	424	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	424	20,00 m	425	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	425	20,00 m	426	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	426	20,00 m	427	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	427	20,00 m	428	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	428	20,00 m	429	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	429	20,00 m	430	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	430	20,00 m	431	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	431	20,00 m	432	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	432	20,00 m	433	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	433	20,00 m	434	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	434	20,00 m	435	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	435	20,00 m	436	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	436	20,00 m	437	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	437	20,00 m	438	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	438	20,00 m	439	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	439	20,00 m	440	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	440	20,00 m	441	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	441	20,00 m	442	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	442	20,00 m	443	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	443	20,00 m	444	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	444	20,00 m	445	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	445	20,00 m	446	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	446	20,00 m	447	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	447	20,00 m	448	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	448	20,00 m	449	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	449	20,00 m	450	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	450	20,00 m	451	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	451	20,00 m	452	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	452	20,00 m	453	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	453	20,00 m	454	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	454	20,00 m	455	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	455	20,00 m	456	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	456	20,00 m	457	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	457	20,00 m	458	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	458	20,00 m	459	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	459	20,00 m	460	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	460	20,00 m	461	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	461	20,00 m	462	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	462	20,00 m	463	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	463	20,00 m	464	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	464	20,00 m	465	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	465	20,00 m	466	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	466	20,00 m	467	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	467	20,00 m	468	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	468	20,00 m	469	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	469	20,00 m	470	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	470	20,00 m	471	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	471	20,00 m	472	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	472	20,00 m	473	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	473	20,00 m	474	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m³)	Situação
E	474	20,00 m	475	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	475	20,00 m	476	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	476	20,00 m	477	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	477	20,00 m	478	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	478	20,00 m	479	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	479	20,00 m	480	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	480	20,00 m	481	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	481	20,00 m	482	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	482	20,00 m	483	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	483	20,00 m	484	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	484	20,00 m	485	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	485	20,00 m	486	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	486	20,00 m	487	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	487	20,00 m	488	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	488	20,00 m	489	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	489	20,00 m	490	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	490	20,00 m	491	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	491	20,00 m	492	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	492	20,00 m	493	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	493	20,00 m	494	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	494	20,00 m	495	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	495	20,00 m	496	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	496	20,00 m	497	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	497	20,00 m	498	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	498	20,00 m	499	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	499	20,00 m	500	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	500	20,00 m	501	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	501	20,00 m	502	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	502	20,00 m	503	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	503	20,00 m	504	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	504	20,00 m	505	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	505	20,00 m	506	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	506	20,00 m	507	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	507	20,00 m	508	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	508	20,00 m	509	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	509	20,00 m	510	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	510	20,00 m	511	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	511	20,00 m	512	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	512	20,00 m	513	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	513	20,00 m	514	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	514	20,00 m	515	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	515	20,00 m	516	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	516	20,00 m	517	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	517	20,00 m	518	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	518	20,00 m	519	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	519	20,00 m	520	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	520	20,00 m	521	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	521	20,00 m	522	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	522	20,00 m	523	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	523	20,00 m	524	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	524	20,00 m	525	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	525	20,00 m	526	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	526	20,00 m	527	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	527	20,00 m	528	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	528	20,00 m	529	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	529	20,00 m	530	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	530	20,00 m	531	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	531	20,00 m	532	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	532	20,00 m	533	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	533	20,00 m	534	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	534	20,00 m	535	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	535	20,00 m	536	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	536	20,00 m	537	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	537	20,00 m	538	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	538	20,00 m	539	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	539	20,00 m	540	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	540	20,00 m	541	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	541	20,00 m	542	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	542	20,00 m	543	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	543	20,00 m	544	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	544	20,00 m	545	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	545	20,00 m	546	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	546	20,00 m	547	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	547	20,00 m	548	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	548	20,00 m	549	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	549	20,00 m	550	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	550	20,00 m	551	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	551	20,00 m	552	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	552	20,00 m	553	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO





QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E 553	20,00 m	554	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 554	20,00 m	555	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 555	20,00 m	556	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 556	20,00 m	557	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 557	20,00 m	558	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 558	20,00 m	559	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 559	20,00 m	560	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 560	20,00 m	561	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 561	20,00 m	562	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 562	20,00 m	563	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 563	20,00 m	564	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 564	20,00 m	565	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 565	20,00 m	566	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 566	20,00 m	567	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 567	20,00 m	568	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 568	20,00 m	569	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 569	20,00 m	570	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 570	20,00 m	571	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 571	20,00 m	572	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 572	20,00 m	573	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 573	20,00 m	574	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 574	20,00 m	575	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 575	20,00 m	576	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 576	16,00 m	E576+16M	6,00 m	0,14 m	13,44 m³	ATERRO

EXT.TOTAL 11.536,00 m

VOLUME ATERRO 12.458,88 m³



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem³ (Est. x Altura x Largura + Volume m3)	Situação
E	00	20,00 m	01	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	6,00 m	0,20 m	23,89 m³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	67	20,00 m	68	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem(m³) (Ext. x Altura x Largura = Volume m³)	Situação
E 79	20,00 m	80	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 80	20,00 m	81	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 81	20,00 m	82	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 82	20,00 m	83	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 83	20,00 m	84	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 84	20,00 m	85	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 85	20,00 m	86	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 86	20,00 m	87	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 87	20,00 m	88	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 88	20,00 m	89	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 89	20,00 m	90	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 90	20,00 m	91	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 91	20,00 m	92	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 92	20,00 m	93	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 93	20,00 m	94	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 94	20,00 m	95	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 95	20,00 m	96	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 96	20,00 m	97	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 97	20,00 m	98	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 98	20,00 m	99	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 99	20,00 m	100	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 100	20,00 m	101	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 101	20,00 m	102	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 102	20,00 m	103	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 103	20,00 m	104	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 104	20,00 m	105	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 105	20,00 m	106	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 106	20,00 m	107	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 107	20,00 m	108	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 108	20,00 m	109	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 109	20,00 m	110	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 110	20,00 m	111	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 111	20,00 m	112	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 112	20,00 m	113	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 113	20,00 m	114	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 114	20,00 m	115	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 115	20,00 m	116	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 116	20,00 m	117	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 117	20,00 m	118	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 118	20,00 m	119	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 119	20,00 m	120	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 120	20,00 m	121	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 121	20,00 m	122	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 122	20,00 m	123	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 123	20,00 m	124	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 124	20,00 m	125	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 125	20,00 m	126	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 126	20,00 m	127	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 127	20,00 m	128	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 128	20,00 m	129	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 129	20,00 m	130	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 130	20,00 m	131	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 131	20,00 m	132	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 132	20,00 m	133	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 133	20,00 m	134	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 134	20,00 m	135	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 135	20,00 m	136	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 136	20,00 m	137	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 137	20,00 m	138	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 138	20,00 m	139	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 139	20,00 m	140	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 140	20,00 m	141	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 141	20,00 m	142	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 142	20,00 m	143	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 143	20,00 m	144	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 144	20,00 m	145	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 145	20,00 m	146	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 146	20,00 m	147	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 147	20,00 m	148	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 148	20,00 m	149	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 149	20,00 m	150	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 150	20,00 m	151	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 151	20,00 m	152	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 152	20,00 m	153	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 153	20,00 m	154	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 154	20,00 m	155	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 155	20,00 m	156	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 156	20,00 m	157	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 157	20,00 m	158	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem³ (Est. x Altura x Largura x Volume m³)	Situação
E	158	20,00 m	159	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	159	20,00 m	160	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	160	20,00 m	161	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	161	20,00 m	162	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	162	20,00 m	163	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	163	20,00 m	164	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	164	20,00 m	165	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	165	20,00 m	166	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	166	20,00 m	167	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	167	20,00 m	168	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	168	20,00 m	169	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	169	20,00 m	170	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	170	20,00 m	171	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	171	20,00 m	172	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	172	20,00 m	173	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	173	20,00 m	174	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	174	20,00 m	175	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	175	20,00 m	176	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	176	20,00 m	177	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	177	20,00 m	178	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	178	20,00 m	179	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	179	20,00 m	180	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	180	20,00 m	181	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	181	20,00 m	182	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	182	20,00 m	183	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	183	20,00 m	184	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	184	20,00 m	185	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	185	20,00 m	186	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	186	20,00 m	187	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	187	20,00 m	188	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	188	20,00 m	189	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	189	20,00 m	190	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	190	20,00 m	191	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	191	20,00 m	192	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	192	20,00 m	193	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	193	20,00 m	194	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	194	20,00 m	195	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	195	20,00 m	196	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	196	20,00 m	197	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	197	20,00 m	198	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	198	20,00 m	199	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	199	20,00 m	200	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	200	20,00 m	201	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	201	20,00 m	202	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	202	20,00 m	203	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	203	20,00 m	204	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	204	20,00 m	205	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	205	20,00 m	206	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	206	20,00 m	207	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	207	20,00 m	208	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	208	20,00 m	209	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	209	20,00 m	210	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	210	20,00 m	211	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	211	20,00 m	212	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	212	20,00 m	213	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	213	20,00 m	214	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	214	20,00 m	215	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	215	20,00 m	216	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	216	20,00 m	217	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	217	20,00 m	218	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	218	20,00 m	219	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	219	20,00 m	220	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	220	20,00 m	221	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	221	20,00 m	222	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	222	20,00 m	223	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	223	20,00 m	224	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	224	20,00 m	225	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	225	20,00 m	226	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	226	20,00 m	227	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	227	20,00 m	228	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	228	20,00 m	229	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	229	20,00 m	230	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	230	20,00 m	231	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	231	20,00 m	232	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	232	20,00 m	233	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	233	20,00 m	234	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	234	20,00 m	235	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	235	20,00 m	236	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	236	20,00 m	237	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m3) (Est. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E	237	20,00 m	238	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	238	20,00 m	239	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	239	20,00 m	240	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	240	20,00 m	241	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	241	20,00 m	242	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	242	20,00 m	243	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	243	20,00 m	244	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	244	20,00 m	245	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	245	20,00 m	246	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	246	20,00 m	247	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	247	20,00 m	248	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	248	20,00 m	249	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	249	20,00 m	250	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	250	20,00 m	251	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	251	20,00 m	252	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	252	20,00 m	253	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	253	20,00 m	254	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	254	20,00 m	255	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	255	20,00 m	256	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	256	20,00 m	257	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	257	20,00 m	258	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	258	20,00 m	259	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	259	20,00 m	260	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	260	20,00 m	261	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	261	20,00 m	262	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	262	20,00 m	263	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	263	20,00 m	264	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	264	20,00 m	265	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	265	20,00 m	266	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	266	20,00 m	267	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	267	20,00 m	268	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	268	20,00 m	269	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	269	20,00 m	270	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	270	20,00 m	271	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	271	20,00 m	272	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	272	20,00 m	273	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	273	20,00 m	274	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	274	20,00 m	275	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	275	20,00 m	276	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	276	20,00 m	277	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	277	20,00 m	278	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	278	20,00 m	279	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	279	20,00 m	280	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	280	20,00 m	281	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	281	20,00 m	282	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	282	20,00 m	283	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	283	20,00 m	284	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	284	20,00 m	285	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	285	20,00 m	286	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	286	20,00 m	287	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	287	20,00 m	288	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	288	20,00 m	289	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	289	20,00 m	290	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	290	20,00 m	291	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	291	20,00 m	292	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	292	20,00 m	293	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	293	20,00 m	294	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	294	20,00 m	295	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	295	20,00 m	296	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	296	20,00 m	297	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	297	20,00 m	298	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	298	20,00 m	299	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	299	20,00 m	300	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	300	20,00 m	301	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	301	20,00 m	302	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	302	20,00 m	303	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	303	20,00 m	304	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	304	20,00 m	305	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	305	20,00 m	306	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	306	20,00 m	307	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	307	20,00 m	308	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	308	20,00 m	309	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	309	20,00 m	310	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	310	20,00 m	311	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	311	20,00 m	312	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	312	20,00 m	313	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	313	20,00 m	314	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	314	20,00 m	315	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	315	20,00 m	316	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	VOLUME(m3) (Est. x Altura x Largura x Volume m3)	Situação
E	316	20,00 m	317	6,00 m	0,18 m	21,60 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	317	20,00 m	318	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	318	20,00 m	319	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	319	20,00 m	320	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	320	20,00 m	321	6,00 m	0,17 m	20,40 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	321	20,00 m	322	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	322	20,00 m	323	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	323	20,00 m	324	6,00 m	0,20 m	24,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	324	20,00 m	325	6,00 m	0,19 m	22,80 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	325	20,00 m	326	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	326	20,00 m	327	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	327	20,00 m	328	6,00 m	0,16 m	19,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	328	20,00 m	329	6,00 m	0,15 m	18,00 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	329	20,00 m	330	6,00 m	0,21 m	25,20 m <sup>3</sup>	ATERRO
E	330	10,00 m	E330+10M	6,00 m	0,18 m	10,80 m <sup>3</sup>	ATERRO

EXT.TOTAL 6.610,00 m

VOLUME ATERRO 7.168,69 m<sup>3</sup>





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

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20220575101**

Página 1 de 1



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à  
MA20220567516

**1. Responsável Técnico**

**FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS**  
Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 1103934279  
Registro: 1103934279MA

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA**  
A.V. DR JOACY PINHEIRO, S/N  
Complemento:  
Cidade: **TUNTUM**

Bairro: **CENTRO**  
UF: **MA**

CPF/CNPJ: 10.476.850/0001-14  
Nº:  
CEP: 65763000

Contrato: **Não especificado**  
Valor: **R\$ 1.434.000,00**  
Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:  
Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**POVOADO ALTO DO COCO, GUELA, CENTRO DO TEIXEIRA**

Nº: **SIN**

Complemento: **DIVERSOS**  
Cidade: **TUNTUM**

Bairro: **ZONA RURAL**  
UF: **MA**

CEP: **65763000**

Data de Início: **01/03/2023**

Previsão de término: **01/09/2023**

Coordenadas Geográficas: **-5.263672, -44.645576**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA**

CPF/CNPJ: 10.476.850/0001-14

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração:		
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	138.276,00	m²
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	138.276,00	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	114,00	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	114,00	m

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

**5. Observações**

PROJETO E ORÇAMENTO DARECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA. TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO TRECHO II: ESTRADA DA GUELA TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA Total: 23.046,00 m CONVÊNIO N.º 919641/2021

**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 INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Franknilva Vieira da Silva Matos*  
FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS - CPF: 660.801.852-53

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
data

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA - CNPJ: 10.476.850/0001-14

**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: 07/10/2022

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publica/>, com a chave: DyA9b  
Impresso em: 07/10/2022 às 14:58:36 por: ip: 170.247.30.207



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

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



MAPA DO MARANHÃO



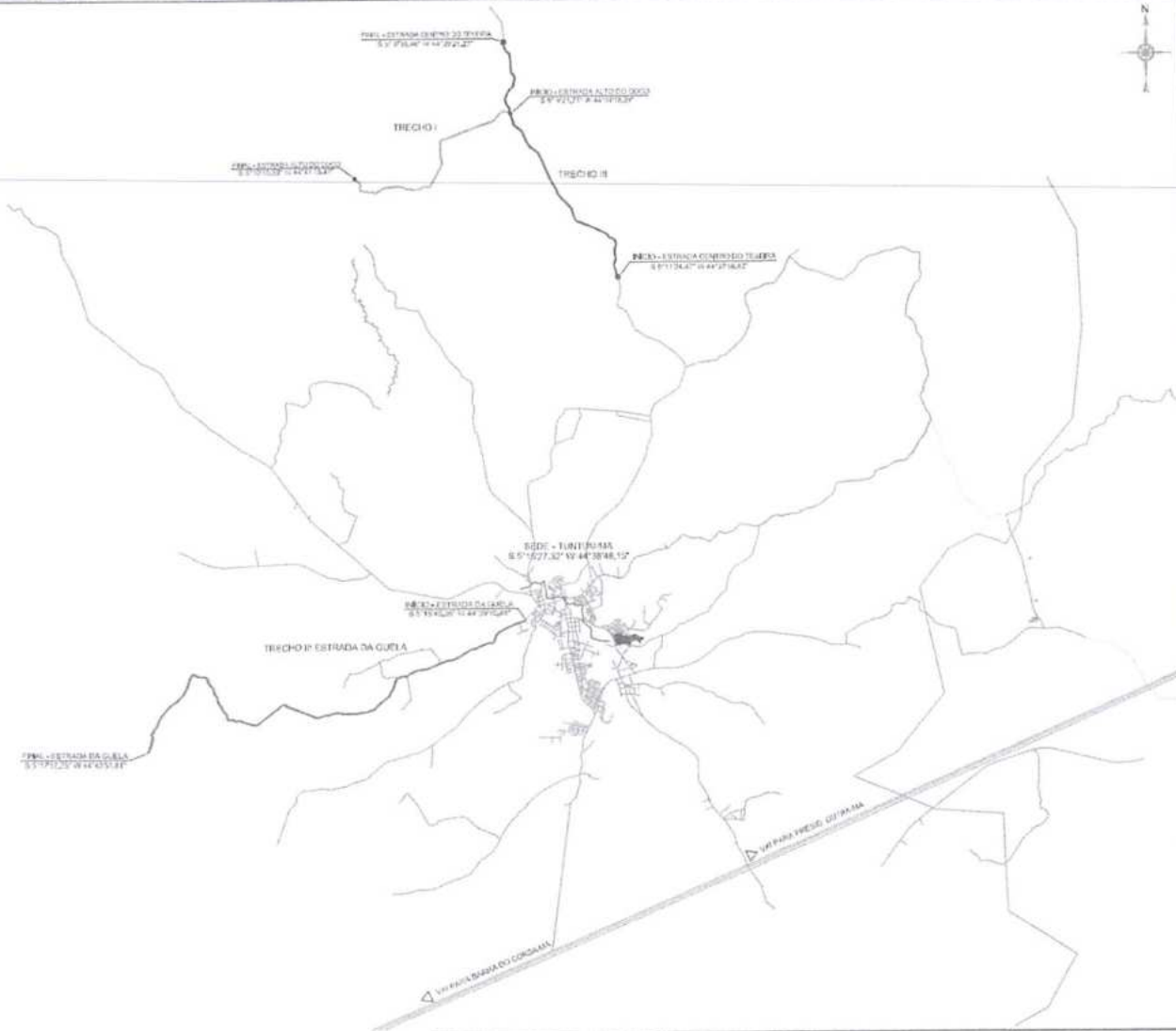
MAPA DO BRASIL



- TRECHO I
- TRECHO II
- TRECHO III

LOCALIZAÇÃO

SEM ESCALA



PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

TÍTULO:  
LOCALIZAÇÃO

ESCALA:  
INDICADA

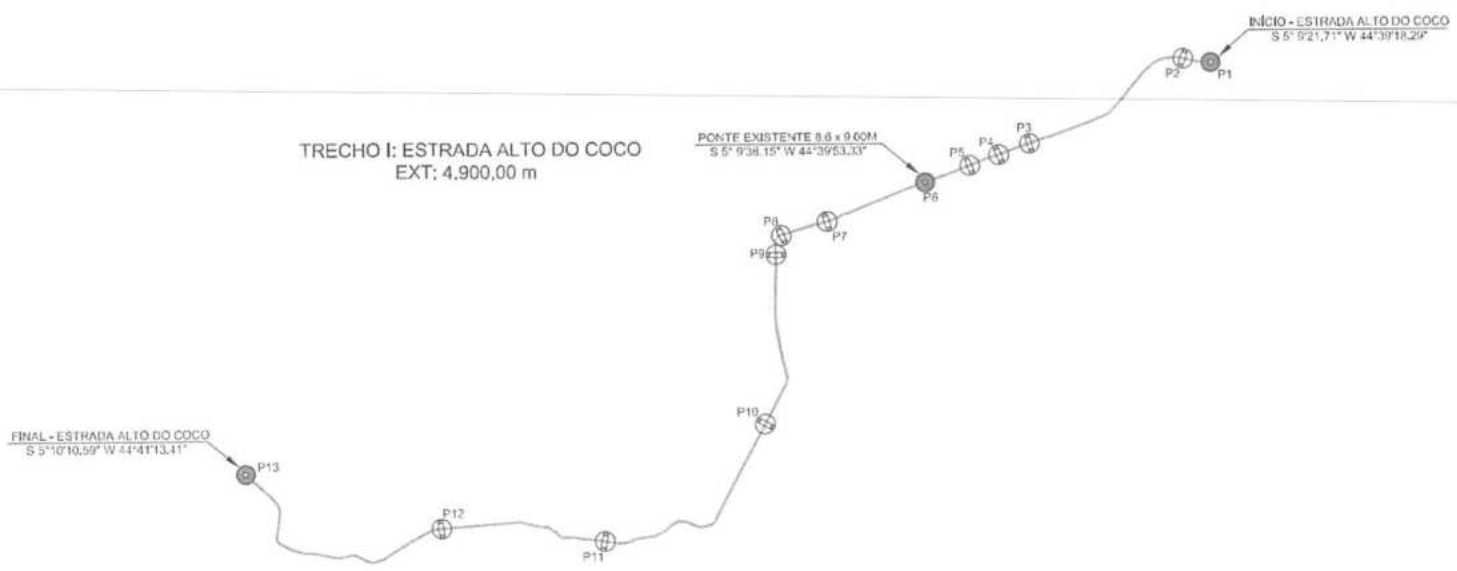
DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 01/33







TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
EXT: 4.900,00 m

PONTE EXISTENTE 8,6 x 9,60M  
S 5° 9'38.15" W 44° 39'53.33"

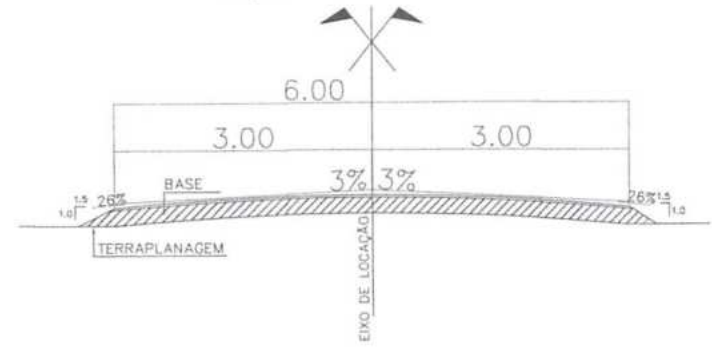
INICIO - ESTRADA ALTO DO COCO  
S 5° 9'21.71" W 44° 39'18.29"

FINAL - ESTRADA ALTO DO COCO  
S 5° 10'10.59" W 44° 41'13.41"

DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INICIO - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5° 9'21.71"	W 44° 39'18.29"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'21.48"	W 44° 39'19.45"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'31.82"	W 44° 39'41.21"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'33.35"	W 44° 39'45.56"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'34.36"	W 44° 39'48.19"
P6	PONTE EXISTENTE 8,6x8,60M	S 5° 9'36.15"	W 44° 39'53.33"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'40.10"	W 44° 40'2.87"
P8	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'42.15"	W 44° 40'9.53"
P9	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'43.45"	W 44° 40'10.18"
P10	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 10'4.14"	W 44° 40'11.21"
P11	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 10'18.74"	W 44° 40'30.92"
P12	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 10'17.09"	W 44° 40'50.35"
P13	FINAL - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5° 10'10.59"	W 44° 41'13.41"

SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



○ **IMPLANTAÇÃO**  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
TÍTULO: IMPLANTAÇÃO - TRECHO I		FRANCHA: 02/33
ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2022	



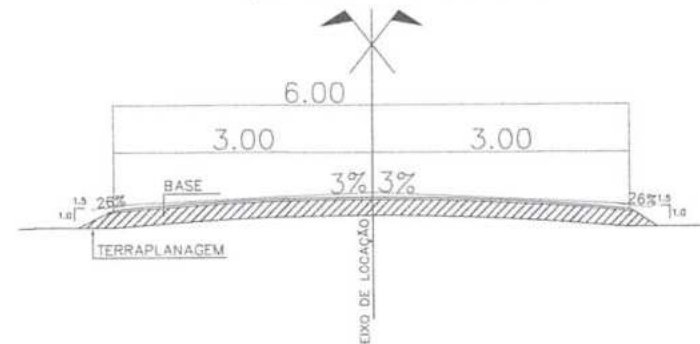


DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEODÉSICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
P1	INÍCIO - ESTRADA GUELA	S 5°15'40.26"	W 44°39'10.48"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1200 mm	S 5°16'31.32"	W 44°39'56.82"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1200 mm	S 5°16'49.03"	W 44°40'18.09"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1200 mm	S 5°16'49.54"	W 44°41'27.02"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1200 mm	S 5°16'51.53"	W 44°41'47.43"
P6	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1200 mm	S 5°16'44.87"	W 44°42'5.36"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1200 mm	S 5°17'14.29"	W 44°43'40.56"
P8	FINAL - ESTRADA GUELA	S 5°17'17.75"	W 44°43'51.81"



SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



○ **IMPLANTAÇÃO**  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA	 PRANCHA: 03/33	
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
TÍTULO: IMPLANTAÇÃO - TRECHO II	ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2022





FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5° 8'32,40" W 44°39'22,23"

P5  
P4

TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
EXT: 6.610,00 m

P3

P2

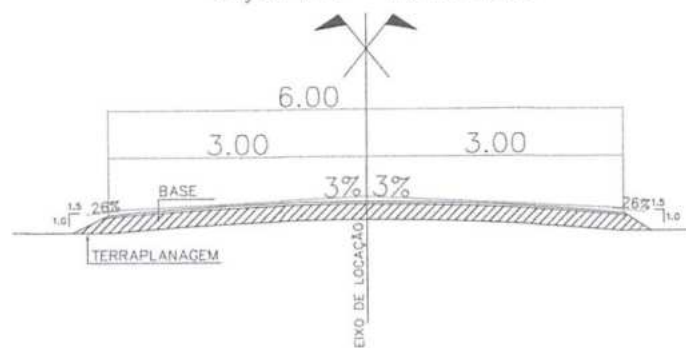
INICIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5°11'24,47" W 44°37'58,63"

P1

### DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5°11'24,47"	W 44°37'58,63"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'55,10"	W 44°38'4,79"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'38,54"	W 44°38'31,24"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 8'32,40"	W 44°39'22,23"
P5	FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5° 8'32,40"	W 44°39'22,23"

### SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



**IMPLANTAÇÃO**  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
IMPLANTAÇÃO - TRECHO III

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022

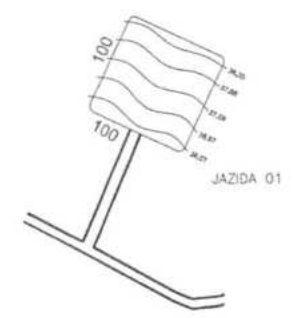
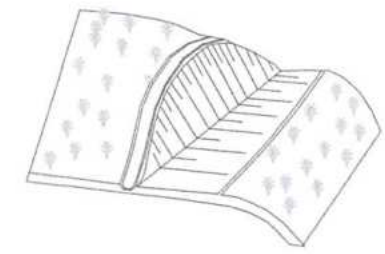


PRANCHA: 04/33





INDICAÇÕES GERAIS	
OCCORRÊNCIAS Nº	JAZIDA
LOCALIZAÇÃO	ESTRADA DO COCO
UTILIZAÇÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE
MATERIAL DE DESMONTE	SABÃO (COSTA ALTERNADA FORMADA POR ANHOSSELA DIRETA APRESENTANDO)
ÁREA UTILIZÁVEL M <sup>2</sup>	10.000,00
ALTURA MÍNIMA DE CORTE	0,20
ALTURA MÁXIMA DE CORTE	0,25
ALTURA MÉDIA	0,22
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA



**IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA**  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

TÍTULO:  
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA

ESCALA:  
INDICADA

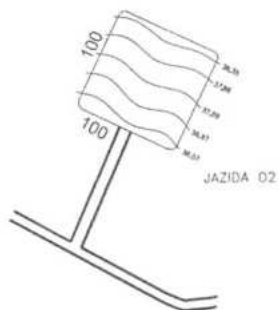
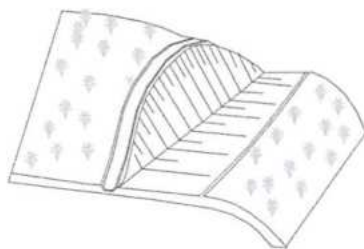
DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 05/33



INDICAÇÕES GERAIS	
OCCORRÊNCIAS N°	JAZIDA
LOCALIZAÇÃO	ESTRADA DA GUELA
UTILIZAÇÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE
MATERIAL DE DESMONTE	SABÃO ENXOFRE ALTAZADA FORMADA POR BRINDISLOS (CRISTAS APRENDIZADAS)
ÁREA UTILIZÁVEL M²	10.000,00
ALTURA MÍNIMA DE CORTE	0,20
ALTURA MÁXIMA DE CORTE	0,26
ALTURA MÉDIA	0,22
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA



FINAL - ESTRADA DA GUELA  
S 3° 17' 17,75" W 44° 43' 51,81"

TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
EXT: 11.538,00 m

JAZIDA DE ATERRIO (100M)  
S 5° 16' 41,80" W 44° 42' 56,76"

INÍCIO - ESTRADA DA GUELA  
S 8° 15' 42,38" W 44° 33' 16,48"



## IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA

SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

TÍTULO:  
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022

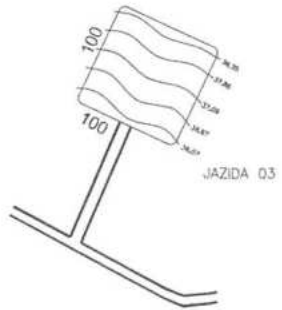
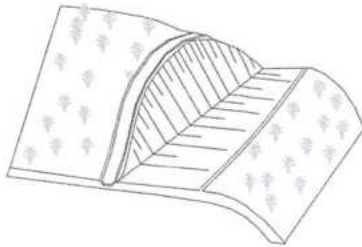


PRANCHA: 06/33





INDICAÇÕES GERAIS	
OCCORRÊNCIAS Nº	JAZIDA
LOCALIZAÇÃO	ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA
UTILIZAÇÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE
MATERIAL DE DESMONTE	SABÃO (GRANIA ALTERADA FORMADA POR MINUSCULAS CRISTAS ARREDONDADAS)
ÁREA UTILIZÁVEL M²	10.000,00
ALTURA MÍNIMA DE CORTE	0,20
ALTURA MÁXIMA DE CORTE	0,25
ALTURA MÉDIA	0,22
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA



FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5° 8'32.40" W 44°39'22.23"

TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
EXT: 6.610,00 m

JAZIDA DE ATERRO (100M)  
S 5°11'9.67" W 44°38'1.84"

INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5°11'24.47" W 44°37'58.63"



IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA

SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

TÍTULO:  
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA

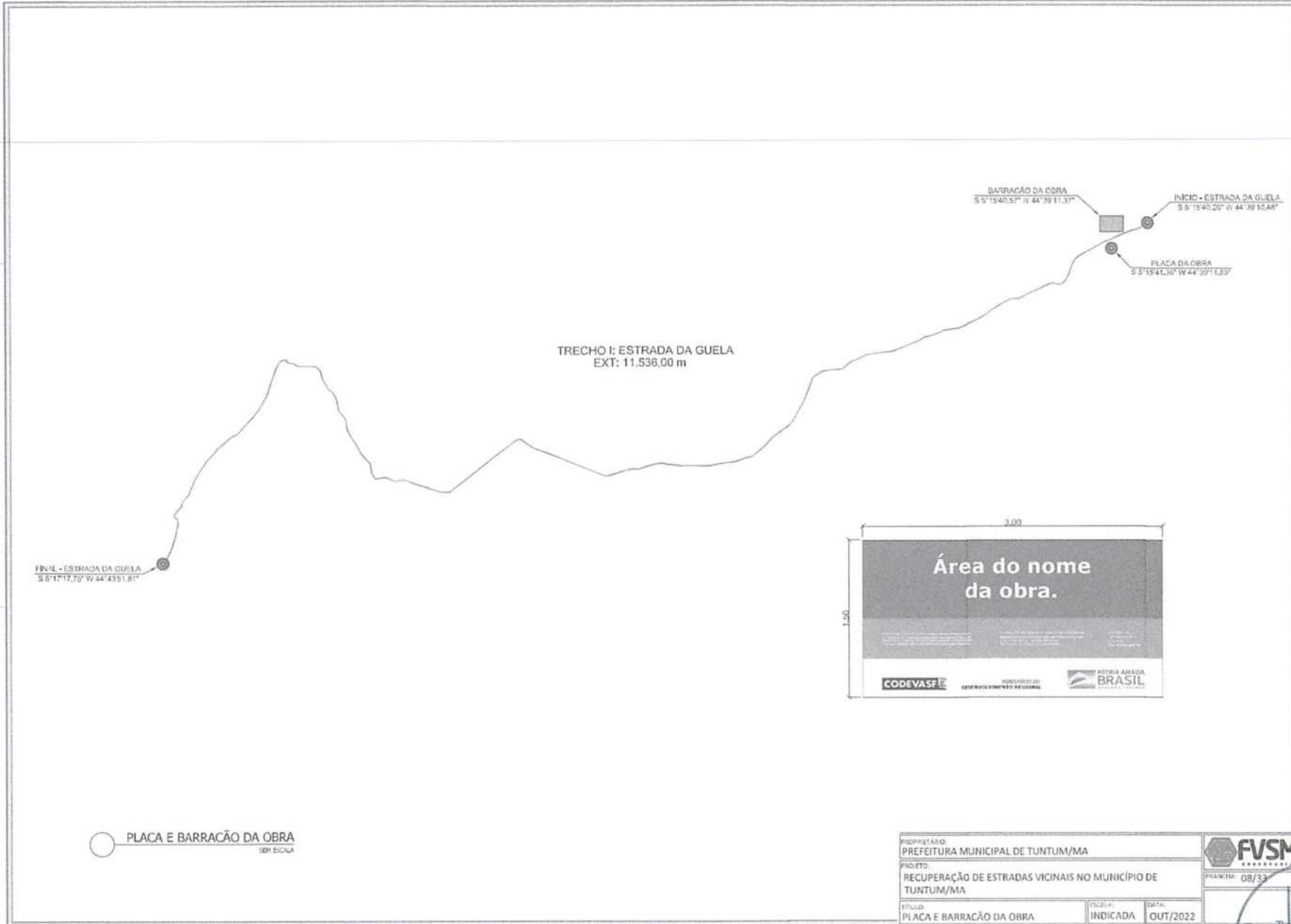
ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 07/33



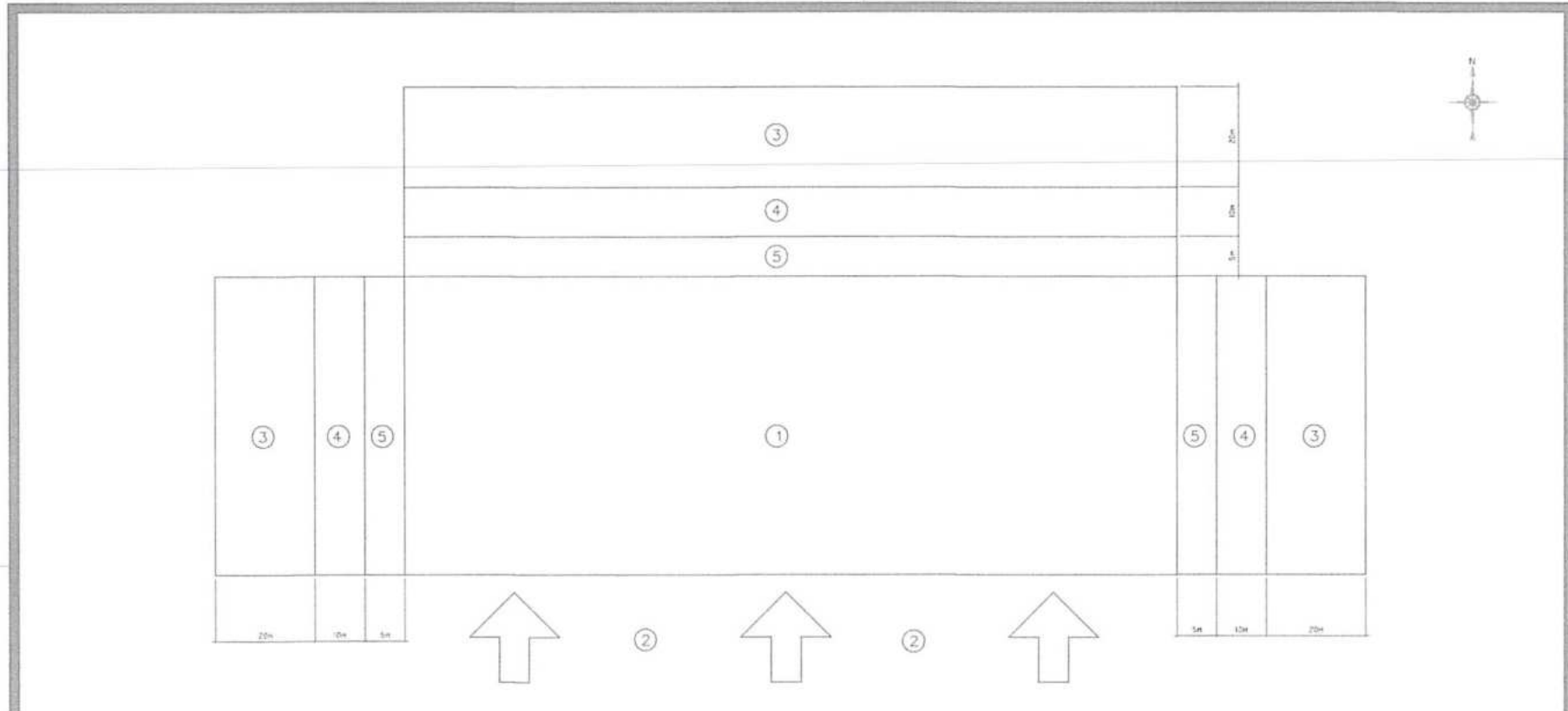


○ PLACA E BARRACÃO DA OBRA  
10x10

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
TÍTULO: PLACA E BARRACÃO DA OBRA	INDICADA:	DATA: OUT/2022

<b>FVSM</b>
PRECATORIO: 08/33






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)

- 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

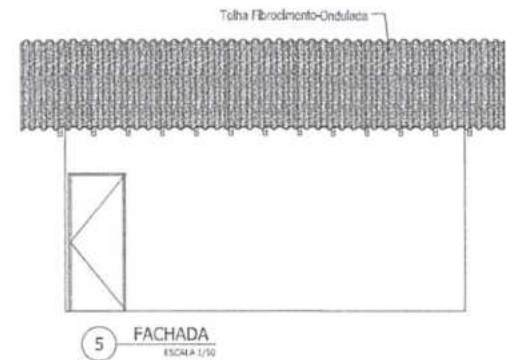
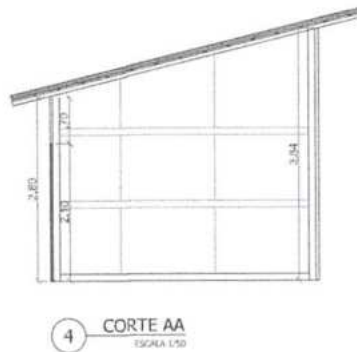
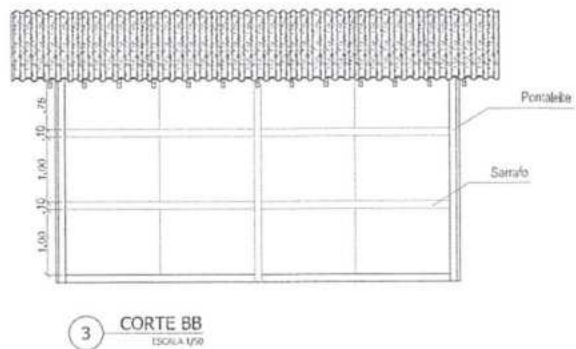
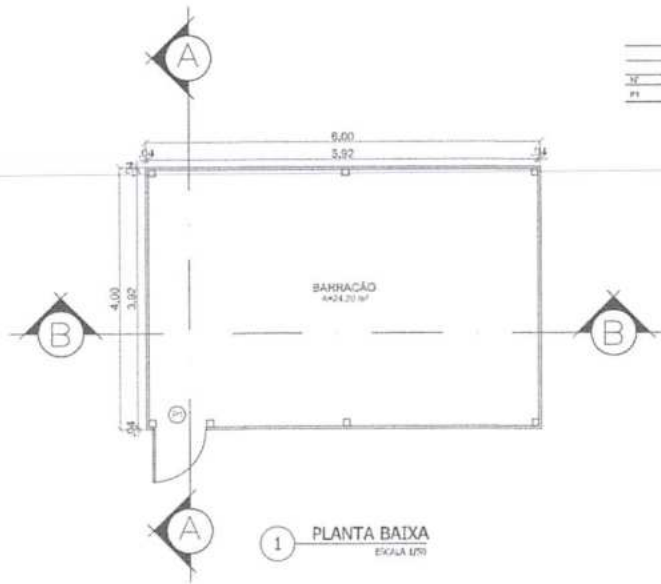
○ ÁREAS DEGRADADAS  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		 <b>FVSM</b> <small>SEMPRE VERDE</small>
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
TÍTULO: ÁREAS DEGRADADAS		PRANCHA: 09/33
ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2022	





QUADRO DE ESQUADRIAS		
PORTAS		
Nº	DIMENSÕES	TIPO
P1	5,00 x 2,10	ABRIR (INICIA)

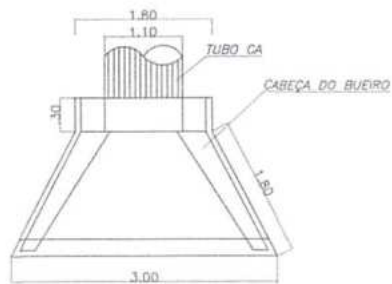


○ BARRACÃO  
SEM ESCALA

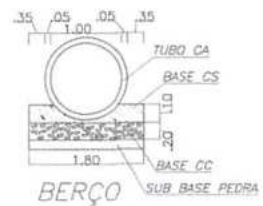
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA	PLANCHAS: 10/33
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA	DATA: OUT/2022
TÍTULO: ARQUITETÔNICO DO BARRACÃO	ESCALA: INDICADA



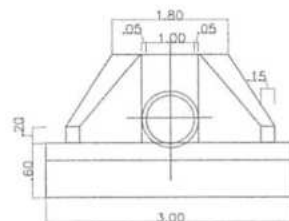
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO  
D = 100cm



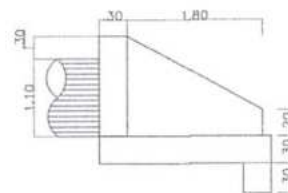
PLANTA BAIXA



BERÇO



VISTA



VISTA LATERAL

LEGENDA :

- CA-CONCRETO ARMADO CA-1/CA-2 (DE ACORDO COM O FABRICANTE)
- CS-CONCRETO SIMPLES CHARLBY- 1:3:3
- CC-CONCRETO CICLOPICO CHARBY- 1:3 COM 70% PEDRA BRUTA
- SUB-BASE-PEDRA BRUTA, TIPO "MATAÇÃO"



DETALHAMENTO DE BUEIRO

SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
DETALHAMENTO DE BUEIRO

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 11/33

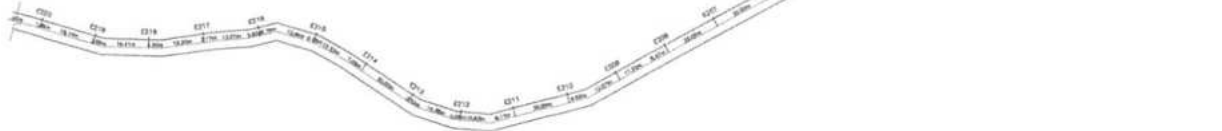


MUNICIPALIDAD MUNICIPAL DE TUNTUNUMA  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL  
 PREPARACION DE ESTIMACIONES Y PLANIFICACION DE  
 TUNELERIAS  
 ESTACIONAMIENTO (C/1)

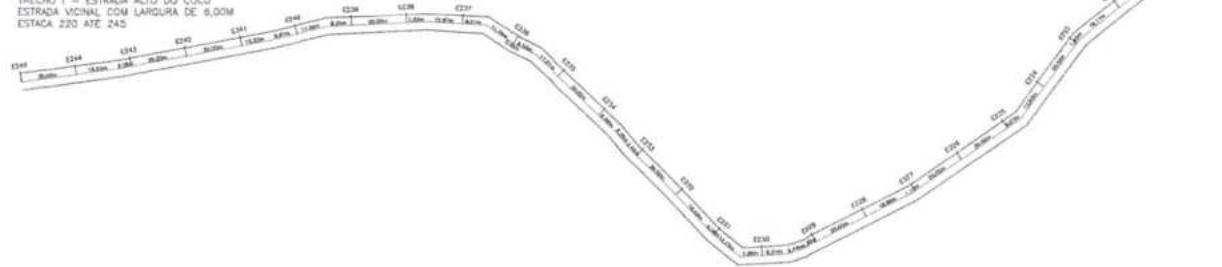
ESTACIONAMIENTO  
 (C/1)




TRECHO I - ESTRADA ALTO DO COCO  
 ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
 ESTACA 189 ATÉ 220



TRECHO I - ESTRADA ALTO DO COCO  
 ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
 ESTACA 220 ATÉ 245



○ ESTAQUEAMENTO  
 SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		 FVSM FUNDIUM
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
TÍTULO: ESTAQUEAMENTO/TRECHO I		PLANOJA: 13/23 ESCALA: INDICADA DATA: OUT/2022



ESTACIONAMIENTO  
200/1000



ESTACIONAMIENTO 1 - ESTACIONAMIENTO EN BLOQUE  
 ESTACION 1: 100' X 150' 00"  
 ESTACION 2: 100' X 150' 00"  
 ESTACION 3: 100' X 150' 00"  
 ESTACION 4: 100' X 150' 00"

ESTACIONAMIENTO 2 - ESTACIONAMIENTO EN BLOQUE  
 ESTACION 1: 100' X 150' 00"  
 ESTACION 2: 100' X 150' 00"  
 ESTACION 3: 100' X 150' 00"  
 ESTACION 4: 100' X 150' 00"

ESTACIONAMIENTO 3 - ESTACIONAMIENTO EN BLOQUE  
 ESTACION 1: 100' X 150' 00"  
 ESTACION 2: 100' X 150' 00"  
 ESTACION 3: 100' X 150' 00"  
 ESTACION 4: 100' X 150' 00"

ESTACIONAMIENTO 4 - ESTACIONAMIENTO EN BLOQUE  
 ESTACION 1: 100' X 150' 00"  
 ESTACION 2: 100' X 150' 00"  
 ESTACION 3: 100' X 150' 00"  
 ESTACION 4: 100' X 150' 00"

INSTITUCION		MUNICIPALIDAD MUNICIPAL DE TURISMO Y A...	
RECTORIA		MUNICIPALIDAD MUNICIPAL DE TURISMO Y A...	
PROYECTO		ESTACIONAMIENTO EN BLOQUE	
FECHA		...	
AUTORIZADO		...	
REVISADO		...	
DISEÑADO		...	
CONSTRUIDO		...	

Rubén C. P. L.  
 T.S.  
 354  
 PREP. ENTORNO MUNICIPAL DE TURISMO Y A...

TRECHO II - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTAÇÃO 238 ATE 283

TRECHO II - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTAÇÃO 282 ATE 323

TRECHO II - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTAÇÃO 323 ATE 369

TRECHO II - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTAÇÃO 360 ATE 413

TRECHO II - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
ESTAÇÃO 413 ATE 461

ESTAQUEAMENTO  
SPP/ESCUA

Departamento:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM, MA
Município:	TUNTUM, MA
Projeto:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM, MA
Atividade:	15/30
Tramo:	ESTAQUEAMENTO/TRECHO II
Impr. em:	08/1/2022



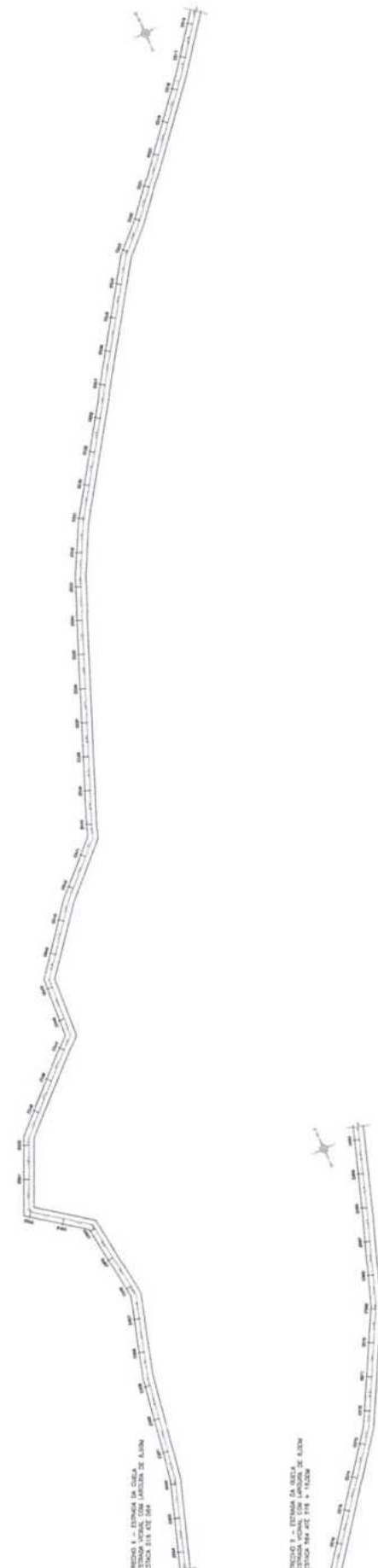
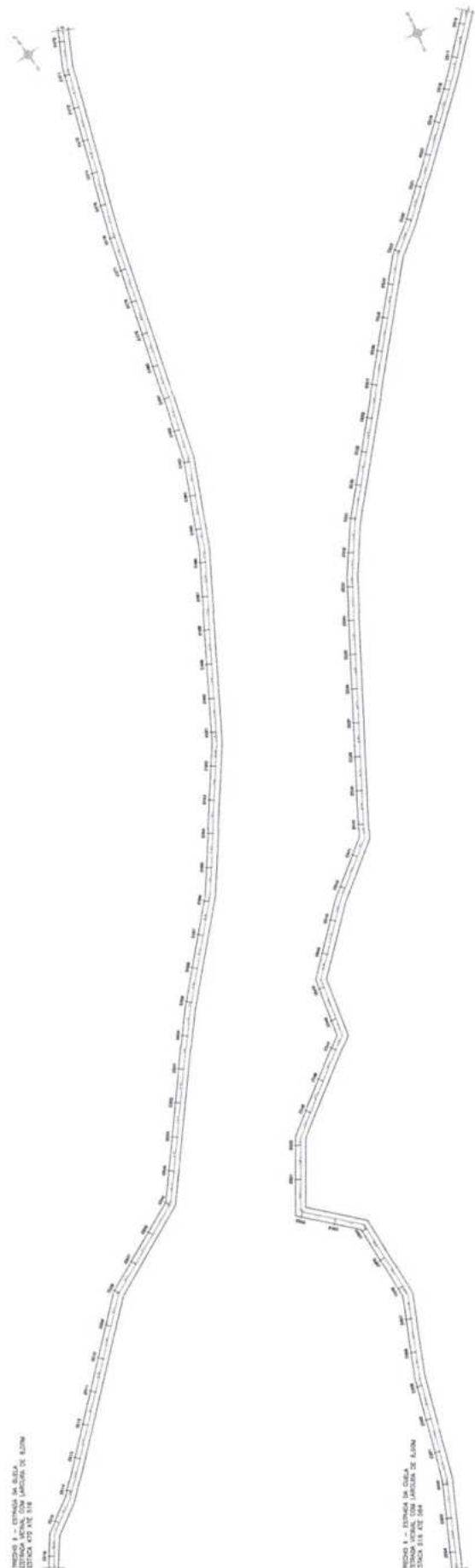
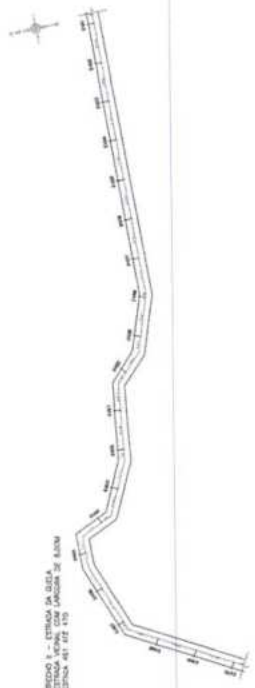
ESTAQUEAMENTO  
 2023

MEDIDA 1 - ESTACA DA SIBA  
 ESTACA Nº 01 COM ANCHURA DE 6,00M  
 ESTACA Nº 02 A 05

MEDIDA 2 - ESTACA DA SIBA  
 ESTACA Nº 06 COM ANCHURA DE 6,00M  
 ESTACA Nº 07 A 14

MEDIDA 3 - ESTACA DA SIBA  
 ESTACA Nº 15 COM ANCHURA DE 6,00M  
 ESTACA Nº 16 A 20

MEDIDA 4 - ESTACA DA SIBA  
 ESTACA Nº 21 COM ANCHURA DE 6,00M  
 ESTACA Nº 22 A 24





PREFEITURA MUNICIPAL DE TUTUMÃ MA  
PROJETO  
RECONSTRUÇÃO DE ESTRADA VICINAIS AO BAIRRO IPO DE  
TUTUMÃ MA  
LIVRO: 01  
FOLHA: 01



SEÇÃO 6 - ESTRADA VICINAIS DO BAIRRO IPO DE TUTUMÃ MA  
ESTACA 0+00 A 0+200

SEÇÃO 7 - ESTRADA VICINAIS DO BAIRRO IPO DE TUTUMÃ MA  
ESTACA 0+00 A 0+200

SEÇÃO 8 - ESTRADA VICINAIS DO BAIRRO IPO DE TUTUMÃ MA  
ESTACA 0+00 A 0+200

SEÇÃO 9 - ESTRADA VICINAIS DO BAIRRO IPO DE TUTUMÃ MA  
ESTACA 0+00 A 0+200

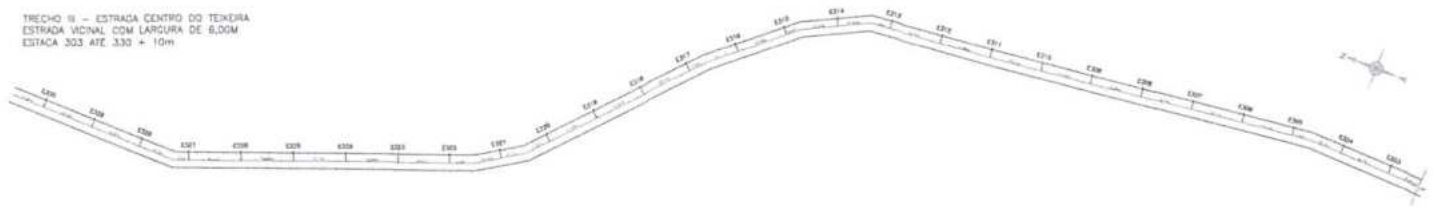
SEÇÃO 10 - ESTRADA VICINAIS DO BAIRRO IPO DE TUTUMÃ MA  
ESTACA 0+00 A 0+200

SEÇÃO 11 - ESTRADA VICINAIS DO BAIRRO IPO DE TUTUMÃ MA  
ESTACA 0+00 A 0+200


ESTACAJEAMENTO  
MÉTRICO



TRECHO II - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
 ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
 ESTACA 303 ATÉ 330 + 10m

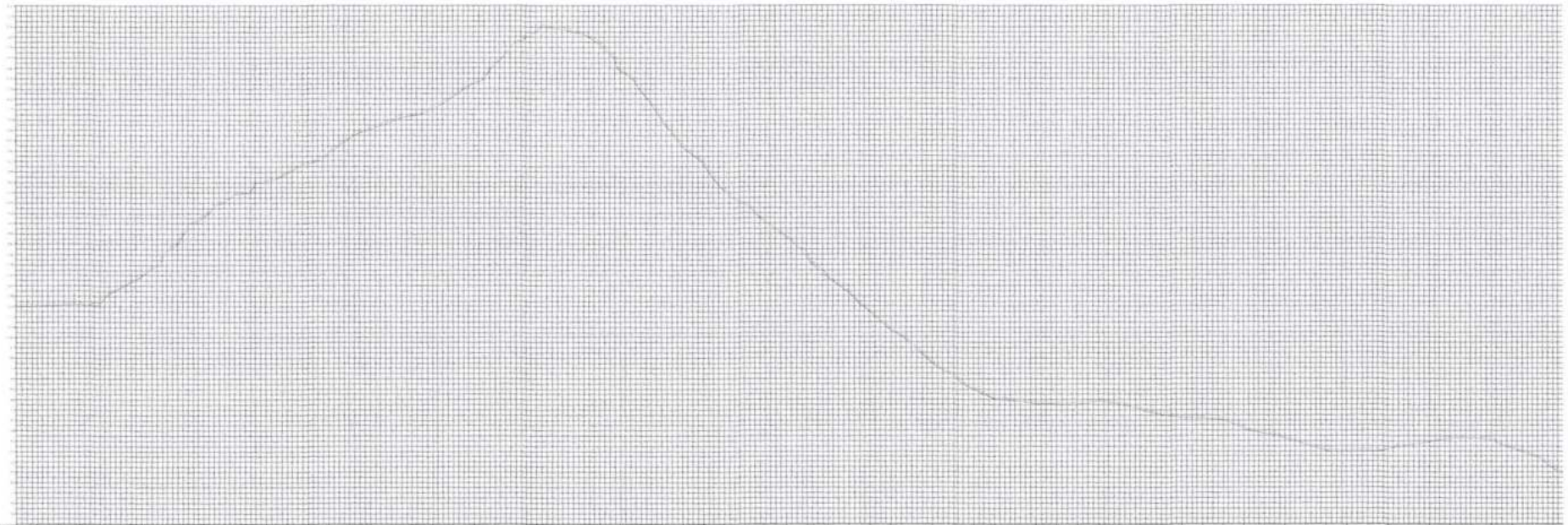


○ ESTAQUEAMENTO  
 SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA			 FVSM 18/33
PROJETO RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA			
TÍTULO ESTAQUEAMENTO/TRECHO III	ESCALA INDICADA	DATA OUT/2022	



PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 1  
 ----- COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



ESTACÃO	PROJETO (m)	TERRENO (m)
0+00	100.00	100.00
0+10	105.00	105.00
0+20	110.00	110.00
0+30	115.00	115.00
0+40	120.00	120.00
0+50	125.00	125.00
0+60	130.00	130.00
0+70	135.00	135.00
0+80	140.00	140.00
0+90	145.00	145.00
0+100	150.00	140.00
0+110	145.00	135.00
0+120	140.00	130.00
0+130	135.00	125.00
0+140	130.00	120.00
0+150	125.00	115.00
0+160	120.00	110.00
0+170	115.00	105.00
0+180	110.00	100.00
0+190	105.00	95.00
0+200	100.00	90.00
0+210	95.00	85.00
0+220	90.00	80.00
0+230	85.00	75.00
0+240	80.00	70.00
0+250	75.00	65.00
0+260	70.00	60.00
0+270	65.00	55.00
0+280	60.00	50.00
0+290	55.00	45.00
0+300	50.00	40.00
0+310	45.00	35.00
0+320	40.00	30.00
0+330	35.00	25.00
0+340	30.00	20.00
0+350	25.00	15.00
0+360	20.00	10.00
0+370	15.00	5.00
0+380	10.00	0.00
0+390	5.00	-5.00
0+400	0.00	-10.00

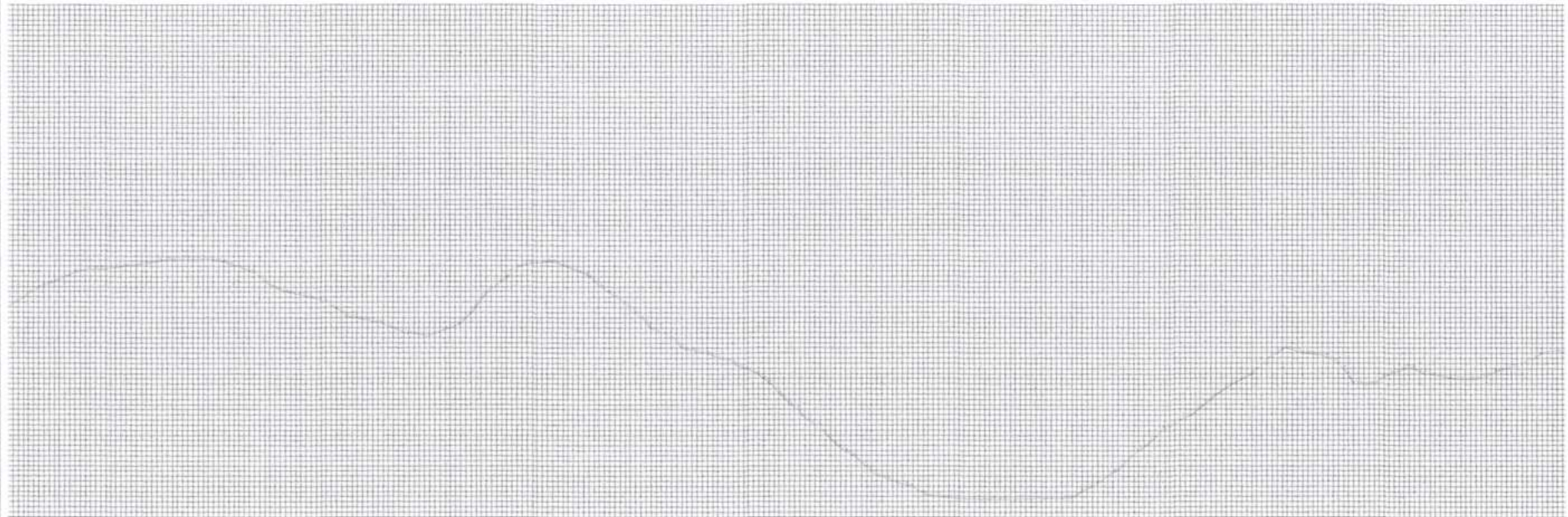
PERFIL LONGITUDINAL  
 1/50 ESCALA

PROPOSTA:		PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA	
PROJETO:		RECONSTRUÇÃO DE ESTRADAS VICIAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA	
TÍTULO:		PERFIL LONGITUDINAL	
INDICADA	DATA:	INDICADA	DATA:
	08/1/2022		





PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO I  
 - - - - - COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375	380	385	390	395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545	550	555	560	565	570	575	580	585	590	595	600	605	610	615	620	625	630	635	640	645	650	655	660	665	670	675	680	685	690	695	700	705	710	715	720	725	730	735	740	745	750	755	760	765	770	775	780	785	790	795	800	805	810	815	820	825	830	835	840	845	850	855	860	865	870	875	880	885	890	895	900	905	910	915	920	925	930	935	940	945	950	955	960	965	970	975	980	985	990	995	1000
100	98	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78	76	74	72	70	68	66	64	62	60	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2	0	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-50	-52	-54	-56	-58	-60	-62	-64	-66	-68	-70	-72	-74	-76	-78	-80	-82	-84	-86	-88	-90	-92	-94	-96	-98	-100	-102	-104	-106	-108	-110	-112	-114	-116	-118	-120	-122	-124	-126	-128	-130	-132	-134	-136	-138	-140	-142	-144	-146	-148	-150	-152	-154	-156	-158	-160	-162	-164	-166	-168	-170	-172	-174	-176	-178	-180	-182	-184	-186	-188	-190	-192	-194	-196	-198	-200																																																		

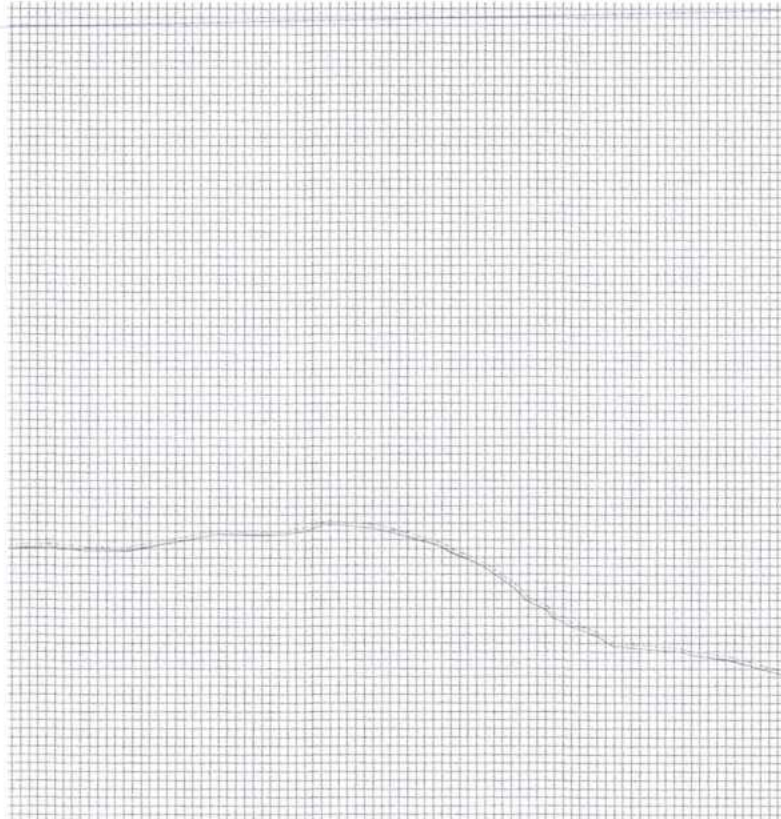
PERFIL LONGITUDINAL  
 SEM ESCALA

Município: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM, MA	
Projeto: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM, MA	
Título: PERFIL LONGITUDINAL	
Planilha: INDICADA	Data: 09/11/2012


 Rubrica  
 C.P.L.  
 358  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM, MA

PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 1

\*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



17.20	18.24	18.82	17.1
18.21	18.22	18.83	17.1
18.22	17.87	18.83	17.1
18.23	17.51	18.83	17.1
18.24	17.15	18.83	17.1
18.25	16.79	18.83	17.1
18.26	16.43	18.83	17.1
18.27	16.07	18.83	17.1
18.28	15.71	18.83	17.1
18.29	15.35	18.83	17.1
18.30	14.99	18.83	17.1
18.31	14.63	18.83	17.1
18.32	14.27	18.83	17.1
18.33	13.91	18.83	17.1
18.34	13.55	18.83	17.1
18.35	13.19	18.83	17.1
18.36	12.83	18.83	17.1
18.37	12.47	18.83	17.1
18.38	12.11	18.83	17.1
18.39	11.75	18.83	17.1
18.40	11.39	18.83	17.1
18.41	11.03	18.83	17.1
18.42	10.67	18.83	17.1
18.43	10.31	18.83	17.1
18.44	9.95	18.83	17.1
18.45	9.59	18.83	17.1
18.46	9.23	18.83	17.1
18.47	8.87	18.83	17.1
18.48	8.51	18.83	17.1
18.49	8.15	18.83	17.1
18.50	7.79	18.83	17.1
18.51	7.43	18.83	17.1
18.52	7.07	18.83	17.1
18.53	6.71	18.83	17.1
18.54	6.35	18.83	17.1
18.55	5.99	18.83	17.1
18.56	5.63	18.83	17.1
18.57	5.27	18.83	17.1
18.58	4.91	18.83	17.1
18.59	4.55	18.83	17.1
18.60	4.19	18.83	17.1
18.61	3.83	18.83	17.1
18.62	3.47	18.83	17.1
18.63	3.11	18.83	17.1
18.64	2.75	18.83	17.1
18.65	2.39	18.83	17.1
18.66	2.03	18.83	17.1
18.67	1.67	18.83	17.1
18.68	1.31	18.83	17.1
18.69	0.95	18.83	17.1
18.70	0.59	18.83	17.1
18.71	0.23	18.83	17.1
18.72	-0.13	18.83	17.1
18.73	-0.49	18.83	17.1
18.74	-0.85	18.83	17.1
18.75	-1.21	18.83	17.1
18.76	-1.57	18.83	17.1
18.77	-1.93	18.83	17.1
18.78	-2.29	18.83	17.1
18.79	-2.65	18.83	17.1
18.80	-3.01	18.83	17.1
18.81	-3.37	18.83	17.1
18.82	-3.73	18.83	17.1
18.83	-4.09	18.83	17.1
18.84	-4.45	18.83	17.1
18.85	-4.81	18.83	17.1
18.86	-5.17	18.83	17.1
18.87	-5.53	18.83	17.1
18.88	-5.89	18.83	17.1
18.89	-6.25	18.83	17.1
18.90	-6.61	18.83	17.1
18.91	-6.97	18.83	17.1
18.92	-7.33	18.83	17.1
18.93	-7.69	18.83	17.1
18.94	-8.05	18.83	17.1
18.95	-8.41	18.83	17.1
18.96	-8.77	18.83	17.1
18.97	-9.13	18.83	17.1
18.98	-9.49	18.83	17.1
18.99	-9.85	18.83	17.1
19.00	-10.21	18.83	17.1

PERFIL LONGITUDINAL  
SEM ESCALA

PROPRIETARIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA	
PROJETO RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA	
TÍTULO PERFIL LONGITUDINAL	
ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2022

**FVSM**

PLANHO: 2/33

RUBRICA: [Handwritten Signature]

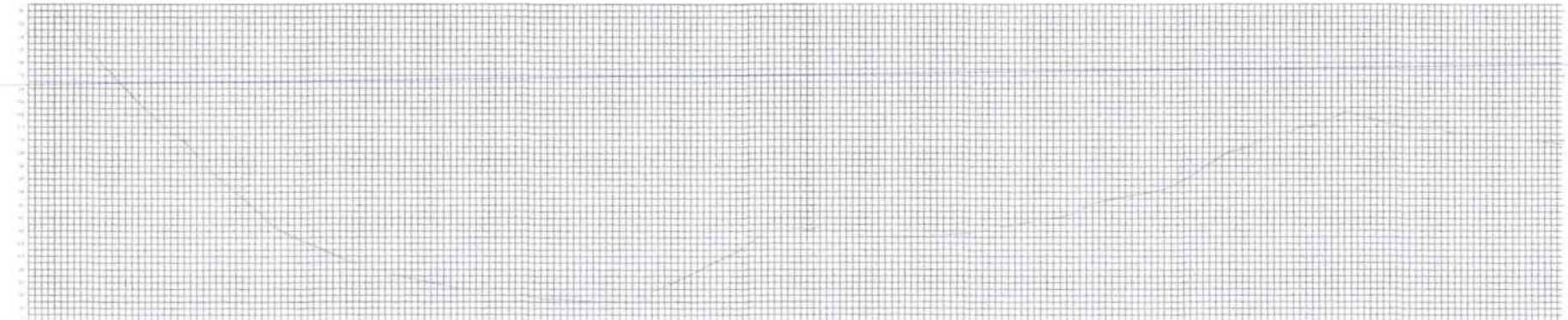
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

FIS. 359

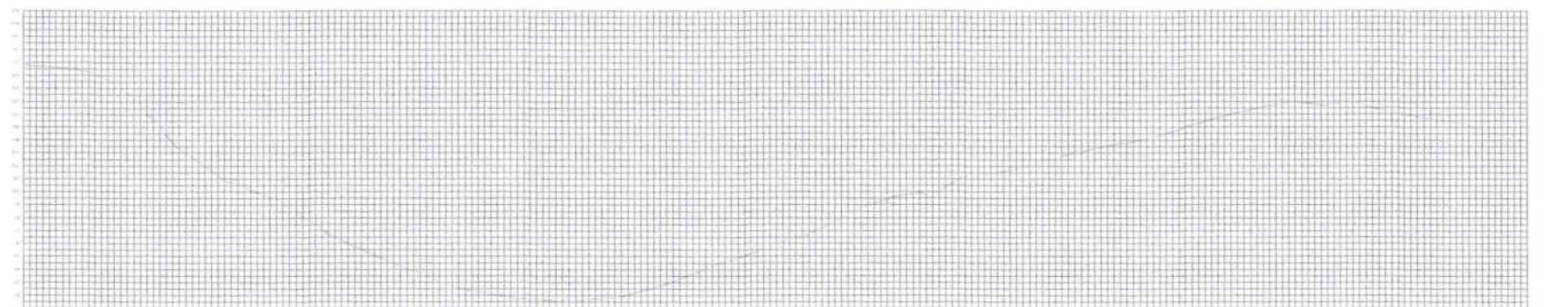
C.P.L.

PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO II

----- COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



ESTACÃO	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO	ALTIMETRIA
0+00	105.14	105.14	8.00
0+05	105.76	105.76	8.05
0+10	106.38	106.38	8.10
0+15	107.00	107.00	8.15
0+20	107.62	107.62	8.20
0+25	108.24	108.24	8.25
0+30	108.86	108.86	8.30
0+35	109.48	109.48	8.35
0+40	110.10	110.10	8.40
0+45	110.72	110.72	8.45
0+50	111.34	111.34	8.50
0+55	111.96	111.96	8.55
0+60	112.58	112.58	8.60
0+65	113.20	113.20	8.65
0+70	113.82	113.82	8.70
0+75	114.44	114.44	8.75
0+80	115.06	115.06	8.80
0+85	115.68	115.68	8.85
0+90	116.30	116.30	8.90
0+95	116.92	116.92	8.95
1+00	117.54	117.54	9.00



ESTACÃO	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO	ALTIMETRIA
0+00	105.14	105.14	8.00
0+05	105.76	105.76	8.05
0+10	106.38	106.38	8.10
0+15	107.00	107.00	8.15
0+20	107.62	107.62	8.20
0+25	108.24	108.24	8.25
0+30	108.86	108.86	8.30
0+35	109.48	109.48	8.35
0+40	110.10	110.10	8.40
0+45	110.72	110.72	8.45
0+50	111.34	111.34	8.50
0+55	111.96	111.96	8.55
0+60	112.58	112.58	8.60
0+65	113.20	113.20	8.65
0+70	113.82	113.82	8.70
0+75	114.44	114.44	8.75
0+80	115.06	115.06	8.80
0+85	115.68	115.68	8.85
0+90	116.30	116.30	8.90
0+95	116.92	116.92	8.95
1+00	117.54	117.54	9.00

PERFIL LONGITUDINAL  
 100% ESCALA

PROPOSTA:  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

PROJETO:  
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

TIPO DE PROJETO:  
 PERFIL LONGITUDINAL

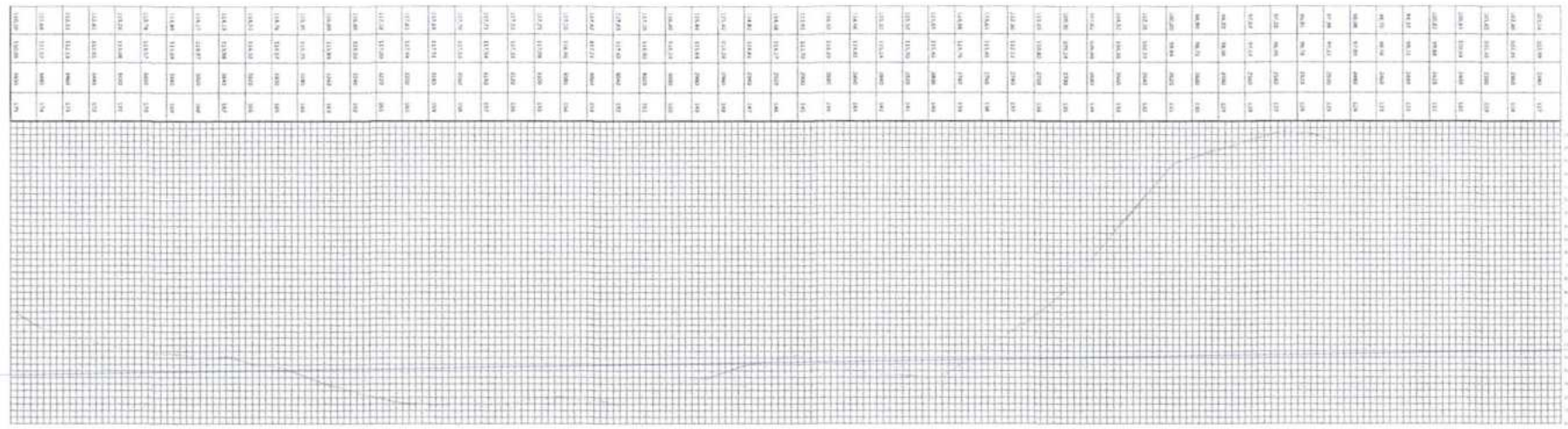
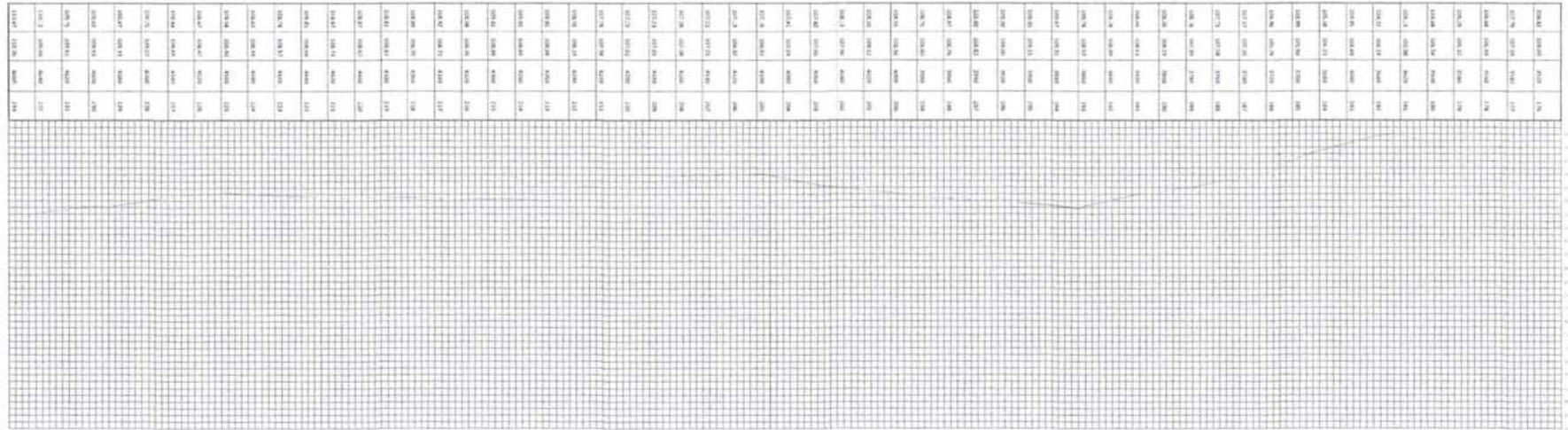
INDICADA: 01/07/2022



Prefeitura Municipal de Tutumaha  
 Rua: ...  
 CEP: ...  
 INSCRIÇÃO DE ESTADOS VINCULADOS NO MUNICÍPIO DE TUTUMBAHA  
 Rubrica: ...  
 Nº: ...  
 Data: ...

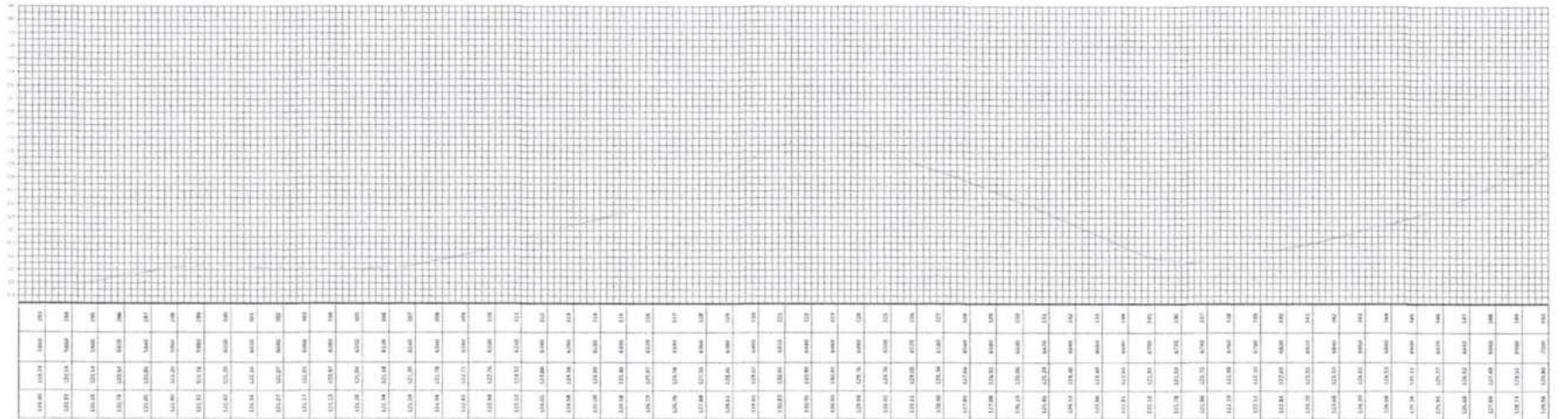
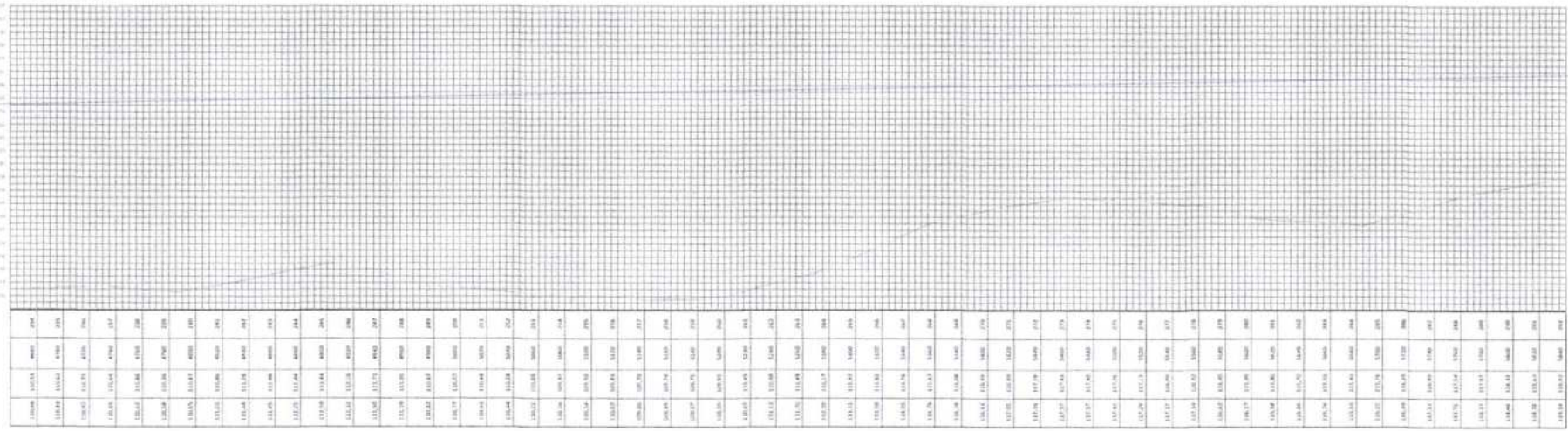
PERFIL LONGITUDINAL

em escala



Perfil Longitudinal - Trecho 1  
 - - - - - Cotas do Projeto  
 - - - - - Cotas do Terreno

PERFIL LONGITUDINAL - FRECHO B  
 - - - - - COTAS DO PROJETO  
 - - - - - COTAS DO TERRENO



PERFIL LONGITUDINAL  
 SEM ESCALA

PROPOSTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 PROJETO: REQUALIFICAÇÃO DE ESTRADAS VIZINAS AO AQUIDUCO DE TUNTUM/MA  
 FASE: PERFIL LONGITUDINAL  
 DATA: 25/11  
 INDICADA: DATA: 07/2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 RUBRICA  
 CPL  
 369



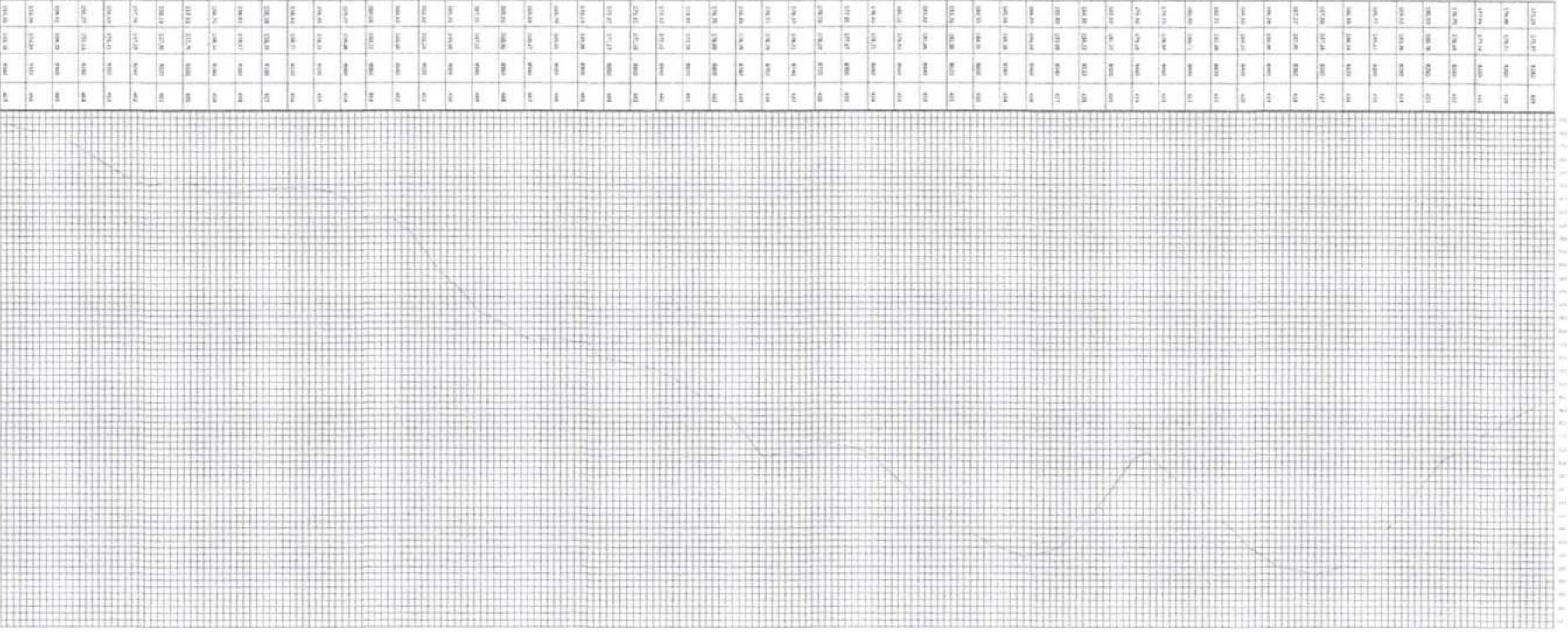




PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPIÚMA  
 Rua: ...  
 CEP: 27.733-...  
 FONE: ...  
 E-MAIL: ...

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE ESTRADAS VERIAIS NO MUNICÍPIO DE TUPIÚMA  
 PERFIL LONGITUDINAL  
 INVENÇÃO: 01/7/2022  
 RUIBRO: CPL

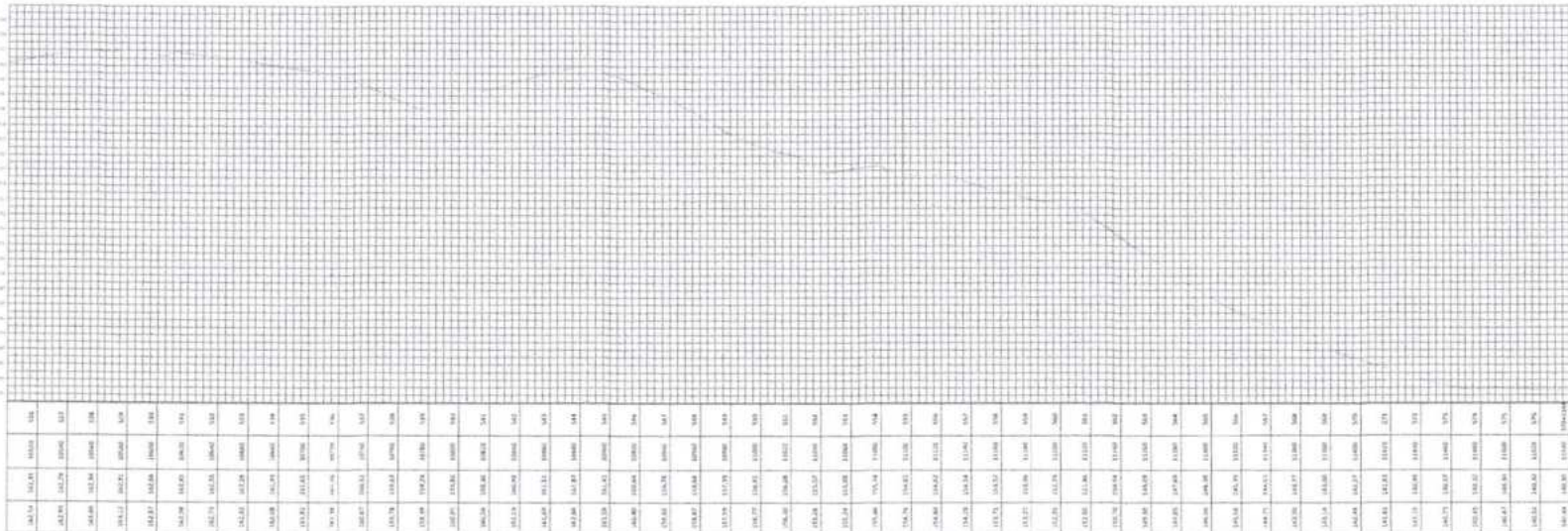
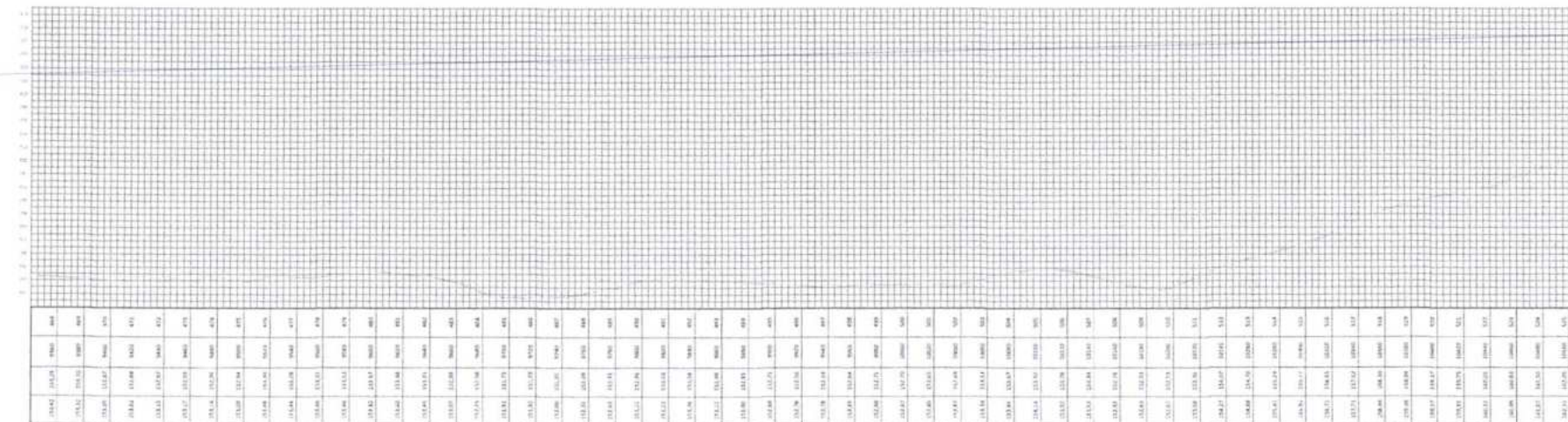
PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL LONGITUDINAL - PROJETO  
 ----- COTA DO TERRENO  
 - - - - - COTA DO PROJETO

ESTACÃO	ALTI. TERRENO (m)	ALTI. PROJETO (m)	GRADIENTE (%)	RAIO (m)
0+000	100.00	100.00	0.00	0.00
0+010	98.00	98.00	-2.00	0.00
0+020	95.00	95.00	-3.00	0.00
0+030	92.00	92.00	-3.00	0.00
0+040	88.00	88.00	-4.50	0.00
0+050	85.00	85.00	-3.50	0.00
0+060	82.00	82.00	-3.50	0.00
0+070	80.00	80.00	-2.50	0.00
0+080	78.00	78.00	-2.50	0.00
0+090	75.00	75.00	-3.50	0.00
0+100	72.00	72.00	-3.50	0.00
0+110	70.00	70.00	-2.50	0.00
0+120	68.00	68.00	-2.50	0.00
0+130	65.00	65.00	-4.50	0.00
0+140	62.00	62.00	-4.50	0.00
0+150	60.00	60.00	-3.50	0.00
0+160	58.00	58.00	-3.50	0.00
0+170	55.00	55.00	-5.50	0.00
0+180	52.00	52.00	-5.50	0.00
0+190	50.00	50.00	-4.00	0.00
0+200	48.00	48.00	-4.00	0.00
0+210	45.00	45.00	-6.00	0.00
0+220	42.00	42.00	-6.00	0.00
0+230	40.00	40.00	-5.00	0.00
0+240	38.00	38.00	-5.00	0.00
0+250	35.00	35.00	-8.00	0.00
0+260	32.00	32.00	-8.00	0.00
0+270	30.00	30.00	-7.00	0.00
0+280	28.00	28.00	-7.00	0.00
0+290	25.00	25.00	-10.00	0.00
0+300	22.00	22.00	-10.00	0.00
0+310	20.00	20.00	-9.00	0.00
0+320	18.00	18.00	-9.00	0.00
0+330	15.00	15.00	-12.00	0.00
0+340	12.00	12.00	-12.00	0.00
0+350	10.00	10.00	-11.00	0.00
0+360	8.00	8.00	-11.00	0.00
0+370	6.00	6.00	-10.00	0.00
0+380	4.00	4.00	-10.00	0.00
0+390	2.00	2.00	-9.00	0.00
0+400	0.00	0.00	-9.00	0.00

PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO E  
 - - - - - COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



PERFIL LONGITUDINAL  
 SEM ESCOLA

PROPOSTA:  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA  
 PROJETO:  
 RECURSÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM-MA  
 TÍTULO:  
 PERFIL LONGITUDINAL  
 DATA:  
 INDICADA  
 Nº:  
 007/2022

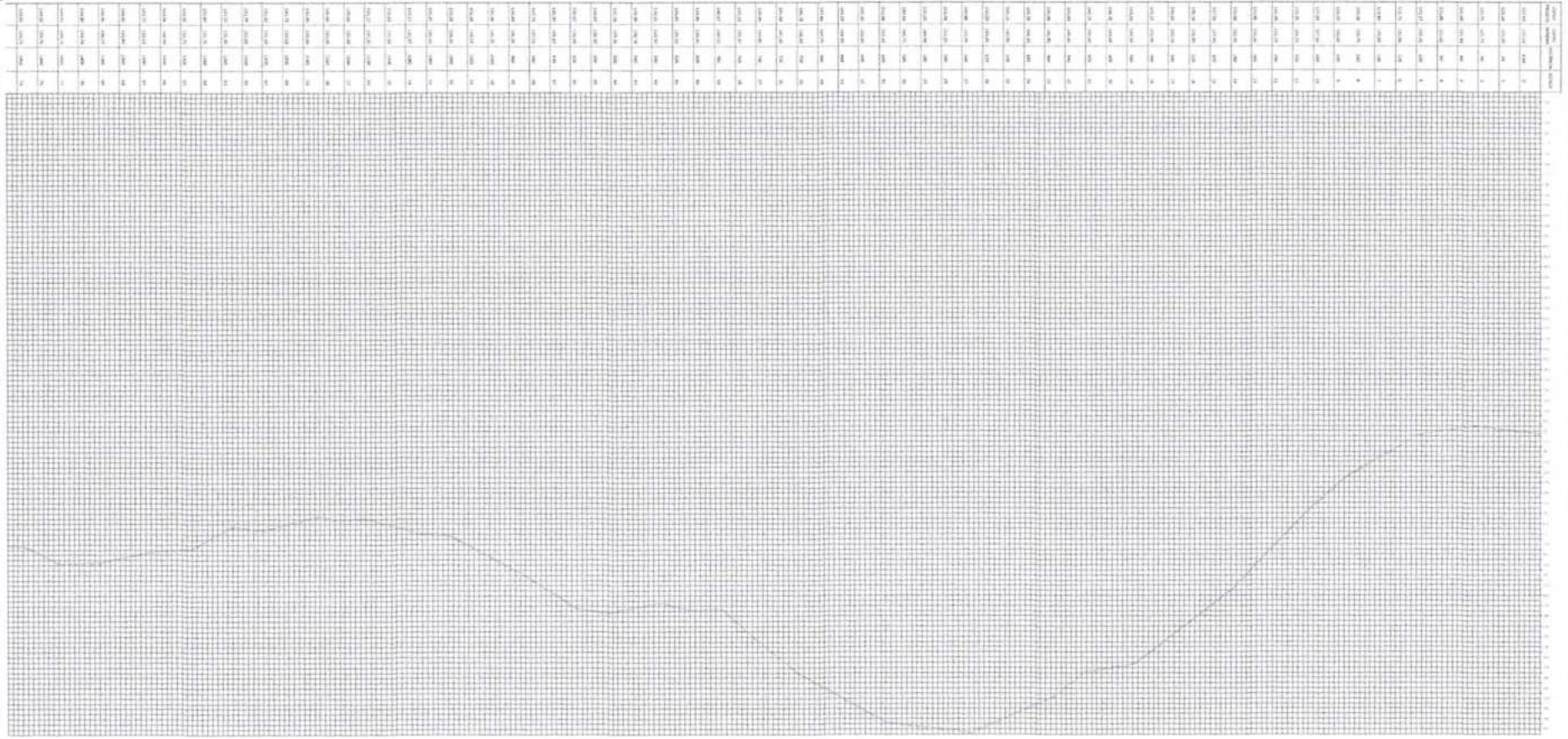
  
 38/23  
 Prefeitura Municipal de Tuntum-MA  
 R. Silva  
 365  
 C. P. L.

PRETURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MG  
 Fis. 366

Rubrica  
 CPL

PRETURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MG  
 DIRETORIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ESTRUTURAS  
 PROJETO DE PERFIL LONGITUDINAL DE TUNTUM-MG

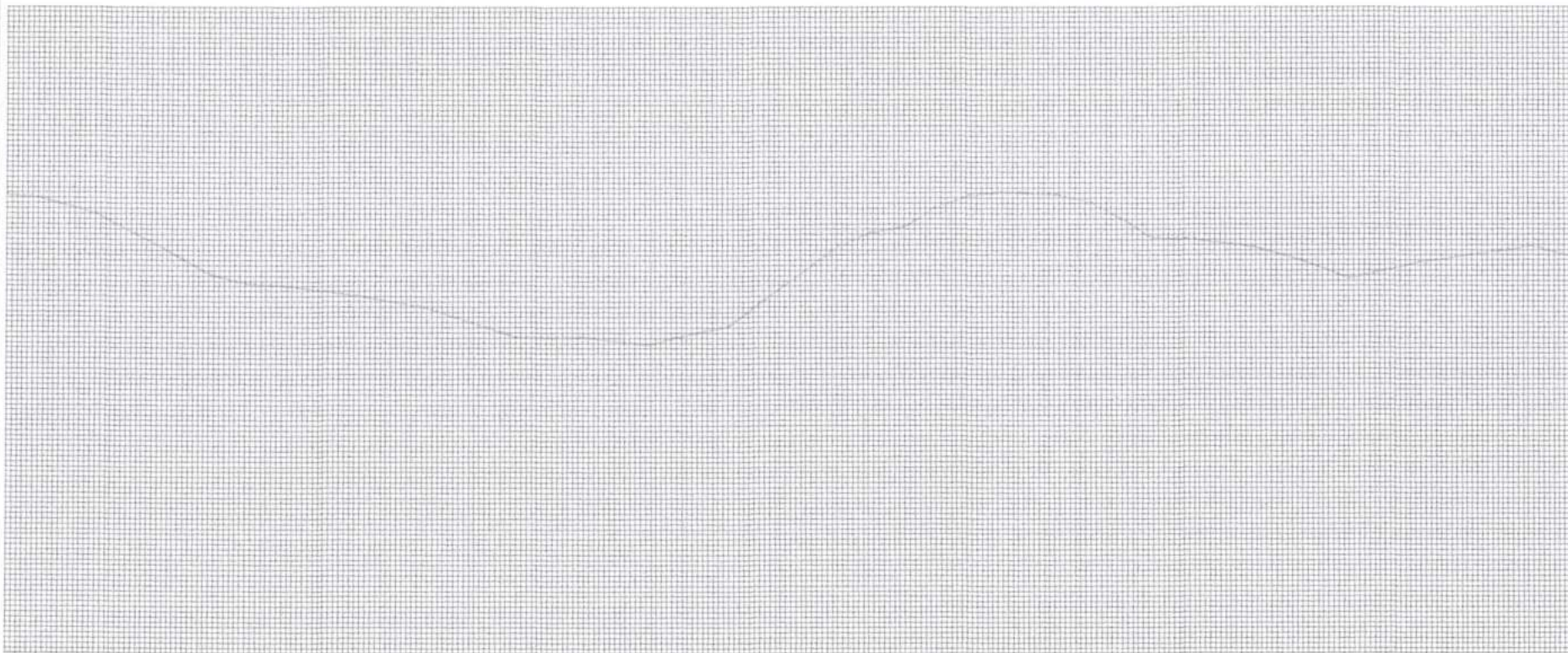
PERFIL LONGITUDINAL  
 SEM ESCALA



PERFIL LONGITUDINAL - BECHO III  
 ----- COTA DO PAVIMENTO  
 ----- COTA DO TERRENO

ESTACÃO	ALTIMETRIA (M)	ALTIMETRIA (M)
0+00	1000	1000
0+10	995	995
0+20	990	990
0+30	985	985
0+40	980	980
0+50	975	975
0+60	970	970
0+70	965	965
0+80	960	960
0+90	955	955
1+00	950	950
1+10	945	945
1+20	940	940
1+30	935	935
1+40	930	930
1+50	925	925
1+60	920	920
1+70	915	915
1+80	910	910
1+90	905	905
2+00	900	900
2+10	895	895
2+20	890	890
2+30	885	885
2+40	880	880
2+50	875	875
2+60	870	870
2+70	865	865
2+80	860	860
2+90	855	855
3+00	850	850
3+10	845	845
3+20	840	840
3+30	835	835
3+40	830	830
3+50	825	825
3+60	820	820
3+70	815	815
3+80	810	810
3+90	805	805
4+00	800	800
4+10	795	795
4+20	790	790
4+30	785	785
4+40	780	780
4+50	775	775
4+60	770	770
4+70	765	765
4+80	760	760
4+90	755	755
5+00	750	750
5+10	745	745
5+20	740	740
5+30	735	735
5+40	730	730
5+50	725	725
5+60	720	720
5+70	715	715
5+80	710	710
5+90	705	705
6+00	700	700
6+10	695	695
6+20	690	690
6+30	685	685
6+40	680	680
6+50	675	675
6+60	670	670
6+70	665	665
6+80	660	660
6+90	655	655
7+00	650	650
7+10	645	645
7+20	640	640
7+30	635	635
7+40	630	630
7+50	625	625
7+60	620	620
7+70	615	615
7+80	610	610
7+90	605	605
8+00	600	600
8+10	595	595
8+20	590	590
8+30	585	585
8+40	580	580
8+50	575	575
8+60	570	570
8+70	565	565
8+80	560	560
8+90	555	555
9+00	550	550
9+10	545	545
9+20	540	540
9+30	535	535
9+40	530	530
9+50	525	525
9+60	520	520
9+70	515	515
9+80	510	510
9+90	505	505
10+00	500	500
10+10	495	495
10+20	490	490
10+30	485	485
10+40	480	480
10+50	475	475
10+60	470	470
10+70	465	465
10+80	460	460
10+90	455	455
11+00	450	450
11+10	445	445
11+20	440	440
11+30	435	435
11+40	430	430
11+50	425	425
11+60	420	420
11+70	415	415
11+80	410	410
11+90	405	405
12+00	400	400
12+10	395	395
12+20	390	390
12+30	385	385
12+40	380	380
12+50	375	375
12+60	370	370
12+70	365	365
12+80	360	360
12+90	355	355
13+00	350	350
13+10	345	345
13+20	340	340
13+30	335	335
13+40	330	330
13+50	325	325
13+60	320	320
13+70	315	315
13+80	310	310
13+90	305	305
14+00	300	300
14+10	295	295
14+20	290	290
14+30	285	285
14+40	280	280
14+50	275	275
14+60	270	270
14+70	265	265
14+80	260	260
14+90	255	255
15+00	250	250
15+10	245	245
15+20	240	240
15+30	235	235
15+40	230	230
15+50	225	225
15+60	220	220
15+70	215	215
15+80	210	210
15+90	205	205
16+00	200	200
16+10	195	195
16+20	190	190
16+30	185	185
16+40	180	180
16+50	175	175
16+60	170	170
16+70	165	165
16+80	160	160
16+90	155	155
17+00	150	150
17+10	145	145
17+20	140	140
17+30	135	135
17+40	130	130
17+50	125	125
17+60	120	120
17+70	115	115
17+80	110	110
17+90	105	105
18+00	100	100
18+10	95	95
18+20	90	90
18+30	85	85
18+40	80	80
18+50	75	75
18+60	70	70
18+70	65	65
18+80	60	60
18+90	55	55
19+00	50	50
19+10	45	45
19+20	40	40
19+30	35	35
19+40	30	30
19+50	25	25
19+60	20	20
19+70	15	15
19+80	10	10
19+90	5	5
20+00	0	0

PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO II  
 - - - - - COTAS DO PROJETO  
 \_\_\_\_\_ COTAS DO TERRENO



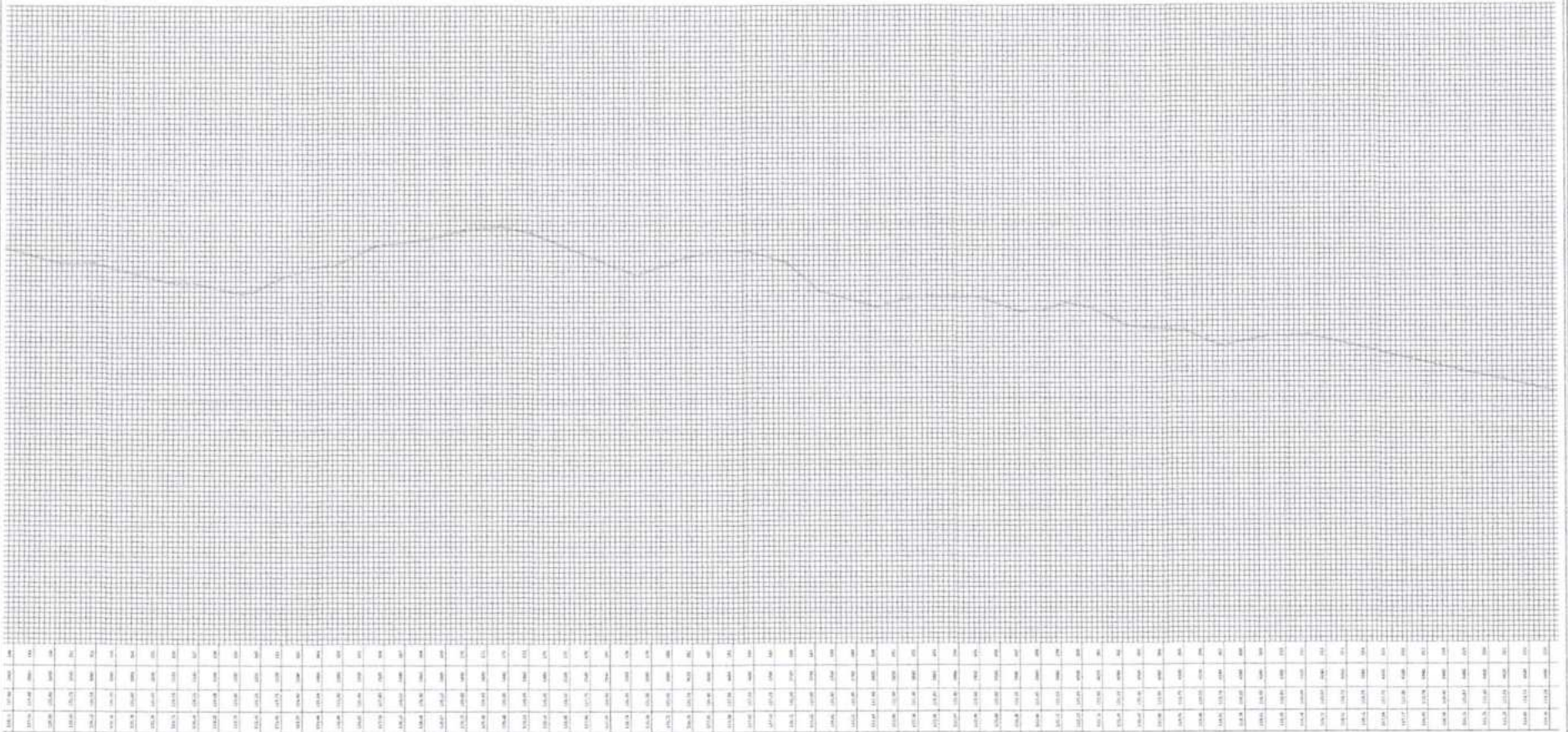
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
100.00	99.50	99.00	98.50	98.00	97.50	97.00	96.50	96.00	95.50	95.00	94.50	94.00	93.50	93.00	92.50	92.00	91.50	91.00	90.50	90.00	89.50	89.00	88.50	88.00	87.50	87.00	86.50	86.00	85.50	85.00	84.50	84.00	83.50	83.00	82.50	82.00	81.50	81.00	80.50	80.00	79.50	79.00	78.50	78.00	77.50	77.00	76.50	76.00	75.50	75.00	74.50	74.00	73.50	73.00	72.50	72.00	71.50	71.00	70.50	70.00	69.50	69.00	68.50	68.00	67.50	67.00	66.50	66.00	65.50	65.00	64.50	64.00	63.50	63.00	62.50	62.00	61.50	61.00	60.50	60.00	59.50	59.00	58.50	58.00	57.50	57.00	56.50	56.00	55.50	55.00	54.50	54.00	53.50	53.00	52.50	52.00	51.50	51.00	50.50	50.00	49.50	49.00	48.50	48.00	47.50	47.00	46.50	46.00	45.50	45.00	44.50	44.00	43.50	43.00	42.50	42.00	41.50	41.00	40.50	40.00	39.50	39.00	38.50	38.00	37.50	37.00	36.50	36.00	35.50	35.00	34.50	34.00	33.50	33.00	32.50	32.00	31.50	31.00	30.50	30.00	29.50	29.00	28.50	28.00	27.50	27.00	26.50	26.00	25.50	25.00	24.50	24.00	23.50	23.00	22.50	22.00	21.50	21.00	20.50	20.00	19.50	19.00	18.50	18.00	17.50	17.00	16.50	16.00	15.50	15.00	14.50	14.00	13.50	13.00	12.50	12.00	11.50	11.00	10.50	10.00	9.50	9.00	8.50	8.00	7.50	7.00	6.50	6.00	5.50	5.00	4.50	4.00	3.50	3.00	2.50	2.00	1.50	1.00	0.50	0.00	-0.50	-1.00	-1.50	-2.00	-2.50	-3.00	-3.50	-4.00	-4.50	-5.00	-5.50	-6.00	-6.50	-7.00	-7.50	-8.00	-8.50	-9.00	-9.50	-10.00	-10.50	-11.00	-11.50	-12.00	-12.50	-13.00	-13.50	-14.00	-14.50	-15.00	-15.50	-16.00	-16.50	-17.00	-17.50	-18.00	-18.50	-19.00	-19.50	-20.00	-20.50	-21.00	-21.50	-22.00	-22.50	-23.00	-23.50	-24.00	-24.50	-25.00	-25.50	-26.00	-26.50	-27.00	-27.50	-28.00	-28.50	-29.00	-29.50	-30.00	-30.50	-31.00	-31.50	-32.00	-32.50	-33.00	-33.50	-34.00	-34.50	-35.00	-35.50	-36.00	-36.50	-37.00	-37.50	-38.00	-38.50	-39.00	-39.50	-40.00	-40.50	-41.00	-41.50	-42.00	-42.50	-43.00	-43.50	-44.00	-44.50	-45.00	-45.50	-46.00	-46.50	-47.00	-47.50	-48.00	-48.50	-49.00	-49.50	-50.00	-50.50	-51.00	-51.50	-52.00	-52.50	-53.00	-53.50	-54.00	-54.50	-55.00	-55.50	-56.00	-56.50	-57.00	-57.50	-58.00	-58.50	-59.00	-59.50	-60.00	-60.50	-61.00	-61.50	-62.00	-62.50	-63.00	-63.50	-64.00	-64.50	-65.00	-65.50	-66.00	-66.50	-67.00	-67.50	-68.00	-68.50	-69.00	-69.50	-70.00	-70.50	-71.00	-71.50	-72.00	-72.50	-73.00	-73.50	-74.00	-74.50	-75.00	-75.50	-76.00	-76.50	-77.00	-77.50	-78.00	-78.50	-79.00	-79.50	-80.00	-80.50	-81.00	-81.50	-82.00	-82.50	-83.00	-83.50	-84.00	-84.50	-85.00	-85.50	-86.00	-86.50	-87.00	-87.50	-88.00	-88.50	-89.00	-89.50	-90.00	-90.50	-91.00	-91.50	-92.00	-92.50	-93.00	-93.50	-94.00	-94.50	-95.00	-95.50	-96.00	-96.50	-97.00	-97.50	-98.00	-98.50	-99.00	-99.50	-100.00

PERFIL LONGITUDINAL  
 SEM ESCALA

PROPOSTA:  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 PROJETO:  
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS NO MUNICÍPIO DE  
 TUNTUM/MA  
 TIPO:  
 PERFIL LONGITUDINAL  
 ESCALA:  
 INDICADA  
 DATA:  
 04/1/2022



PERFIL LONGITUDINAL - TERÇO III  
 \*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



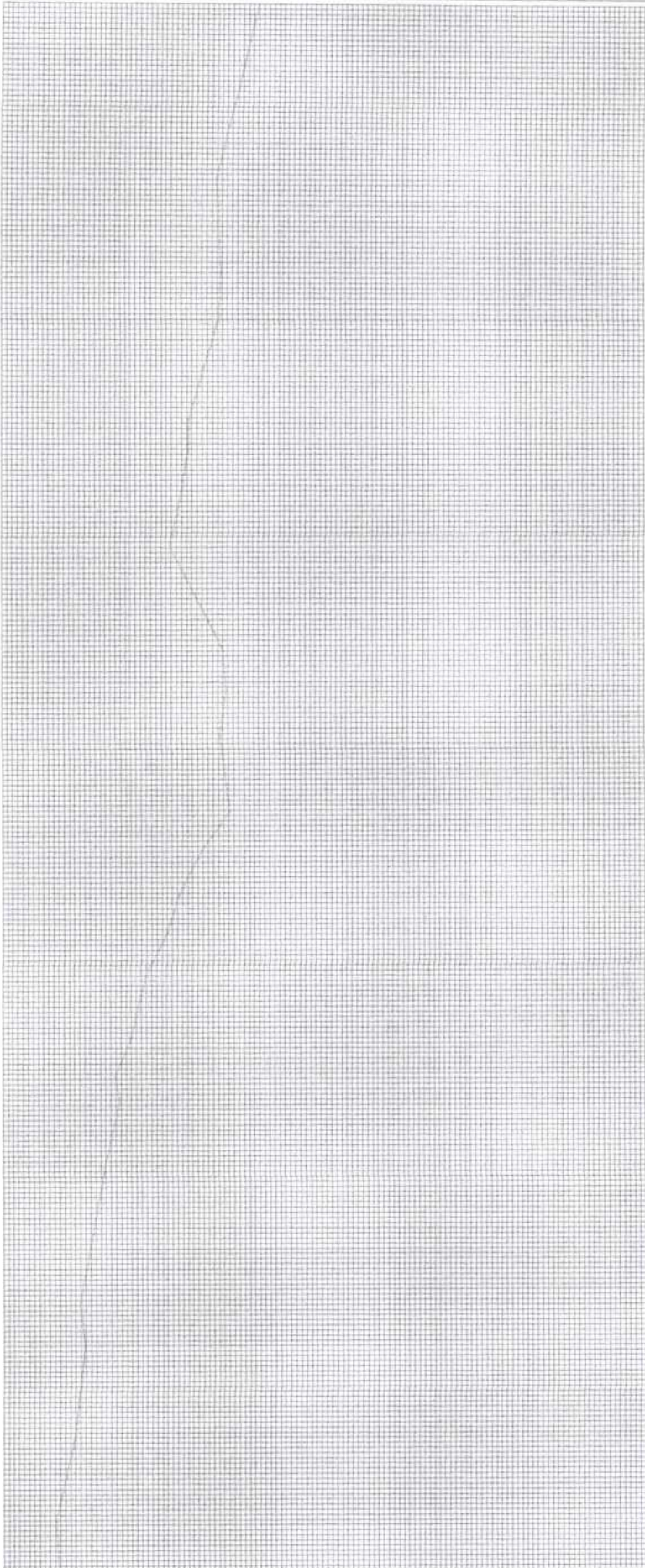
0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5	138.5

PERFIL LONGITUDINAL  
 EM ESCALA

Projeto: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 Município: TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 Título: PERFIL LONGITUDINAL  
 Data: 31/03/2022  
 Escala: INDICADA  
 Folha: 007/2022

**FVSM**  
 Engenharia Civil  
 31/03  
 Rubião  
 368  
 C.P.L.  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

PERFIL LONGITUDINAL - TRENCHO B  
----- COTA DO PAVIMENTO  
----- COTA DO TERRENO



PERFIL LONGITUDINAL  
COTA EM METROS

PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO ASFALTADO
PROJETADE	PROJETADE MUNICIPAL DE TRANSPORTES
INTERVENÇÃO	INTERVENÇÃO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO ASFALTADO
DATA	02/07/2022
PROJETO	PROJETO LONGITUDINAL
PROJETADE	PROJETADE MUNICIPAL DE TRANSPORTES
INTERVENÇÃO	INTERVENÇÃO DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO ASFALTADO
DATA	02/07/2022

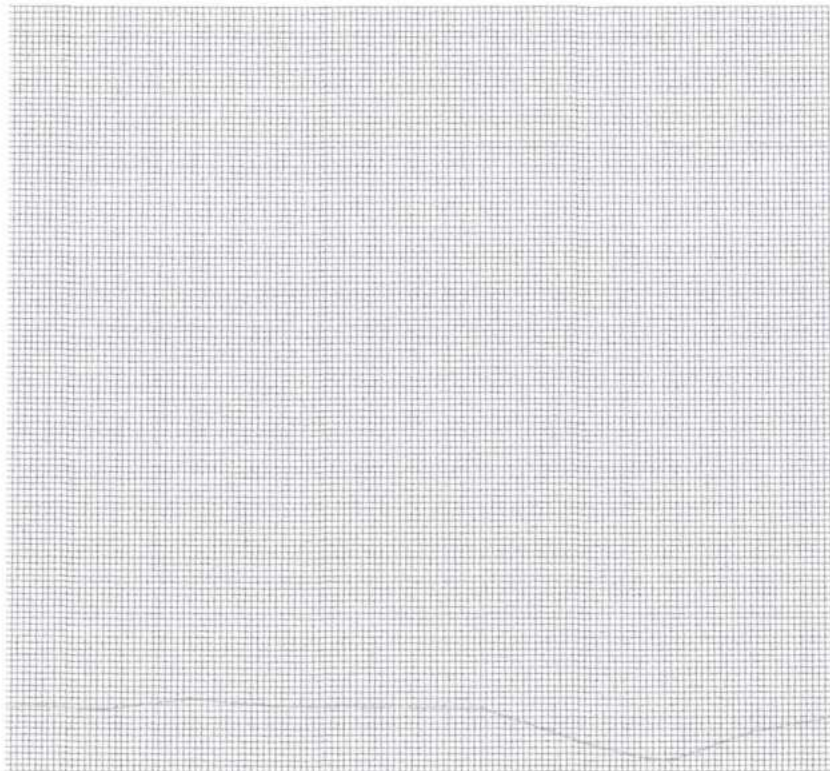


PMCM  
MUNICÍPIO DE CURITIBA

369



PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 11  
\*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
----- COTAS DO TERRENO



PERFIL LONGITUDINAL  
SEM ESCALA

Município:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA	
Projeto:	
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA	
Planos:	33/33
PERFIL LONGITUDINAL	

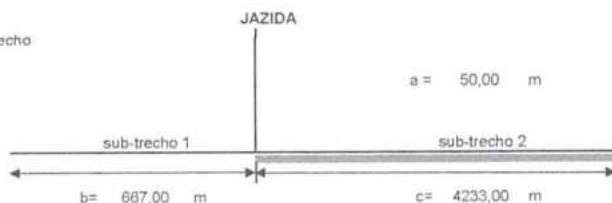




QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
 EXTENSÃO TOTAL: 4.900,00 M

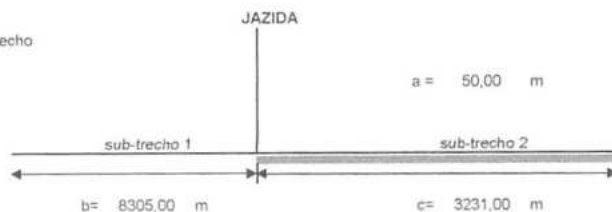
a= Distância fixa da jazida até o trecho  
 b= Distância do sub-trecho 1  
 c= Distância do sub-trecho 2



$$\begin{aligned} \text{DMT} &= a+(b^2+c^2)/(2(b+c)) \\ \text{DMT} &= 50(667^2+4233^2) / (2 \times (667+4233)) \\ \text{DMT} &= 1923,79 \text{ m} \\ \text{DMT} &= 1,92 \text{ km} \end{aligned}$$

TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
 EXTENSÃO TOTAL: 11.536,00 M

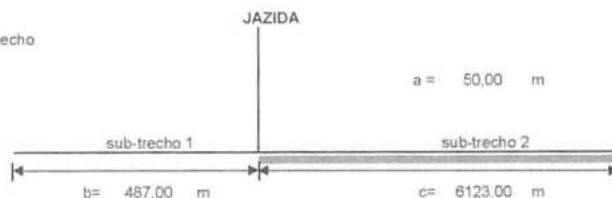
a= Distância fixa da jazida até o trecho  
 b= Distância do sub-trecho 1  
 c= Distância do sub-trecho 2



$$\begin{aligned} \text{DMT} &= a+(b^2+c^2)/(2(b+c)) \\ \text{DMT} &= 50(8305^2+3231^2) / (2 \times (8305+3231)) \\ \text{DMT} &= 3491,94 \text{ m} \\ \text{DMT} &= 3,49 \text{ km} \end{aligned}$$

TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA  
 EXTENSÃO TOTAL: 6.610,00 M

a= Distância fixa da jazida até o trecho  
 b= Distância do sub-trecho 1  
 c= Distância do sub-trecho 2



$$\begin{aligned} \text{DMT} &= a+(b^2+c^2)/(2(b+c)) \\ \text{DMT} &= 50(487^2+6123^2) / (2 \times (487+6123)) \\ \text{DMT} &= 2903,88 \text{ m} \\ \text{DMT} &= 2,90 \text{ km} \end{aligned}$$

## À ASSESSORIA JURÍDICA

Anexamos minuta do Edital da “Tomada de Preços n.º 013/2022” e seus anexos, em conformidade com as especificações, quantidades e condições contidas no Anexo I, para análise e parecer, conforme o parágrafo único do artigo 38, da Lei Federal n.º 8666/93.

Tuntum – Maranhão, 16 de novembro de 2022.

---

**Alexandre Silva Santos**

Presidente da CPL



## GABINETE DO PREFEITO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
CNPJ: 06.199.931/0002-66  
Rua Frederico Coelho, 011 - Centro  
CEP: 65763-000 - TUNTUM - MA.  
Email: gabinete@tuntum.ma.gov.br



### PORTARIA Nº 29/2021

NOMEAÇÃO DE OCUPANTE PARA O  
CARGO EM COMISSÃO DE ACESSORA  
JURÍDICA DO MUNICÍPIO DE TUNTUM,  
ESTADO DO MARANHÃO.

FERNANDO PORTELA TELES PESSOA, Prefeito Municipal de  
Tuntum, Estado do Maranhão, no uso de suas atribuições legais,

### RESOLVE:

Art. 1º - NOMEAR Carolaine Alana Pinheiro Gomes, inscrito no CPF:  
613.474.783-10, OAB nº PI 19.254, para exercer o Cargo em Comissão de  
Assessora Jurídica do Município de Tuntum, Estado do Maranhão.

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor nesta data, revogadas as disposições  
em contrário.

Dê-se Ciência.  
Publique-se e Cumpra-se

Gabinete do Prefeito em Tuntum, Estado do Maranhão, aos 05 dias  
do mês de janeiro do ano de dois mil e vinte e um (05/01/2021).

  
Fernando Portela Teles Pessoa  
Prefeito Municipal de Tuntum

## PARECER JURÍDICO

Tomada de preços para contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA.

### 1- RELATÓRIO

De posse da documentação enviada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e autorizada pela autoridade superior, o Presidente da Comissão Permanente de Licitação procedeu à abertura de licitação na modalidade Tomada de Preços, processo administrativo tombado sob o nº. 013/2022 - CPL.

Consta no presente certame: Ofício da Secretaria Municipal de Infraestrutura requerendo a deflagração do presente procedimento licitatório; memorial descritivo e projeto básico contendo composição de BDI, encargos sociais, planilha resumo, memória de cálculo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, composição sintética, plantas, e ART; Previsão de Recursos Orçamentários e autorização de despesas pela Autoridade Superior; portarias nº 140/2021, nº 155/2021 e nº 183/2022, referentes, respectivamente, à nomeação de ocupante para o cargo em comissão de Secretário Municipal de Orçamento, Gestão e Despesas, à nomeação de Secretário de Infraestrutura, e à constituição da Comissão Permanente de Licitação; termo de autuação; minuta do edital e anexos; e, por fim, despacho de encaminhamento dos autos à esta assessoria jurídica para análise e parecer.

Outrossim, consta no processo minuta do instrumento convocatório, instruído de edital de licitação, especificações do



objeto, modelo de propostas de preços, e demais modelos de declarações, conforme legislação pertinente.

No entanto, ressalta-se que não se incluem no âmbito da análise desta assessoria jurídica os elementos técnicos pertinentes ao certame, como aqueles de ordem financeira ou orçamentária, cuja exatidão deverá ser verificada pelos setores responsáveis e autoridade competente da Administração Pública.

É o breve relatório. Passamos à análise jurídica.

## 2 - FUNDAMENTAÇÃO

A lei de licitações, em seu art. 38, parágrafo único, prevê que as minutas de editais de Licitações e de seus anexos, devem ser previamente examinadas e aprovadas pela Assessoria Jurídica deste Município, senão vejamos:

Art. 38. O procedimento da licitação será iniciado com a abertura de processo administrativo, devidamente autuado, protocolado e numerado, contendo a autorização respectiva, a indicação sucinta de seu objeto e do recurso próprio para a despesa, e ao qual serão juntados oportunamente:

(...)

Parágrafo único. As minutas de editais de licitação, bem como as dos contratos, acordos, convênios ou ajustes devem ser previamente examinadas e aprovadas por assessoria jurídica da Administração.

Cumpramos ressaltar que o Parecer Jurídico possui caráter meramente opinativo, não vinculando, regra geral, na decisão de atos e processos administrativos.

A obrigação a que o administrador está vinculado por determinação normativa, é a de requerer o parecer, mas isso não significa que ele deve decidir de acordo com as conclusões opinadas pelo parecerista, podendo agir de forma diversa, desde que motive sua decisão.

Hely Lopes Meirelles define a natureza jurídica de parecer:



*"Pareceres - pareceres administrativos são manifestações de órgãos técnicos sobre assuntos submetidos a sua consideração. O parecer tem caráter meramente opinativo, não vinculando a Administração ou os particulares a sua motivação ou conclusões, salvo se aprovado por ato subsequente. Já então, o que subsiste como ato administrativo, não é o parecer, mas sim o ato de sua aprovação, que poderá revestir a modalidade normativa, ordinária, negocial ou punitiva" (Meirelles, 2001, p. 185).*

Feita esta ressalva, passemos à análise do pedido.

Nos termos da Consulta, o fulcro da mesma Lei reside na possibilidade de utilização da modalidade Tomada de Preços para Contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA.

A proposta tem fundamento jurídico nos diplomas legais, a saber:

Tomada de Preços é a licitação para contratos de valor inferior ao estabelecido para a concorrência, realizada entre interessados previamente cadastrados, observada a necessária qualificação (art. 22 § 2º). A qualificação é a que constar do cadastro, por categoria, tendo em vista a especialização, e por grupos, de acordo com a capacidade técnica e financeira dos inscrito (art. 34 a 37) (MEIRELLES, Hely Lopes. Licitação e Contrato Administrativo. 14 ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 97).

Portanto, a modalidade Tomada de Preços poderá ser utilizada para a contratação do objeto ora mencionado.

O § 2º do art. 22, da Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, assim preleciona:

Tomada de preços é a modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para o cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

Por sua vez, o art. 23, inciso I, alínea "b", assim preleciona:



Art. 23. As modalidades de licitação a que se referem os incisos I a III do artigo anterior serão determinadas em função dos seguintes limites, tendo em vista o valor estimado da contratação:

I - para obras e serviços de engenharia:

(Redação dada pela Lei n°. 9.648, de 1998)

b) tomada de preços - até R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais); (Redação dada pela Lei n°. 9.648, de 1998).

Vale ressaltar que no dia 18 de junho de 2018, foi publicado no Diário Oficial da União o Decreto n° 9.412 que tem como objetivo atualizar os valores estabelecidos no art.23, incisos I e II do caput da Lei n° 8.666/93. Vejamos:

*O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, caput, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto no art. 120 da Lei n° 8.666, de 21 de junho de 93, DECRETA:*

Art. 1° - Os valores estabelecidos nos incisos I e II do caput do art. 23 da Lei n° 8.666, de 21 de junho de 1993, ficam atualizados nos seguintes termos:

(...)

I - para obras e serviços de engenharia:

(...)

b) na modalidade tomada de preços - até R\$ 3.300.000,00 (três milhões e trezentos mil reais); e

(...)

Art. 2° - Este Decreto entra em vigor trinta dias após a data de sua publicação.

Brasília, 18 de junho de 2018; 197° da Independência e 130° da República.

MICHEL TEMER

Esteves Pedro Colnago Junior

Portanto, o valor do objeto está de acordo com a previsão legal, bem como a modalidade de licitação se amolda às definições do objeto.

Da análise em tela, verifica-se correto o procedimento adotado para a contratação de uma empresa, mediante processo na modalidade Tomada de Preços, devendo ser utilizado o procedimento de seleção com base no menor preço global, ou seja, a proposta mais vantajosa para administração.



Com relação à documentação exigida no instrumento convocatório se exige, à título de participação no certame, toda a documentação a que dispõe os artigos 27 a 31 da Lei nº 8.666/93.

Leciona Marçal Justen Filho que as condições do direito de licitar podem ser classificadas como genéricas e específicas, sendo as genéricas aquelas exigidas no texto da lei e as específicas aquelas fixadas pelo ato convocatório.

Especificadamente, sobre o que o edital do certame prevê as regras da licitação, bem como conteúdos anexos contendo as seguintes documentações: memorial descritivo e projeto básico contendo composição de BDI, encargos sociais, planilha resumo, memória de cálculo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, composição sintética, plantas, e ART; minuta do contrato; modelo de proposta; modelo de declaração de atendimento ao artigo 7º da Constituição Federal; modelo de declaração de superveniência de fato impeditivo da habilitação e declaração expressa de que se sujeita às normas do presente edital em todas as fases da licitação; modelo de indicação de responsável técnico; declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte; modelo de atestado de visita técnica; modelo de procuração/credenciamento; e, declaração de meio e forma de comunicação.

No tocante à minuta contratual, por sua vez, Marçal Justen Filho ensina:

Todas as cláusulas que poderiam influir para a participação ou não de interessados ou para formulação de propostas deverão constar do ato convocatório, sob pena de nulidade da própria licitação. É claro, porém, que o instrumento contratual precisará alguns tópicos genéricos no ato convocatório. Esse detalhamento terá em vista a proposta do licitante. (FILHO Marçal Justen. Comentários a lei de licitações e contratos administrativos, 13ª edição, Editora Dialética, 2009).

Com fulcro nas normas de licitação da lei nº 8.666/93, nenhum impedimento há para a contratação ora requerida,





considerando que a minuta de edital, e demais anexos se encontram em perfeita consonância com o que preceitua a Lei Federal de Licitações e Contratos Administrativos.

É importante frisar, que durante o processo licitatório deverá ser garantido o princípio constitucional da isonomia e deverá ser processado e julgado em consonância com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo.

Assim, em vista das considerações expedidas, juridicamente é legítimo o pleito formulado opinando-se, portanto, pela realização do referido processo licitatório na modalidade "Tomada de Preços".

É o parecer, s.m.j.

Tuntum/MA, 17 de novembro de 2022.

  
\_\_\_\_\_  
CAROLAINÉ ALANA PINHEIRO GOMES

Portaria nº 029/2021

OAB/PI nº 19.254

Assessoria Jurídica

**EDITAL DE LICITAÇÃO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 013/2022**

**Área Solicitante:** Secretaria Municipal de Infraestrutura.

**Tipo:** Menor Preço Global.

**Forma de Execução:** Execução indireta e empreitada global.

**Legislação Aplicável:** Lei Federal nº. 8.666/93, Lei Complementar nº. 123/2006 e disposições gerais e especiais fixadas neste Edital e seus Anexos.

**Dia e Hora para Recebimento dos Envelopes:** 08 de dezembro de 2022, às 09h00min. Local: Sala da Comissão Permanente de Licitação, situada na Prefeitura Municipal de Tuntum, localizada na Rua Frederico Coelho, nº 411 – Centro – Tuntum/MA, CEP: 65763-000.

---

**PREÂMBULO**

---

**O MUNICÍPIO DE TUNTUM**, com sede administrativa localizada à Rua Frederico Coelho, nº 411 – Centro – Tuntum/MA, inscrito no CNPJ sob o nº 06.138.911/0001-66, através da Comissão Permanente de Licitação, designada pela Portaria nº 183/2022, torna público aos interessados a abertura de Processo Licitatório, para contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA, na modalidade Tomada de Preços nº 013/2022, do tipo menor preço global, na forma de execução indireta, sob regime de empreitada por preço global, regido pela Lei Federal nº 8.666, de 21.06.93 e Lei Complementar nº 123, de 14/12/2007 e suas alterações e pelas demais condições fixadas neste instrumento convocatório.

O Edital poderá ser consultado gratuitamente no site do município ou mediante o pagamento do custo da retirada, das 08h00min às 12h:00min, de segunda a sexta-feira, na Sala da Comissão Permanente de Licitação, situada na Prefeitura Municipal de Tuntum/MA, localizada na Rua Frederico Coelho, nº 411 – Centro – Tuntum/MA, CEP: 65763-000. Os envelopes contendo a proposta e os documentos de habilitação deverão ser entregues no prédio sede da Prefeitura Municipal ou diretamente à CPL, no endereço supracitado, na forma prevista neste Edital até a data e horário estipulados:

LOCAL: Comissão Permanente de Licitação – Prefeitura Municipal de Tuntum/MA.



1

ENDEREÇO: Sede da Prefeitura Municipal de Tuntum, localizada na Rua Frederico Coelho, nº 411 – Centro – Tuntum/MA, CEP: 65763-000.

DIA: 08 de dezembro de 2022.

HORA: até 09h00min.

**1.0 - AUTORIZAÇÃO E FORMALIZAÇÃO** - Esta Licitação encontra-se formalizada e autorizada através do Processo de Licitação Tomada de Preços nº 013/2022, e destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração Pública e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo de que lhe são correlatos.

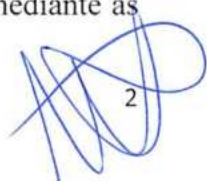
**1.1.** Todo o procedimento licitatório terá seus avisos divulgados além dos órgãos legais no órgão oficial do Município, onde permanecerão disponíveis, juntamente com os demais documentos relativos às fases da licitação, bem como disponibilizados para consulta, integralmente, o instrumento convocatório e seus elementos para leitura e retirada.

**1.2.** Sempre será admitido que o presente Edital e seus anexos tenham sido cuidadosamente examinados pelas licitantes, não se isentando do fiel cumprimento de seu conteúdo, após a apresentação da proposta, devido à omissão ou negligência oriunda de alegação de desconhecimento, discordância de seus termos ou interpretação equivocada de quaisquer de seus itens, já que oportunizado o prévio esclarecimento, conforme disposto neste Edital.

**1.3.** Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a abertura do certame na data marcada, inclusive Decreto de Ponto Facultativo, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, sem a necessidade de qualquer aviso complementar, no mesmo horário e local estabelecido no preâmbulo deste Edital, desde que não haja comunicação em contrário.

**1.4.** As planilhas orçamentárias, os cronogramas físico-financeiros e o Memoriais Descritivos e demais anexos deste edital, compõem os elementos necessários e indispensáveis à formalização das propostas pelas empresas interessadas.

**1.5.** A presente licitação será integralmente conduzida pelo Presidente da CPL, assessorado pelos membros da comissão permanente de licitação e regida pela Lei nº. 8.666/93 e suas alterações, e, subsidiariamente, pela Lei Complementar nº. 123/2007, e demais normas pertinentes em vigor, consoantes às condições estatuídas neste instrumento convocatório e seus anexos e, mediante as seguintes especificações.



2

## 2.0 – OBJETO E EXECUÇÃO

2.1 - Contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA.

2.2 - A forma de execução do objeto será execução indireta por meio de empreitada global e do tipo menor preço global.

2.2.1 - A futura CONTRATADA deverá estar ciente de todos os conjuntos de atividades e tarefas em consonância com os anexos deste edital, constituindo as exigências mínimas a serem atendidas pela CONTRATADA.

2.2.2 - Os aspectos gerais para a execução dos serviços, considerando a necessidade de cumprimento do cronograma de execução, deverão ser acompanhados e executados em concordância com os anexos deste edital.

2.3 - O prazo de execução contratual será o determinado conforme cronograma físico-financeiro que integra este edital, contados do recebimento da Ordem de Serviços, obedecendo às datas informadas no projeto aprovado.

2.4 - O recebimento do objeto e os serviços, somente serão recebidos após a verificação da qualidade e atendimento às especificações técnicas, procedida a certificação da equipe designada pelo Município.

2.4.1 - O recebimento não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo Instrumento Contratual.

2.5. Considerar-se-á como de valor excessivo a proposta cujo preço global exceda o valor de **R\$ 1.434.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta e quatro mil reais)**.

**3.0 – IMPUGNAÇÃO AO EDITAL** - Até 05 (cinco) dias úteis que anteceder a abertura da sessão pública de credenciamento e recebimento das propostas, definida a data e a hora no preâmbulo desse edital, qualquer cidadão poderá impugnar o instrumento convocatório desta tomada de preços, conforme o § 1º do art. 41 da Lei Federal nº. 8.666/93, devendo mencionar o número da tomada de preços, o ano e o número do processo, protocolando o documento circunstanciado junto à Comissão Permanente de Licitação, na sede desta Prefeitura (endereço constante do preâmbulo) no horário das 08h:00 às 12h:00min.

3.1 - Decairá do direito de impugnar o instrumento convocatório desta tomada de preços, conforme o § 2º do art. 41, da Lei Federal nº. 8.666/93, o licitante que não o fizer até o segundo

dia útil que anteceder a abertura da sessão pública de credenciamento e recebimento das propostas, definida a data e a hora no preâmbulo desse edital, devendo o licitante mencionar o número da tomada de preços, o ano e o número do processo, protocolando o documento circunstanciado junto a Comissão Permanente de Licitação, na sede desta Prefeitura (endereço constante do preâmbulo) no horário das 08h:00 às 12h:00min.

**4.0 – PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO** - Os pedidos de esclarecimentos, decorrentes de dúvidas na interpretação deste Edital e as informações adicionais que se fizerem necessárias à elaboração das propostas, deverão ser enviados ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação no prazo de até 02 (dias) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública de credenciamento e recebimento das propostas, definida a data e a hora no preâmbulo desse edital, manifestando-se preferencialmente por meio eletrônico, através do e-mail [cpltuntum@gmail.com](mailto:cpltuntum@gmail.com), ou por petição fundamentada, protocolada no endereço constante do preâmbulo deste edital, das 08h:00 às 12h:00min, de segunda a sexta-feira devendo o licitante mencionar o número da tomada de preços, o ano e o número do processo.

4.1 - As respostas às dúvidas formuladas, bem como as informações que se tornarem necessárias durante o período de elaboração das propostas, ou qualquer modificação introduzida no edital no mesmo período, serão encaminhadas em forma de Termo de Retificação, ou Termo de Esclarecimento, aos licitantes que tenham retirado o Edital através de e-mail do solicitante (quando indicado), e publicadas no órgão oficial do município e site do portal da transparência (<https://www.tuntum.ma.gov.br/>).

4.1.1 - O Termo de Retificação é o documento emitido pela Administração, contendo informações que impliquem em alteração na formulação das propostas, sendo neste caso, publicado Aviso de Prorrogação da Sessão de Abertura, reabrindo o prazo inicialmente estabelecido para entrega dos envelopes.

4.1.2 - O Termo de Esclarecimento é o documento emitido pela Administração, contendo informações meramente esclarecedoras, ou correções formais do instrumento convocatório que não causem alteração na formulação das propostas ou em suas condições, de caráter meramente esclarecedor e/ou complementar, sem necessidade, portanto, de reabertura do prazo inicialmente fixado.

4.2 - Caso a Comissão Permanente de Licitação julgue necessária, poderá fazer consultas técnicas à licitante por escrito, cujas respostas serão encaminhadas pelos mesmos meios, desde que não impliquem em modificação de preços ou qualquer outra alteração da proposta.

4.2.1 - A resposta da licitante não implicará, em qualquer caso, na tácita aceitação da Comissão Permanente de Licitação.

4.3 - As informações e/ou esclarecimentos serão disponibilizadas no departamento de licitações, quando se tratar de termo de retificação, serão encaminhados no e-mail da licitante, caso informado.

4.4 - A não arguição de dúvidas por parte das licitantes implicará na tácita admissão de que os elementos contidos no Edital e seus anexos foram considerados suficientes.

**5.0 – CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO** - A participação nesta licitação importa à proponente na irrestrita aceitação das condições estabelecidas no presente Edital, bem como a observância dos regulamentos, normas administrativas e técnicas aplicáveis, inclusive quanto a recursos, e sua não observância ensejará na sumária desclassificação da proponente.

**5.1** - Poderão participar desta licitação todas e quaisquer empresas especializadas no ramo do objeto licitado, cadastradas na Prefeitura Municipal de Tuntum - MA e que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data designada para o recebimento dos envelopes, e que:

5.1.1 - Atendam às condições deste edital e seus Anexos, inclusive quanto à documentação exigida para habilitação, constante da cláusula oitava deste Edital;

5.1.2 - Apresentem condições específicas relacionadas ao objeto desta licitação, que possuam experiência comprovada e que atendam a todas as condições mínimas de qualificação exigidas no Edital na data do recebimento das propostas.

**5.2** - Não poderão participar desta licitação, empresas que estejam enquadradas nos seguintes casos:

5.2.1 - Que se encontrem sob falência, concordata, concurso de credores, dissolução ou liquidação, recuperação judicial, recuperação extrajudicial, consórcios de empresas, e não sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;

5.2.2 - Que por quaisquer motivos tenha sido declarada inidônea por qualquer órgão da Administração Pública Direta ou Indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, bem como as que estejam punidas com suspensão do direito de contratar ou licitar com a Administração Pública em qualquer de suas esferas.

5.2.3 - Estrangeiras que não funcionem no Brasil.

5.2.4 - Que incorrer nas penalidades previstas no art. 87, incisos III e IV, da Lei nº 8.666/93;

**5.3** - Não poderão concorrer direta ou indiretamente nesta licitação:

5.3.1 - Servidor de qualquer órgão vinculado ao Município de Tuntum - MA, bem assim a empresa da qual tal servidor seja sócio, dirigente ou responsável técnico.

5.4 - Não será admitida nesta Licitação, a participação de empresas ou instituições distintas, através de um único representante.

5.5 - Não serão admitidas a subcontratação, as cessões ou transferências parciais ou totais do objeto, salvo de tarefas específicas, devidamente justificadas e com anuência da administração municipal.

5.6 - Após a efetiva entrega dos envelopes, contendo a documentação de habilitação e a proposta de preços, em nenhuma hipótese será concedido prazo adicional ou permissão para a inclusão ou apresentação de documentos ou informações que deveriam constar dos envelopes de habilitação ou propostas, exceto nos casos previstos no art. 48, da Lei Federal das Licitações, a critério da Administração.

5.6.1 - Da mesma forma não será permitido a retirada de documentos ou propostas após declarados recebidos pela CPL.

5.7 - Decorrido o prazo legal para protocolo dos envelopes, não será permitida a participação de retardatários.

**6.0 - DA REPRESENTAÇÃO E CREDENCIAMENTO** - O Licitante arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta, independente do resultado do procedimento licitatório.

6.1 - Um Licitante, grupo, filiais ou empresas que fazem parte de um mesmo grupo econômico ou financeiro, somente poderão apresentar uma única proposta.

6.1.1 - Caso um Licitante participe em mais de uma proposta de preços, estas propostas de preços não serão levadas em consideração e serão rejeitadas pelo Município.

6.2 - Em data e horário estabelecidos no preâmbulo deste Edital, para a realização da sessão pública desta Tomada de Preços, o licitante interessado, ou seu representante, deverá identificar-se, através da apresentação de documento de identidade de fé pública e, no caso de representante, este deverá comprovar o credenciamento e os necessários poderes para a prática de todos os atos relativos ao certame, através de procuração pública ou particular com firma reconhecida, com poderes específicos para representar a empresa na licitação em todas as suas fases, e todos os demais atos, em nome da licitante;

6.3 - As Empresas licitantes que quiserem se fazer representar nesta licitação, além dos envelopes supramencionados, deverão apresentar junto à Comissão, credencial de seu representante com a respectiva qualificação civil, que tanto poderá ser Procuração Passada por

Instrumento Público, ou por Carta Credencial, firmada pelo representante legal da Empresa, nos termos do modelo do ANEXO VIII deste Edital. O signatário da Credencial deverá comprovar a condição de responsável pela Empresa.

6.4 - O instrumento de credenciamento deverá estar acompanhado de cópia do Ato Constitutivo ou Contrato Social da Empresa, com suas alterações ou Consolidação, que identifiquem seus sócios e estejam expressos seus poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

6.5 - É facultada ao Licitante a apresentação do credenciamento de que trata o item 9. A falta da apresentação deste documento somente impedirá que o representante do licitante se manifeste ou responda pelo mesmo durante o processo licitatório.

6.6 - O Licitante que comparecer representado por seu sócio ou dirigente, fica dispensado do credenciamento de que trata o item 9, devendo comprovar esta qualidade através do Contrato Social, Estatuto ou documento pertinente.

6.7 - Deverá apresentar, também, a Cédula de Identidade ou outro documento oficial que contenha foto do representante (legal ou procurador) da empresa interessada, acompanhada da cópia deste documento.

6.8 - Nenhuma pessoa natural poderá representar mais de um licitante.

## 7.0 - DA APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA

7.1 - O CRC ou documentos e a proposta exigidos no presente Edital deverão ser apresentados em dois envelopes, um contendo a documentação de habilitação e outro contendo a proposta de preços, indevassáveis, distintos e separados, endereçados à Comissão Permanente de Licitação, com indicação clara e visível do procedimento licitatório a qual se dirigem, e a denominação da empresa proponente, bem como a natureza dos correspondentes conteúdos conforme indicação:

### ENVELOPE 01: "DOCUMENTAÇÃO"

Tomada de Preços nº 013/2022

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM

LICITANTE: .....





**ENVELOPE 02: "PROPOSTA"**

**Tomada de Preços nº 013/2022**

**À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM**

**LICITANTE: .....**

**8.0 - DA ENTREGA E ABERTURA DOS ENVELOPES**

**8.1** - A Prefeitura Municipal de Tuntum - MA não se responsabilizará pelos envelopes de "DOCUMENTAÇÃO" e "PROPOSTA" endereçados via postal ou por outras formas, entregues em local diverso da Sala da Comissão Permanente de Licitação, e que, por isso, não cheguem na data e horário previsto no preâmbulo deste instrumento convocatório.

**8.2** - A abertura do envelope "PROPOSTA" poderá ocorrer no mesmo dia e local, ficando condicionada à desistência expressa de interposição de recursos de todos os participantes, conforme determina o art. 43, inc. III, da Lei Federal nº 8.666/93 com suas alterações.

**8.3** - A licitante que se fizer representar no ato de abertura dos envelopes, ou na ocorrência da situação prevista no art. 45, § 2º, da Lei Federal nº 8.666/93, deverá apresentar correspondência, conforme modelo constante do Anexo VIII, credenciando seu (sua) representante, a qual deverá ser entregue no ato pelo próprio preposto, o que o tornará apto a praticar os atos necessários ao procedimento licitatório.

**8.3.1** - Considera-se como representante legal qualquer pessoa credenciada pela licitante, mediante contrato, procuração ou documento equivalente conforme modelo em Anexo, para manifestar-se em seu nome durante a reunião de abertura dos envelopes, seja referente à documentação ou à proposta.

**8.3.2** - Somente o representante legal poderá usar da palavra, apresentar reclamações e assinar atas, bem como renunciar ao direito de interpor recurso.

**8.4** - As licitantes deverão apresentar por escrito as manifestações que julgarem necessárias, as quais constarão nas atas de abertura dos envelopes de "DOCUMENTAÇÃO" e "PROPOSTA".

**9.0 – SESSÃO DE JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO E PROPOSTAS -**

Impreterivelmente até a data, hora e local referido no Preâmbulo do presente Edital, as empresas licitantes, deverão protocolar o Certificado de Registro Cadastral ou a documentação de habilitação, bem como, proposta de preços, em envelopes lacrados, distintos e não transparentes,



8



com as identificações na parte externa, de acordo com o item 7, sob pena de não serem aceitos pela Comissão Permanente de Licitação.

**9.1** - Para fins de agilização da fase de habilitação do certame licitatório, é facultado aos licitantes que verifiquem e rubriquem os envelopes apresentados e recebidos pela CPL, caso não proceda a análise e nem se digne a rubricar estará renunciando a qualquer questionamento sobre a inviolabilidade dos mesmos.

**9.2** - Nenhum dos documentos e proposta contidos nos envelopes 01 e 02, poderão conter rasuras ou entrelinhas. Para fins de julgamento considera-se:

**9.2.1** – Rasuras: qualquer tentativa de modificação do que foi originalmente escrito e que impossibilite ou dificulte a correta leitura, por dupla interpretação do texto, exclusive na numeração de folhas (desde que não altere o teor do documento), a qual a Comissão, caso julgue necessário, poderá promover nova numeração, a fim de resguardar a integridade da documentação.

**9.2.2** – Entrelinhas: qualquer inclusão de texto na tentativa de complementar, modificar ou corrigir o que originalmente foi escrito.

**9.3** - Os documentos exigidos poderão ser apresentados em original acompanhados de cópias para autenticação por membros da CPL ou por qualquer processo de cópia autenticada em cartório competente.

**9.4** - Não serão considerados documentos e propostas que deixarem de atender as disposições deste Edital, salvo erros formais que serão analisados e decididos pela CPL.

**9.5** - Não serão admitidas, sob quaisquer motivos ou hipóteses, modificações ou substituições das propostas ou de quaisquer documentos, excetos aqueles imprimidos via internet pela CPL, mediante consulta online.

**9.6** - Para efeito de remessa pelos Correios, os envelopes (distintos e individuais) de Habilitação e Propostas, poderão ser acondicionados em um único invólucro, desde que no sobrescrito venha expresso seu conteúdo, identificando a licitação a que se refere, data e horário para abertura, sob inteira responsabilidade do licitante.

**9.7** - A CPL não será responsabilizada por documentos que forem protocolados em outras unidades administrativas ou recebidos por pessoa que não faça parte da Comissão de Licitação.

**9.8** - Os documentos de habilitação e proposta apresentados fora da data e horário previsto no preâmbulo deste Edital para entrega dos envelopes não serão recebidos.

**9.9** - Os documentos retirados da internet terão sua autenticidade certificada junto aos “sites” dos órgãos emissores, para fins de habilitação.

9.10 - Os documentos deverão ser apresentados, preferencialmente, grampeados ou encadernados, na ordem prevista neste Título.

9.11 - Os documentos exigidos neste edital poderão ser apresentados em originais, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou publicação em órgão da imprensa oficial.

9.12 - Serão admitidas fotocópias sem autenticação cartorial, desde que os respectivos originais sejam apresentados na reunião de abertura do envelope “DOCUMENTAÇÃO”.

9.13 - Os documentos mencionados acima não poderão ser substituídos por qualquer tipo de protocolo ou apresentados por meio de cópias em fac-símile (fax), mesmo autenticadas.

9.14 - Uma vez incluído no processo licitatório, nenhum documento será devolvido, salvo se original a ser substituído por cópia reprográfica autenticada ou tratar-se dos envelopes de licitantes desqualificadas.

9.15 - A ausência de documento ou a apresentação dos documentos de habilitação em desacordo com o previsto neste título inabilitará a proponente, impossibilitando a abertura do envelope “Proposta” respectivo.

9.16 - Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

9.17 - Para efeito deste item considera-se vencida a fase de habilitação com a divulgação de seu resultado.

**10.0 - HABILITAÇÃO** - O Certificado de Registro Cadastral ou os documentos necessários para habilitação deverão ser organizados e entregues em 01 (uma) via, rubricados em todas as suas páginas por representante legal do licitante ou preposto e preferencialmente acompanhando o rol dos documentos entregues, devendo ser apresentados:

10.1 - Em original, ou cópia autenticada por Cartório, ou cópia não autenticada, mediante a exibição dos originais na data da abertura, para conferência por membro da Comissão Permanente de Licitações, ou exemplar da publicação em órgão da imprensa oficial.

10.2 - A documentação exigida deverá estar atualizada, legível e em condições de análise por parte da Comissão Permanente de Licitações.

10.3 - A documentação exigida deverá estar em nome da licitante e, preferencialmente com o número do CNPJ, e endereço respectivo, conforme abaixo:

10.3.1 - Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;

10.3.2 - Se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que pela própria natureza, forem comprovadamente emitidos apenas em nome da matriz;

10.3.3 - Se a licitante for a matriz e a fornecedora for a filial, os documentos deverão ser apresentados em nome da matriz e da filial simultaneamente.

**10.4** - Para fins de habilitação, serão aceitas certidões expedidas pelos órgãos da administração fiscal, tributária e trabalhista emitidas pela internet, nos termos do art. 35 da Lei Federal nº. 10.522/02, desde que sua veracidade seja confirmada pela Comissão Permanente de Licitações.

**10.5** - A documentação exigida deverá apresentar prazo de validade até a data limite fixada para a entrega dos envelopes, não constando à vigência, será considerado o prazo de 60 (sessenta) dias da data da emissão.

10.5.1 – Somente serão considerados válidos para habilitação, os documentos apresentados pelos licitantes com validade iniciada até o terceiro dia que antecede o recebimento das propostas, os documentos que possuírem validade iniciada após o terceiro dia que antecede o recebimento da proposta não atendem as exigências de habilitação desse Edital.

**10.6** - A documentação para fins de habilitação ou realização de Certificado de Registro Cadastral, a ser inclusa no respectivo envelope de nº 01, que se refere a habilitação, será composta de:

10.6.1 - Habilitação Jurídica;

10.6.2 - Regularidade Fiscal e Trabalhista;

10.6.3 - Qualificação Econômico-Financeira;

10.6.4 - Qualificação Técnica;

10.6.5 - Documentação Complementar.

**11 - HABILITAÇÃO JURÍDICA** - O Certificado de Registro Cadastral (CRC) compatível com o ramo do objeto da Licitação, emitido pela Prefeitura Municipal de Tuntum - MA, ou atendimento de todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

**11.1** - Cópia (acompanhada do original para autenticação) da Cédula de identidade e Cadastro de Pessoa Física (CPF) do sócio ou representante legal;

**11.2** - Prova do Registro Comercial, no caso de empresa individual;

**11.3** - Cópia do ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

**11.4** - Prova da inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

**11.5** - Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir ou Certificado de Registro Cadastral - CRC compatível com o ramo do objeto da Licitação;

**11.6** - Os documentos deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

**12 - REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA** - A regularidade fiscal e trabalhista dos licitantes será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentados:

**12.1** - Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), emitido pelo site da receita federal;

**12.2** - Prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviços (FGTS) emitido pelo site da Caixa Econômica Federal;

**12.3** - Prova de regularidade com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal, do domicílio ou sede do Licitante, através das seguintes Certidões:

**12.3.1** - Certidão conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União. (CND INSS) - Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1751, de 02 de outubro de 2014;

**12.3.2** - Certidão Negativa de Débito Estadual (CND e CNDA);

**12.3.3** - Certidão Negativa de Débito Municipal da sede do licitante (CND e CNDA);

**12.4** - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa (CNDT), de acordo com a Lei Federal nº 12.440 de 07 de julho de 2011.

**12.5** - Os licitantes que invocarem a condição de microempresa, empresas de pequeno porte ou equiparadas para fins de exercício de quaisquer benefícios previstos na Lei Complementar nº. 123/06, 147/11 e 155/16 deverão apresentar a declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte (conforme modelo anexo).

**13 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA** - A qualificação econômica e financeira dos licitantes será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

**13.1** - Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física.

**13.2** - Comprovação, pelo licitante, de que o capital integralizado da empresa é igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor máximo estimado nesta Licitação, conforme planilha orçamentária, até a data desta licitação, por meio de cópia do ato constitutivo, estatuto ou contrato social, em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial ou documento equivalente.

**13.3** - Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social ou último exercício exigível, apresentados na forma da Lei que comprovem a boa situação financeira da empresa, sendo vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de três meses da data de apresentação da proposta.

13.3.1 - Os documentos exigidos neste subitem, quando forem próprios, deverão ser assinados pelo representante legal do licitante;

13.3.2 - A empresa com menos de um exercício financeiro, para cumprir essa exigência, deverá apresentar o Balanço de Abertura ou o último Balanço Patrimonial levantado;

13.3.3 - Serão aceitos como na forma da lei o Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

13.3.3.1 - Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (Sociedade Anônima):

- Publicados em Diário Oficial; ou
- Publicados em jornal; ou
- Por cópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

13.3.3.2 - Sociedades por Cota de Responsabilidade Limitada (LTDA):

- Por cópia do Livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento; ou
- Por cópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou do domicílio do licitante.

13.3.3.3 - Sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte, apresentarão as documentações abaixo exigidas: -por cópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou do domicílio do licitante.

13.3.3.4 - As Empresas constituídas como Sociedades Anônimas de Capital Aberto e Sociedades consideradas “Empresas de Grande Porte” deverão apresentar seus balanços de acordo com disposições contidas na Lei 11.638/2007.

13.3.4 - Todas as Empresas licitantes, independentemente da forma de constituição, deverão apresentar, juntamente com balanço ou em separado, os elementos abaixo discriminados:

Índice de Liquidez Corrente – ILC – igual ou superior a **1,0000**

$$ILC = \frac{AC}{PC}$$

onde

AC → Ativo Circulante

PC → Passivo Circulante

Índice de Liquidez Geral – ILG – igual ou superior a **1,0000**

$$ILG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP}$$

onde:

AC → Ativo Circulante

RLP → Realizável a Longo Prazo

PC → Passivo Circulante

ELP → Exigível a Longo Prazo

Índice de Endividamento Geral – IEG – igual ou inferior a **1,0000**

$$IEG = \frac{PC + ELP}{AT}$$

onde:

PC → Passivo Circulante

ELP → Exigível a Longo Prazo

AT → Ativo Total

13.3.5 - A licitante deverá apresentar por meio de Nota Explicativa suplementar, assinada por Responsável Técnico habilitado, discorrendo sobre a composição das contas formadoras do Capital de Giro Líquido, esclarecendo de forma objetiva o motivo da existência de valor relevante concentrado na Conta Caixa, com finalidade de conhecimento da qualidade dos itens formadores da estrutura patrimonial demonstrada no Balanço. Se verificado valor relevante concentrado na Conta Caixa e na falta de Nota Explicativa conforme exigida, os cálculos para apuração dos Índices: Liquidez Geral (ILG), Liquidez Corrente (ILC) e Risco Financeiro (RF), serão elaborados com exclusão da Conta Caixa no seu total, do Ativo Circulante.

**13.3.6** - A licitante não deverá apresentar os livros contábeis, no entanto, deverá encaminhar o Termo de Abertura, Encerramento e Demonstrações Contábeis.

**14 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA** - a qualificação técnica dos licitantes será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

**14.1** - Registro ou inscrição na entidade profissional competente;

**14.2** - Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

**14.3** - A comprovação de aptidão referida no item acima, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

**I - Capacitação técnico-profissional:** comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;

**II- Aptidão de Desempenho Técnico Operacional da Licitante,** será feita através de apresentação de Atestados ou Certidões fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente averbado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes.

**14.4** - Indicação do(s) Responsável(is) Técnico(s) pertencente ao quadro técnico da licitante para o acompanhamento dos serviços, objeto da presente licitação (Anexo VI);

**14.5** - A comprovação de vinculação do profissional pertencente ao quadro técnico se fará da seguinte forma:

**14.5.1** - Empregado: cópia autenticada da “ficha ou livro de registro de empregados”, onde se identifique os campos de admissão e rescisão, juntamente com o Termo de Abertura do Livro de Registro de Empregados;



**14.5.2** - Sócio: cópia do Contrato Social ou alteração contratual devidamente registrado;

**14.5.3** - Diretor: cópia do Contrato Social ou alteração contratual, em se tratando de empresa LTDA, ou cópia da ata de eleição devidamente publicada, em se tratando de Sociedade Anônima;

**14.5.4** - Responsável técnico: cópia de Certidão emitida por CREA da sede ou filial da licitante onde constem os profissionais como Responsáveis Técnicos.

**14.5.5** - Profissional devidamente contratado para exercer função típica do objeto do contrato: cópia do instrumento particular de contrato devidamente assinado com reconhecimento das assinaturas em cartório.

**15 - DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR** - A documentação complementar será apresentada em forma de declaração, dentre elas:

**15.1** - Declaração do licitante que concorda com todos os termos e condições do presente edital e dos seus anexos, obtendo para si, sob sua própria responsabilidade, os riscos e ônus de todas as informações que possam ser relevantes e necessárias para a elaboração da proposta e adjudicação do serviço, se vencedora da licitação (Anexo IV);

**15.2** - Declaração de que não possui em seu quadro de pessoal empregado com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (Anexo III);

**15.3** - Declaração do licitante da inexistência de superveniência de fato impeditivo de habilitação, nos termos do § 2º do art. 32, da Lei Federal nº. 8.666/93, de que não foi declarada inidônea e nem está suspensa em nenhum órgão público Federal, Estadual ou Municipal, conforme modelo (Anexo IV);

**15.4** - Declaração de enquadramento como microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparado, nos termos da Lei Complementar nº 123/06, LC nº. 147/11 e LC nº. 155/16, quando for o caso, devidamente acompanhada de certidão atualizada (do ano em curso) de inscrição na Junta Comercial do Estado, com a designação do porte (ME ou EPP) (Anexo VI);

**15.5** - Declaração de que recebeu todos os documentos, bem como de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, à luz do que preconiza a Lei Federal nº. 8.666/93, condição esta obrigatória à participação no processo licitatório, sob pena de inabilitação (Anexo IV).

**15.6**- Apresentação do programa de controle médico de saúde ocupacional, de acordo com a Norma nº 07 da portaria 3.124/78.

15.7 - A pessoa que assinar os documentos exigidos na documentação complementar deverá comprovar que detém poderes para agir em nome do licitante.

## 16 - DAS CONDIÇÕES DA VISITA TÉCNICA

16.1 - A visita deverá ser feita através de representante legal da empresa, sendo o representante designado pela licitante, na qual deverá apresentar os seguintes documentos para entrega da declaração da visita:

- Carta de Credenciamento;
- Documentação de identificação do representante legal.

16.2 - Todos os custos decorrentes desta visita ao local da obra, serão a cargo da empresa licitante, sem que caibam quaisquer indenizações, ressarcimentos ou compensações ao licitante.

16.3 - A Visita Técnica é facultada ao licitante, não sendo motivo de questionamentos futuros caso a empresa não a realize, obtendo para si, sob sua própria responsabilidade, os riscos e ônus de todas as informações que possam ser relevantes e necessárias para a elaboração da proposta e execução da obra.

17 - **PROPOSTA DE PREÇOS** – A proposta de preços (acompanhada das planilhas) deverá ser assinada pelo responsável legal da licitante, ou pessoa legalmente habilitada (procuração lavrada em Cartório ou particular com firma reconhecida em Cartório), em envelope lacrado, identificado com o nº 02 em 1 (uma) via, digitada em linguagem clara e objetiva, sem erros, rasuras ou entrelinhas, e deverá obedecer aos requisitos desta licitação e ao modelo de Proposta de Preços, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

17.1 - Estar datada, assinada e identificada (nome e cargo) em sua parte final, bem como, rubricada em todas as folhas, pelo representante legal da licitante;

17.2 - Indicar os preços unitários em algarismos arábicos, com no máximo duas casas decimais e o preço total expresso em algarismos arábicos e por extenso, em moeda corrente nacional;

17.3 - Prazo de validade, não inferior à de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura da Licitação;

17.4 - Nos preços propostos deverão estar computadas todas as despesas necessárias, inclusive custo de materiais, de transportes, de instalações, equipamentos, depreciações, mão de obra, impostos, encargos sociais e trabalhistas, remunerações, etc., que constituirão a única, exclusiva e completa remuneração dos serviços;

17.5 - Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender no todo, ou em parte, as disposições deste Edital e do Projeto Básico que integra este Edital;

17.6 - Serão considerados inadequados, e, desta forma, desclassificados, preços simbólicos, irrisórios (inexequíveis), de valor zero ou incompatíveis (excessivos) com os praticados no mercado e com distorções significativas;

17.7 - Mesmo que não seja referenciado na proposta, sempre será entendido que nos preços constantes da proposta, deverão estar inclusos todos os impostos, taxas vigentes na legislação brasileira, bem como, todos os custos diretos e indiretos, inerentes;

17.8 - A empresa poderá indicar em sua Proposta de Preços os dados bancários (Banco, Agência e Conta Corrente), no Banco do Brasil ou na Caixa Econômica Federal, onde serão creditados os respectivos pagamentos, caso seja vencedora do certame.

17.9 - Os documentos deverão ser apresentados em conformidade com a ordem indicada neste edital, com vista a facilitar a análise.

**18 - JULGAMENTO** - A presente licitação será processada e julgada com observância dos seguintes procedimentos:

18.1 - Abertura dos envelopes contendo a documentação relativa à habilitação dos concorrentes, e sua apreciação;

18.2 - Devolução dos envelopes fechados aos concorrentes inabilitados, contendo a proposta de preços, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação;

18.3 - Abertura dos envelopes das propostas de preços, desde que habilitados e/ou classificados na fase anterior, e, desde que transcorrido o prazo sem interposição de recurso, ou tenha havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos;

18.4 - Verificação da conformidade de cada proposta com os requisitos do edital e o Projeto Básico e, conforme o caso, com os preços correntes no mercado ou fixados por órgão oficial competente, os quais deverão ser devidamente registrados na ata de julgamento, promovendo-se a desclassificação das propostas desconformes ou incompatíveis;

18.5 - Julgamento e classificação das propostas de acordo com os critérios de avaliação constantes do edital;

18.6 - A CPL, se julgar necessário ou conveniente, poderá marcar novas reuniões para prosseguimento e apreciação das Propostas, quando necessariamente, haverá o recolhimento e rubrica pelos representantes legais das licitantes, das Propostas ainda não apreciadas.

18.7 - A abertura dos envelopes será sempre realizada em ato público, do qual se lavrará Ata Circunstanciada, assinada pela CPL e facultada a assinatura pelos representantes credenciados das licitantes e os presentes.

**18.8** - É facultada à CPL, em qualquer fase da licitação, proceder a promoção de diligência ou verificações, destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documentos ou informação que deveria constar originalmente da proposta.

**18.8.1** - Será assegurada a manifestação do representante do Controle Interno durante as sessões da CPL ou em qualquer momento do processo, com a finalidade de atestar a legalidade dos atos, podendo fazer uso da palavra e determinar providências cabíveis.

**18.8.2** - Quando verificado na proposta de preços, planilhas ou em outro documento, eventuais erros formais ou discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso, será ato discricionário da CPL a sua aceitabilidade.

**18.9** - Ultrapassada a fase de habilitação e abertas as Propostas de Preços, não mais cabe desqualificar as licitantes por motivos relacionados com o item, salvo em razão de fatos supervenientes ou os conhecidos após o julgamento.

**18.10** - O julgamento das Propostas de Preços será objetivo, devendo a CPL, realizá-lo em conformidade com o Projeto Básico e com os critérios previamente estabelecidos no Ato Convocatório e de acordo com os fatores exclusivamente contidos no Edital.

**18.11** - Poderão estar presentes mais de um representante autorizado de cada licitante, porém apenas um único participará de cada sessão.

**18.11.1** - Nas sessões, as empresas licitantes deverão ser representadas por um representante legal ou Procuradores, estes, munidos da respectiva procuração lavrada em Cartório ou particular com firma reconhecida em Cartório.

**18.11.2** - Um responsável técnico não poderá assinar propostas, planilhas ou fazer parte de duas ou mais empresas como técnico responsável, sendo desclassificada todas as empresas que o mesmo estiver vinculado ou associado.

**18.12** - Será inabilitada ou desclassificada a Empresa que deixar de apresentar qualquer documento exigido neste edital e seus anexos.

**19 - ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO** - Encerrado o prazo para recebimento da documentação e das propostas, procederá a Comissão Permanente de Licitação à abertura dos envelopes dos documentos de habilitação, na presença dos representantes legais das empresas proponentes, obedecendo à seguinte ordem de trabalho:

**19.1** - Identificação pessoal do representante legal ou preposto das empresas proponentes.

**19.2** - Não será admitido em nenhuma hipótese, o credenciamento de uma mesma pessoa, para representar mais de uma empresa no mesmo certame licitatório.

**19.3** - Por ocasião da abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação, serão anunciadas as empresas participantes e outros dados que a Comissão julgar conveniente.

**19.4** - Aberto o envelope 01 de “DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”, apenas serão consideradas habilitadas as licitantes que, à vista da documentação apresentada, satisfaçam as condições fixadas no Projeto Básico e neste Edital.

**19.4.1** - A Comissão Permanente de Licitação reserva-se o direito de consultar a fonte emissora quanto à autenticidade dos documentos.

**19.5** – A Comissão Permanente de Licitação poderá suspender a sessão, a fim de que tenha melhores condições de analisar os documentos apresentados.

**19.5.1** - Ocorrendo o caso assim previsto, a Comissão Permanente de Licitação irá rubricar (vistar) todos os autos e franquear aos participantes a oportunidade de rubricar os documentos apresentados e os envelopes lacrados contendo as propostas, que ficarão sob a guarda da Comissão Permanente de Licitação, até a ocasião da reabertura da sessão.

**19.6** - Após a análise e julgamento pela Comissão, se proclamará o resultado da habilitação no final da própria sessão inaugural do certame.

**19.7** - Após a fase de habilitação, não mais cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão, (§ 6º, do art. 43, da Lei 8.666/93).

**19.8** - Os envelopes contendo as Propostas de Preços (quando for o caso) das empresas inabilitadas ficarão disponíveis para retirada dos representantes legais das licitantes, pelo período de 30 (trinta) dias após a abertura dos envelopes. Após esse período, não havendo interesse por parte das empresas em resgatar os envelopes que estiverem sob a guarda da Comissão, serão destruídos.

**20 - JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS** - Proclamado o resultado da habilitação, sem interposição de recursos, ou após sua denegação, serão abertos os envelopes de Propostas de Preços, apresentando-se seus conteúdos aos representantes das interessadas para vistas, juntamente com a Comissão Permanente de Licitação, quando se passará à análise, aceitabilidade e julgamento das mesmas.

**20.1** - Critérios para fins de julgamento da Proposta:

**20.2** - Razões para a desclassificação:

**20.2.1** - Serão desclassificadas os licitantes, cujas propostas não satisfaçam as exigências do Projeto Básico e do edital, bem como:



20.6.4.1 - Ocorrendo a situação descrita na cláusula anterior, a microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparadas mais bem classificada terá o direito de apresentar nova proposta com o valor inferior àquela previamente considerada mais vantajosa, e será considerada detentora da melhor proposta, caso assim o faça.

20.6.4.2 - Em caso de empate ficto, a Comissão Permanente de Licitações convocará o licitante que faz jus ao exercício do direito de preferência para apresentar nova proposta em um prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

20.6.4.3 - Se na situação acima a licitante não fizer uso de sua prerrogativa, serão convocadas as microempresas, empresas de pequeno porte ou equiparadas remanescentes, cujas propostas estejam de acordo com os parâmetros fixados neste edital, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito.

**20.7** - Quando todas as propostas forem desclassificadas, o Município poderá fixar às Licitantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de outras propostas escoimadas das causas referidas no item anterior.

**20.8** - Nos casos em que a Comissão Permanente de Licitação constatar a existência de erros numéricos nas Propostas de Preços, não significativos, proceder-se-á às correções necessárias para a apuração do preço final da Proposta, obedecendo às seguintes disposições:

20.8.1 - Discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso prevalecerá o valor por extenso;

20.8.2 - Erros de transcrição das quantidades previstas para os serviços, quando se tratar de produtos será corrigido devidamente, mantendo-se o preço unitário e corrigindo-se a quantidade e o preço total;

20.8.3 - Erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente: será retificado, mantendo-se o preço unitário e a quantidade e corrigindo-se o produto;

20.8.4 - Erro de adição: será retificado, conservando-se as parcelas corretas e trocando-se a soma;

20.8.5 - Verificadas em qualquer momento, até o término do contrato, incoerências ou divergências de qualquer natureza nas composições dos preços unitários dos serviços, será adotada a correção que resultar no menor valor.

**20.9** - O valor total da proposta será ajustado pela Comissão Permanente de Licitações em conformidade aos procedimentos acima para correção de erros, registrado em Ata, inclusive a aceitação por parte do representante da licitante.

20.9.1 - O valor resultante constituirá o valor contratual, se o licitante não aceitar as correções procedidas, sua proposta será rejeitada.

**20.10** - Com exceção das alterações, entrelinhas ou rasuras feitas pela Comissão Permanente de Licitações, necessárias para corrigir erros cometidos pelos licitantes, não serão aceitas propostas contendo borrões, emendas ou rasuras.

**20.11** - Para melhor apreciação das Propostas, a Comissão Permanente de Licitações se reserva o direito de, a qualquer tempo, solicitar aos licitantes maiores esclarecimentos e/ou informações e/ou comprovação dos documentos apresentados e/ou marcar data para correções de falhas meramente formais.

**20.12** - A classificação dos proponentes far-se-á em ordem decrescente dos valores sendo declarada vencedora a licitante que ofertar o menor preço.

**20.13** - Caso ocorra o empate entre duas ou mais propostas e após observado o disposto nos incisos II e IV do §2º do art. 3º da Lei Federal nº. 8.666/93, persistindo o empate, o desempate será procedido por meio de sorteio em sessão pública, procedendo à lavratura de ata circunstanciada.

**20.14** - Proclamado o resultado final da Licitação, a Comissão Permanente de Licitação, caso haja necessidade promoverá a remessa dos autos ao Ordenador de despesas com vistas à deliberação final, dando ciência à empresa melhor classificada e promovendo a sua divulgação.

**21 - ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO** - Após a Comissão Permanente de Licitações julgar os documentos de habilitação, propostas e recursos, encaminhará para a autoridade competente o vencedor do certame.

**21.1** - A autoridade competente após receber da CPL os autos processuais procederá a deliberação final, constatada a sua regularidade, proceder-se-á a adjudicação do objeto ao proponente vencedor e a homologação do procedimento licitatório e, com posterior divulgação.

**21.2** - O Município adjudicará o contrato ao licitante cuja proposta atender em sua essência aos requisitos do presente Edital e seus anexos.

**21.3** - Publicidade dos atos e decisões constantes dos autos processuais.

**21.3.1** - Da habilitação ou inabilitação, da classificação, da adjudicação e da homologação dos vencedores, dar-se-á conhecimento aos licitantes através de publicação de acordo com as normas legais.

**21.4** - A recusa injustificada do licitante vencedor em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, caracterizará o



descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o as penalidades previstas na Lei Federal nº. 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores.

21.4.1 - é facultado à Administração, quando o convocado não assinar o Termo Contratual no prazo e condições estabelecidos, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto a preço, e assim sucessivamente.

21.5 - A contratação dos trabalhos objeto da presente licitação reger-se-á e formalizar-se-á nos termos previstos pela Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações.

21.6 - O Município se reserva ao direito de revogar o procedimento licitatório e rejeitar todas as propostas a qualquer momento antecedendo a assinatura do contrato, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente, devidamente comprovado, ou de anulá-lo por ilegalidade, sem que aos licitantes caiba qualquer direito a indenização ou ressarcimento.

21.7 - Os Contratos decorrentes deste Edital poderão ser alterados, devidamente justificados, conforme art. 65, da Lei Federal nº 8.666/93.

21.8 - Executado o Contrato, o seu objeto será recebido conforme disposto nas alíneas “a” e “b” do inciso I do art. 73, da Lei Federal nº 8.666/93.

21.9 - Na hipótese da Administração não assinar Contrato com a empresa ou com outra, na ordem de classificação no prazo de 60 (sessenta) dias, ficam desobrigadas de quaisquer compromissos assumidos.

**22 - EXTINÇÃO ANTECIPADA DO CONTRATO** - A Administração, a qualquer tempo, poderá promover a extinção antecipada do Termo Contratual, das seguintes formas:

22.1 - Unilateralmente, desde que configure qualquer das hipóteses elencadas nos incisos I a XIII do art. 78, da Lei Federal nº 8.666/93, com suas alterações.

22.2 - Amigavelmente, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de licitação, desde que haja conveniência para a administração.

22.3 - Judicial, nos termos da legislação.

**23 - PAGAMENTO** - O pagamento da despesa será feito em favor da CONTRATADA, mediante depósito bancário após a atestação, pelo setor competente, da Nota Fiscal/Fatura, devendo conter no corpo da mesma a descrição do objeto, número do Banco, Agência e Conta Bancária da CONTRATADA, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do aceite definitivo dos serviços, desde que os serviços estejam em conformidade com as exigências contratuais e não haja fato impeditivo imputável ao licitante vencedor.

- 23.1** - O pagamento fica condicionado à liberação dos repasses feitos pelos órgãos concedentes.
- 23.2** - No caso de as Notas Fiscais/Faturas apresentarem erros, estas serão devolvidas, e o pagamento será susado para que a Contratada tome as medidas necessárias, passando o prazo de pagamento ser contado a partir da data da reapresentação das mesmas.
- 23.3** - Na hipótese de devolução, a Nota Fiscal/Fatura, será considerada como não apresentada para fins de atendimento das condições de pagamento.
- 23.4** - É condição para o pagamento do valor constante de cada Nota Fiscal/Fatura, a apresentação dos seguintes documentos:
- 23.4.1** - Certidão negativa de débitos com a Fazenda Federal (da Secretaria da Receita Federal e da Procuradoria da Fazenda Nacional);
- 23.4.2** - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- 23.4.3** - Certificado de Regularidade do FGTS, admitida comprovação também por meio de “certidão positiva, com efeito, de negativa” diante da existência de débito confesso, parcelado e em fase de adimplemento;
- 23.4.4** - Certidão Negativa de Débito - CND relativa às Contribuições Sociais fornecida pelo INSS - Instituto Nacional do Seguro Social, admitida comprovação também por meio de “certidão positiva, com efeito, de negativa” diante da existência de débito confesso, parcelado e em fase de adimplemento.
- 23.4.5** - Cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e tributárias, correspondentes à última nota fiscal ou fatura que tenha sido paga pela Administração.
- 23.5** - O descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e as relativas ao FGTS ensejará o pagamento em juízo dos valores em débito, sem prejuízo das sanções cabíveis.
- 23.6** - Não será efetuado qualquer pagamento à(s) empresa(s) Contratada(s) enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.
- 23.7** - Os eventuais encargos financeiros, processuais e outros, decorrentes da inobservância, pela licitante, de prazo de pagamento, serão de sua exclusiva responsabilidade.
- 23.8** - A Contratante poderá efetuar a retenção, na fonte, dos tributos e contribuições sobre todos os pagamentos à Contratada.
- 23.9** - Em hipótese alguma será concedido reajustamento dos preços propostos e o valor constante da Nota Fiscal/Fatura, quando da sua apresentação, não sofrerá qualquer atualização monetária até o efetivo pagamento.

**23.10** - Para fins de pagamento serão realizadas medições mensais, sendo a primeira 30 (trinta) dias após a data de início dos serviços, observados os seguintes termos:

23.10.1 - As medições devem observar os preços unitários constantes da Planilha Orçamentária, levando-se em conta o avanço físico real dos serviços e o cronograma físico-financeiro que, apresentado pela CONTRATADA, houver sido aprovado pelo CONTRATANTE.

23.10.2 - Só serão medidos os serviços realizados e com material já instalado, após atestados pelo Município, através do seu fiscal designado, inclusive, a qualidade do material empregado.

23.10.3 - O Município, através do seu fiscal designado, verificará o exato cumprimento das obrigações da CONTRATADA no período de medição, quanto à quantidade, à qualidade e ao prazo previsto para a execução.

23.10.4 - Não serão medidos os serviços e nem serão aceitas suas medições quando executados em desacordo com o previsto na Planilha Orçamentária, ou, ainda, quando em atraso na execução da obra, em desconformidade com o cronograma aprovado pelo CONTRATANTE.

23.10.5 - A **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA com o setor específico do Município**, através do seu fiscal designado, deverá analisar os serviços executados e medidos, aprovando-os ou rejeitando-os, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da data de sua apresentação pela CONTRATADA.

23.10.6 - As faturas provenientes das parcelas relativas à apuração de valores de folhas de medição só poderão ser apresentadas para pagamento após aprovação das medições pela **Secretaria Competente**, através do seu fiscal designado.

23.10.7 - A CONTRATADA deverá apresentar, junto à fatura ou nota fiscal, além dos documentos fiscais e tributários devidos, a relação dos empregados utilizados na execução dos serviços, bem como os documentos comprobatórios do recolhimento dos encargos sociais e trabalhistas relativos aos mesmos no mês anterior, nos termos da legislação pertinente em vigor.

23.10.8 - Somente após o cumprimento de todas as exigências acima será contado o prazo para a liberação do pagamento.

23.10.9 - Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados.

**24 - FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS** - Executado o Contrato, o seu objeto será recebido conforme disposto nas alíneas “a” e “b” do inciso I, e § 3º ambos do art. 73, da Lei Federal nº 8.666/93.

**24.1** - O Município através de servidor municipal formalmente designado pela **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**, acompanhará e fiscalizará o contrato resultante desta

Licitação, o qual registrará em relatório todas as ocorrências, deficiências, irregularidades ou falhas porventura observadas na execução dos serviços e terá poder, entre outros, para notificar a CONTRATADA, objetivando sua imediata correção.

**24.2** - O aceite dos serviços será formalizado por relatório do servidor designado como fiscal do objeto do contrato e visitado pela **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**.

**24.3** - Tanto para fins de fiscalização como para fins de pagamento, deverá ser observado os critérios apontados no Projeto Básico e Memorial Descritivo.

**25 - RECURSOS** - É assegurado a qualquer proponente, o direito de impugnar os atos praticados pela Comissão Permanente de Licitação, deles recorrer hierarquicamente ou representar, observadas as disposições do art. 109, da Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993.

**26 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA** - Além das Obrigações constantes do Memorial Descritivo e Projeto Básico, a Contratada se obriga a atender ao que segue:

**26.1** - Manter pessoal técnico e demais componentes à frente dos serviços.

**26.2** - Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos serviços, decorrente de modificações de quantitativos ou projetos ou especificações, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratual atualizado, de acordo com o art. 65, da Lei 8.666/93, sendo os mesmos objetos de exame da Assessoria Jurídica do Município.

**26.3** - Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, quaisquer alterações ou acontecimento que impeçam mesmo temporariamente, a CONTRATADA de cumprir seus deveres e responsabilidade relativos à execução do Contrato, total ou parcialmente, por motivo superveniente.

**26.4** - Se responsabilizar por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação fiscal, social, tributária e trabalhista, salientando-se que, em nenhuma hipótese, o Município ficará obrigado, ainda que solidariamente, nas relações trabalhistas e contratuais da contratada e seus funcionários, bem como, por todas as despesas decorrentes de eventuais trabalhos noturnos, inclusive com iluminação e ainda por todos os danos e prejuízos que, a qualquer título, causar a terceiros em virtude da execução dos serviços a seu cargo, respondendo por si e por seus sucessores.

**26.5** - Garantir a qualidade das obras e serviços executados, bem como reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução ou de má qualidade e aplicação dos materiais empregados.

**26.6** - Permitir e facilitar a inspeção pela Fiscalização, inclusive, prestar informações e esclarecimentos quando solicitados, sobre quaisquer procedimentos atinentes à execução dos serviços.

**26.7** - Garantir durante a execução, a proteção e a conservação de todos os serviços, até o seu recebimento definitivo.

**26.8** - Manter na execução dos serviços, o pessoal dimensionado, qualquer que seja a influência salarial do mercado de trabalho local, podendo, porém, a fiscalização exigir a qualquer momento, o aumento ou redução dos mesmos, de acordo com as necessidades detectadas.

**26.9** - Manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**26.10** - Reconhecer os direitos da administração em casos de rescisão.

**26.11** - Manter toda a mão-de-obra necessária ao fiel e perfeito acabamento e conclusão da obra, bem como os encargos previdenciários, sociais e de qualquer natureza decorrentes da contratação de pessoal e seu transporte, se necessário, serão de inteira responsabilidade da contratada.

**26.11.1** - Quando e onde couber mão-de-obra especializada, esta deverá ser selecionada dentro do maior rigor.

**26.12**- Apresentar cronograma físico-financeiro, correspondente ao prazo previsto para execução da obra, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a partir da publicação da homologação deste procedimento licitatório.

**26.12.1** - O cronograma físico-financeiro proposto pela contratada deverá ser aprovado pela **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**, podendo sofrer eventuais modificações para adequação às necessidades técnicas.

**26.13** - Apresentar, após a homologação e antes da assinatura do contrato, 1 (um) engenheiro civil registrado no CREA-MA, para acompanhar a execução dos serviços. Caso a empresa não possua em seu quadro permanente o engenheiro civil, o mesmo poderá ser subcontratado. Em ambos os casos, ficam a cargo da contratada a remuneração deste profissional, os encargos sociais, trabalhistas e fiscais provenientes desta relação, e, ainda, a responsabilidade pela qualidade dos serviços a serem executados pelo mesmo.

**26.13.1** - A Prefeitura Municipal de Tuntum - MA reserva-se o direito de solicitar a substituição do engenheiro civil, caso o mesmo não atenda satisfatoriamente às exigências deste contrato.

**26.14** - Manter um preposto, engenheiro ou encarregado geral, aceito pela Prefeitura Municipal, no local da obra, para resolver todas as questões relacionadas com a prestação de serviços contratados.

**26.15** - Deverá registrar a obra na entidade profissional competente pela empresa contratada, devendo a mesma, no prazo de 05 (cinco) dias a contar da assinatura do contrato, apresentar à Prefeitura Municipal, documento comprobatório do registro do contrato dos serviços no CREA-MA.

**27 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE** - Além das obrigações constantes do Memorial Descritivo e Projeto Básico, a Contratante se obriga a atender ao que segue:

**27.1** - O fiel cumprimento das obrigações pactuadas;

**27.2** - Efetuar regularmente o pagamento do objeto desta contratação;

**27.3** - Aprovar o recebimento dos serviços, após a fiscalização/vistoria e entrega dos mesmos, nas condições avençadas.

**27.4** - A prestação de todas as informações indispensáveis a regular execução dos serviços,

**27.5** - A preservação do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato, seu registro e a devida publicação no Diário Oficial Eletrônico do Município.

**28 - PREÇO MÁXIMO E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA** - Nos termos dos artigos 14 e 38 da Lei Federal nº. 8.666/93 está comprovada a existência dos recursos orçamentários para fazer face a despesa, bem como a indicação da fonte de recursos que será utilizada para o pagamento das despesas decorrentes da contratação.

**28.1** - Os recursos financeiros a serem destinados para a despesa estão assegurados nas seguintes dotações orçamentárias, conforme previstos para o exercício de 2022, como segue:

Código da Ficha: 625

Órgão: 02 PODER EXECUTIVO

Unidade: 12 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Dotação: 15.451.0028.1013.0000 4.4.90.51.00

Obras e Instalações

**29 - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS** - As sanções administrativas abaixo descritas, aplicáveis durante o certame licitatório e vigência do contrato, estão em conformidade e tem como norte a Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores.

**29.1** - Se no decorrer da execução do objeto do presente instrumento, ficar comprovada a existência de qualquer irregularidade ou ocorrer inadimplemento parcial ou total pelo qual possa ser responsabilizada a Licitante, esta, sem prejuízo das demais sanções previstas, poderá sofrer as seguintes penalidades:

29.1.1 - Advertência escrita, com o intuito de registrar o comportamento inadequado do licitante e/ou contratado;

29.1.2 - Multa, pela inexecução contratual, inclusive por atraso injustificado na execução do contrato, sendo graduada de acordo com a gravidade da infração, obedecidos os seguintes limites:

29.1.2.1 - Multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total da contratação, devidamente atualizado, sem prejuízo das demais cominações aplicáveis, na recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o contrato, após regularmente convocada, caracterizando inexecução total das obrigações acordadas;

29.1.2.2 - Multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total da contratação, nos casos de anulação do contrato por culpa da Contratada.

29.1.2.3 - Multa de 0,33% (trinta e três décimos por cento) ao dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor da etapa do serviço não realizado;

29.1.2.4 - Multa de 0,66% (sessenta e seis décimos por cento) sobre o valor da etapa do serviço não realizado, por cada dia subsequente ao trigésimo;

29.1.2.5 - A multa, não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as demais sanções previstas na lei;

29.1.2.6 - Não tendo sido prestada a garantia, a Administração se reserva o direito de descontar diretamente do pagamento devido à contratada o valor de qualquer multa porventura imposta, ou, ainda, se for o caso, cobrar judicialmente;

29.1.2.7 - As multas previstas não têm caráter compensatório e o seu pagamento não eximirá a contratada da responsabilidade por perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

29.1.3 - Suspensão, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, ficando impedida de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e suspensão do Cadastro de Fornecedores do Município de Tuntum - MA, pelo prazo de 02 (dois) anos, na hipótese de:

29.1.3.1 - Deixar de apresentar os documentos discriminados no Edital, tendo declarado que cumpria os requisitos de habilitação;

29.1.3.2 - Apresentar documentação falsa para participar no certame, conforme registro em ata, ou demonstrado em procedimento administrativo, mesmo que posterior ao encerramento do certame;

29.1.3.3 - Retardar a execução do certame por conduta reprovável da licitante, registrado em ata;

29.1.3.4 - Não manter a proposta após a adjudicação;

29.1.3.5 - Comportar-se de modo inidôneo durante a realização do certame, registrado em ata;

29.1.3.6 - Cometer fraude fiscal demonstrada durante ou após a realização do certame;

29.1.3.7 - Fraudar a execução do contrato;

29.1.3.8 - Descumprir as obrigações decorrentes do contrato.

29.1.4 - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a Prefeitura Municipal de Tuntum, MA, que será concedida quando o contratado ressarcir-la pelos prejuízos resultantes da infração e após decorridos 2 (dois) anos no caso de aplicação de suspensão.

**29.2** - Na aplicação das penalidades previstas neste instrumento a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da licitante ou Contratada, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas justificativas da licitante ou Contratada, nos termos do que dispõe o art. 87, caput, da Lei Federal nº 8.666/93.

**29.3** - As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro da empresa.

**29.4** - Nenhum pagamento será realizado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

**29.5** - A recusa do adjudicatário em assinar o contrato no prazo estabelecido o impede de participar de novas licitações pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses junto a este Município, sem prejuízo das penalidades previstas em Lei.

**29.6** - O contrato poderá ser rescindido, unilateralmente, atendida a conveniência administrativa.

**29.7** - A critério do Município de Tuntum - MA caberá rescisão do contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial quando a contratada.

29.7.1 - Rescindir unilateralmente e imotivadamente o presente contrato ensejando o direito, a outra parte, de cobrança de multa e indenização pelo descumprimento do mesmo no valor de 50% (cinquenta por cento) do valor total restante previsto à sua plena execução, tendo por base o seu período de vigência;

29.7.2 - Não cumprir quaisquer das obrigações contratuais, ou;

29.7.3 - Transferir o contrato a terceiros, no todo ou em parte, sem autorização do Município, ou;



29.7.4 - Incidir em outros motivos previstos no art. 78 da Lei Federal nº. 8.666/93.

**30 - RESCISÃO CONTRATUAL** - A rescisão contratual poderá ser:

**30.1** - Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a IX e XVII do art. 78 da Lei Federal nº. 8.666/93;

**30.2**- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração.

**30.3** - A inexecução total ou parcial do contrato enseja sua rescisão pela Administração, com as consequências previstas neste edital e nas normas aplicáveis.

**30.4** - Constituem motivos para rescisão do contrato os previstos no art. 78 da Lei Federal nº. 8.666/93.

30.4.1 - Em caso de rescisão prevista nos incisos XII a XVII do art. 78 da Lei Federal nº. 8.666/93, sem que haja culpa da contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido.

30.4.2 - A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas nos incisos I a IV do art. 80, ambos da Lei Federal nº. 8.666/93.

**31 - DISPOSIÇÕES GERAIS** - Sem prejuízo do caráter público de todos os atos do procedimento licitatório, não se admitirá, durante a análise de cada proposta, a interferência de pessoas estranhas à Comissão Permanente de Licitação, a qualquer título que seja ressalvada a hipótese de requisição, pela própria CPL, do concurso de peritos visando ao exame de dados, informações ou documentos.

**31.1** - Os autos processuais quando em poder da Assessoria Jurídica ou dos Órgãos de Controle Interno, não estarão abertos a vistas ou consultas, podendo ser extraídas cópias de autos com a autorização de seus titulares.

**31.2** - A Administração, a qualquer tempo, antes da data de apresentação das documentações e das propostas das ofertantes, poderá proceder a alterações concernentes a esta licitação, por sua iniciativa, fornecendo o correspondente adendo a todas as interessadas que tenha adquirido o Edital, sendo-lhes facultado, em sendo o caso, adiar a data do recebimento das documentações e propostas.

**31.3** - As despesas de elaboração das propostas para este certame licitatório serão de exclusiva responsabilidade da ofertante, não lhe sendo assegurado proclamar qualquer indenização da Administração.

**31.4** - As omissões porventura existentes neste Edital, serão sanadas pela Comissão Permanente de Licitação, observadas as disposições legais e regulamentares pertinentes, bem como diretrizes expedidas pelos órgãos que se constituírem fontes de recursos financiadores.

**31.4.1** - As exigências contidas no Projeto Básico deverão ser observadas pelos licitantes, podendo a CPL invocar seus descumprimentos como critério para inabilitação ou desclassificação de propostas.

**31.5** - A todos os competidores que adquirirem o presente Edital, será dado conhecimento de quaisquer impugnações ou pertinentes pedidos de esclarecimento de dúvidas e suas respectivas respostas, através de publicação no quadro de avisos da Prefeitura e e-mail do licitante, que passarão incontinentes a integrar o presente ato convocatório.

**31.6** - A critério da Administração esta licitação poderá:

31.6.1 - Ser anulada se houver ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado, ou;

31.6.2 - Ser revogada, a juízo da Administração, ser for considerada inoportuna ou inconveniente ao interesse público, decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ou;

**31.7** - Será observado, ainda, quanto ao procedimento desta licitação, o seguinte:

31.7.1 - A anulação do procedimento licitatório por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar, ressalvado o disposto no parágrafo único, do art. 59, da Lei Federal nº. 8.666/93;

31.7.2 - A nulidade do procedimento licitatório induz à do empenho, ressalvado o disposto na condição anterior; e

31.7.3 - No caso de desfazimento do processo licitatório, fica assegurado o contraditório e a ampla defesa.

**31.8** - Fica eleito o foro da Comarca de Tuntum - MA, com prevalência sobre qualquer outro, por mais privilegiado que seja para apreciação judicial de quaisquer questões resultantes deste Edital.

**31.9** - As notificações necessárias relativas a esta licitação, bem como a divulgação de resultados de cada fase, poderão ser procedidas via protocolo ou por meio de correio eletrônico, e-mail, em número fornecido pela empresa, sendo o comprovante de leitura/transmissão anexado aos autos, ou ainda através de publicação no órgão Oficial do Município, qual seja, quadro de aviso da Prefeitura e no Informativo Eletrônico no site: <https://www.tuntum.ma.gov.br/>.

**31.10** - Os Órgãos de Controle Interno, nos termos dos artigos 102 e 113 da Lei Federal nº. 8.666/93, são competentes para determinar correções, emitir pareceres de auditoria, determinar

suspensão dos procedimentos de licitações e esclarecer dúvidas decorrentes da aplicação das normas de direito público.

**32 - ANEXOS** - Integram este Edital os seguintes Anexos:

- 32.1 - Anexo I: Minuta do Contrato;
- 32.2 - Anexo II: Modelo para apresentação da Proposta;
- 32.3 - Anexo III: Declaração de regularidade perante o Ministério do Trabalho;
- 32.4 - Anexo IV: Modelo de Declaração de sujeição ao Edital e inexistência de fatos supervenientes impeditivos da habilitação à comissão de licitação;
- 32.5 - Anexo V: Modelo de indicação de responsável técnico;
- 32.6 - Anexo VI: Declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte;
- 32.7 - Anexo VII: Modelo de atestado de visita técnica;
- 32.8 - Anexo VIII: Modelo de procuração/credenciamento;
- 32.9 - Anexo IX: Declaração de Meio e Forma de Comunicação;
- 32.10 - Anexo X: Memorial Descritivo e Projeto Básico.

Tuntum – Maranhão, 17 de novembro de 2022.



---

**WELLINGTON CHAVES PESSOA**  
Secretário Municipal de Infraestrutura

**ANEXO I**  
**MINUTA DE CONTRATO**

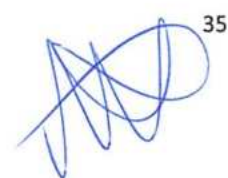
**Modalidade Tomada de Preços nº ...../2022**

**Contrato nº ...../2022**

**Termo de Contrato que entre si celebram o Município de Tuntum - MA e a empresa ....., tendo por objeto a Contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA.**

**MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o nº. 06.138.911/0001-66, com sede administrativa localizada na Rua Frederico Coelho, nº 411 – Centro – Tuntum/MA, CEP: 65763-000, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, o Sr. **FERNANDO PORTELA TELES PESSOA**, inscrito no CPF sob o nº 041.856.273-35, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e a empresa ....., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº ....., com sede e endereço na ..... Município de ....., com Inscrição Estadual nº ....., neste ato representada por ....., portador(a) do RG nº ..... e inscrito no CPF sob o nº ....., doravante denominada simplesmente de **CONTRATADA**, celebram o presente CONTRATO, resultante do procedimento licitatório na modalidade de Tomada de Preço nº ...../2022, com a finalidade de reger a relação de direitos e obrigações entre a **CONTRATANTE** e a **CONTRATADA**, nos termos dispostos na Lei nº 8.666, de 1993 e suas alterações, e segundo as cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO** - Contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO

 35

FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA, nos termos do edital de licitação Tomada de Preços n.º ...../2022 e de seus anexos.

1.2. A **CONTRATADA** declara ter conhecimento detalhado da documentação atinente ao objeto do presente contrato, possuir condições de executá-lo dentro das normas técnicas com qualidade e segurança.

## **CLÁUSULA SEGUNDA – DA DOCUMENTAÇÃO CONTRATUAL**

2.1. Fazem parte deste contrato, independentemente de transcrição, os seguintes documentos, cujo teor é de conhecimento das partes contratantes: Proposta da **CONTRATADA**, os termos contidos no edital de Tomada de Preços n.º ...../2022, além das normas e instruções legais vigentes no País que lhe forem atinentes.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO** - O objeto do presente contrato será realizado por regime de empreitada por preço global (inciso XIV do art. 2º. do Decreto n.º 7.983 de 08 de abril de 2013).

## **CLÁUSULA QUARTA - DO PREÇO**

4.1. Dá-se a este contrato o valor de R\$ ....., referente ao valor total dos serviços previstos na cláusula primeira e para a totalidade do período mencionado na cláusula sétima, a serem pagos conforme medições condizentes com o cronograma físico financeiro.

4.2. A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões do objeto contratado, até o limite de 25 % (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, sendo os mesmos, objeto de exame pela Procuradoria do Município.

4.3. Os serviços que forem entregues com atraso imputável à **CONTRATADA**, não gerarão direito a reajuste ou atualização monetária.

**CLÁUSULA QUINTA - RECURSOS PARA ATENDER AS DESPESAS** - Os recursos financeiros a serem destinados para a despesa estão assegurados nas seguintes dotações orçamentárias, conforme previstos para o exercício de 2022, como segue:

Código da Ficha: 625

Órgão: 02 PODER EXECUTIVO

Unidade: 12 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Dotação: 15.451.0028.1013.0000 4.4.90.51.00

Obras e Instalações

## **CLÁUSULA SEXTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**6.1.** O pagamento da despesa será feito em favor da **CONTRATADA**, mediante depósito bancário após a atestação pelo servidor responsável, da Nota Fiscal/Fatura apresentada em 1 (uma) via, devendo conter no corpo da mesma a descrição do objeto, número do Banco, Agência e Conta Bancária da **CONTRATADA**, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do aceite dos serviços, após a apresentação da respectiva documentação fiscal, devidamente atestada pelo setor competente, desde que os serviços estejam em conformidade com as exigências contratuais e não haja fato impeditivo imputável ao licitante vencedor.

6.1.1. O pagamento acima fica condicionado ao repasse feito pelo órgão concedente dos recursos para a execução das obras.

**6.2.** Os pagamentos serão efetuados por meio de crédito em conta corrente que a **CONTRATADA** indicar.

**6.3.** No caso de as Notas Fiscais/Faturas apresentarem erros, estas serão devolvidas, e o pagamento será susado para que a **CONTRATADA** tome as medidas necessárias, passando o prazo de pagamento ser contado a partir da data da reapresentação das mesmas.

**6.4.** Na hipótese de devolução, a Nota Fiscal/Fatura, será considerada como não apresentada para fins de atendimento das condições de pagamento.

**6.5.** Não será efetuado qualquer pagamento à(s) empresa(s) Contratada(s) enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

**6.6.** Os eventuais encargos financeiros, processuais e outros, decorrentes da inobservância, pela licitante, de prazo de pagamento, serão de sua exclusiva responsabilidade.

**6.7.** A **CONTRATANTE** poderá efetuar retenção, na fonte, dos tributos e contribuições sobre todos os pagamentos à **CONTRATADA**.

**6.8.** Em hipótese alguma será concedido reajustamento dos preços propostos e o valor constante da Nota Fiscal/Fatura, quando da sua apresentação, não sofrerá qualquer atualização monetária até o efetivo pagamento.

**6.9.** Para fins de pagamento serão realizadas medições mensais, sendo a primeira 30(trinta) dias após a data de início dos serviços, observados os seguintes termos:

6.9.1. As medições devem observar os preços unitários constantes da Planilha Orçamentária, levando-se em conta o avanço físico real dos serviços e o cronograma físico-financeiro que, apresentado pela CONTRATADA, houver sido aprovado pelo CONTRATANTE.

6.9.2. Só serão medidos os serviços realizados e com material já instalado, após atestados pelo Município, através do seu fiscal designado, inclusive, a qualidade do material empregado.

6.9.3 O Município, através do seu fiscal designado, verificará o exato cumprimento das obrigações da CONTRATADA no período de medição, quanto à quantidade, à qualidade e ao prazo previsto para a execução.

6.9.4. Não serão medidos os serviços e nem serão aceitas suas medições quando executados em desacordo com o previsto na planilha, ou, ainda, quando em atraso na execução da obra, em desconformidade com o cronograma aprovado pelo CONTRATANTE.

6.9.5 O Município, através do seu fiscal designado, deverá analisar os serviços executados e medidos, aprovando-os ou rejeitando-os, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da data de sua apresentação pela CONTRATADA.

6.9.6. As faturas provenientes das parcelas relativas à apuração de valores de folhas de medição só poderão ser apresentadas para pagamento após aprovação das medições pelo Município, através do seu fiscal designado.

6.9.7. A CONTRATADA deverá apresentar, junto à fatura ou nota fiscal, além dos documentos fiscais e tributários devidos, a relação dos empregados utilizados na execução dos serviços, bem como os documentos comprobatórios do recolhimento dos encargos sociais e trabalhistas relativos aos mesmos no mês anterior, nos termos da legislação pertinente em vigor.

6.9.8. Somente após o cumprimento de todas as exigências acima será contado o prazo para a liberação do pagamento.

6.9.9. Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – DO PRAZO DO CONTRATO E PRAZO DE EXECUÇÃO:**

7.1. O prazo para execução dos serviços, objeto desta contratação é de 06 (seis) meses, e produzirá efeitos até o cumprimento de todas as obrigações ajustadas;

7.2. O prazo de vigência do contrato é de 06 (seis) meses ou enquanto houver pendências por parte da CONTRATANTE ou CONTRATADA;

7.3. O prazo de que trata este item poderá ser revisto na hipótese e forma a que alude o art. 57, §1º, da Lei Federal nº 8.666/93.

**CLÁUSULA OITAVA - DA FORÇA MAIOR OU CASO FORTUITO** - Ocorrendo fato novo decorrente de força maior ou caso fortuito, nos termos da legislação vigente ou qualquer dos motivos a que se refere o § 1º do art. 57, da Lei nº 8.666/93, que obstem, prejudiquem ou retardem o cumprimento dos prazos e demais obrigações estatuídas neste **CONTRATO**, ficará a **CONTRATADA**, isenta das multas e penalidades pertinentes, justificando-se destarte, a alteração do cronograma aprovado, devendo a mesma comunicar por escrito o Município no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, quaisquer alterações que lhe impeçam, mesmo que temporariamente, a execução do objeto deste Termo.

**CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA** - As obrigações da CONTRATADA são aquelas previstas no Projeto Básico e no Edital, partes integrantes deste termo de contrato, além das seguintes:

**9.1.** É de inteira responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento de toda mão de obra necessária a fiel e perfeita execução do objeto do presente contrato, bem como os encargos previdenciários, sociais, trabalhistas e de qualquer natureza decorrentes da contratação de pessoal e seu transporte, se necessário.

**9.2.** Manter, durante toda a vigência deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar ao CONTRATANTE, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer a manutenção deste contrato.

**9.3.** Assumir inteira responsabilidade por danos causados ao patrimônio do CONTRATANTE, ou de terceiros, por ação ou omissão de seus empregados ou representantes, decorrentes da execução dos serviços.

**9.4.** Fornecer todos os equipamentos de segurança para os trabalhadores (EPI's e EPC's) de acordo com as normas da ABNT.

**9.5.** Assumir toda e qualquer responsabilidade, civil, penal, previdenciária, fiscal e trabalhista com o pessoal empregado ou com terceiros, oriundos da execução deste contrato.

**9.6.** Responsabilizar-se pelo transporte do material, dos equipamentos, ferramentas e utensílios até o local dos trabalhos, ficando sob sua guarda e inteira responsabilidade, não sendo permitida sua retirada da área, senão em casos especiais e mediante autorização escrita do CONTRATANTE.



9.7. Fornecer todos os materiais a serem empregados na realização dos serviços, objeto deste contrato, devendo os mesmos serem novos, comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente as especificações constantes no Edital Convocatório e seus Anexos.

9.8. Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

9.9. Reparar, corrigir, remover, ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro horas) fixado no Projeto Básico, o objeto efetuado em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados, a critério da Administração;

9.10. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as orientações da Administração, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas, quando for o caso;

9.11. Relatar à Administração toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer do fornecimento do objeto;

9.12. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

9.13. Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na minuta de contrato;

9.14. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º, do art. 57 da Lei n.º 8.666, de 1993.

**CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE** - As obrigações da CONTRATANTE são aquelas previstas no Projeto Básico e no Edital, partes integrantes deste termo de contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA FISCALIZAÇÃO** - Cabe a CONTRATANTE, a seu critério e através do Município exercer ampla, irrestrita e permanente fiscalização de todas as fases da execução dos serviços e do comportamento do pessoal da CONTRATADA, sem

prejuízo da obrigação desta de fiscalizar seus responsáveis técnicos, empregados, prepostos ou subordinados.

**11.1.** A **CONTRATADA** declara aceitar, integralmente, todos os métodos e processos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pela **CONTRATANTE**.

**11.2.** A existência e a atuação da fiscalização da **CONTRATANTE** em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva da **CONTRATADA** no que concerne ao objeto contratado e às suas consequências e implicações, próximas ou remotas.

**11.3.** Caberá a Fiscalização do **CONTRATANTE**, de servidor lotado do Município, em conjunto com o Engenheiro Fiscalizador, o seguinte:

11.3.1 - Acompanhar e fiscalizar os trabalhos desde o início, até a aceitação definitiva dos serviços, verificando sua perfeita execução na conformidade das especificações e normas fixadas pela licitação;

11.3.2 - Executar a fiscalização do contrato resultante desta Licitação e registrar em relatório todas as ocorrências, deficiências, irregularidades ou falhas porventura observadas na execução dos serviços e terão poderes, entre outros, para notificar a **CONTRATADA**, objetivando sua imediata correção.

11.3.3 - Promover com a presença da **CONTRATADA**, as medições e avaliações dos serviços, decidir as questões técnicas surgidas na execução do objeto ora contratado, certificar a veracidade das faturas decorrentes das medições para efeito de seu pagamento;

11.3.4 - Transmitir por escrito as instruções relativas aos serviços, relatórios aprovados, alteração de prazos, cronogramas e demais determinações dirigidas à **CONTRATADA**, precedidas sempre da anuência expressa do Secretário Municipal de Obras, serviços urbanos e transporte;

11.3.5 - Comunicar aos gestores as ocorrências que possam levar à aplicação de penalidades à **CONTRATADA**, verificadas no cumprimento das obrigações contratuais;

11.3.6 - Solicitar a substituição de qualquer empregado da **CONTRATADA** que prejudique o bom andamento dos serviços;

11.3.7 - Esclarecer as dúvidas que lhe forem apresentadas pela **CONTRATADA**, bem como acompanhar e fiscalizar a execução qualitativa dos serviços e determinar a correção das imperfeições verificadas;

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS SANÇÕES** - As sanções administrativas abaixo descritas, aplicáveis durante o certame licitatório e vigência do contrato, estão em conformidade e tem como norte a Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores.

**12.1.** Se no decorrer da execução do objeto do presente instrumento, ficar comprovada a existência de qualquer irregularidade ou ocorrer inadimplemento parcial ou total pelo qual possa ser responsabilizada a Licitante, esta, sem prejuízo das demais sanções previstas, poderá sofrer as seguintes penalidades:

12.1.1. Advertência escrita, com o intuito de registrar o comportamento inadequado do licitante e/ou contratado;

12.1.2 - Multa, pela inexecução contratual, inclusive por atraso injustificado na execução do contrato, sendo graduada de acordo com a gravidade da infração, obedecidos os seguintes limites:

12.1.2.1 - multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total da contratação, devidamente atualizado, sem prejuízo das demais cominações aplicáveis, na recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o contrato, após regularmente convocada, caracterizando inexecução total das obrigações acordadas;

12.1.2.2 - multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total da contratação, nos casos de anulação do contrato por culpa da CONTRATADA.

12.1.2.3 - multa de 0,33% (trinta e três décimos por cento) ao dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor da etapa do serviço não realizado;

12.1.2.4 - multa de 0,66% (sessenta e seis décimos por cento) sobre o valor da etapa do serviço não realizado, por cada dia subsequente ao trigésimo;

**12.2.** A multa, não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as demais sanções previstas na lei;

**12.3.** Não tendo sido prestada garantia, à Administração se reserva o direito de descontar diretamente do pagamento devido à contratada o valor de qualquer multa porventura imposta, ou, ainda, se for o caso, cobrar judicialmente;

**12.4.** As multas previstas não têm caráter compensatório e o seu pagamento não eximirá a contratada da responsabilidade por perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

**12.5.** Suspensão, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, ficando impedida de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e suspenso do Cadastro de Fornecedores do Município de Tuntum/MA, pelo prazo de 02 (dois) anos, na hipótese de:

12.5.1 - fraudar a execução do contrato;

12.5.2 - descumprir as obrigações decorrentes do contrato.

**12.6.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação

perante a Prefeitura Municipal de Tuntum/MA, que será concedida quando o contratado ressarcir a pelos prejuízos resultantes da infração e após decorridos 2 (dois) anos no caso de aplicação de suspensão.

12.7. Na aplicação das penalidades previstas neste instrumento a Administração considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da licitante ou Contratada, graduando-as e podendo deixar de aplicá-las, se admitidas justificativas da licitante ou Contratada, nos termos do que dispõe o art. 87, caput, da Lei Federal nº 8.666/93.

12.8. As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro da empresa.

12.9. Nenhum pagamento será realizado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

12.10. Nenhuma sanção será aplicada sem o devido processo administrativo, que prevê defesa prévia do interessado e recurso nos prazos definidos em Lei, sendo-lhe franqueada vista ao processo.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS DIREITOS DO CONTRATANTE** - São prerrogativas do **CONTRATANTE** as previstas no art. 58, da Lei nº 8.666/93, que as exercerá nos termos das normas referidas no preâmbulo deste **CONTRATO**.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA RESCISÃO** - O presente **CONTRATO** poderá ser rescindido de conformidade com os arts. 78, 79 e 80, da Lei n.º 8.666/93, assegurados os direitos adquiridos da **CONTRATADA**.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA CESSÃO E TRANSFERÊNCIA CONTRATUAL** - O presente **CONTRATO** não poderá ser objeto de cessão ou transferência, no todo ou em parte, salvo tarefas específicas devidamente justificadas e com anuência da contratante.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS ENCARGOS DECORRENTES DO CONTRATO** - Constituirá encargo exclusivo da **CONTRATADA** o pagamento de tributos, tarifas e emolumentos decorrentes deste **CONTRATO** e da execução de seu objeto.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – RECONHECIMENTO DE DIREITO EM CASO DE RESCISÃO CONTRATUAL** - Os casos de rescisão contratual e as implicações advindas da rescisão contratual são os que estão discriminados na Lei nº 8666/93, artigos 77, 78, 79 e 80. O

presente Contrato fica expressamente vinculado à planilha que o originou e à proposta apresentada pela Contratada, para o caso de haver desconformidade com o mesmo.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL** - Ao presente contrato se aplicam as normas contidas na Lei Federal nº 8.666/93 com suas posteriores alterações e, no que couber, o disposto na Lei Orgânica Municipal e demais normas.

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA - FISCALIZAÇÃO DO OBJETO:** O Município designará servidor para fiscalização do contrato.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA VINCULAÇÃO CONTRATUAL** - Este contrato está vinculado de forma total e plena ao Processo Licitatório Tomada de preço nº ...../2022, que lhe deu causa, para cuja execução, exigir-se-á rigorosa obediência ao Edital Convocatório e seus Anexos.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA PUBLICAÇÃO** - O extrato do presente instrumento será publicado no Órgão Competente.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DO FORO** - As partes elegem o Foro da Comarca de Tuntum, Estado do Maranhão, para dirimir dúvidas e controvérsias oriundas do presente Termo. Para firmeza e como prova do acordado, é lavrado o presente **CONTRATO** que depois de lido e achado conforme, é assinado pelas partes, em 03 (três) vias.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
Pelo **MUNICÍPIO**

**Fernando Portela Teles Pessoa**

**Prefeito Municipal**

\_\_\_\_\_  
Pela **CONTRATADA**

**TESTEMUNHAS**

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

**ANEXO II**  
**MODELO PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

À

**Comissão Permanente de Licitação**  
**Prefeitura Municipal de Tuntum/MA**  
**Tomada de Preços nº. ..../2022**

Prezados Senhores,

Pela presente, submetemos à apreciação de V. Sr<sup>a</sup>. a nossa proposta relativa à Tomada de Preços em epígrafe, para o objeto abaixo discriminado:

**Objeto:** Contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA, sob regime de empreitada por preço global, nos termos do edital de licitação Tomada de Preços nº. \_\_\_/2022.

Valor: R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

Declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital e seus Anexos, bem como aceitamos todas as obrigações e responsabilidades especificadas no Memorial Descritivo e Projeto Básico.

Declaramos que nos preços cotados estão incluídas todas as despesas que, direta ou indiretamente, fazem parte do presente objeto, tais como gastos da empresa com suporte técnico e administrativo, impostos, seguros, taxas, ou quaisquer outros que possam incidir sobre gastos da empresa, sem quaisquer acréscimos em virtude de expectativa inflacionária e deduzidos os descontos eventualmente concedidos.

Caso nossa proposta seja vencedora, **DECLARAMOS** executar os serviços pelo preço por nós apresentado. O prazo de execução é o determinado pelo Município a partir da Ordem de Serviço expedida pelo Município, conforme disposto no Cronograma Físico-Financeiro.

A validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de sua apresentação.

Utilizaremos equipes técnicas e administrativas que forem necessárias à perfeita execução dos serviços, comprometendo-nos desde já a substituir ou aumentar a qualidade do pessoal, desde que assim exija a Fiscalização da Prefeitura.

Da execução dos serviços observaremos rigorosamente as especificações das Normas Técnicas Brasileiras, ou similares, que permitam a obtenção de igual qualidade, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita execução dos serviços em conformidade com os projetos e as especificações, normas e padrões desse Edital.

Atenciosamente,

**Representante Legal – Nome e Cargo**  
(razão social, endereço completo, telefone e CNPJ)

*Obs.: Deverá ser preenchida em papel timbrado da empresa proponente e assinada pelo(s) seu(s) representante(s) legal(is) ou procurador devidamente habilitado, caso o proponente não possua papel timbrado poderá preenchê-lo em papel A4 branco, sem qualquer rasura que impossibilite seu fiel entendimento com os dados da proponente.*

**ANEXO III**

**DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO**

Eu \_\_\_\_\_, nacionalidade, profissão, CPF n.º \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na Rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado do \_\_\_\_\_, neste ato representante legal da empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, **DECLARO**, para os devidos fins de prova junto ao Processo de Tomada de Preços n.º ...../2022 e para fins do disposto no inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal, inciso V, do Art. 27 da Lei n.º 8.666/93, acrescido pela Lei n.º 9.854/99, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalvamos que os menores a partir de quatorze anos se encontram na condição de aprendiz.

Por ser verdade firmo a presente.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

**Representante Legal – Nome e Cargo**  
(razão social, endereço completo, telefone e CNPJ)

*Obs.: Deverá ser preenchida em papel timbrado da empresa proponente e assinada pelo(s) seu(s) representante(s) legal(is) ou procurador devidamente habilitado, caso o proponente não possua papel timbrado poderá preenchê-lo em papel A4 branco, sem qualquer rasura que impossibilite seu fiel entendimento com os dados da proponente.*

 47



**ANEXO IV**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUJEIÇÃO AO EDITAL E INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO Á COMISSÃO DE LICITAÇÃO**

**Ref. Edital de Tomada de Preços n.º ...../2022**

Eu \_\_\_\_\_, nacionalidade, profissão, CPF n.º \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na Rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado do \_\_\_\_\_, neste ato representante legal da empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ, com sede na \_\_\_\_\_, **DECLARO** expressamente que se sujeita às condições estabelecidas no edital de Tomada de Preços em pauta e nos respectivos anexos e documentos, que acatará integralmente qualquer decisão que venha a ser tomada pelo licitador quanto à qualificação apenas das proponentes que hajam atendido às condições estabelecidas e demonstrem integral possibilidade de executar os serviços.

O signatário da presente declara de que recebeu todos os documentos, bem como de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, à luz do que preconiza a Lei Federal n.º 8.666/93, também, em nome da referida proponente declara total concordância com a decisão que venha a ser tomada quanto à adjudicação objeto do presente edital.

Declara, ainda, para todos os fins de direito, a inexistência de fatos supervenientes impeditivos da habilitação ou que comprometam a idoneidade da proponente nos termos do artigo 32, parágrafo 2º, e Artigo 97 da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações.

Por ser verdade firmo a presente.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

**Representante Legal – Nome e Cargo**

*(razão social, endereço completo, telefone e CNPJ)*



## ANEXO V

### MODELO DE INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO

#### INDICAÇÃO DO(S) RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICO(S) PELA EXECUÇÃO DA OBRA

Ref.: Tomada de Preços Nº ...../2022

Nome

Habilitação

(Título e nº. CREA)

Em atendimento ao edital de licitação da Tomada de Preços em referência, indicamos o(s) profissional(is) acima para atuar(em) como responsável(is) técnico(s) da obra, caso sejamos vencedores da licitação e devidamente contratados.

Na oportunidade, declaramos que os mesmos têm vinculação ao nosso quadro técnico e estão devidamente habilitados como comprovam as certidões emitidas e/ou os atestados reconhecidos pelo Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia - CREA da região onde foram as obras executadas, comprobatórias da experiência na execução de serviços compatíveis em complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superiores às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto em licitação.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

**Representante Legal – Nome e Cargo**

*(razão social, endereço completo, telefone e CNPJ)*



**ANEXO VI**  
**DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA**  
**OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

**Modalidade Tomada De Preços nº ...../2022**

A empresa ....., inscrita no CNPJ/MF sob o nº ....., por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº ..... e CPF nº ....., DECLARA, para fins do disposto no Processo na modalidade Tomada de Preços nº .... / ....., sob as sanções administrativas cabíveis, e sob as penas da lei, que esta Empresa, na presente data, é considerada:

- ( ) MICROEMPRESA, conforme inciso I, do art. 3º, da LC nº. 123/2007;  
( ) EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme inciso II, do art. 3º, da LC nº. 123/2007;

DECLARA ainda que esta empresa está excluída das vedações constantes do art. 3º, parágrafo 4º, da LC nº. 123/2007.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
Nome e Assinatura do Representante Legal

**ANEXO VII**  
**MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**

### ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Eu \_\_\_\_\_, portador do documento nº \_\_\_\_\_, com endereço na Rua \_\_\_\_\_, aqui representando a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, declaro sob as penas da Lei e para fins licitatórios, que vistoriei no dia \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_, todos os locais onde serão realizadas as obras constantes do edital nº \_\_\_/\_\_\_\_\_, estando ciente de todas as situações inerentes à segurança do empreendimento, não podendo alegar desconhecimento de qualquer dificuldade encontrada futuramente.

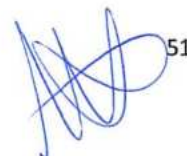
---

**Assinatura do Responsável pela Licitante**

Visto:

---

**Assinatura e carimbo – Responsável Município**



51



## ANEXO VIII

Tomada de Preços n.º ...../2022

### MODELO DE PROCURAÇÃO/CRENCIAMENTO

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, com sede na Rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, cidade \_\_\_\_\_, neste ato representada pelo(s) sócio(s) ou diretores Sr. \_\_\_\_\_, portador do RG n.º \_\_\_\_\_, inscrito no CPF sob o n.º \_\_\_\_\_, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço, nomeia e constitui seu Procurador, o Sr. \_\_\_\_\_, portador do RG n.º \_\_\_\_\_, inscrito no CPF sob o n.º \_\_\_\_\_, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço, a quem outorga amplos poderes para, junto ao Município de \_\_\_\_\_, praticar os atos necessários com vistas à participação do outorgante no Processo na Modalidade Tomada de Preço n.º \_\_\_/\_\_\_\_\_, usando dos recursos legais e acompanhando-os, conferindo-lhes, ainda, poderes especiais para desistir de recursos, apresentar lances verbais, negociar preços e demais condições, confessar, transigir, desistir, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação, podendo ainda, substabelecer esta em outrem, com ou sem reserva de iguais poderes, dando tudo por bom, firme e valioso.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

*(Representante Legal)*

*(Observação: comprovar competência para dar procuração).*



**ANEXO IX**

**DECLARAÇÃO DE MEIO E FORMA DE COMUNICAÇÃO**

Tomada de Preços nº \_\_\_\_/2022

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ Nº \_\_\_\_\_, com sede na Rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado \_\_\_\_\_, CEP \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, por seu representante, o Sr(a). \_\_\_\_\_, nacionalidade brasileira, profissão, CPF nº. \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na Rua \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado \_\_\_\_\_, CEP \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, DECLARA expressamente que:

I. Os meios eletrônicos de comunicação utilizados por este fornecedor/prestador de serviços são os seguintes:

CONTATO	TIPO (E-mail ou Fone)	App de mensagens (quando celular)	Dia e horário de expediente
empresa@email.com.br	E-mail	-	De 2º a 6º das 08:00 às 18:00 horas
(XX) XXXX-XXXX	Telefone	WathsApp	De segunda a sexta das 08:00 às 18:00 horas

*\*(incluir todos os e-mails e telefones o licitante julgar necessário)*

II. Os endereços eletrônicos aqui declarados, são os meios de comunicação oficiais deste fornecedor/prestador de serviços, portanto, toda e qualquer citação, cientificação, notificações, intimação, avisos e demais atos necessários ao andamento do presente procedimento de contratação pública, devem ser encaminhados diretamente para estes.

III. Estou ciente de que após o recebimento e visualização de comunicações no(s) referido(s) e-mail e aplicativo de mensagens, devo de pronto respondê-los com o termo "RECEBIDO".

IV. Estou ciente de que o envio de retorno com o termo "RECEBIDO", será utilizado como marco temporal inicial para contagem de prazos.

V. Estou ciente de que ocorrerá cientificação tácita após 72 horas do recebimento de comunicação, sem que tenhamos confirmado o recebimento dela.

VI. Estou ciente de para se determinar a cientificação tácita, serão desconsiderados os sábados, domingos e feriados.

VII. Estou ciente de que os meios de comunicação aqui declarados, serão utilizados tanto no procedimento licitatório quanto no decorrer de toda a execução contratual.

VIII. Estou ciente de que o meio de comunicação utilizado pela Comissão Permanente de Licitação é o e-mail cpltuntum@gmail.com.

IX. Estou ciente de que caso ocorra a mudança de qualquer meio de comunicação utilizado por este fornecedor/prestador, devo imediatamente comunicar o fato a Comissão de Licitação, e caso o contrato já esteja em execução, esta comunicação também deverá ser enviada ao departamento de compras e contratos.

Por ser verdade firmo a presente.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

Representante Legal – Nome e Cargo  
(razão social, endereço completo, telefone e CNPJ)

**ANEXO X**

**PROJETO BÁSICO E MEMORIAL DESCRITIVO**





PREFEITURA MUNICIPAL  
**TUNTUM**  
MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE!



COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
CONVÊNIO N. º 919641/2021

**CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DE  
ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA.**

FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS  
SILVA:66080185253

Assinado de forma digital  
por FRANKNILVA VIEIRA  
MATOS SILVA:66080185253





PREFEITURA MUNICIPAL

**TUNTUM**

MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE



**DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR:**

APRESENTAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

PLANO DE SUSTENTABILIDADE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

COMPOSIÇÃO DE BDI

ENCARGOS SOCIAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COMPOSIÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA META 1 e 2

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

CURVA ABC

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CÁLCULO DE TRANSPORTE

QUADRO DE CUBAGEM

ART

PLANTAS

CD

---



PREFEITURA MUNICIPAL

**TUNTUM**

MAIS QUE TRABALHO  
CUIDAR DA NOSSA GENTE



## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 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.

### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas 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 resquícios de materiais de outras obras.

A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários 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.

---



PREFEITURA MUNICIPAL  
**TUNTUM**  
MAIS QUE TRABALHO,  
CUIDAR DA NOSSA GENTE!



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.

---



## META 1

### PROJETO EXECUTIVO

#### Elaboração de Projeto Executivo

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

CPU.1-META 01 PROJETO TECNICO EXECUTIVO

#### \* CUSTOS COM RECURSO HUMANOS

##### #coordenação geral

1.	34780	SINAPI	ENGENHEIRO CHEFE - COORDENADOR	H	96,0000	114,39	10.981,44
----	-------	--------	--------------------------------	---	---------	--------	-----------

##### #equipe técnica

1.	34780	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL	H	96,0000	114,39	10.981,44
2.	532	SINAPI	AUX TÉCNICO	H	96,0000	22,50	2.160,00
3.	7592	SINAPI	TOPÓGRAFO	H	48,0000	26,48	1.271,04
4.	244	SINAPI	AUXILIAR TOPOGRAFIA	H	48,0000	11,90	571,20
4.	2359	SINAPI	TÉCNICO CADISTA	H	72,0000	19,84	1.428,48

TOTAL RECURSO HUMANOS SEM BDI = R\$ 27.393,60

#### \* CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO

##### #trabalhos de levantamento de dados em campo.

1.	92138	SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIUR	CHP	32,8244	89,23	2.928,92
2.	7247	SINAPI	ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 2	H	36,0000	2,25	81,00

TOTAL CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO SEM BDI = R\$ 3.009,92

#### \* ESTUDOS GEOTÉCNICOS - ENSAIOS

##### #Ensaíos realizados.

1.	7153	SINAPI	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	H	72,0000	22,80	1.641,60
3.	245	SINAPI	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	H	72,0000	20,35	1.465,20

TOTAL CUSTOS DE ENSAIOS SEM BDI = R\$ 3.106,80

#### \* CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO

##### #Impressão e Plotagem

1.	E9507	SICRO	PLOTAGEM	UN	20,0000	17,10	342,00
----	-------	-------	----------	----	---------	-------	--------

TOTAL CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO SEM BDI = R\$ 342,00

#### \* CUSTO DO PROJETO

# Custo com recurso humanos + Custo c/ trabalho de campo + Custo c/ equipamento s/BDI

33.852,32

# Custo do BDI

7.914,67

VALOR FINAL - PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO + BDI + OUTRAS DESPESAS (R\$) 41.766,99



### Critério de pagamento

O pagamento será feito por unidade e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

### META 2

#### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### Placa de obra

Este serviço é composto pelo o fornecimento de materiais, acessórios para fixação, equipamentos e a mão-de obra necessária para instalação de placa para identificação da obra. A placa terá as dimensões 3,00 x 1,50 m com as informações 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. A placa deverá ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 22, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suportar o peso próprio da placa e a ação dos ventos sobre a mesma. Todas as cores a serem utilizadas serão as padronizadas pela CODEVASF, devendo ser de cor fixa e comprovada resistência ao tempo. Caberá ao Construtor a sua manutenção até ao final da Obra, que após a autorização da Fiscalização, realizará a sua desmontagem e remoção.

##### Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de área efetiva de placa em chapa metálica executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária. No preço da Placa da Obra deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão-de-obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos. Serão pagos, quando ocorrer a execução deste serviço, desde que atendido ao especificado.

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

##### 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.

###### 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 recursos necessário para o transporte de equipamentos necessários à execução dos serviços contratados.



### Desmobilização

Consiste na desmobilização dos equipamentos do canteiro de obras.

### Equipamentos

Trator de esteiras - com lâmina (127 kw), Trator agrícola, Motoniveladora (93 kw), Carregadeira de pneus, Rolo compactador - Tandem Vibrat., Caminhão basculante - 10m<sup>3</sup> - 15t (170 kw) e Caminhão tanque - 10.000 l.

### Critérios de medição e pagamento:

A remuneração será medida 50% na mobilização e 50% na desmobilização. O pagamento deve seguir a porcentagem estabelecida na medição e estar de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

(Obs: O DNIT define que o custo com mobilização deve ser igual ao de desmobilização.)

### Barracão da obra

O barracão de obras deverá ocupar uma área mínima de 6x4m e 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.

### Critérios de medição e pagamento:

Para efeitos de medição será considerada apenas a projeção de área construída do barracão em m<sup>2</sup>. O pagamento ocorrerá conforme a quantidade de área executada, desde que atendido ao especificado, 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.

### Administração Local

#### Serviços:

Este item refere-se à administração local da obra, incluindo engenheiro.

#### Critérios de medição e pagamento:

As medições e os pagamentos acontecerão de modo proporcionais à execução financeira da obra, de acordo com o estabelecido no acórdão 2622/2013. Conforme o percentual de serviços executados no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item:

$$\%AL = \text{Valor da Medição Sem AL} / \text{Valor do Contrato (incluso aditivo financeiro) Sem AL}$$



E terão como unidade na planilha orçamentária “global” e será pago o quantitativo do percentual em número inteiro em valor absoluto com no máximo duas casas decimais.

## **SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM**

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

#### **Serviços iniciais:**

A remoção ou estocagem não será permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural.

#### **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.

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.

O material proveniente do serviço será removido, podendo ser transportado para local de “bota-fora”.

#### **Equipamentos:**

O Trator de esteiras com lâminas deverá ser utilizado nos serviços desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15.

#### **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.

#### **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:**



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 em m<sup>2</sup>.

O pagamento será efetuado 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.

**Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora**

**Serviços iniciais - Bota-fora:**

São os locais destinados para depositar os materiais impróprios e/ou inservíveis, para uso em qualquer parte do corpo estradal, ou excedentes de escavações obrigatórias.

**Materiais:**

- a) Materiais provenientes de limpeza;
- b) Solos e blocos de rocha rejeitados para utilização nos aterros do corpo de açude, se caso houver no perímetro da estrada;
- c) Materiais excedentes das escavações obrigatórias;
- d) Materiais de má qualidade oriundos de remoções do corpo da plataforma.

**Equipamentos:**

As operações de execução de bota-fora serão executadas mediante a utilização de caminhões basculantes.

**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;
-





- 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.

As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza é a área total de leito estradal.

Deverão ser retiradas as camadas de má qualidade, visando o preparo do subleito, de acordo com o projeto de engenharia.

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

Crítérios de medição e pagamento:

A unidade de medição por peso transportado será expressa em t.Km.

A medição dos serviços deve levar em consideração o volume de material extraído e a respectiva dificuldade de extração, medido e avaliado no corte (volume "in natura") e a distância de transporte percorrida, entre o corte e o local de deposição.

O pagamento compreenderá todos os recursos utilizados na execução do serviço, tais como, mão-de-obra, transporte, e todas as despesas indiretas e diretas incidentes.

**Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>**

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 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:

Consiste na escavação com trator sobre esteiras com lâmina e carregamento de material com carregadeira de pneus.

#### 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.

#### 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.

#### Critérios de medição e pagamento:

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

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

---



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

### **Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário**

#### **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.

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 1ª categoria, em caminhões basculantes 10m<sup>3</sup>.

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

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

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

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

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

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

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

---



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

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

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.

Crítérios de medição e pagamento:

A medição e o pagamento se dará por peso transportado em t.km, que tenham sido executados de acordo com as especificações citadas a cima, 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.

---



### 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 serão utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Caminhão-Pipa com barra distribuidora;
- Rolo compactador pé-de-carneiro, vibratório e autopropelido;

#### 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 de terraplenagem.

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

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

---



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

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

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

#### Inspeção:

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

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

#### Controle da Execução:

---



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

Controle Geométrico:

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:

- $k_s <$  valor mínimo admitido - rejeita-se o serviço;
- $k_s >$  valor mínimo admitido - aceita-se o serviço.

Para a expansão, têm-se:

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

Sendo:

Onde:

i - valores individuais.

---



- média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

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

#### Controle ambiental:

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

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

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

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

#### Crítérios de medição:

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

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

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

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

## **SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO**

### Reconformação da plataforma

---





A reconformação da plataforma objetiva a eliminação das irregularidades da pista as quais atingem a camada de revestimento bem como sugere uma intervenção junto à drenagem superficial objetivando sua restauração. Adicionalmente, a camada de revestimento deverá ser trabalhada novamente na forma de revolvimento dos materiais que a compõem, sendo o momento apropriado para a reintegração à superfície de rolamento de agregados finos que foram perdidos.

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

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

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

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

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

#### **Limpeza superficial da área de jazida**

##### **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-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 ocasionados 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:

O equipamento básico para a execução das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será utilizado o:

Trator de esteira com lâmina frontal.

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 os 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 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.

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.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15m e limpeza aceitos serão medidos em função da área efetivamente trabalhada em m<sup>2</sup>.

O pagamento será efetuado 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.

Expurgo de material vegetal 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 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, matacões 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:

---



As operações de execução de expurgo de material serão executadas mediante a utilização trator sobre esteira com lâmina.

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 os 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;
- 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.

Crerios 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 m<sup>3</sup>.

---



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

### **Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>**

#### **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 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:**

Consiste na escavação com trator sobre esteiras com lâmina e carregamento de material com carregadeira de pneus.

#### **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 (m<sup>3</sup>)

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

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

### **Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário**

#### **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.

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 1ª categoria, em caminhões basculantes 10m<sup>3</sup>.

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

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

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

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

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

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

---



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

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

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

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.

Critérios de medição e pagamento:

---





A medição e o pagamento se dará por peso transportado em t.km, que tenham sido executados de acordo com as especificações citadas a cima, 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.

### **Compactação de aterros 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 ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Caminhão-Pipa com barra distribuidora;
- Rolo compactador pé-de-carneiro, vibratório e autopropelido;

#### **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 de terraplenagem.

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

---



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

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

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

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

#### Inspeção:

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

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



e) 01 ensaio do Índice de Suporte Califórnia, com energia do Método DNER-ME 49 para camada final, para cada grupo de quatro amostras submetidas a ensaios de compactação, segundo a alínea b.

Controle da Execução:

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

Controle Geométrico:

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:

- $k_s <$  valor mínimo admitido - rejeita-se o serviço;
- $k_s >$  valor mínimo admitido - aceita-se o serviço.

Para a expansão, têm-se:

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



Sendo:

Onde:

i - valores individuais.

- média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

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

Controle ambiental:

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

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

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

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.

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

---



## SERVIÇOS DE DRENAGEM

### Bueiros tubulares

Os bueiros são os elementos principais deste tipo de drenagem e podemos defini-los como dispositivos destinados a conduzir as águas de um talvegue, de um lado para o outro da estrada (bueiros de grotta). Podem ainda, proporcionar a passagem de águas coletadas pelas sarjetas ou outros dispositivos de drenagem da plataforma da estrada e/ou taludes de corte aos locais convenientes (bueiros de greide).

Os bueiros compõem-se de corpo e boca e sua seção de vazão pode induzir à construção de bueiros SIMPLES, DUPLOS ou TRIPLOS conforme a necessidade. No caso de o nível da entrada d'água na boca de montante estiver situada acima da superfície do bueiro, a referida boca deverá ser substituída por uma caixa coletora.

### Dimensionamento das obras de arte:

Particularmente com respeito à drenagem corrente, que será implementada através da utilização de bueiros tubulares para ambos os tipos de projetos de engenharia, o dimensionamento destes sistemas de drenagem poderá ser realizado de forma expedita, ou seja, através da obtenção de informações junto aos residentes do município. Excetuam-se os casos em que os projetos de adequação indiquem relocações importantes de traçado em determinados trechos, as quais apresentem bacias de contribuição que necessitem de um levantamento mais preciso objetivando um dimensionamento da seção de vazão dos bueiros em bases mais seguras.

### Materiais:

As condições de aceitação dos materiais serão regidas pelos termos contidos nestas especificações e as normas da ABNT.

Os tubos de concreto deverão ter armadura dupla e obedecer às especificações NBR 9794, NBR 9795 e NBR 9796 e no que couber, as Especificações ES – SD11 Concretos e Argamassas.

### Equipamento:

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão:

Caminhão basculante; caminhão de carroceria; betoneira ou caminhão betoneira; motoniveladora; pá carregadeira; rolo compactador metálico; retroescavadeira valetadeira; guincho ou caminhão com grua ou Munck; Serra elétrica para formas e vibradores de placa ou de imersão, Caminhão carroceria com guindauto.

### Execução:

As valas deverão ser executadas no sentido de jusante para montante e as escavações deverão obedecer às dimensões e cotas necessárias para o assentamento dos tubos, garantindo aos



mesmos um recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro do bueiro, principalmente se ocorrerem casos onde os bueiros sejam constituídos de tubos de concreto desprovidos de armadura de reforço;

A esconsidade do bueiro, quando não indicada nos desenhos de projeto, deverá ser considerada, a priori, como sendo de 0º. Nestes casos a locação definitiva e o comprimento total do bueiro deverão ser definidos no local da obra em conjunto com a fiscalização, devendo orientar-se da seguinte forma:

- a) Escavaçar com profundidade conforme cota definida em projeto;
- b) Nivelar e apiloar o fundo da vala, cuidando para caso exista água, drenar a mesma antecipadamente. Executar lastro com base em enrocamento de pedra arrumada e berço de concreto simples;
- b) Assentar os tubos, executar o berço complementar e promover o rejunte dos tubos com argamassa de cimento e areia cujo traço deverá ser 1:4;
- c) Reaterrar e compactar a cava do bueiro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que o mesmo seja de boa qualidade, espalhando-o em camadas de 0,20 m, até que seja atingida a espessura de no mínimo 0,60m acima da geratriz superior externa do corpo do bueiro. Deste ponto em diante e até a cota de projeto, os aterros remanescentes poderão ser compactados por meio dos rolos compactadores tradicionais;
- d) Posteriormente deverão ser executadas as bocas/caixas coletoras, nas cotas determinadas pelo projeto de engenharia;
- e) Em casos especiais de elevado volume d'água em tais dispositivos, aliado a condições particulares de possibilidade de erosão à montante e jusante dos bueiros, recomenda-se a execução de enrocamento de pedra arrumada.

Controle Geométrico:

- a) Locação e nivelamento da vala, admitindo-se uma variação máxima do alinhamento da mesma, de 2° (dois graus) e a declividade longitudinal do fundo da vala deverá ser contínua;
  - b) Apreciação, em bases visuais, das condições de acabamento dos tubos e células, observando-se a não ocorrência de imperfeições na mistura ou moldagem, de trincas ou danos ocorridos no manuseio ou transporte;
  - c) Os tubos não poderão apresentar variações maiores que 2 cm por metro de comprimento e 0,2cm na espessura do tubo;
  - d) Conferência por métodos topográficos correntes das dimensões e demais características geométricas previstas. Não serão admitidas variações em qualquer dimensão, de 5%, para pontos isolados;
-



e) Apreciação, em bases visuais, das condições de acabamento do corpo e das bocas dos bueiros, observando-se a não ocorrência de trincas ou outras imperfeições.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços de drenagem serão medidos em m de corpo de bueiro tubular de concreto simples e duplos e por unidade de bocas de BSTC e BDTC instalados. Que sejam executados conforme as instruções descritas neste memorial.

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

## **RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**

### **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 m<sup>2</sup> executados, desde que estejam realizados conforme os procedimentos citados no item de execução e de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

---



## MEMORIAL DESCRITIVO

**PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

**OBJETO:** RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

**CONVÊNIO N.º** 919641/2021

### IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente memorial tem por objetivo descrever as obras de recuperação de trecho de estrada vicinal no interior do município, considerando sempre o emprego de materiais de boa qualidade e procedência, assim como na mão de obra e equipamentos a utilizar.

O projeto prevê a recuperação de estradas vicinais em 23.046,00 metros de estradas vicinais com largura do leito de 6,00 metros.

### LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de Tuntum teve sua autonomia política em 12/09/1955, está inserido na Mesorregião Centro Maranhense, dentro da Microrregião Alto Mearim e Grajaú (Figura 2), abrang uma área de 3.389,9 km<sup>2</sup>, com uma população de aproximadamente 39.183 habitantes e densidade demográfica de 11,56 habitantes/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Limita-se ao Norte com os municípios de Joselândia e São José dos Basílios; ao Sul com os municípios de Mirador e Fernando Falcão; a Leste com os municípios de Presidente Dutra, Santa Filomena do Maranhão, São Domingos do Maranhão e Colinas; a Oeste com o município de Barra do Corda (Google Maps 2011).



Figura 1 - Mapa de localização do município de Tuntum-MA.

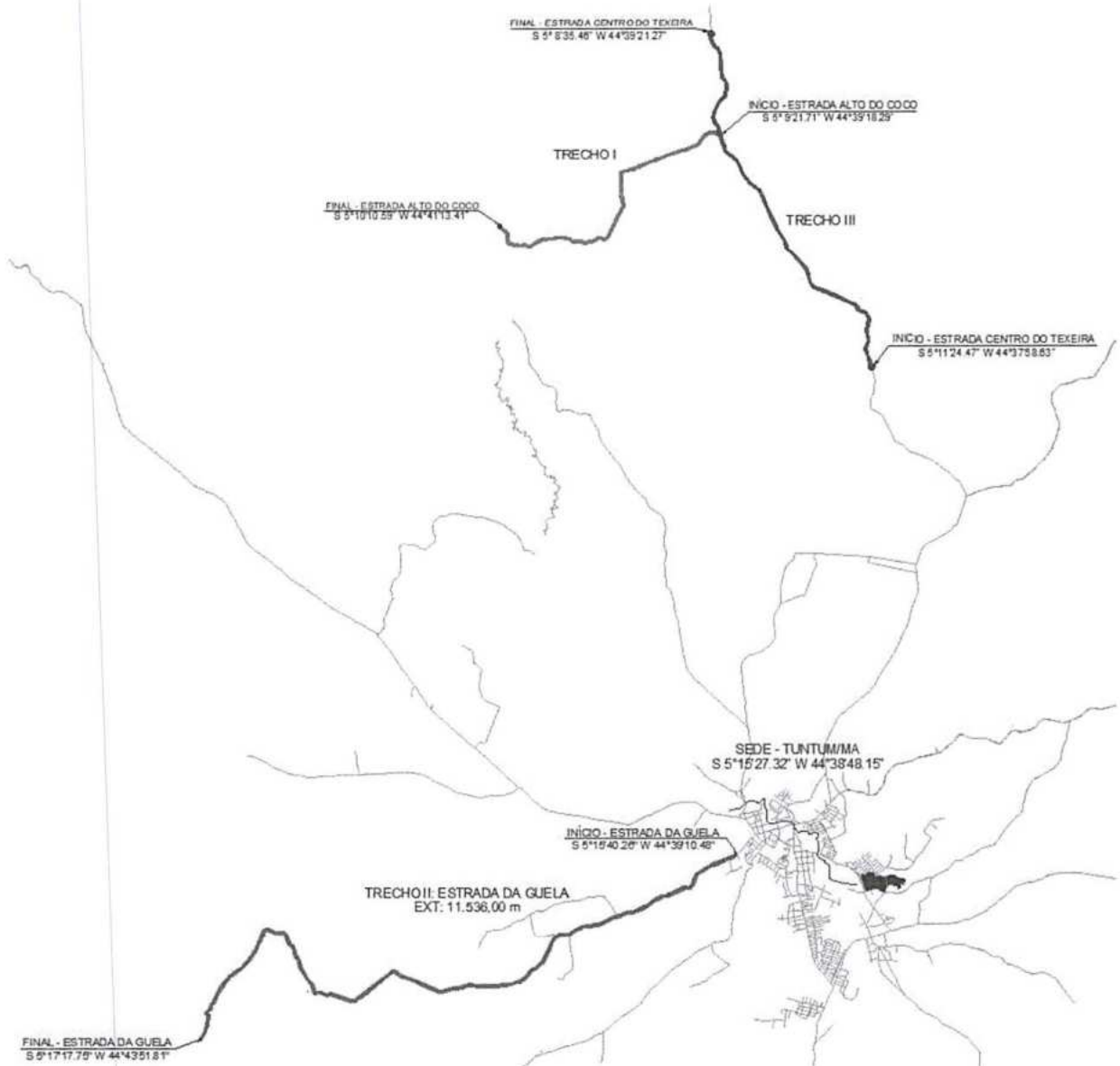
Fonte: <http://www.cprm.gov.br/>





A sede municipal tem as seguintes coordenadas geográficas: -05°15' de Latitude Sul e -44°38'24" de Longitude Oeste de Greenwich (IBGE, 2010). O acesso a partir de São Luis, capital do estado, em um percurso aproximado de 364 km, se faz pelo seguinte trajeto: 347 km pela BR-135 até a cidade de Presidente Dutra e 17 km pela BR-226 até a cidade de Tuntum.

A figura abaixo mostra os trechos descritos contemplados.





**TRECHOS:**

• **TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO**

– **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:**

Extensão: 4.900,00 m;

Plataforma de rolamento: 6,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

– **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

**Serviços Preliminares:** Placa de obra (3,00 x 1,50) m, Mobilização e desmobilização de equipamento, Barracão de obras e Administração local.

**Serviços de Terraplenagem:** Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterro a 100% do proctor normal.

**Serviços de Revestimento Primário:** Reconformação da plataforma, Limpeza superficial da área de jazida, Expurgo de material vegetal de jazida, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterros a 100% proctor normal.

**Serviços de drenagem:** Implantação de Bueiros.

**Recuperação de Áreas Degradadas:** Reparação de danos físicos ao meio ambiente.

– **COORDENADAS DO TRECHO:**

• TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO			
ITEM	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5° 9'21.71"	W 44°39'18.29"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'21.48"	W 44°39'19.45"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'31.82"	W 44°39'41.21"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'33.35"	W 44°39'45.56"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'34.36"	W 44°39'48.19"
P6	PONTE EXISTENTE 9,00x8,60M	S 5° 9'36.15"	W 44°39'53.33"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'40.10"	W 44°40'2.87"



P8	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'42.15"	W 44°40'9.53"
P9	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'43.46"	W 44°40'10.18"
P10	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'4.14"	W 44°40'11.21"
P11	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'18.74"	W 44°40'30.92"
P12	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'17.09"	W 44°40'50.35"
P13	FINAL - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5°10'10.59"	W 44°41'13.41"

• **TRECHO II: ESTRADA DA GUELA**

– **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:**

Extensão: 11.536,00 m;

Plataforma de rolamento: 6,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

– **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

**Serviços de Terraplenagem:** Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterro a 100% do proctor normal.

**Serviços de Revestimento Primário:** Reconformação da plataforma, Limpeza superficial da área de jazida, Expurgo de material vegetal de jazida, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterros a 100% proctor normal.

**Serviços de drenagem:** Implantação de Bueiros.

**Recuperação de Áreas Degradadas:** Reparação de danos físicos ao meio ambiente.

– **COORDENADAS DO TRECHO:**

• <b>TRECHO I: ESTRADA DA GUELA</b>			
ITEM	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA GUELA	S 5°15'40.26"	W 44°39'10.48"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'31.32"	W 44°40'48.82"



P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'49.63"	W 44°41'18.09"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'49.54"	W 44°41'27.02"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'51.83"	W 44°41'47.49"
P6	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'44.87"	W 44°42'5.36"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°17'14.29"	W 44°43'49.66"
P8	FINAL - ESTRADA GUELA	S 5°17'17.75"	W 44°43'51.81"

• **TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA**

– **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS:**

Extensão: 6.610,00 m;

Plataforma de rolamento: 6,00 m;

Espessura do revestimento primário: 0,20 m.

– **SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

**Serviços de Terraplenagem:** Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - botafora, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterro a 100% do proctor normal.

**Serviços de Revestimento Primário:** Reconformação da plataforma, Limpeza superficial da área de jazida, Expurgo de material vegetal de jazida, Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>, Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário e Compactação de aterros a 100% proctor normal.

**Serviços de drenagem:** Implantação de Bueiros.

**Recuperação de Áreas Degradadas:** Reparação de danos físicos ao meio ambiente.

– **COORDENADAS DO TRECHO:**

• <b>TRECHO I: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA</b>			
ITEM	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5°11'24.47"	W 44°37'58.63"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'55.10"	W 44°38'4.79"



P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'38.54"	W 44°38'31.24"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 8'32.40"	W 44°39'22.23"
P5	FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5° 8'32.40"	W 44°39'22.23"

As especificações aqui descritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pela Prefeitura Municipal de Tuntum/MA.

#### JUSTIFICATIVA

A prefeitura Municipal de Tuntum, em sintonia com os mais justos anseios dos seus munícipes vem envidando todo o seu empenho no sentido de dotar o seu município, de eficientes instrumentos de infraestrutura onde mostrem referenciais de desenvolvimento continuando em benefício da população, como no caso da recuperação de vicinal no citado município.

A necessidade de melhorar a infraestrutura local para o deslocamento dos moradores entre os povoados beneficiados, bem como, para um escoamento melhor dos produtos agrícolas que são produzidos e comercializados no município, torna imprescindível a recuperação da estrada vicinal. Seus pontos críticos em decorrência de erosões transversais ou rompimento de aterros e ausência de drenagens vem dificultando o deslocamento da população a sede Município e às demais localidades, criando assim, transtornos diversos no trato do poder público com as populações rurais, mas também no que se referem aos mais importantes setores de atividade, tais como assistência médica com suas ambulâncias, apoio a estudantes e transportes em geral.

#### METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

Os serviços de recuperação da estrada deverão ser iniciados com o patrolamento para corrigir imperfeições do leito da estrada, após esses serviços serão colocados montes de cascalho, espaçados de tal forma que após o espalhamento com motoniveladora forme uma camada uniforme com aproximadamente 20 cm e após será compactado com rolo vibratório.

O encascalhamento das estradas será executado no interior das faixas de domínios definidas, segundo as especificações técnicas fornecidas.

##### Inspeção inicial

Considerando que os eixos da estrada já estão definidos pela característica atual da estrada, o início dos serviços dar-se-á com uma inspeção exploratória inicial, por meio terrestre, por uma equipe técnica habilitada, oportunidade em que será procedida a aviventação dos eixos, para uma avaliação do perfil do terreno natural.

##### Locação

A Prefeitura Municipal, acompanhada por responsável técnico da empresa verificará os trechos. Caso seja necessária qualquer retificação no greide para obtenção do perfil definitivo, a correção deverá obedecer, sempre que possível, ao greide projetado.



O greide só deverá ser alterado, preferencialmente, se as curvas não se adaptarem adequadamente ao terreno.

A largura projetada para recuperação do trecho é de 6,00 metros. Em trechos com largura existente superior a 6,00 metros o restante ficará como acostamento, preferencialmente em partes iguais dos dois lados, conforme indicado em projeto.

#### Conformação geométrica

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

O nivelamento do eixo da estrada será feito após a conclusão dos serviços preliminares, deverá ser feita reconformação transversal e longitudinal do leito da estrada.

Nos terrenos rochosos, por motivos econômicos, será recomendável levantar o greide pela utilização de aterro, para evitar cortes em rochas, sobre responsabilidade da empresa de seguir o perfil previsto em projeto.

Deverá ser executado o abaulamento do perfil, com inclinação mínima de 3% (18cm), do eixo para as bordas.

Nesta etapa deve ser previsto o encaixe com as cabeceiras das pontes existentes no trecho, devendo o perfil final da estrada após a compactação ficar compatível com o perfil da pista das pontes.

#### Drenagem

Serão executados nos locais indicados no memorial de cálculo anexo ao projeto drenagem pluvial com tubos de concreto. Será realizada a escavação mecânica das valas com inclinação mínima de 2%, ou maior quando favorecido pela geometria da estrada. Se necessário deverá ser realizado o rejuntamento entre os tubos para correta vedação do sistema de drenagem.

Serão utilizados tubos de concreto simples de 100cm de diâmetro conforme indicado na planilha de orçamento.

Após a instalação dos tubos será realizado o reaterro das valas, tomando cuidado para não haver deslocamento dos tubos de concreto. Deverá ser observado recobrimento mínimo dos tubos de 15cm de reaterro à montante.

O reaterro das valas deverá ser compactado molhado, manualmente, e o nível final do aterro compactado deverá ser compatível com o perfil da estrada.

#### Escavação e transporte de material

Como revestimento primário deve-se entender aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos, que convenientemente umedecida, formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.

As jazidas de materiais para revestimento primário serão indicadas pela fiscalização, devendo ser selecionadas de maneira a oferecer a menor distância média de transporte (DMT) possível e o material mais adequado.

---



A responsabilidade pela liberação e acesso à jazida será da Prefeitura Municipal, devendo a empresa contratada seguir as recomendações da fiscalização municipal para a retirada do material.

A carga e o transporte do material ficará a cargo da empresa contratada, recomendando-se a utilização de pelo menos 2 caminhões para máximo aproveitamento da escavadeira hidráulica na escavação do material.

#### Revestimento primário

O material será depositado na pista já regularizada de acordo com projeto, em camada regular com 20cm, e então será feito o espalhamento uniforme com utilização de motoniveladora.

Na camada final compactada, depois de concluídos os serviços referidos nos subitens anteriores, admitir-se-á uma variação de mais ou menos 5,00 cm.

Na construção do revestimento primário, deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- A compactação será sempre iniciada pelas bordas com a prevenção de que, nas primeiras passadas, o rolo seja apoiado metade no acostamento e metade na camada de revestimento.
- Nos trechos em tangente, a compactação será feita dos bordos para o centro, em percursos equidistantes do eixo, os quais serão distanciados entre si de modo que cada percurso cubra metade da faixa compactada no percurso anterior.

Para o aceite final pela fiscalização o pavimento nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja, boa capacidade de suporte; boas condições de rolamento e aderência; drenagem adequada para escoamento das águas pluviais; uniformidade do greide sem saliências e protuberâncias.

#### EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS

Durante a realização dos objetivos desta especificação poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW
- Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m<sup>3</sup> - 195 kW
- Motoniveladora (93 kw)
- Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")
- Trator agrícola sobre pneus - 77 kW
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW
- Caminhão basculante com capacidade de 10 m<sup>3</sup> - 188 kW
- Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW

Para otimização na execução dos serviços e resultado satisfatório fica determinada a utilização de maquinário em estado regular a bom, com no máximo 10 anos de fabricação, a ser verificado pela fiscalização municipal ao início das obras.

---



#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empresa contratada se responsabilizará por qualquer dano causado ao bem alheio por má utilização dos equipamentos e/ou falha em seguir as recomendações da fiscalização, em qualquer uma das etapas da execução. A empresa contratada é responsável pela manutenção dos equipamentos utilizados na obra, bem como pela segurança dos equipamentos, operadores e trabalhadores utilizados no eixo, devendo observar para tal as normas de segurança do trabalho e recomendações de manutenção de equipamentos.

Não haverá intervenção em nenhum tipo de bem ambiental visto que será recuperado trecho de estrada já existente, não podendo de forma alguma a empresa contratada depositar os resíduos sólidos, embalagens de óleos e combustíveis e/ou qualquer outro tipo de resíduo em local inadequado. Todo e qualquer descarte de resíduos deverá ser realizado de maneira e em local indicados pela fiscalização municipal, à cargo da empresa contratada.

Não é previsto nenhum tipo de desmatamento ou remanejamento arbóreo. Caso seja avaliada a necessidade para tal durante a execução da obra, em conjunto com a fiscalização municipal, deverão ser providenciadas previamente as devidas licenças.

Deverá ser planejado juntamente com a fiscalização municipal o remanejamento do fluxo no trecho durante a execução dos serviços, dando preferência para o fechamento de meia pista sempre que possível, priorizando a segurança e a integridade dos usuários da estrada.

---





PREFEITURA MUNICIPAL  
**TUNTUM**  
MAIS OUS TRABALHO  
CUIDAR DA NOSSA GENTE

**OFÍCIO N° 063/2022/PREF/GAB**

Tuntum - MA, 09 de setembro de 2022

A Sua Excelência  
Presidente da Câmara Municipal de Tuntum - MA

**Assunto: Plano de Sustentabilidade do Convênio nº 919641/2021**

Por intermédio do presente expediente, encaminho a Vossa Excelência o Plano de Sustentabilidade do Convênio 919641/2021, cujo objeto é "Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum/MA", com valor global de R\$ 1.434.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta e quatro mil reais). Faz parte do presente Plano, os objetivos do referido convênio, os impactos socioeconômicos, a durabilidade e manutenção do objeto, os custos e fontes de recursos e os riscos e medidas preventivas.

Na oportunidade apresentamos nossos elevados votos de estima e respeito.

Respeitosamente,

**NELSON SILVA DE ALMEIDA**  
Prefeito Municipal em Exercício

Recebido  
Em 09/09/2022



## PLANO DE SUSTENTABILIDADE

### 1. APRESENTAÇÃO

**Convênio:** 919641/2021

**Objeto:** Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum/MA

**Valor Global:** R\$ 1.434.000,00

**Valor de repasse:** R\$ 1.432.500,00

**Valor de contrapartida:** R\$ 1.500,00

**Vigência:** 36 meses

**Início da vigência:** 17/12/2021

### 2. OBJETIVOS DO CONVÊNIO

Com a execução da Recuperação de Estradas Vicinais no município de Tuntum /MA, a prefeitura objetiva:

1. Proporcionar aos trabalhadores rurais melhores condições para escoamento de sua produção agrícola e abastecimento de insumos.
2. Promover melhor integração entre as regiões conectadas pelos trechos.
3. Implantação/ampliação de política de apoio aos agricultores locais.
4. Desenvolver a atividade produtiva de grãos;
5. Melhorar a infraestrutura dos trechos para impulsionar as atividades produtivas locais;

### 3. IMPACTOS SÓCIOECONÔMICOS

1. Criação de novos empreendimentos comerciais;
2. Incentivo ao consumo e investimentos;
3. Aumento do número produtores rurais;
4. Aumento da renda familiar das famílias de produtores;
5. Melhoria da qualidade de vida da população local, devido a infraestrutura adequada, que proporciona melhor acessibilidade, promovendo conforto, segurança no tráfego de veículos, bem como o escoamento da produção agrícola.



- Melhoria da qualidade de vida da população local, tendo em vista a atual inexistência de drenagem nas vias, a qual implica em alagamentos nos períodos chuvosos.
- Promover de forma significativa o desenvolvimento da produção regional.

#### 4. DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

O objeto terá durabilidade de 5 anos, realizadas as manutenções semestrais.

#### 5. ARMAZENAMENTO E GARANTIA (BENS)

O convênio não terá bens a serem adquiridos, pois se trata de Obra.

#### 6. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS

12 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

15 URBANISMO

15 451 INFRA-ESTRUTURA URBANA

15 451 0028 MALHA VIÁRIA

15.451.0028.1013.0000 CONSTR. E CONSERV. DE ESTRADAS VICINAIS

#### 7. RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

Identificação das ameaças à longevidade do objeto entregue e as ações que podem ser tomadas para evitar ou minimizar a ocorrência dos riscos e impactos negativos após a conclusão do projeto (para todo risco identificado, preencher com pelo menos uma medida preventiva).

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	MEDIDAS PREVENTIVAS
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção/reparo do objeto		X		
HUMANO/TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a execução do projeto		X		
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a manutenção do objeto concluído		X		
AMBIENTAL	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais	X			Previsão de despesas no Orçamento Anual Municipal



	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto	X			
TEMPO	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia			X	
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos.			X	
MATERIAL	Inexistência de assistência técnica especializada na região			X	
	Entrega Inacabado objeto defeituoso ou	X			Exigência de determinada especificação técnica e grau de qualidade do material/equipamento no contrato;
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expectativa de vida útil do objeto			X	
OUTROS					

#### 8. ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS

Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.

Atenciosamente,

Tuntum/MA, 10 de outubro de 2022

**FERNANDO PORTELA TELES PESSOA**  
Prefeito Municipal

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA.

Objeto: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### TRECHO I



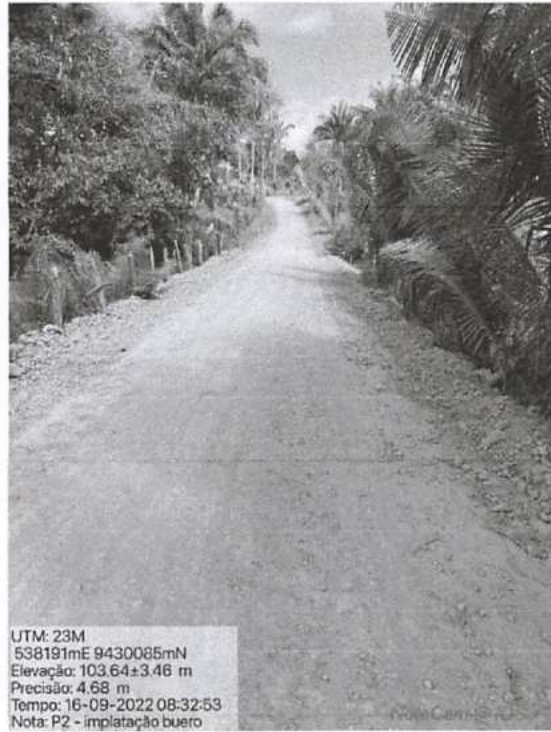
### DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRÁFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA ALTO DO COCO	5° 9' 21,71"	W 44° 39' 18,29"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 21,48"	W 44° 39' 19,45"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 31,82"	W 44° 39' 41,21"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 33,35"	W 44° 39' 45,56"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 34,36"	W 44° 39' 48,19"
P6	PONTE EXISTENTE 8,60x8,60M	5° 9' 36,15"	W 44° 39' 53,33"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 40,10"	W 44° 40' 7,87"
P8	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 42,15"	W 44° 40' 9,53"
P9	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 9' 43,46"	W 44° 40' 10,18"
P10	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 10' 4,14"	W 44° 40' 11,21"
P11	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 10' 18,74"	W 44° 40' 30,97"
P12	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	5° 10' 17,09"	W 44° 40' 50,35"
P13	FINAL - ESTRADA ALTO DO COCO	5° 10' 30,39"	W 44° 41' 13,41"

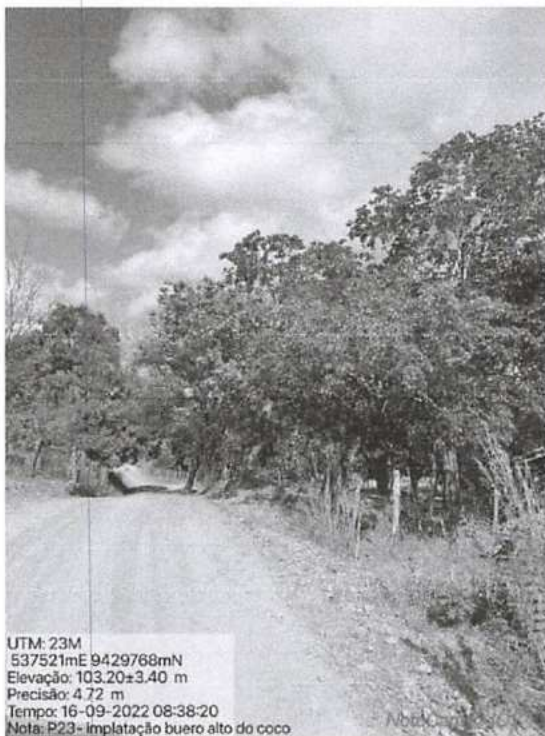
TRECHO I – PONTO 01



PONTO 02



PONTO 03



PONTO 04



**PONTO 05**



**PONTO 06**



**PONTO 07**



**PONTO 08**



**PONTO 09**



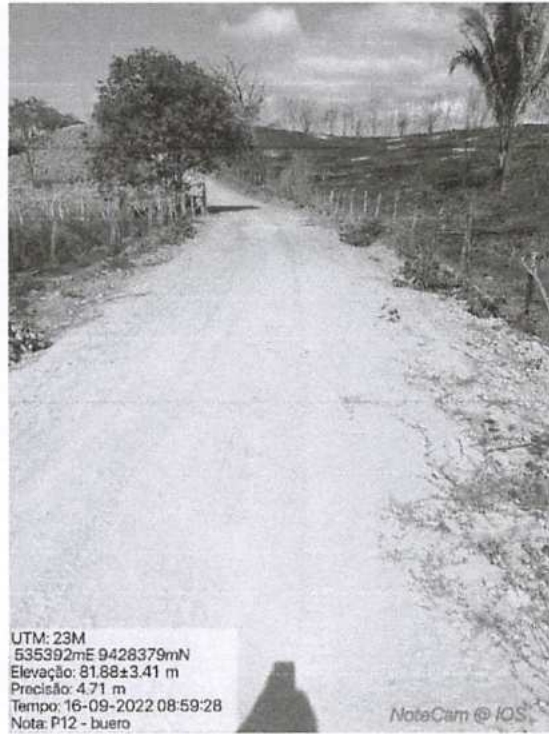
**PONTO 10**



**PONTO 11**



**PONTO 12**





PONTO 13 - FIM



UTM: 23M  
1534682mE 9428579mN  
Elevação: 9169±3.41 m  
Precisão: 4.71 m  
Tempo: 16-09-2022 09:03:05  
Nota: P13 - fim da estrada alto do poço

Vista Cam@1.25

**TRECHO II**



**DESCRIÇÃO DOS PONTOS**

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRÁFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
P1	INICIO - ESTRADA GUELA	5 5°15'40.26"	W 44°39'40.48"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø12000 mm	5 5°16'31.92"	W 44°40'48.82"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø12000 mm	5 5°16'45.63"	W 44°41'38.09"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø12000 mm	5 5°16'49.54"	W 44°41'27.02"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø12000 mm	5 5°16'53.83"	W 44°41'47.49"
P6	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø12000 mm	5 5°16'44.87"	W 44°42'5.36"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø12000 mm	5 5°17'14.29"	W 44°43'49.66"
P8	FINAL - ESTRADA GUELA	5 5°17'17.75"	W 44°43'51.81"

FINAL - ESTRADA DA GUELA  
5 5°17'17.75" W 44°43'51.81"

**PONTO 01**



**PONTO 02**



**PONTO 03**



**PONTO 04**



**PONTO 05**



**PONTO 06**



**PONTO 07**



**PONTO 08**



**TRECHO III**

FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5° 8'32.40" W 44°39'22.23"

P5  
P4

DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS GEODIRAFICAS	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5°11'24.47"	W 44°37'58.63"
P2	IMPLANTAR BUIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°20'38.54"	W 44°38'12.4"
P3	IMPLANTAR BUIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°20'38.54"	W 44°38'12.4"
P4	IMPLANTAR BUIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 8'32.40"	W 44°39'22.23"
P5	FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5° 8'32.40"	W 44°39'22.23"

TRECHO III - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
EXT 6 R10,00 m

P3

P2

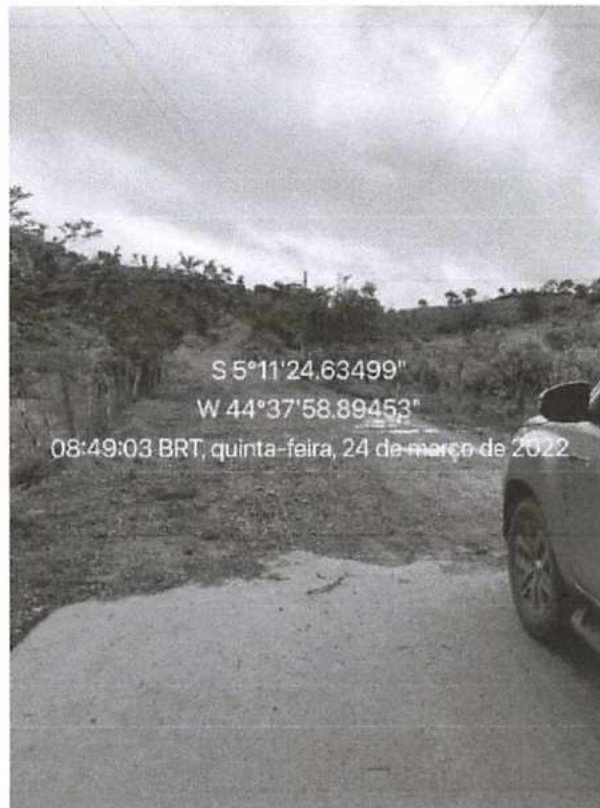
P1

INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5°11'24.47" W 44°37'58.63"

PONTO 01



PONTO 02





PONTO 03



PONTO 04/PONTO 05



JAZIDA DO TRECHO I



JAZIDA DO TRECHO II



JAZIDA DO TRECHO III





GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA

**Dispensa de Licenciamento Ambiental Nº 1200711/2022**

VALIDADE ATÉ

**06/10/2024**

PROCESSO SEMA Nº 22100010120/2022

E-PROCESSOS Nº 211680/2022

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

NOME OU RAZÃO SOCIAL: Prefeitura Municipal De Tuntum-ma

ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM MA. CONVÊNIO N.º 919641/2021

CPF OU CNPJ:

06.138.911/0001-66

INSCRIÇÃO ESTADUAL:

XXX

ENDEREÇO:

10ª Rua Praça São Francisco De Assis S/n, Xxx, Centro

MUNICÍPIO:

Tuntum - MA

CEP:

65763-000

ATIVIDADE A SER DISPENSADA DO LICENCIAMENTO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL, COM EXTENSÃO DE 23.046,00 M, USO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO RESTRITO À 1HA E RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA (SEM INTERVENÇÃO EM ÁREA VEGETAL). CONVÊNIO N.º

LOCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE (com coordenadas): ESTRADA ALTO DO COCO, ESTRADA DA GUELA, ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA, BAIRRO: ZONA RURAL, MUNICÍPIO: TUNTUM, SOB AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS 5° 9' 21.71"S 44° 39' 18.29"W.

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

Documento assinado DIGITALMENTE. A sua autenticidade poderá ser verificada no Site da Secretaria (SIGLA), por meio do código 22100010120/2022.

São Luis - MA 06/10/2022



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

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

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



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

**Exigências e Condicionantes**

Processo nº 22100010120/2022

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



### COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE LDI OU BDI

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA
Empreendimento:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA
Base de Cálculo do ISS da Prefeitura:	100%
Orçamento Desonerado? (Sim ou Não)	NÃO

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO - %
	(1º Quartil)	MÉDIA	(3º Quartil)	
Administração Central	3,80	4,01	4,67	3,80
Seguros e Garantias (*)	0,32	0,40	0,74	0,32
Riscos	0,50	0,56	0,97	0,50
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21	1,02
Lucro	6,64	7,30	8,69	6,64
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**)	2,00	3,50	5,00	5,00
	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>LIMITE BDI C/ DESONERAÇÃO</b>				
<b>LIMITE BDI S/ DESONERAÇÃO</b>	<b>19,60</b>	<b>20,97</b>	<b>24,23</b>	<b>23,38</b>

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário

Desoneração: Lei nº13.161/2015

Verificação do BDI:

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R, S, G = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos (Onerado: I = COFINS+PIS+ISS / Desonerado: I = COFINS+PIS+ISS+CPRB);

L = taxa de lucro.

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Construção de Rodovias (Pavimentação Urbana) é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%. Declaramos ainda que adotamos orçamento Sem Desoneração e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Profissional:  
CREA/CAU:

Resp. Tomador:  
Cargo:



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
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
<b>A</b>	<b>TOTAL</b>	<b>37,80</b>	<b>37,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,85	0,66
B4	13º SALÁRIO	10,84	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,48	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,13	7,02
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>45,04</b>	<b>16,73</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,49	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	4,54	3,49
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,11	2,39
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38	0,29
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A</b>	<b>12,63</b>	<b>9,71</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,03	6,32
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,40	0,31
<b>D</b>	<b>TOTAL</b>	<b>17,43</b>	<b>6,63</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>112,90</b>	<b>70,87</b>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

<b>1.0</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO (META 1)</b>				
1.1	Elaboração de Projeto Executivo		1,00	und	
<b>2.0 RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (META 2)</b>					
<b>2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
2.1.1	Placa de obra (3,00 x 1,50) m				
Comprimento (m)	x	Altura (m)	x	Quantidade (und)	=
3,00		1,50		1,00	= 4,50 m <sup>2</sup>
2.1.2	Mobilização e desmobilização de equipamento		1,00	und	
2.1.3	Barracão de obras				
Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Quantidade (und)	=
6,00		4,00		1,00	= 24,00 m <sup>2</sup>
2.1.4	Administração local		6,00	mês	

### TRECHO I:

#### Recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA:

TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO

Extensão total: = 4900,00 m

**DADOS:**

Extensão Total (m)	=	4900,00 m
Larg. Média (m)	=	6,00 m
Base (m)	=	0,20 m
DMT mat. jazida - cascalho/aterro	=	1,92 km
DMT mat. - Bota-fora	=	1,92 km
Empolamento	=	1,20
Peso específico laterita	=	1,75 t/m <sup>3</sup>

### 2.2.1 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

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

Extensão Total (m)	x	1,5 m p/ cada lado	=	Área Total (m <sup>2</sup> )
4900,00		3,00		= 14700,00 m <sup>2</sup>

#### 2.2.1.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora

Limpeza (m <sup>2</sup> )	x	Espessura do expurgo (m)	=	Bota-fora (m <sup>3</sup> )
14700,00		0,10		= 1470,00 m <sup>3</sup>
Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)				
Bota-fora (m <sup>3</sup> )	x	Peso específico	=	Bota-fora (t)
1470,00		1,5		= 2205,00 ton
Bota-fora (t)	x	Empolamento (20%)	x	DMT mat. jazida - Bota-fora
2205,00		1,20		x 1,92
transporte (t.km)	=	5080,32	txkm	

#### 2.2.1.3 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup>

Volume encontrado no quadro de cubagem = 4998,00 m<sup>3</sup>

#### 2.2.1.4 Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário

Transformando o m<sup>3</sup> em ton = (Resultado em m<sup>3</sup> x peso específico)

Compra, Esc. e Carga (m <sup>3</sup> )	x	Peso específico	=	Compra, Esc. e Carga (t)
4998,00		1,6		= 7996,80 ton
Compra, Esc. e Carga (t)	x	Empolamento (20%)	x	DMT (km)
7996,80		1,20		x 1,92
transporte (m <sup>3</sup> )	=	18424,63	txkm	

#### 2.2.1.5 Compactação de aterro a 100% do proctor normal

Compactação (m<sup>3</sup>) = Escavação (m<sup>3</sup>) = 4998,00 m<sup>3</sup>





## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

2.2.2	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>					
2.2.2.1	<b>Reconformação da plataforma</b>					
	Extensão Total (m)		Larg. Média (m)			
	4900,00	x	6,00	=	29400,00	m <sup>2</sup>
2.2.2.2	<b>Limpeza superficial da área de jazida</b>					
	Escavação(m <sup>3</sup> )		Espessura (m)			
	5880,00	/	1,5	=	3920,00	m <sup>2</sup>
2.2.2.3	<b>Expurgo de material vegetal de jazida</b>					
	Limpeza(m <sup>2</sup> )		Espessura(m)			
	3920,00	x	0,30	=	1176,00	m <sup>3</sup>
2.2.2.4	<b>Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>					
	Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		Base (m)	
	4900,00	x	6,00	x	0,20	= 5880,00 m <sup>3</sup>
2.2.2.5	<b>Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>					
	Escavação e carga (m <sup>3</sup> )	Peso específico laterita	DMT mat. jazida - cascalho/aterro		Empolamento	
	5880,00	x	1,75	x	1,92	x 1,20
		Transporte (m <sup>3</sup> )	=	23708,16	t.km	
2.2.2.6	<b>Compactação de aterros a 100% proctor normal</b>					
	Compactação (m <sup>3</sup> )		Escavação (m <sup>3</sup> )			
		=		=	5880,00	m <sup>3</sup>
2.2.3	<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>					
2.2.3.1	<b>Corpo BSTC D=1,00m</b>					
		comprimento (m)		6,00		m
		quantidade de bueiros	=	10,00	=	10,00 unidade(s)
	Corpo de bueiro (m)	=	60,00	=	60,00	m
2.2.3.2	<b>Boca BSTC D=1,00m normal</b>					
		n.º de bueiros		10,00		unidade(s)
		quantidade de bocas por bueiro	=	2,00	=	2,00 unidade(s)
		Quantidade de bocas	=	20,00	=	20,00 unidade(s)
2.2.4	<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>					
2.2.4.1	<b>Reparação de danos físicos ao meio ambiente</b>					
	Escavação(m <sup>3</sup> )		espessura(m)			
	5880,00	/	1,5	=	3920,00	m <sup>2</sup>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

### TRECHO II:

Recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA:

TRECHO II: ESTRADA DA GUELA

	<b>Extensão total:</b>	=	<b>11536,00</b>	<b>m</b>
<b>DADOS:</b>				
Extensão Total (m)	=	11536,00	m	
Larg. Média (m)	=	6,00	m	
Base (m)	=	0,20	m	
DMT mat. jazida - cascalho/aterro	=	3,49	km	
DMT mat. - Bota-fora	=	3,49	km	
Empolamento	=	1,20		
Peso específico laterita	=	1,75	t/m <sup>3</sup>	
<b>2.3.1</b>	<b>SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>			
<b>2.3.1.1</b>	<b>Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m</b>			
Extensão Total (m)	1,5 m p/ cada lado	=	<b>Área Total (m<sup>2</sup>)</b>	
11536,00	x	3,00	<b>34608,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>2.3.1.2</b>	<b>Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora</b>			
Limpeza (m <sup>2</sup> )	Espessura do expurgo (m)	=	<b>Bota-fora (m<sup>3</sup>)</b>	
34608,00	x	0,10	<b>3460,80</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)				
Bota-fora (m <sup>3</sup> )	Peso específico	=	<b>Bota-fora (t)</b>	
3460,80	x	1,5	<b>5191,20</b>	<b>ton</b>
Bota-fora (t)	Empolamento (20%)	x	<b>DMT mat. jazida - Bota-fora</b>	
5191,20	x	1,20	<b>3,49</b>	
transporte (t.km)	=	<b>21740,70</b>	<b>txkm</b>	
<b>2.3.1.3</b>	<b>Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>			
Volume encontrado no quadro de cubagem	=	<b>12458,88</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	
<b>2.3.1.4</b>	<b>Transporte com caminhão basculante de 10m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>			
Transformando o m <sup>3</sup> em ton = (Resultado em m <sup>3</sup> x peso específico)				
Compra, Esc. e Carga (m <sup>3</sup> )	Peso específico	=	<b>Compra, Esc. e Carga (t)</b>	
12458,88	x	1,6	<b>19934,21</b>	<b>ton</b>
Compra, Esc. e Carga (t)	Empolamento (20%)	x	<b>DMT (km)</b>	
19934,21	x	1,20	<b>3,49</b>	
transporte (m <sup>3</sup> )	=	<b>83484,47</b>	<b>txkm</b>	
<b>2.3.1.5</b>	<b>Compactação de aterro a 100% do proctor normal</b>			
Compactação (m <sup>3</sup> )	=	Escavação (m <sup>3</sup> )	=	<b>12458,88</b> <b>m<sup>3</sup></b>
<b>2.3.2</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>			
<b>2.3.2.1</b>	<b>Reconformação da plataforma</b>			
Extensão Total (m)	Larg. Média (m)	=	<b>69216,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
11536,00	x	6,00		
<b>2.3.2.2</b>	<b>Limpeza superficial da área de jazida</b>			
Escavação(m <sup>3</sup> )	Espessura (m)	=	<b>9228,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
13843,20	/	1,5		
<b>2.3.2.3</b>	<b>Expurgo de material vegetal de jazida</b>			
Limpeza(m <sup>2</sup> )	Espessura(m)	=	<b>2768,64</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
9228,80	x	0,30		
<b>2.3.2.4</b>	<b>Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>			
Extensão Total (m)	Larg. Média (m)	x	Base (m)	=
11536,00	6,00	x	0,20	=
				<b>13843,20</b>
				<b>m<sup>3</sup></b>
<b>2.3.2.5</b>	<b>Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>			
Escavação e carga (m <sup>3</sup> )	Peso específico laterita	x	DMT mat. jazida - cascalho/aterro	x
13843,20	1,75	x	3,49	x
	Transporte (m <sup>3</sup> )	=	<b>101456,81</b>	<b>t.km</b>
<b>2.3.2.6</b>	<b>Compactação de aterros a 100% proctor normal</b>			
Compactação (m <sup>3</sup> )	=	Escavação (m <sup>3</sup> )	=	<b>13843,20</b> <b>m<sup>3</sup></b>

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

2.3.3 SERVIÇOS DE DRENAGEM

2.3.3.1 Corpo BSTC D=1,00m

comprimento (m)	=	6,00	m
quantidade de bueiros	=	6,00	unidade(s)
Corpo de bueiro (m)	=	36,00	m

2.3.3.2 Boca BSTC D=1,00m normal

n.º de bueiros	=	6,00	unidade(s)
quantidade de bocas por bueiro	=	2,00	unidade(s)
Quantidade de bocas	=	12,00	unidade(s)

2.3.4 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

2.3.4.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Escavação(m³)		espessura(m)		=		
13843,20	/	1,5		=	9228,80	m²

TRECHO III:

Recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA:

TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA

Extensão total:	=	6610,00	m
-----------------	---	---------	---

DADOS:

Extensão Total (m)	=	6610,00	m
Larg. Média (m)	=	6,00	m
Base (m)	=	0,20	m
DMT mat. jazida - cascalho/aterro	=	2,90	km
DMT mat. - Bota-fora	=	2,90	km
Empolamento	=	1,20	
Peso específico laterita	=	1,75	t/m³

2.4.1 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

2.4.1.1 Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diám. até 0,15 m

Extensão Total (m)		1,5 m p/ cada lado			Área Total (m²)
6610,00	x	3,00	=	19830,00	m²

2.4.1.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - bota-fora

Limpeza (m³)		Espessura do expurgo (m)		Bota-fora (m³)	
19830,00	x	0,10	=	1983,00	
Transformando o m³ em ton = (Resultado em m³ x peso específico)					
Bota-fora (m³)		Peso específico		Bota-fora (t)	
1983,00	x	1,5	=	2974,50	
Bota-fora (t)		Empolamento (20%)		DMT mat. jazida - Bota-fora	
2974,50	x	1,20	x	2,90	
transporte (t.km)	=	10351,26	txkm		

2.4.1.3 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³

Volume encontrado no quadro de cubagem	=	7168,69	m³
--	---	---------	----

2.4.1.4 Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário

Transformando o m³ em ton = (Resultado em m³ x peso específico)					
Compra, Esc. e Carga (m³)		Peso específico		Compra, Esc. e Carga (t)	
7168,69	x	1,6	=	11469,90	
Compra, Esc. e Carga (t)		Empolamento (20%)		DMT (km)	
11469,90		1,20	x	2,90	
transporte (m³)	=	39915,25	txkm		

2.4.1.5 Compactação de aterro a 100% do proctor normal

Compactação (m³)	=	Escavação (m³)	=	7168,69	m³
------------------	---	----------------	---	---------	----

2.4.2 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

2.4.2.1 Reconformação da plataforma

Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		=	
6610,00	x	6,00	=	39660,00	m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO - META 1 e 2

2.4.2.2	<b>Limpeza superficial da área de jazida</b>					
	Escavação(m <sup>3</sup> )		Espessura (m)	=	5288,00	m <sup>2</sup>
	7932,00	/	1,5			
2.4.2.3	<b>Expurgo de material vegetal de jazida</b>					
	Limpeza(m <sup>2</sup> )		Espessura(m)		1586,40	m <sup>3</sup>
	5288,00	x	0,30			
2.4.2.4	<b>Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m<sup>3</sup></b>					
Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		Base (m)		
6610,00	x	6,00	x	0,20	=	7932,00 m <sup>3</sup>
2.4.2.5	<b>Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário</b>					
Escavação e carga (m <sup>3</sup> )		Peso específico laterita		DMT mat. jazida - cascalho/aterro		Empolamento
7932,00	x	1,75	x	2,90	x	1,20
	Transporte (m <sup>3</sup> )	=	48305,88	t.km		
2.4.2.6	<b>Compactação de aterros a 100% proctor normal</b>					
	Compactação (m <sup>3</sup> )	=	Escavação (m <sup>3</sup> )	=	7932,00	m <sup>3</sup>
2.4.3	<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>					
2.4.3.1	<b>Corpo BSTC D=1,00m</b>					
		comprimento (m)	=	6,00	m	
		quantidade de bueiros	=	3,00	unidade(s)	
	Corpo de bueiro (m)	=	18,00	m		
2.4.3.2	<b>Boca BSTC D=1,00m normal</b>					
		n.º de bueiros	=	3,00	unidade(s)	
		quantidade de bocas por bueiro	=	2,00	unidade(s)	
		Quantidade de bocas	=	6,00	unidade(s)	
2.4.4	<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>					
2.4.4.1	<b>Reparação de danos físicos ao meio ambiente</b>					
	Escavação(m <sup>3</sup> )		espessura(m)	=	5288,00	m <sup>2</sup>
	7932,00	/	1,5			

COMPOSIÇÃO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO - META 1  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

Encargos Sociais:  
 Horista: 112,90% Mensalista: 70,87%  
 BDI: 23,38%



### PLANILHA DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

META 01 ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO							
CPU.1-META 01 PROJETO TECNICO EXECUTIVO							
<b>* CUSTOS COM RECURSO HUMANOS</b>							
<i>#coordenação geral</i>							
1.	34780	SINAPI	ENGENHEIRO CHEFE - COORDENADOR	H	96,0000	114,39	10.981,44
<i>#equipe técnica</i>							
1.	34780	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL	H	96,0000	114,39	10.981,44
2.	532	SINAPI	AUX TÉCNICO	H	96,0000	22,50	2.160,00
3.	7592	SINAPI	TOPOGRAFO	H	48,0000	26,48	1.271,04
4.	244	SINAPI	AUXILIAR TOPOGRAFIA	H	48,0000	11,90	571,20
4.	2359	SINAPI	TÉCNICO CADISTA	H	72,0000	19,84	1.428,48
TOTAL RECURSO HUMANOS SEM BDI = R\$							27.393,60
<b>* CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO</b>							
<i>#trabalhos de levantamento de dados em campo.</i>							
1.	92138	SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIUR	CHP	32,8244	89,23	2.928,92
2.	7247	SINAPI	ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 2	H	36,0000	2,25	81,00
TOTAL CUSTOS DE TRABALHOS DE CAMPO SEM BDI = R\$							3.009,92
<b>* ESTUDOS GEOTÉCNICOS - ENSAIOS</b>							
<i>#Ensaio realizados.</i>							
1.	7153	SINAPI	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	H	72,0000	22,80	1.641,60
3.	245	SINAPI	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	H	72,0000	20,35	1.465,20
TOTAL CUSTOS DE ENSAIOS SEM BDI = R\$							3.106,80
<b>* CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO</b>							
<i>#Impressão e Plotagem</i>							
1.	E9507	SICRO	PLOTAGEM	UN	20,0000	17,10	342,00
TOTAL CUSTOS COM MATERIAL E EQUIPAMENTO SEM BDI = R\$							342,00
<b>* CUSTO DO PROJETO</b>							
<i># Custo com recurso humanos + Custo c/ trabalho de campo + Custo c/ equipamento s/BDI</i>							33.852,32
<i># Custo do BDI</i>							7.914,67
<b>VALOR FINAL - PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO + BDI + OUTRAS DESPESAS (R\$)</b>							<b>41.766,99</b>

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - META 1 e 2



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
 TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
 TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

Extensão: 4900,00 m  
 Extensão: 11536,00 m  
 Extensão: 6610,00 m  
 Total: 23046,00 m

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL
<b>1.0</b>	<b>PROJETO EXECUTIVO (META 1)</b>							<b>41.766,99</b>
1.1	Elaboração de Projeto Executivo	und	1,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR			41.766,99	41.766,99
<b>2.0</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (META 2)</b>							<b>1.392.233,01</b>
<b>2.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>112.328,35</b>
2.1.1	Placa de obra (3,00 x 1,50) m	m²	4,50	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		555,37	685,22	3.083,49
2.1.2	Mobilização e desmobilização de equipamento	und	1,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		15.627,56	19.281,28	19.281,28
2.1.3	Barracão de obras	m²	24,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		468,00	577,42	13.858,08
2.1.4	Administração local	mês	6,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		10.280,64	12.684,25	76.105,50
<b>2.2</b>	<b>TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO</b>							<b>307.618,67</b>
<b>2.2.1</b>	<b>SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>							<b>87.855,60</b>
2.2.1.1	Desm. dest. limpeza áreas c/ arv. diam. até 0,15 m	m²	14.700,00	SICRO - DNIT	5501700	0,49	0,60	8.820,00
2.2.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - bota-fora	tkm	5.080,32	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	6.096,38
2.2.1.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	4.998,00	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	22.640,94
2.2.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	18.424,63	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	22.109,56
2.2.1.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m³	4.998,00	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	28.188,72
<b>2.2.2</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>							<b>97.359,47</b>
2.2.2.1	Reconformação da plataforma	m²	29.400,00	SICRO - DNIT	4915598	0,09	0,11	3.234,00
2.2.2.2	Limpeza superficial da área de jazida	m²	3.920,00	SICRO - DNIT	5502985	0,45	0,56	2.195,20
2.2.2.3	Expurgo de material vegetal de jazida	m³	1.176,00	SICRO - DNIT	5502986	2,54	3,13	3.680,88
2.2.2.4	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	5.880,00	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	26.636,40
2.2.2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	23.708,16	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	28.449,79
2.2.2.6	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	5.880,00	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	33.163,20
<b>2.2.3</b>	<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>							<b>119.424,40</b>
	<b>IMPLANTAÇÃO</b>							
2.2.3.1	Corpo BSTC D=1,00m	m	60,00	SICRO - DNIT	0804037	759,58	937,17	56.230,20
2.2.3.2	Boca BSTC D=1,00m normal	unid	20,00	SICRO - DNIT	0804393	2.560,96	3.159,71	63.194,20
<b>2.2.4</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>							<b>2.979,20</b>
2.2.4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	3.920,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0,62	0,76	2.979,20
<b>2.3</b>	<b>TRECHO II: ESTRADA DA GUELA</b>							<b>636.391,59</b>
<b>2.3.1</b>	<b>SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>							<b>273.741,81</b>
2.3.1.1	Desm. dest. limpeza áreas c/ arv. diam. até 0,15 m	m²	34.608,00	SICRO - DNIT	5501700	0,49	0,60	20.764,80
2.3.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - bota-fora	tkm	21.740,70	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	26.088,84
2.3.1.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	12.458,88	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	56.438,73
2.3.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	83.484,47	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	100.181,36
2.3.1.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m³	12.458,88	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	70.268,08
<b>2.3.2</b>	<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>							<b>283.981,25</b>
2.3.2.1	Reconformação da plataforma	m²	69.216,00	SICRO - DNIT	4915598	0,09	0,11	7.613,76
2.3.2.2	Limpeza superficial da área de jazida	m²	9.228,80	SICRO - DNIT	5502985	0,45	0,56	5.168,13
2.3.2.3	Expurgo de material vegetal de jazida	m³	2.768,64	SICRO - DNIT	5502986	2,54	3,13	8.665,84
2.3.2.4	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	13.843,20	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	62.709,70
2.3.2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	101.456,81	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	121.748,17
2.3.2.6	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	13.843,20	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	78.075,65
<b>2.3.3</b>	<b>SERVIÇOS DE DRENAGEM</b>							<b>71.654,64</b>
	<b>IMPLANTAÇÃO</b>							
2.3.3.1	Corpo BSTC D=1,00m	m	36,00	SICRO - DNIT	0804037	759,58	937,17	33.738,12
2.3.3.2	Boca BSTC D=1,00m normal	unid	12,00	SICRO - DNIT	0804393	2.560,96	3.159,71	37.916,52
<b>2.3.4</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS</b>							<b>7.013,89</b>
2.3.4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	9.228,80	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0,62	0,76	7.013,89
<b>2.4</b>	<b>TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA</b>							<b>335.894,40</b>
<b>2.4.1</b>	<b>SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>							<b>145.123,39</b>
2.4.1.1	Desm. dest. limpeza áreas c/ arv. diam. até 0,15 m	m²	19.830,00	SICRO - DNIT	5501700	0,49	0,60	11.898,00
2.4.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - bota-fora	tkm	10.351,26	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	12.421,51
2.4.1.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	7.168,69	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	32.474,17
2.4.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	39.915,25	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	47.898,30
2.4.1.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m³	7.168,69	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	40.431,41

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - META 1 e 2



PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
 TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
 TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

Extensão: 4900,00 m  
 Extensão: 11536,00 m  
 Extensão: 6610,00 m  
 Total: 23046,00 m

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL
2.4.2	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO							150.924,81
2.4.2.1	Reconformação da plataforma	m²	39.660,00	SICRO - DNIT	4915598	0,09	0,11	4.362,60
2.4.2.2	Limpeza superficial da área de jazida	m²	5.288,00	SICRO - DNIT	5502985	0,45	0,56	2.961,28
2.4.2.3	Expurgo de material vegetal de jazida	m³	1.586,40	SICRO - DNIT	5502986	2,54	3,13	4.965,43
2.4.2.4	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³	m³	7.932,00	SICRO - DNIT	4016008	3,67	4,53	35.931,96
2.4.2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	txkm	48.305,88	SICRO - DNIT	5914374	0,97	1,20	57.967,06
2.4.2.6	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m³	7.932,00	SICRO - DNIT	5502978	4,57	5,64	44.736,48
2.4.3	SERVIÇOS DE DRENAGEM							35.827,32
	IMPLANTAÇÃO							
2.4.3.1	Corpo BSTC D=1,00m	m	18,00	SICRO - DNIT	0804037	759,58	937,17	16.869,06
2.4.3.2	Boca BSTC D=1,00m normal	unid	6,00	SICRO - DNIT	0804393	2.560,96	3.159,71	18.958,26
2.4.4	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS							4.018,88
2.4.4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m²	5.288,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0,62	0,76	4.018,88
	TOTAL ORÇAMENTÁRIO META 1							41.766,99
	TOTAL ORÇAMENTÁRIO META 2							1.392.233,01
	TOTAL ORÇAMENTÁRIO GERAL (METAS 1 e 2)							1.434.000,00

Importa o seguinte orçamento em: 1.434.000,00 um milhão, quatrocentos e trinta e quatro mil reais

TUNTUM/MA, 05 DE SETEMBRO DE 2022

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%



Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

Composições Principais

2.2.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	5501700 SICRO3	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m		m²	1,0000000	0,49	0,49		
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>	
Insumo	E9541 SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	714,9883	
				1,00	0,00	714,9883	261,6193	714,9883	
						Custo Horário de Equipamentos =>		714,9883	
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>		
Insumo	P9824 SICRO3	Serveite	2,0000000			18,0798	36,1596		
						Custo Horário da Mão de Obra =>		36,1596	
						Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>		0,0000	
						Custo Horário de Execução =>		751,1479	
						Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0044	
						Custo do FIC =>		0,0022	
						Produção de Equipe =>		1,532,9100	
						Custo Unitário de Execução =>		0,4900	
				MO sem LS =>	0,01	LS =>	0,01 MO com LS =>	0,02	
				Valor do BDI =>		0,11	Valor com BDI =>		0,60
2.2.1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	5814374 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,97	0,97		
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>	
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 189 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	292,9827	
				1,00	0,00	292,9827	80,2930	292,9827	
						Custo Horário de Equipamentos =>		292,9827	
						Custo Horário de Execução =>		292,9827	
						Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0266	
						Custo do FIC =>		0,0251	
						Produção de Equipe =>		311,2500	
						Custo Unitário de Execução =>		0,9413	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00 MO com LS =>	0,00	
				Valor do BDI =>		0,23	Valor com BDI =>		1,20
2.2.1.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	4016008 SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³		m³	1,0000000	3,67	3,67		
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>	
Insumo	E9511 SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	391,1637	
				1,00	0,00	391,1637	177,4759	391,1637	
Insumo	E9540 SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	462,8442	
				0,96	0,14	254,8976	87,2768	462,8442	
						Custo Horário de Equipamentos =>		854,0079	
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>		
Insumo	P9824 SICRO3	Serveite	1,0000000			18,0798	18,0798		
						Custo Horário da Mão de Obra =>		18,0798	
						Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>		0,0000	
						Custo Horário de Execução =>		872,0877	
						Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0266	
						Custo do FIC =>		0,0953	
						Produção de Equipe =>		243,8200	
						Custo Unitário de Execução =>		3,5768	
				MO sem LS =>	0,03	LS =>	0,04 MO com LS =>	0,07	
				Valor do BDI =>		0,86	Valor com BDI =>		4,53
2.2.1.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	5502978 SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		m³	1,0000000	4,57	4,57		
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>		<b>Custo Horário</b>	
Insumo	E9571 SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 189 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	318,7974	
				0,90	0,10	345,4995	79,3785	318,7974	
Insumo	E9518 SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 90 cm (24")	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	4,2007	
				0,52	0,48	4,9173	3,4243	4,2007	
Insumo	E9524 SICRO3	Motorveladora - 93 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	133,3273	
				0,29	0,71	236,5691	91,1458	133,3273	
Insumo	E9686 SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,61 - 82 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	185,9058	
				1,00	0,00	185,9058	71,4051	185,9058	
Insumo	E9577 SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	89,1414	
				0,52	0,48	134,9810	39,4919	89,1414	
						Custo Horário de Equipamentos =>		731,3626	
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>		
Insumo	P9824 SICRO3	Serveite	1,0000000			18,0798	18,0798		
						Custo Horário da Mão de Obra =>		18,0798	
						Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>		0,0000	
						Custo Horário de Execução =>		749,4424	
						Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0266	
						Custo do FIC =>		0,1187	





Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

				Produção de Equipe =>		168,2000	
				Custo Unitário de Execução =>		4,4557	
		MO sem LS => 0,06		LS => 0,06		MO com LS => 0,11	
		Valor do BDI => 1,07		Valor com BDI => 5,64			
2.2.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4915598 SICRO3	Reconformação da plataforma		m²	1,0000000	0,09	0,09
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9524 SICRO3	Motoniçadora - 93 kW	1,0000000	1,00	0,00	236,5991	91,1458
							Custo Horário de Equipamentos => 236,5991
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000			18,0798	18,0798
							Custo Horário da Mão de Obra => 18,0798
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000
							Custo Horário de Execução => 254,6789
							Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266
							Custo do FIC => 0,0022
							Produção de Equipe => 3,053,9300
							Custo Unitário de Execução => 0,0834
		MO sem LS => 0,00		LS => 0,01		MO com LS => 0,01	
		Valor do BDI => 0,02		Valor com BDI => 0,11			
2.2.2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502985 SICRO3	Limpeza mecanizada de camada vegetal		m²	1,0000000	0,45	0,45
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9540 SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	254,8876	87,2768
							Custo Horário de Equipamentos => 254,8876
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000			18,0798	18,0798
							Custo Horário da Mão de Obra => 18,0798
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000
							Custo Horário de Execução => 272,9674
							Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266
							Custo do FIC => 0,0117
							Produção de Equipe => 622,9500
							Custo Unitário de Execução => 0,4382
		MO sem LS => 0,01		LS => 0,02		MO com LS => 0,03	
		Valor do BDI => 0,11		Valor com BDI => 0,50			
2.2.2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502986 SICRO3	Expurgo de jazida		m²	1,0000000	2,54	2,54
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9540 SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	254,8876	87,2768
							Custo Horário de Equipamentos => 254,8876
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000			18,0798	18,0798
							Custo Horário da Mão de Obra => 18,0798
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000
							Custo Horário de Execução => 272,9674
							Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266
							Custo do FIC => 0,0660
							Produção de Equipe => 110,1300
							Custo Unitário de Execução => 2,4786
		MO sem LS => 0,08		LS => 0,08		MO com LS => 0,16	
		Valor do BDI => 0,59		Valor com BDI => 3,13			
2.2.3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	0894037 SICRO3	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais		m	1,0000000	759,58	759,58
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9886 SICRO3	Caminhão carroceria com guindaste com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	316,8757	109,1959
							Custo Horário de Equipamentos => 316,8757
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	3,0000000			18,0798	54,2394
							Custo Horário da Mão de Obra => 54,2394
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000
							Custo Horário de Execução => 371,1151
							Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000
							Custo do FIC => 0,0000
							Produção de Equipe => 3,1125

PROponente: Prefeitura Municipal de Tuntum - MA  
 Obra: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum - MA  
 Convênio N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 Referência: SINAPI Agosto/2022 e DNIT SICRO Abril/2022 sem desoneração

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%



Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

							Custo Unitário de Execução =>		119,2338
<b>C</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>			<b>Custo Horário</b>
Insumo	SICRO3	M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	1,0000000	m	431,7501			431,7501
							<b>Custo Total do Material =&gt;</b>		<b>431,7501</b>
<b>D</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Atividades Auxiliares</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>			<b>Custo Horário</b>
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0073500	m³	404,4100			2,9724
Atividade Auxiliar	SICRO3	1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,4020000	m³	379,4300			152,5309
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fórmulas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²	66,3600			53,0880
							<b>Custo Total das Atividades =&gt;</b>		<b>208,5913</b>
<b>F</b>	<b>Banco</b>	<b>Insumo</b>	<b>Momento de Transporte</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Distância Média de Transporte (DMT)</b>			<b>Custo Horário</b>
						<b>LN</b>	<b>RP</b>	<b>P</b>	
Momento de Transporte	SICRO3	M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m - Caminhão carroceria com guindasto com capacidade de 20 t - 136 kW	0,7866700	km	5914584 0,000 R\$ 2,77	5914599 0,000 R\$ 2,21	5914614 0,000 R\$ 1,80	0,0000
							<b>Custo total dos Momentos de Transportes =&gt;</b>		<b>0,0000</b>
				MO sem LS =>	31,36	LS =>	35,40	MO com LS =>	66,76
				Valor do BDI =>	177,59	Valor com BDI =>			937,17
<b>2.2.3.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>			<b>Total</b>
Composição	0804393 SICRO3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconas		un	1,0000000	2.560,96			2.560,96
							<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>		<b>0,0000</b>
							<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>
							<b>Custo do FIC =&gt;</b>		<b>0,0000</b>
							<b>Produção de Equipe =&gt;</b>		<b>1,0000</b>
							<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>		<b>0,0000</b>
<b>D</b>	<b>Banco</b>	<b>Código</b>	<b>Atividades Auxiliares</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>	<b>Preço Unitário</b>			<b>Custo Horário</b>
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,5670000	m³	426,2500			1.520,4338
Atividade Auxiliar	SICRO3	3103302	Fórmulas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	15,6800000	m²	66,3600			1.040,5248
							<b>Custo Total das Atividades =&gt;</b>		<b>2.560,9586</b>
				MO sem LS =>	370,99	LS =>	418,84	MO com LS =>	789,83
				Valor do BDI =>	598,75	Valor com BDI =>			3.159,71

Composições Auxiliares

Composição	5914647 SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	t	1,0000000	1,73	1,73			
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>	<b>Custo Horário</b>		
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>		
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,0000000	0,86	0,14	292,9027	80,2930		
							<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>	<b>789,6184</b>	
							<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>	<b>789,6184</b>	
							<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>	<b>0,0000</b>	
							<b>Custo do FIC =&gt;</b>	<b>0,0000</b>	
							<b>Produção de Equipe =&gt;</b>	<b>457,1800</b>	
							<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>	<b>1,7272</b>	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,40	Valor com BDI =>			2,13
Composição	1109671 SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	1,0000000	404,41	404,41			
<b>A</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Utilização</b>		<b>Custo Operacional</b>	<b>Custo Horário</b>		
				<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>	<b>Operativa</b>	<b>Improdutiva</b>		
Insumo	E9519 SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	53,1561	27,2789		
Insumo	E9071 SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,77	0,23	0,7256	0,4933		
Insumo	E9064 SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,38	0,62	1,5743	1,0703		
							<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>	<b>59,6303</b>	
<b>B</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Mão de Obra</b>	<b>Quantidade</b>			<b>Salário Hora</b>	<b>Custo Horário</b>		
Insumo	P9821 SICRO3	Pedreiro	1,0000000			23,9110	23,9110		
Insumo	P9824 SICRO3	Servete	9,0000000			18,0798	162,7182		
							<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>	<b>186,6292</b>	
							<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>	<b>0,0000</b>	
							<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>	<b>246,2595</b>	
							<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>	<b>0,0000</b>	
							<b>Custo do FIC =&gt;</b>	<b>0,0000</b>	
							<b>Produção de Equipe =&gt;</b>	<b>4,1849</b>	
							<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>	<b>58,8452</b>	

PROponente: Prefeitura Municipal de Tuntum - MA  
 Obra: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum - MA  
 Convênio N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 Referência: SINAPI Agosto/2022 e DNIT SICRO Abril/2022 sem desoneração

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%



Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	1,1016400	m³	88,3303	97,3082		
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	362,3239400	kg	0,6446	233,5540		
Custo Total do Material =>							330,8622		
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	1,6524600	t	1,7300	2,8588	
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,3823200	t	32,6900	11,8442	
Custo Total dos Tempos Fixos =>							14,7030		
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)	Custo Horário		
Momento de Transporte	SICRO3	M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,6524600	tkm	LN	5914359	5914374	5914389
						RP	0,000	0,000	0,000
						P	R\$ 1,21	R\$ 0,97	R\$ 0,78
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,3623200	tkm	LN	5914449	5914464	5914479
						RP	0,000	0,000	0,000
						P	R\$ 1,15	R\$ 0,92	R\$ 0,75
Custo total dos Momentos de Transportes =>							0,0000		
				MO sem LS =>	22,61	LS =>	26,41	MO com LS =>	47,92
				Valor do BDI =>	84,55	Valor com BDI =>		488,98	
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais		t	1,0000000	32,89	32,89	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário		
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Improdutiva		
					1,00	0,00	278,6197	73,0448	
Custo Horário de Equipamentos =>							278,6197		
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário			
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	6,0000000	18,0798	108,4788			
Custo Horário da Mão de Obra =>						108,4788			
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>						0,0000			
Custo Horário de Execução =>						387,0985			
Fator de Influência da Chuva - FIC =>						0,0000			
Custo do FIC =>						0,0000			
Produção de Equipe =>						11,8400			
Custo Unitário de Execução =>						32,6941			
				MO sem LS =>	4,30	LS =>	4,86	MO com LS =>	9,16
				Valor do BDI =>	7,64	Valor com BDI =>		40,33	
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais		m³	1,0000000	379,43	379,43	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário			
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000	18,0798	36,1596			
Custo Horário da Mão de Obra =>						36,1596			
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>						0,0000			
Custo Horário de Execução =>						36,1596			
Fator de Influência da Chuva - FIC =>						0,0000			
Custo do FIC =>						0,0000			
Produção de Equipe =>						3,9290			
Custo Unitário de Execução =>						9,2033			
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Insumo	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão	0,5260000	m³	134,0103	70,4894		
Custo Total do Material =>							70,4894		
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário		
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,7000000	m³	426,2500	298,3750		
Custo Total das Atividades =>							298,3750		
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M1097	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	0,7890000	t	1,7300	1,3650	
Custo Total dos Tempos Fixos =>							1,3650		
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)	Custo Horário		
Momento de Transporte	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,7890000	tkm	LN	5914359	5914374	5914389
						RP	0,000	0,000	0,000
						P	R\$ 1,21	R\$ 0,97	R\$ 0,78
Custo total dos Momentos de Transportes =>							0,0000		
				MO sem LS =>	20,79	LS =>	23,48	MO com LS =>	44,27
				Valor do BDI =>	88,71	Valor com BDI =>		488,14	
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	



Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

Composição	Código Banco	Descrição	Quantidade	Unidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
1107992 SICRO3		Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³			1,0000000	426,25	426,25
<b>A</b>		<b>Equipamentos</b>							
Insumo	E9010 SICRO3	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,0000000		1,00	0,00	1,4651	0,9842	1,4651
Insumo	E9519 SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000		1,00	0,00	53,1561	27,2769	53,1561
Insumo	E9521 SICRO3	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,0000000		1,00	0,00	4,5704	0,2218	4,5704
Insumo	E9071 SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000		0,50	0,10	0,7256	0,4933	2,6065
Insumo	E9064 SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000		0,41	0,59	1,5743	1,0703	3,8308
<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>									<b>65,8319</b>
<b>B</b>		<b>Mão de Obra</b>							
Insumo	P9821 SICRO3	Pedreiro	1,0000000					23,9110	23,9110
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	9,0000000					18,0798	162,7182
<b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>									<b>186,6292</b>
<b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>									<b>0,0000</b>
<b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>									<b>252,4611</b>
<b>Fator de Influência da Chuva - FIC =&gt;</b>									<b>0,0000</b>
<b>Custo do FIC =&gt;</b>									<b>0,0000</b>
<b>Produção de Equipe =&gt;</b>									<b>3,9290</b>
<b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>									<b>64,2560</b>
<b>C</b>		<b>Material</b>							
Insumo	SICRO3 M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,8464600	kg				5,9010	4,9950
Insumo	SICRO3 M0082	Areia média lavada	0,6333400	m³				88,3303	55,9431
Insumo	SICRO3 M0191	Brita 1	0,3675400	m³				145,5311	53,4885
Insumo	SICRO3 M0192	Brita 2	0,3675400	m³				143,9110	52,8930
Insumo	SICRO3 M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	292,1520700	kg				0,6446	181,8752
<b>Custo Total do Material =&gt;</b>									<b>349,1948</b>
<b>E</b>		<b>Tempos Fixos</b>							
Tempo Fixo	SICRO3 M0030	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0008500	t			32,6900	0,0278
Tempo Fixo	SICRO3 M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m²(exclusa) e descarga livre	5914647	0,9500100	t			1,7300	1,6435
Tempo Fixo	SICRO3 M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m²(exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t			1,7300	0,9538
Tempo Fixo	SICRO3 M0192	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m²(exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t			1,7300	0,9538
Tempo Fixo	SICRO3 M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,2821500	t			32,6900	9,2235
<b>Custo Total dos Tempos Fixos =&gt;</b>									<b>12,8024</b>
<b>F</b>		<b>Momento de Transporte</b>							
Momento de Transporte	SICRO3 M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0008500	tkm		5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3 M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,9500100	tkm		5914359 0,000 R\$ 1,21	5914374 0,000 R\$ 0,97	5914389 0,000 R\$ 0,78	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3 M0191	Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,5513100	tkm		5914359 0,000 R\$ 1,21	5914374 0,000 R\$ 0,97	5914389 0,000 R\$ 0,78	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3 M0192	Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	0,5513100	tkm		5914359 0,000 R\$ 1,21	5914374 0,000 R\$ 0,97	5914389 0,000 R\$ 0,78	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3 M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,2821500	tkm		5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000
<b>Custo total dos Momentos de Transportes =&gt;</b>									<b>0,0000</b>
<b>MO sem LS =&gt;</b>									<b>23,53</b>
<b>LS =&gt;</b>									<b>26,56</b>
<b>MO com LS =&gt;</b>									<b>50,09</b>
<b>Valor do BDI =&gt;</b>									<b>69,68</b>
<b>Valor com BDI =&gt;</b>									<b>525,91</b>
Composição	3103302 SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		Und		Quant.	Valor Unit	Total	
				m²		1,0000000	66,36	66,36	
<b>A</b>		<b>Equipamentos</b>							
Insumo	E9066 SICRO3	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,0937200		1,00	0,00	18,6819	3,8709	1,7509
Insumo	E9535 SICRO3	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0937200		1,00	0,00	24,7059	24,4082	2,3154
<b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>									<b>4,0663</b>
<b>B</b>		<b>Mão de Obra</b>							
Insumo	P9801 SICRO3	Ajudante	0,9000000					18,8864	17,0878
Insumo	P9808 SICRO3	Carpinteiro	0,9000000					24,1861	21,7675

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%



Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

Custo Horário da Mão de Obra => 38,8553  
 Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000  
 Custo Horário de Execução => 42,9216  
 Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000  
 Custo do FIC => 0,0000  
 Produção de Equipe => 1,0000  
 Custo Unitário de Execução => 42,9216

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0185200	l	15,3350	0,2840
Insumo	SICRO3	M1205	Prego de ferro	0,0271800	kg	13,7372	0,3734
Insumo	SICRO3	M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	1,2147400	m	4,9254	5,9831
Insumo	SICRO3	M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,4042500	m²	40,4978	16,3712

Custo Total do Material => 23,0117

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0560	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000200	t	32,6900	0,0007
Tempo Fixo	SICRO3	M1205	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000300	t	32,6900	0,0010
Tempo Fixo	SICRO3	M0290	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0030400	t	32,6900	0,0994
Tempo Fixo	SICRO3	M1429	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0101100	t	32,6900	0,3305

Custo Total dos Tempos Fixos => 0,4316

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000200	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0000300	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0030400	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0101100	tkm	5914449 0,000 R\$ 1,15	5914464 0,000 R\$ 0,92	5914479 0,000 R\$ 0,75	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes => 0,0000

MO sem LS => 18,31 LS => 20,67 MO com LS => 38,98

Valor do BDI => 15,61 Valor com BDI => 81,87

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914359 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,21	1,21

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	292,9827	80,2930	292,9827

Custo Horário de Equipamentos => 292,9827

Custo Horário de Execução => 292,9827

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0266

Custo do FIC => 0,0313

Produção de Equipe => 249,0000

Custo Unitário de Execução => 1,1766

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,28 Valor com BDI => 1,49

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914389 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,78	0,78

A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579 SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	292,9827	80,2930	292,9827

Custo Horário de Equipamentos => 292,9827

Custo Horário de Execução => 292,9827

Fator de Influência da Chuva - FIC => 0,0000

Custo do FIC => 0,0000

Produção de Equipe => 373,5000

Custo Unitário de Execução => 0,7844

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,18 Valor com BDI => 0,96

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	5914584 SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindaste de 20 t.m - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	2,77	2,77

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%



Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

Insumo	E9696	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	316,8757	109,1959	316,8757
							Custo Horário de Equipamentos =>		316,8757
							Custo Horário de Execução =>		316,8757
							Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0266
							Custo do FIC =>		0,0718
							Produção de Equipe =>		117,5300
							Custo Unitário de Execução =>		2,6961
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,65		Valor com BDI =>		3,42
Composição	5914599	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	2,21	2,21
A	Código Banco	Equipamentos		Quantidade		Utilização		Custo Operacional	Custo Horário
						Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9696	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	316,8757	109,1959	316,8757
							Custo Horário de Equipamentos =>		316,8757
							Custo Horário de Execução =>		316,8757
							Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0266
							Custo do FIC =>		0,0574
							Produção de Equipe =>		146,9100
							Custo Unitário de Execução =>		2,1569
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,52		Valor com BDI =>		2,73
Composição	5914614	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	1,80	1,80
A	Código Banco	Equipamentos		Quantidade		Utilização		Custo Operacional	Custo Horário
						Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9696	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	316,8757	109,1959	316,8757
							Custo Horário de Equipamentos =>		316,8757
							Custo Horário de Execução =>		316,8757
							Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0000
							Custo do FIC =>		0,0000
							Produção de Equipe =>		176,2600
							Custo Unitário de Execução =>		1,7975
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,42		Valor com BDI =>		2,22
Composição	5914449	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural			tkm	1,0000000	1,15	1,15
A	Código Banco	Equipamentos		Quantidade		Utilização		Custo Operacional	Custo Horário
						Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	278,6197	73,0448	278,6197
							Custo Horário de Equipamentos =>		278,6197
							Custo Horário de Execução =>		278,6197
							Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0266
							Custo do FIC =>		0,0298
							Produção de Equipe =>		248,5900
							Custo Unitário de Execução =>		1,1268
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,27		Valor com BDI =>		1,42
Composição	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	0,92	0,92
A	Código Banco	Equipamentos		Quantidade		Utilização		Custo Operacional	Custo Horário
						Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	278,6197	73,0448	278,6197
							Custo Horário de Equipamentos =>		278,6197
							Custo Horário de Execução =>		278,6197
							Fator de Influência da Chuva - FIC =>		0,0266
							Custo do FIC =>		0,0239
							Produção de Equipe =>		310,7300
							Custo Unitário de Execução =>		0,8967
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,22		Valor com BDI =>		1,14
Composição	5914479	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,75	0,75
A	Código Banco	Equipamentos		Quantidade		Utilização		Custo Operacional	Custo Horário
						Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	278,6197	73,0448	278,6197
							Custo Horário de Equipamentos =>		278,6197

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
CONVÊNIO N.º 919641/2021  
BDI: 23,38%  
REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO



ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

Composições Analíticas com Preço Unitário (SICRO)

				Custo Horário de Execução =>	278,5197
				Fator de Influência da Chuva - FIC =>	0,0000
				Custo do FIC =>	0,0000
				Produção de Equipe =>	372,8800
				Custo Unitário de Execução =>	0,7472
	MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00 MO com LS =>	0,00
	Valor do BDI =>	0,18		Valor com BDI =>	0,93

---



PROponente: Prefeitura Municipal de Tuntum - MA  
 Obra: Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Tuntum - MA  
 Convênio N.º 919641/2021  
 BD: 23,38%  
 Referência: SINAPI Agosto/2022 e DNIT Sicro Abril/2022 sem desoneração

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES						Ref:	ago/22	Moeda: R\$		
2.1.1 Placa de obra (3,00 x 1,50) m		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						UNIDADE		
								M2		
<b>MÃO-DE-OBRA</b>		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL					
88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,0000	21,08	21,08					
88316	Servente com encargos complementares	h	1,9000	16,27	30,91					
<b>EQUIPAMENTO</b>										
94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m³	0,0100	354,98	3,55					
4417	Sarrafo não aparelhado *2,5 x 7* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	1,0000	8,05	8,05					
4491	Portaleta *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	m	4,0000	11,01	44,04					
4813	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m	m²	1,0000	445,00	445,00					
5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,1100	24,92	2,74					
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>		<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>MÃO-DE-OBRA</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>SERV. TERCEIRO</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>				
		0,00	51,99	503,38	0,00	555,37				

2.1.2 Mobilização e desmobilização de equipamento						Ref:	ago/22	Moeda: R\$		
		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						UNID		
EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	CÓDIGO SICRO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QUANT.	DISTÂNCIA (KM) - D	Nº DE VIAGENS - N	FATOR DE UTILIZAÇÃO	VELOCIDADE (KM/H)	CUSTO HORÁRIO	PREÇO TOTAL MOB	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kw	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	1,00	82,000	4,00	0,50	50,00	399,32	1.309,77
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	1,00	82,000	4,00	0,50	50,00	399,32	1.309,77
E9665	Motoniveladora (93 kw)	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	1,00	82,000	4,00	1,00	50,00	399,32	2.619,54
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	1,00	82,000	4,00	1,00	50,00	399,32	2.619,54
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	1,00	82,000	4,00	0,50	50,00	399,32	1.309,77
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9665	Cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 22t - 240kw	1,00	82,000	4,00	0,50	50,00	399,32	1.309,77
E9579	Caminhão basculante - 10m³ - 15t (170 kw)	E9579	Condução própria	3,00	82,000	2,00	1,00	50,00	292,98	2.882,92
E9571	Caminhão tanque - 10.000 l	E9571	Condução própria	2,00	82,000	2,00	1,00	50,00	345,50	2.266,48
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>		<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>MÃO-DE-OBRA</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>SERV. TERCEIRO</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>				
		15627,56	0,00	0,00	0,00	15627,56				

OBS 1: Considera-se que o motorista percorra 50 km em 1 hr conforme tabela SICRO  
 OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 82 km da cidade de Tuntum - MA

2.1.3 Barracão de obras						Ref:	ago/22	Moeda: R\$		
		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						UNIDADE		
								M2		
<b>MÃO-DE-OBRA</b>		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL					
88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,2000	21,08	25,30					
88309	Pedreiro com encargos complementares	h	0,6000	21,34	12,80					
88316	Servente com encargos complementares	h	2,0000	16,27	32,54					
<b>MATERIAL</b>										
6189	Tabua de madeira 2A qualidade 2,5 x 30,0 cm (1x12) não aparelhada	m	2,0000	30,52	61,04					
35274	Pilar quadrado não aparelhado *10 x 10* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	1,8000	56,33	101,39					
20213	Viga aparelhada *6 x 12* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região	m	0,8000	28,60	22,88					
7213	Teiha de fibrocimento ondulada 4mm 2,44 x 0,50m	m2	1,5000	26,58	39,87					
6212	Tabua *2,5 x 30 cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	m	1,0900	18,25	19,89					
4721	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m3	0,1080	74,30	8,02					
1379	Cimento portland cp II - 32	kg	26,1800	0,90	23,56					
5061	Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	kg	0,8448	24,50	20,70					
4460	Sarrafo não aparelhado *2,5 x 10* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	m	2,5000	10,44	26,10					
367	Areia grossa - posto jazida	m3	0,0890	68,38	6,09					
1358	Chapa de compensado resinada	m2	1,0000	62,30	62,30					
20247	Prego de aço polido com cabeça 15x15 (1 1/4 x 13)	kg	0,2000	27,60	5,52					
<b>RESUMO DA COMPOSIÇÃO</b>		<b>EQUIPAMENTO</b>	<b>MÃO-DE-OBRA</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>SERV. TERCEIRO</b>	<b>CUSTO TOTAL</b>				
		0,00	70,64	397,36	0,00	468,00				



PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 CONVÊNIO N.º 919641/2021  
 BDI: 23,38%  
 REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%



RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

2.1.4 Administração local		Ref: ago/22		Moeda: R\$ UNIDADE MÊS		
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA						
90776	MÃO-DE-OBRA Engenheiro civil pleno com encargos complementares	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
		h	48,00	116,58	5595,84	
90776	Encarregado geral de obra com encargos complementares	h	160,00	29,28	4684,80	
RESUMO DA COMPOSIÇÃO		EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
		0,00	10280,64	0,00	0,00	10280,64
2.2.4 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS		Ref: ago/22		Moeda: R\$ UNID M2		
2.2.4.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				
88316	MÃO-DE-OBRA Servente com encargos complementares	UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
		h	0,0150	16,27	0,24	
5851	EQUIPAMENTO Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m3 - chp diurno	chp	0,00150	256,19	0,38	
RESUMO DA COMPOSIÇÃO		EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
		0,38	0,24	0,00	0,00	0,62



**CURVA ABC SEM DESONERAÇÃO**

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA  
 TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
 TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
 TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA

Extensão: 4900,00 m  
 Extensão: 11536,00 m  
 Extensão: 6610,00 m  
 Total: 23046,00 m

CONVÊNIO N.º 919641/2021

BDI: 23,38%

REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	P.TOTAL	% DO SUBITEM	% DO SUBITEM ACUMULADO
2.2.2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário	txkm	208.165,02	14,52%	14,52%
2.2.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário	tkm	170.189,22	11,87%	26,38%
2.2.2.6	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m <sup>3</sup>	155.975,33	10,88%	37,26%
2.2.1.5	Compactação de aterro a 100% do proctor normal	m <sup>3</sup>	138.888,21	9,69%	46,95%
2.2.2.4	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	125.278,06	8,74%	55,68%
2.2.3.2	Boca BSTC D=1,00m normal	unid	120.068,98	8,37%	64,06%
2.2.1.3	Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	111.553,83	7,78%	71,84%
2.2.3.1	Corpo BSTC D=1,00m	m	106.837,38	7,45%	79,29%
2.1.4	Administração local	mês	76.105,50	5,31%	84,59%
2.2.1.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário - bota-fora	tkm	44.606,74	3,11%	87,70%
1.1	Elaboração de Projeto Executivo	und	41.766,99	2,91%	90,62%
2.2.1.1	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	m <sup>2</sup>	41.482,80	2,89%	93,51%
2.1.2	Mobilização e desmobilização de equipamento	und	19.281,28	1,34%	94,85%
2.2.2.3	Expurgo de material vegetal de jazida	m <sup>3</sup>	17.312,16	1,21%	96,06%
2.2.2.1	Reconformação da plataforma	m <sup>2</sup>	15.210,36	1,06%	97,12%
2.2.4.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	m <sup>2</sup>	14.011,96	0,98%	98,10%
2.1.3	Barracão de obras	m <sup>2</sup>	13.858,08	0,97%	99,06%
2.2.2.2	Limpeza superficial da área de jazida	m <sup>2</sup>	10.324,61	0,72%	99,78%
2.1.1	Placa de obra (3,00 x 1,50) m	m <sup>2</sup>	3.083,49	0,22%	100,00%
<b>TOTAL GERAL DA PLANILHA</b>			<b>1.434.000,00</b>		

TUNTUM/MA, 05 DE SETEMBRO DE 2022

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA

CONVÊNIO N.º 919641/2021

BDI: 23,38%

ENCARGOS SOCIAIS: 112,90%

REFERÊNCIA: SINAPI AGOSTO/2022 E DNIT SICRO ABRIL/2022 SEM DESONERAÇÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ATIVIDADE	PRODUTO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	TOTAL	
1.0	PROJETO EXECUTIVO (META 1)	R\$ 41.766,99						R\$ 41.766,99	
		100,00%	2,91%					2,91%	
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 22.465,67		R\$ 16.849,25		R\$ 16.849,25		R\$ 112.328,35	
		20,00%	1,57%	15,00%	1,17%	15,00%	1,17%	7,83%	
2.2.1	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 101.344,16		R\$ 101.344,16		R\$ 101.344,16		R\$ 506.720,80	
		20,00%	7,07%	20,00%	7,07%	20,00%	7,07%	35,34%	
2.2.2	SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO		R\$ 79.839,83		R\$ 106.453,11		R\$ 106.453,11		R\$ 532.265,54
			15,00%	5,57%	20,00%	7,42%	20,00%	7,42%	37,12%
2.2.3	SERVIÇOS DE DRENAGEM					R\$ 113.453,18		R\$ 226.906,36	
						50,00%	7,91%	15,82%	
2.2.4	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						R\$ 14.011,96		R\$ 14.011,96
							100,00%	0,98%	0,98%
TOTAL		R\$ 165.576,82		R\$ 198.033,24		R\$ 224.646,52		R\$ 1.434.000,00	
		11,55%	13,81%	15,67%	15,67%	23,58%	19,73%	100,00%	

TUNTUM/MA, 05 DE SETEMBRO DE 2022



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m³) (Est. x Altura x Largura = Volume m³)	Situação
E	00	20,00 m	01	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	01	20,00 m	02	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	02	20,00 m	03	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	03	20,00 m	04	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	04	20,00 m	05	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	05	20,00 m	06	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	06	20,00 m	07	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	07	20,00 m	08	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	08	20,00 m	09	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	09	20,00 m	10	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	10	20,00 m	11	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	11	20,00 m	12	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	12	20,00 m	13	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	13	20,00 m	14	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	14	20,00 m	15	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	15	20,00 m	16	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	16	20,00 m	17	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	17	20,00 m	18	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	18	20,00 m	19	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	19	20,00 m	20	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	20	20,00 m	21	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	21	20,00 m	22	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	22	20,00 m	23	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	23	20,00 m	24	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	24	20,00 m	25	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	25	20,00 m	26	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	26	20,00 m	27	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	27	20,00 m	28	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	28	20,00 m	29	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	29	20,00 m	30	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	30	20,00 m	31	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	31	20,00 m	32	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	32	20,00 m	33	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	33	20,00 m	34	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	34	20,00 m	35	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	35	20,00 m	36	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	36	20,00 m	37	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	37	20,00 m	38	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	38	20,00 m	39	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	39	20,00 m	40	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	40	20,00 m	41	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	41	20,00 m	42	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	42	20,00 m	43	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	43	20,00 m	44	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	44	20,00 m	45	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	45	20,00 m	46	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	46	20,00 m	47	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	47	20,00 m	48	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	48	20,00 m	49	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	49	20,00 m	50	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	50	20,00 m	51	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	51	20,00 m	52	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	52	20,00 m	53	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	53	20,00 m	54	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	54	20,00 m	55	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	55	20,00 m	56	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	56	20,00 m	57	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	57	20,00 m	58	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	58	20,00 m	59	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	59	20,00 m	60	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	60	20,00 m	61	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	61	20,00 m	62	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	62	20,00 m	63	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	63	20,00 m	64	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	64	20,00 m	65	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	65	20,00 m	66	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	66	20,00 m	67	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	67	20,00 m	68	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	68	20,00 m	69	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	69	20,00 m	70	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	70	20,00 m	71	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	71	20,00 m	72	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	72	20,00 m	73	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	73	20,00 m	74	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	74	20,00 m	75	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	75	20,00 m	76	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	76	20,00 m	77	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	77	20,00 m	78	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	78	20,00 m	79	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem3) (Ext. x Altura x Largura = Volume m3)	Situação
E 79	20,00 m	80	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 80	20,00 m	81	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 81	20,00 m	82	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 82	20,00 m	83	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 83	20,00 m	84	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 84	20,00 m	85	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 85	20,00 m	86	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 86	20,00 m	87	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 87	20,00 m	88	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 88	20,00 m	89	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 89	20,00 m	90	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 90	20,00 m	91	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 91	20,00 m	92	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 92	20,00 m	93	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 93	20,00 m	94	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 94	20,00 m	95	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 95	20,00 m	96	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 96	20,00 m	97	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 97	20,00 m	98	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 98	20,00 m	99	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 99	20,00 m	100	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 100	20,00 m	101	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 101	20,00 m	102	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 102	20,00 m	103	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 103	20,00 m	104	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 104	20,00 m	105	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 105	20,00 m	106	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 106	20,00 m	107	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 107	20,00 m	108	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 108	20,00 m	109	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 109	20,00 m	110	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 110	20,00 m	111	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 111	20,00 m	112	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 112	20,00 m	113	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 113	20,00 m	114	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 114	20,00 m	115	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 115	20,00 m	116	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 116	20,00 m	117	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 117	20,00 m	118	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 118	20,00 m	119	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 119	20,00 m	120	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 120	20,00 m	121	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 121	20,00 m	122	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 122	20,00 m	123	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 123	20,00 m	124	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 124	20,00 m	125	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 125	20,00 m	126	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 126	20,00 m	127	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 127	20,00 m	128	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 128	20,00 m	129	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 129	20,00 m	130	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 130	20,00 m	131	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 131	20,00 m	132	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 132	20,00 m	133	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 133	20,00 m	134	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 134	20,00 m	135	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 135	20,00 m	136	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 136	20,00 m	137	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 137	20,00 m	138	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 138	20,00 m	139	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 139	20,00 m	140	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 140	20,00 m	141	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 141	20,00 m	142	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 142	20,00 m	143	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 143	20,00 m	144	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 144	20,00 m	145	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 145	20,00 m	146	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 146	20,00 m	147	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 147	20,00 m	148	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 148	20,00 m	149	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 149	20,00 m	150	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 150	20,00 m	151	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 151	20,00 m	152	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 152	20,00 m	153	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 153	20,00 m	154	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 154	20,00 m	155	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 155	20,00 m	156	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 156	20,00 m	157	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 157	20,00 m	158	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumef(m3) (Cal. a Altura x Largura x Volume m3)	Situação
E 158	20,00 m	159	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 159	20,00 m	160	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 160	20,00 m	161	6,00 m	0,14 m	15,80 m³	ATERRO
E 161	20,00 m	162	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 162	20,00 m	163	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 163	20,00 m	164	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 164	20,00 m	165	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 165	20,00 m	166	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 166	20,00 m	167	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 167	20,00 m	168	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 168	20,00 m	169	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 169	20,00 m	170	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 170	20,00 m	171	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 171	20,00 m	172	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 172	20,00 m	173	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 173	20,00 m	174	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 174	20,00 m	175	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 175	20,00 m	176	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 176	20,00 m	177	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 177	20,00 m	178	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 178	20,00 m	179	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 179	20,00 m	180	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 180	20,00 m	181	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 181	20,00 m	182	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 182	20,00 m	183	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 183	20,00 m	184	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 184	20,00 m	185	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 185	20,00 m	186	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 186	20,00 m	187	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 187	20,00 m	188	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 188	20,00 m	189	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 189	20,00 m	190	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 190	20,00 m	191	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 191	20,00 m	192	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 192	20,00 m	193	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 193	20,00 m	194	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 194	20,00 m	195	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 195	20,00 m	196	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 196	20,00 m	197	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 197	20,00 m	198	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 198	20,00 m	199	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 199	20,00 m	200	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 200	20,00 m	201	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 201	20,00 m	202	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 202	20,00 m	203	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 203	20,00 m	204	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 204	20,00 m	205	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 205	20,00 m	206	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 206	20,00 m	207	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 207	20,00 m	208	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 208	20,00 m	209	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 209	20,00 m	210	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 210	20,00 m	211	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 211	20,00 m	212	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 212	20,00 m	213	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 213	20,00 m	214	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 214	20,00 m	215	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 215	20,00 m	216	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 216	20,00 m	217	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 217	20,00 m	218	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 218	20,00 m	219	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 219	20,00 m	220	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 220	20,00 m	221	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 221	20,00 m	222	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 222	20,00 m	223	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 223	20,00 m	224	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 224	20,00 m	225	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 225	20,00 m	226	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 226	20,00 m	227	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 227	20,00 m	228	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 228	20,00 m	229	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 229	20,00 m	230	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 230	20,00 m	231	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 231	20,00 m	232	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 232	20,00 m	233	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 233	20,00 m	234	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 234	20,00 m	235	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 235	20,00 m	236	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 236	20,00 m	237	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO I

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem³) (Est. x Altura x Largura = Volume m³)	Situação
E	237	20,00 m	238	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	238	20,00 m	239	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	239	20,00 m	240	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	240	20,00 m	241	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	241	20,00 m	242	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	242	20,00 m	243	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	243	20,00 m	244	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	244	20,00 m	245	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO

EXT.TOTAL 4.900,00 m

VOLUME ATERRO 4.998,00 m³



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Compr. (m)	Altura (m)	Volumetria (m³) <small>(Eq. = Altura x Compr. x Volume m³)</small>	Situação
E 00	20,00 m	01	6,00 m	0,17 m	20,64 m³	ATERRO
E 01	20,00 m	02	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 02	20,00 m	03	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 03	20,00 m	04	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 04	20,00 m	05	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 05	20,00 m	06	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 06	20,00 m	07	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 07	20,00 m	08	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 08	20,00 m	09	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 09	20,00 m	10	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 10	20,00 m	11	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 11	20,00 m	12	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 12	20,00 m	13	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 13	20,00 m	14	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 14	20,00 m	15	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 15	20,00 m	16	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 16	20,00 m	17	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 17	20,00 m	18	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 18	20,00 m	19	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 19	20,00 m	20	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 20	20,00 m	21	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 21	20,00 m	22	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 22	20,00 m	23	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 23	20,00 m	24	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 24	20,00 m	25	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 25	20,00 m	26	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 26	20,00 m	27	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 27	20,00 m	28	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 28	20,00 m	29	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 29	20,00 m	30	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 30	20,00 m	31	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 31	20,00 m	32	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 32	20,00 m	33	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 33	20,00 m	34	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 34	20,00 m	35	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 35	20,00 m	36	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 36	20,00 m	37	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 37	20,00 m	38	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 38	20,00 m	39	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 39	20,00 m	40	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 40	20,00 m	41	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 41	20,00 m	42	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 42	20,00 m	43	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 43	20,00 m	44	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 44	20,00 m	45	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 45	20,00 m	46	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 46	20,00 m	47	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 47	20,00 m	48	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 48	20,00 m	49	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 49	20,00 m	50	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 50	20,00 m	51	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 51	20,00 m	52	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 52	20,00 m	53	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 53	20,00 m	54	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 54	20,00 m	55	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 55	20,00 m	56	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 56	20,00 m	57	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 57	20,00 m	58	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 58	20,00 m	59	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 59	20,00 m	60	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 60	20,00 m	61	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 61	20,00 m	62	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 62	20,00 m	63	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 63	20,00 m	64	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 64	20,00 m	65	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 65	20,00 m	66	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 66	20,00 m	67	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 67	20,00 m	68	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 68	20,00 m	69	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 69	20,00 m	70	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 70	20,00 m	71	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 71	20,00 m	72	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 72	20,00 m	73	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 73	20,00 m	74	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 74	20,00 m	75	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 75	20,00 m	76	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 76	20,00 m	77	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 77	20,00 m	78	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 78	20,00 m	79	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO





QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem³ (Est. x Altura x Largura = Volume m³)	Situação
E 79	20,00 m	80	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 80	20,00 m	81	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 81	20,00 m	82	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 82	20,00 m	83	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 83	20,00 m	84	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 84	20,00 m	85	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 85	20,00 m	86	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 86	20,00 m	87	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 87	20,00 m	88	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 88	20,00 m	89	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 89	20,00 m	90	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 90	20,00 m	91	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 91	20,00 m	92	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 92	20,00 m	93	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 93	20,00 m	94	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 94	20,00 m	95	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 95	20,00 m	96	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 96	20,00 m	97	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 97	20,00 m	98	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 98	20,00 m	99	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 99	20,00 m	100	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 100	20,00 m	101	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 101	20,00 m	102	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 102	20,00 m	103	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 103	20,00 m	104	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 104	20,00 m	105	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 105	20,00 m	106	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 106	20,00 m	107	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 107	20,00 m	108	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 108	20,00 m	109	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 109	20,00 m	110	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 110	20,00 m	111	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 111	20,00 m	112	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 112	20,00 m	113	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 113	20,00 m	114	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 114	20,00 m	115	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 115	20,00 m	116	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 116	20,00 m	117	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 117	20,00 m	118	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 118	20,00 m	119	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 119	20,00 m	120	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 120	20,00 m	121	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 121	20,00 m	122	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 122	20,00 m	123	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 123	20,00 m	124	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 124	20,00 m	125	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 125	20,00 m	126	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 126	20,00 m	127	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 127	20,00 m	128	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 128	20,00 m	129	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 129	20,00 m	130	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 130	20,00 m	131	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 131	20,00 m	132	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 132	20,00 m	133	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 133	20,00 m	134	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 134	20,00 m	135	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 135	20,00 m	136	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 136	20,00 m	137	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 137	20,00 m	138	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 138	20,00 m	139	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 139	20,00 m	140	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 140	20,00 m	141	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 141	20,00 m	142	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 142	20,00 m	143	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 143	20,00 m	144	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 144	20,00 m	145	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 145	20,00 m	146	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 146	20,00 m	147	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 147	20,00 m	148	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 148	20,00 m	149	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 149	20,00 m	150	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 150	20,00 m	151	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 151	20,00 m	152	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 152	20,00 m	153	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 153	20,00 m	154	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 154	20,00 m	155	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 155	20,00 m	156	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 156	20,00 m	157	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 157	20,00 m	158	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem³ <small>(Est. x Altura x Largura = Volume m³)</small>	Situação
E	158	20,00 m	159	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	159	20,00 m	160	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	160	20,00 m	161	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	161	20,00 m	162	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	162	20,00 m	163	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	163	20,00 m	164	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	164	20,00 m	165	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	165	20,00 m	166	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	166	20,00 m	167	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	167	20,00 m	168	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	168	20,00 m	169	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	169	20,00 m	170	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	170	20,00 m	171	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	171	20,00 m	172	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	172	20,00 m	173	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	173	20,00 m	174	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	174	20,00 m	175	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	175	20,00 m	176	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	176	20,00 m	177	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	177	20,00 m	178	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	178	20,00 m	179	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	179	20,00 m	180	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	180	20,00 m	181	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	181	20,00 m	182	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	182	20,00 m	183	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	183	20,00 m	184	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	184	20,00 m	185	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	185	20,00 m	186	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	186	20,00 m	187	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	187	20,00 m	188	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	188	20,00 m	189	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	189	20,00 m	190	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	190	20,00 m	191	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	191	20,00 m	192	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	192	20,00 m	193	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	193	20,00 m	194	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	194	20,00 m	195	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	195	20,00 m	196	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	196	20,00 m	197	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	197	20,00 m	198	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	198	20,00 m	199	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	199	20,00 m	200	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	200	20,00 m	201	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	201	20,00 m	202	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	202	20,00 m	203	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	203	20,00 m	204	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	204	20,00 m	205	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	205	20,00 m	206	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	206	20,00 m	207	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	207	20,00 m	208	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	208	20,00 m	209	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	209	20,00 m	210	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	210	20,00 m	211	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	211	20,00 m	212	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	212	20,00 m	213	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	213	20,00 m	214	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	214	20,00 m	215	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	215	20,00 m	216	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	216	20,00 m	217	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	217	20,00 m	218	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	218	20,00 m	219	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	219	20,00 m	220	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	220	20,00 m	221	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	221	20,00 m	222	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	222	20,00 m	223	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	223	20,00 m	224	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	224	20,00 m	225	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	225	20,00 m	226	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	226	20,00 m	227	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	227	20,00 m	228	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	228	20,00 m	229	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	229	20,00 m	230	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	230	20,00 m	231	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	231	20,00 m	232	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	232	20,00 m	233	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	233	20,00 m	234	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	234	20,00 m	235	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	235	20,00 m	236	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	236	20,00 m	237	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volumem³ (Ext. x Altura x Largura = Volume m³)	Situação
E 237	20,00 m	238	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 238	20,00 m	239	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 239	20,00 m	240	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 240	20,00 m	241	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 241	20,00 m	242	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 242	20,00 m	243	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 243	20,00 m	244	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 244	20,00 m	245	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 245	20,00 m	246	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 246	20,00 m	247	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 247	20,00 m	248	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 248	20,00 m	249	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 249	20,00 m	250	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 250	20,00 m	251	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 251	20,00 m	252	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 252	20,00 m	253	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 253	20,00 m	254	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 254	20,00 m	255	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 255	20,00 m	256	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 256	20,00 m	257	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 257	20,00 m	258	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 258	20,00 m	259	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 259	20,00 m	260	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 260	20,00 m	261	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 261	20,00 m	262	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 262	20,00 m	263	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 263	20,00 m	264	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 264	20,00 m	265	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 265	20,00 m	266	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 266	20,00 m	267	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 267	20,00 m	268	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 268	20,00 m	269	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 269	20,00 m	270	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 270	20,00 m	271	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 271	20,00 m	272	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 272	20,00 m	273	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 273	20,00 m	274	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 274	20,00 m	275	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 275	20,00 m	276	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 276	20,00 m	277	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 277	20,00 m	278	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 278	20,00 m	279	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 279	20,00 m	280	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 280	20,00 m	281	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 281	20,00 m	282	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 282	20,00 m	283	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 283	20,00 m	284	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 284	20,00 m	285	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 285	20,00 m	286	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 286	20,00 m	287	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 287	20,00 m	288	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 288	20,00 m	289	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 289	20,00 m	290	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 290	20,00 m	291	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 291	20,00 m	292	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 292	20,00 m	293	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 293	20,00 m	294	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 294	20,00 m	295	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 295	20,00 m	296	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 296	20,00 m	297	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 297	20,00 m	298	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 298	20,00 m	299	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 299	20,00 m	300	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 300	20,00 m	301	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 301	20,00 m	302	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 302	20,00 m	303	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 303	20,00 m	304	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 304	20,00 m	305	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 305	20,00 m	306	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 306	20,00 m	307	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 307	20,00 m	308	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 308	20,00 m	309	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 309	20,00 m	310	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 310	20,00 m	311	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 311	20,00 m	312	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 312	20,00 m	313	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 313	20,00 m	314	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 314	20,00 m	315	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 315	20,00 m	316	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	VOLUME(m³) (Est. x Altura x Largura = Volume m³)	Situação
E	316	20,00 m	317	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	317	20,00 m	318	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	318	20,00 m	319	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	319	20,00 m	320	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	320	20,00 m	321	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	321	20,00 m	322	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	322	20,00 m	323	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	323	20,00 m	324	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	324	20,00 m	325	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	325	20,00 m	326	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	326	20,00 m	327	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	327	20,00 m	328	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	328	20,00 m	329	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	329	20,00 m	330	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	330	20,00 m	331	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	331	20,00 m	332	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	332	20,00 m	333	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	333	20,00 m	334	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	334	20,00 m	335	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	335	20,00 m	336	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	336	20,00 m	337	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	337	20,00 m	338	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	338	20,00 m	339	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	339	20,00 m	340	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	340	20,00 m	341	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	341	20,00 m	342	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	342	20,00 m	343	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	343	20,00 m	344	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	344	20,00 m	345	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	345	20,00 m	346	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	346	20,00 m	347	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	347	20,00 m	348	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	348	20,00 m	349	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	349	20,00 m	350	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	350	20,00 m	351	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	351	20,00 m	352	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	352	20,00 m	353	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	353	20,00 m	354	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	354	20,00 m	355	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	355	20,00 m	356	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	356	20,00 m	357	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	357	20,00 m	358	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	358	20,00 m	359	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	359	20,00 m	360	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	360	20,00 m	361	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	361	20,00 m	362	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	362	20,00 m	363	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	363	20,00 m	364	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	364	20,00 m	365	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	365	20,00 m	366	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	366	20,00 m	367	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	367	20,00 m	368	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	368	20,00 m	369	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	369	20,00 m	370	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	370	20,00 m	371	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	371	20,00 m	372	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	372	20,00 m	373	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	373	20,00 m	374	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	374	20,00 m	375	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	375	20,00 m	376	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	376	20,00 m	377	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	377	20,00 m	378	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	378	20,00 m	379	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	379	20,00 m	380	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	380	20,00 m	381	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	381	20,00 m	382	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	382	20,00 m	383	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	383	20,00 m	384	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	384	20,00 m	385	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	385	20,00 m	386	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	386	20,00 m	387	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	387	20,00 m	388	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	388	20,00 m	389	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	389	20,00 m	390	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	390	20,00 m	391	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	391	20,00 m	392	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	392	20,00 m	393	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	393	20,00 m	394	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	394	20,00 m	395	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº de Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volum(m³) <small>(Ext. x Altura x Largura = Volume m³)</small>	Situação
E	395	20,00 m	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	396	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	397	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	398	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	399	20,00 m	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	400	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	401	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	402	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	403	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	404	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	405	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	406	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	407	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	408	20,00 m	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	409	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	410	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	411	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	412	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	413	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	414	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	415	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	416	20,00 m	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	417	20,00 m	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	418	20,00 m	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	419	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	420	20,00 m	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	421	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	422	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	423	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	424	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	425	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	426	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	427	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	428	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	429	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	430	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	431	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	432	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	433	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	434	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	435	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	436	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	437	20,00 m	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	438	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	439	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	440	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	441	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	442	20,00 m	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	443	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	444	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	445	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	446	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	447	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	448	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	449	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	450	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	451	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	452	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	453	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	454	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	455	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	456	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	457	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	458	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	459	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	460	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	461	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	462	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	463	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	464	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	465	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	466	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	467	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	468	20,00 m	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E	469	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	470	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	471	20,00 m	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E	472	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	473	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	474	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volum(m³) <small>(Eq. x Altura x Largura x Volume m³)</small>	Situação
E 474	20,00 m	475	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 475	20,00 m	476	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 476	20,00 m	477	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 477	20,00 m	478	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 478	20,00 m	479	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 479	20,00 m	480	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 480	20,00 m	481	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 481	20,00 m	482	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 482	20,00 m	483	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 483	20,00 m	484	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 484	20,00 m	485	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 485	20,00 m	486	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 486	20,00 m	487	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 487	20,00 m	488	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 488	20,00 m	489	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 489	20,00 m	490	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 490	20,00 m	491	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 491	20,00 m	492	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 492	20,00 m	493	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 493	20,00 m	494	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 494	20,00 m	495	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 495	20,00 m	496	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 496	20,00 m	497	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 497	20,00 m	498	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 498	20,00 m	499	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 499	20,00 m	500	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 500	20,00 m	501	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 501	20,00 m	502	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 502	20,00 m	503	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 503	20,00 m	504	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 504	20,00 m	505	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 505	20,00 m	506	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 506	20,00 m	507	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 507	20,00 m	508	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 508	20,00 m	509	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 509	20,00 m	510	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 510	20,00 m	511	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 511	20,00 m	512	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 512	20,00 m	513	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 513	20,00 m	514	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 514	20,00 m	515	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 515	20,00 m	516	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 516	20,00 m	517	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 517	20,00 m	518	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 518	20,00 m	519	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 519	20,00 m	520	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 520	20,00 m	521	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 521	20,00 m	522	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 522	20,00 m	523	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 523	20,00 m	524	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 524	20,00 m	525	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 525	20,00 m	526	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 526	20,00 m	527	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 527	20,00 m	528	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 528	20,00 m	529	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 529	20,00 m	530	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 530	20,00 m	531	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 531	20,00 m	532	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 532	20,00 m	533	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 533	20,00 m	534	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 534	20,00 m	535	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 535	20,00 m	536	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 536	20,00 m	537	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 537	20,00 m	538	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 538	20,00 m	539	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 539	20,00 m	540	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 540	20,00 m	541	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 541	20,00 m	542	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 542	20,00 m	543	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 543	20,00 m	544	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 544	20,00 m	545	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 545	20,00 m	546	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 546	20,00 m	547	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 547	20,00 m	548	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 548	20,00 m	549	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 549	20,00 m	550	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 550	20,00 m	551	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 551	20,00 m	552	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 552	20,00 m	553	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO II

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Compr. (m)	Altura (m)	Volum(m³) <small>(Ext. x Altura x Largura x Volume m³)</small>	Situação
E 553	20,00 m	554	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 554	20,00 m	555	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 555	20,00 m	556	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 556	20,00 m	557	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 557	20,00 m	558	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 558	20,00 m	559	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 559	20,00 m	560	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 560	20,00 m	561	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 561	20,00 m	562	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 562	20,00 m	563	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 563	20,00 m	564	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 564	20,00 m	565	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 565	20,00 m	566	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 566	20,00 m	567	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 567	20,00 m	568	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 568	20,00 m	569	6,00 m	0,14 m	16,80 m³	ATERRO
E 569	20,00 m	570	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 570	20,00 m	571	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 571	20,00 m	572	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 572	20,00 m	573	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 573	20,00 m	574	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 574	20,00 m	575	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 575	20,00 m	576	6,00 m	0,22 m	26,40 m³	ATERRO
E 576	16,00 m	E576+16M	6,00 m	0,14 m	13,44 m³	ATERRO

EXT.TOTAL 11.536,00 m

VOLUME ATERRO

12.458,88 m³



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Comprimento (m)	Altura (m)	Volumem(m³) (Larg. x Altura x Comprimento)	Situação
E 00	20,00 m	01	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 01	20,00 m	02	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 02	20,00 m	03	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 03	20,00 m	04	6,00 m	0,20 m	23,89 m³	ATERRO
E 04	20,00 m	05	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 05	20,00 m	06	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 06	20,00 m	07	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 07	20,00 m	08	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 08	20,00 m	09	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 09	20,00 m	10	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 10	20,00 m	11	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 11	20,00 m	12	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 12	20,00 m	13	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 13	20,00 m	14	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 14	20,00 m	15	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 15	20,00 m	16	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 16	20,00 m	17	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 17	20,00 m	18	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 18	20,00 m	19	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 19	20,00 m	20	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 20	20,00 m	21	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 21	20,00 m	22	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 22	20,00 m	23	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 23	20,00 m	24	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 24	20,00 m	25	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 25	20,00 m	26	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 26	20,00 m	27	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 27	20,00 m	28	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 28	20,00 m	29	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 29	20,00 m	30	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 30	20,00 m	31	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 31	20,00 m	32	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 32	20,00 m	33	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 33	20,00 m	34	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 34	20,00 m	35	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 35	20,00 m	36	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 36	20,00 m	37	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 37	20,00 m	38	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 38	20,00 m	39	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 39	20,00 m	40	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 40	20,00 m	41	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 41	20,00 m	42	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 42	20,00 m	43	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 43	20,00 m	44	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 44	20,00 m	45	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 45	20,00 m	46	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 46	20,00 m	47	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 47	20,00 m	48	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 48	20,00 m	49	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 49	20,00 m	50	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 50	20,00 m	51	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 51	20,00 m	52	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 52	20,00 m	53	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 53	20,00 m	54	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 54	20,00 m	55	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 55	20,00 m	56	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 56	20,00 m	57	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 57	20,00 m	58	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 58	20,00 m	59	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 59	20,00 m	60	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 60	20,00 m	61	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 61	20,00 m	62	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 62	20,00 m	63	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 63	20,00 m	64	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 64	20,00 m	65	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 65	20,00 m	66	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 66	20,00 m	67	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 67	20,00 m	68	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 68	20,00 m	69	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 69	20,00 m	70	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 70	20,00 m	71	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 71	20,00 m	72	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 72	20,00 m	73	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 73	20,00 m	74	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 74	20,00 m	75	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 75	20,00 m	76	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 76	20,00 m	77	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 77	20,00 m	78	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 78	20,00 m	79	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO





QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m³) <small>[Ext. x Altura x Largura = Volume m³]</small>	Situação
E	79	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	80	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	81	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	82	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	83	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	84	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	85	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	86	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	87	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	88	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	89	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	90	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	91	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	92	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	93	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	94	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	95	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	96	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	97	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	98	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	99	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	100	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	101	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	102	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	103	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	104	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	105	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	106	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	107	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	108	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	109	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	110	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	111	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	112	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	113	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	114	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	115	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	116	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	117	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	118	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	119	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	120	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	121	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	122	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	123	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	124	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	125	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	126	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	127	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	128	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	129	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	130	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	131	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	132	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	133	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	134	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	135	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	136	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	137	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	138	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	139	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	140	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	141	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	142	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	143	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	144	20,00 m	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	145	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	146	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	147	20,00 m	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	148	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	149	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	149	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	150	20,00 m	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	151	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	152	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	153	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	154	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	155	20,00 m	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	156	20,00 m	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	157	20,00 m	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	158	20,00 m	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

	Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volume(m³) (Est. x Altura x Largura + Volume m³)	Situação
E	158	20,00 m	159	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	159	20,00 m	160	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	160	20,00 m	161	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	161	20,00 m	162	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	162	20,00 m	163	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	163	20,00 m	164	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	164	20,00 m	165	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	165	20,00 m	166	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	166	20,00 m	167	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	167	20,00 m	168	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	168	20,00 m	169	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	169	20,00 m	170	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	170	20,00 m	171	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	171	20,00 m	172	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	172	20,00 m	173	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	173	20,00 m	174	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	174	20,00 m	175	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	175	20,00 m	176	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	176	20,00 m	177	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	177	20,00 m	178	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	178	20,00 m	179	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	179	20,00 m	180	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	180	20,00 m	181	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	181	20,00 m	182	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	182	20,00 m	183	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	183	20,00 m	184	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	184	20,00 m	185	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	185	20,00 m	186	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	186	20,00 m	187	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	187	20,00 m	188	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	188	20,00 m	189	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	189	20,00 m	190	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	190	20,00 m	191	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	191	20,00 m	192	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	192	20,00 m	193	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	193	20,00 m	194	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	194	20,00 m	195	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	195	20,00 m	196	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	196	20,00 m	197	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	197	20,00 m	198	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	198	20,00 m	199	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	199	20,00 m	200	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	200	20,00 m	201	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	201	20,00 m	202	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	202	20,00 m	203	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	203	20,00 m	204	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	204	20,00 m	205	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	205	20,00 m	206	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	206	20,00 m	207	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	207	20,00 m	208	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	208	20,00 m	209	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	209	20,00 m	210	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	210	20,00 m	211	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	211	20,00 m	212	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	212	20,00 m	213	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	213	20,00 m	214	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	214	20,00 m	215	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	215	20,00 m	216	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	216	20,00 m	217	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	217	20,00 m	218	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	218	20,00 m	219	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	219	20,00 m	220	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	220	20,00 m	221	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	221	20,00 m	222	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	222	20,00 m	223	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	223	20,00 m	224	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	224	20,00 m	225	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E	225	20,00 m	226	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E	226	20,00 m	227	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	227	20,00 m	228	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	228	20,00 m	229	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	229	20,00 m	230	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	230	20,00 m	231	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	231	20,00 m	232	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E	232	20,00 m	233	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E	233	20,00 m	234	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E	234	20,00 m	235	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E	235	20,00 m	236	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E	236	20,00 m	237	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Comprimento (m)	Altura (m)	Volumed(m³) <small>(Cm. x Altura x Compr. x Volumens)</small>	Situação
E 237	20,00 m	238	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 238	20,00 m	239	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 239	20,00 m	240	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 240	20,00 m	241	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 241	20,00 m	242	6,00 m	0,16 m	21,60 m³	ATERRO
E 242	20,00 m	243	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 243	20,00 m	244	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 244	20,00 m	245	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 245	20,00 m	246	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 246	20,00 m	247	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 247	20,00 m	248	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 248	20,00 m	249	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 249	20,00 m	250	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 250	20,00 m	251	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 251	20,00 m	252	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 252	20,00 m	253	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 253	20,00 m	254	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 254	20,00 m	255	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 255	20,00 m	256	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 256	20,00 m	257	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 257	20,00 m	258	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 258	20,00 m	259	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 259	20,00 m	260	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 260	20,00 m	261	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 261	20,00 m	262	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 262	20,00 m	263	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 263	20,00 m	264	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 264	20,00 m	265	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 265	20,00 m	266	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 266	20,00 m	267	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 267	20,00 m	268	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 268	20,00 m	269	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 269	20,00 m	270	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 270	20,00 m	271	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 271	20,00 m	272	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 272	20,00 m	273	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 273	20,00 m	274	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 274	20,00 m	275	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 275	20,00 m	276	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 276	20,00 m	277	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 277	20,00 m	278	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 278	20,00 m	279	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 279	20,00 m	280	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 280	20,00 m	281	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 281	20,00 m	282	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 282	20,00 m	283	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 283	20,00 m	284	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 284	20,00 m	285	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 285	20,00 m	286	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 286	20,00 m	287	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 287	20,00 m	288	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 288	20,00 m	289	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 289	20,00 m	290	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 290	20,00 m	291	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 291	20,00 m	292	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 292	20,00 m	293	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 293	20,00 m	294	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 294	20,00 m	295	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 295	20,00 m	296	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 296	20,00 m	297	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 297	20,00 m	298	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 298	20,00 m	299	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 299	20,00 m	300	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 300	20,00 m	301	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 301	20,00 m	302	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 302	20,00 m	303	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 303	20,00 m	304	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 304	20,00 m	305	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 305	20,00 m	306	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 306	20,00 m	307	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 307	20,00 m	308	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 308	20,00 m	309	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 309	20,00 m	310	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 310	20,00 m	311	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 311	20,00 m	312	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 312	20,00 m	313	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 313	20,00 m	314	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 314	20,00 m	315	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 315	20,00 m	316	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO



QUADRO DE CUBAGEM DE VOLUMES DE ATERRO

TRECHO III

ATERRO

Nº da Estação	Dist. entre Estações (m)	Nº da Estação	Largura (m)	Altura (m)	Volum(m³) <small>(Ext. x Altura x Largura x Volume = m³)</small>	Situação
E 316	20,00 m	317	6,00 m	0,18 m	21,60 m³	ATERRO
E 317	20,00 m	318	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 318	20,00 m	319	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 319	20,00 m	320	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 320	20,00 m	321	6,00 m	0,17 m	20,40 m³	ATERRO
E 321	20,00 m	322	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 322	20,00 m	323	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 323	20,00 m	324	6,00 m	0,20 m	24,00 m³	ATERRO
E 324	20,00 m	325	6,00 m	0,19 m	22,80 m³	ATERRO
E 325	20,00 m	326	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 326	20,00 m	327	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 327	20,00 m	328	6,00 m	0,16 m	19,20 m³	ATERRO
E 328	20,00 m	329	6,00 m	0,15 m	18,00 m³	ATERRO
E 329	20,00 m	330	6,00 m	0,21 m	25,20 m³	ATERRO
E 330	10,00 m	E330+10M	6,00 m	0,18 m	10,80 m³	ATERRO

EXT.TOTAL 6.610,00 m

VOLUME ATERRO 7.166,69 m³





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

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20220575101**



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

SUBSTITUIÇÃO à  
MA20220567516

**1. Responsável Técnico**

**FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS**  
Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1103934279**  
Registro: **1103934279MA**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA**  
**AV. DR JOACY PINHEIRO, S/N**  
Complemento:  
Cidade: **TUNTUM**

Bairro: **CENTRO**  
UF: **MA**

CPF/CNPJ: **10.476.850/0001-14**  
Nº:  
CEP: **65763000**

Contrato: **Não especificado**  
Valor: **R\$ 1.434.000,00**  
Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:  
Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**POVOADO ALTO DO COCO, GUELA, CENTRO DO TEIXEIRA**  
Complemento: **DIVERSOS**  
Cidade: **TUNTUM**  
Data de Início: **01/03/2023**  
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**  
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA**

Bairro: **ZONA RURAL**  
UF: **MA**

Nº: **S/N**  
CEP: **65763000**  
Coordenadas Geográficas: **-5.263672, -44.645576**  
Código: **Não Especificado**  
CPF/CNPJ: **10.476.850/0001-14**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	138.276,00	m²
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	138.276,00	m²
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	114,00	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	114,00	m

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

**5. Observações**

PROJETO E ORÇAMENTO DARECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM - MA. TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO TRECHO II: ESTRADA DA GUELA TRECHO III: ENTRADA CENTRO DO TEIXEIRA Total: 23.046,00 m CONVÊNIO N.º 919641/2021

**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 INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Franknilva*  
FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS - CPF: 660.801.852-53

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
data

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA - CNPJ: 10.476.850/0001-14

**9. Informações**

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

**10. Valor**

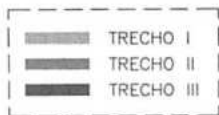
Esta ART é isenta de taxa Registrada em: **07/10/2022**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publica/>, com a chave: DyA9b  
impresso em: 07/10/2022 às 14:58:36 por: ip: 170.247.30.207

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

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





LOCALIZAÇÃO  
SEM ESCALA



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		 PRANCHA: 01/33
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
TÍTULO: LOCALIZAÇÃO	ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2022





TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
EXT: 4.900,00 m

PONTE EXISTENTE 8,6 x 9,00M  
S 6° 9'36,15" W 44° 39'53,33"

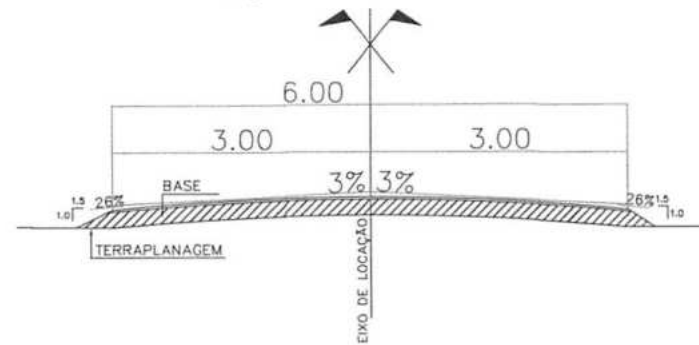
FINAL - ESTRADA ALTO DO COCO  
S 5° 10'10,59" W 44° 41'13,41"

INICIO - ESTRADA ALTO DO COCO  
S 5° 9'21,71" W 44° 39'18,29"

DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INICIO - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5° 9'21,71"	W 44° 39'18,29"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'21,48"	W 44° 39'19,45"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'31,82"	W 44° 39'41,21"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'33,35"	W 44° 39'45,56"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'34,36"	W 44° 39'48,19"
P6	PONTE EXISTENTE 8,6x8,60M	S 5° 9'36,15"	W 44° 39'53,33"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'40,10"	W 44° 40'2,87"
P8	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'42,15"	W 44° 40'9,53"
P9	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 9'43,46"	W 44° 40'10,18"
P10	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 10'4,14"	W 44° 40'11,21"
P11	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 10'18,74"	W 44° 40'30,92"
P12	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 10'17,09"	W 44° 40'50,35"
P13	FINAL - ESTRADA ALTO DO COCO	S 5° 10'10,59"	W 44° 41'13,41"

SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



○ IMPLANTAÇÃO  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
IMPLANTAÇÃO - TRECHO I

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 02/33





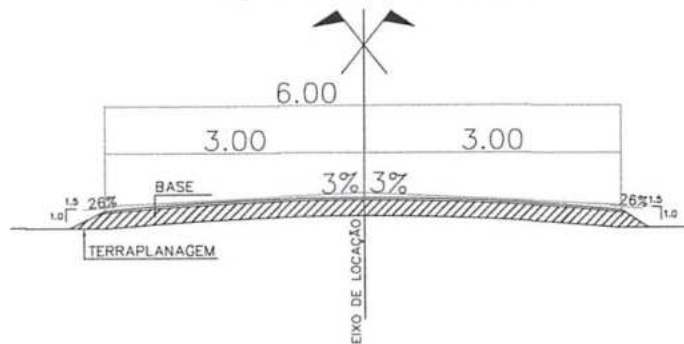
### DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRÁFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
P1	INÍCIO - ESTRADA GUELA	S 5°15'40.26"	W 44°39'10.48"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'31.32"	W 44°40'48.82"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'49.63"	W 44°41'18.09"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'49.54"	W 44°41'27.02"
P5	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'51.83"	W 44°41'47.49"
P6	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°16'41.87"	W 44°42'5.36"
P7	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°17'14.29"	W 44°43'49.56"
P8	FINAL - ESTRADA GUELA	S 5°17'17.75"	W 44°43'51.81"



TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
EXT: 11.536,00 m

### SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



○ IMPLANTAÇÃO  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
IMPLANTAÇÃO - TRECHO II

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 03/33







FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5° 8'32.40" W 44°39'22.23"

P5  
P4

TRECHO III; ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
EXT. 6.610,00 m

P3

P2

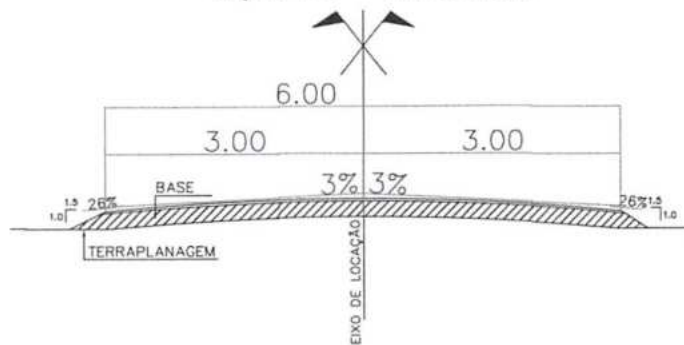
P1

INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5° 11'24.47" W 44°37'58.63"

### DESCRIÇÃO DOS PONTOS

PONTO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS (GEOGRAFICAS)	
		LATITUDE (S)	LONGITUDE (O)
P1	INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5°11'24.47"	W 44°37'58.63"
P2	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'55.10"	W 44°38'4.79"
P3	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5°10'38.54"	W 44°38'31.24"
P4	IMPLANTAR BUEIRO SIMPLES - Ø1000 mm	S 5° 8'32.40"	W 44°39'22.23"
P5	FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA	S 5° 8'32.40"	W 44°39'22.23"

### SEÇÃO TIPO - TRANSVERSAL



 **IMPLANTAÇÃO**  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

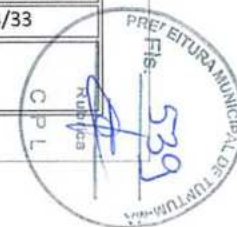
TÍTULO:  
IMPLANTAÇÃO - TRECHO III

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 04/33





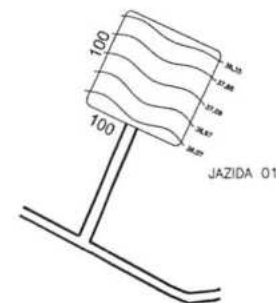
INÍCIO - ESTRADA ALTO DO COCO  
S 8°10'0.59" W 44°41'13.41"

TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
EXT: 4.900,00 m

INÍCIO - ESTRADA ALTO DO COCO  
S 5° 02'1,71" W 44°37'14,27"

JAZIDA DE ATERRIO (100 M)  
S 5° 03'1,11" W 44°37'36,19"

INDICAÇÕES GERAIS	
OCCORRÊNCIAS N°	JAZIDA
LOCALIZAÇÃO	ESTRADA DO COCO
UTILIZAÇÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE
MATERIAL DE DESMÔNTE	SABÃO (ROCHA ALTERNADA FORMADA POR UNICÓCULO DE OPÉTIAS APREDONADAS)
ÁREA UTILIZÁVEL M <sup>2</sup>	10.000,00
ALTURA MÍNIMA DE CORTE	0,20
ALTURA MÁXIMA DE CORTE	0,25
ALTURA MÉDIA	0,22
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA



IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA

SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA

ESCALA:  
INDICADA

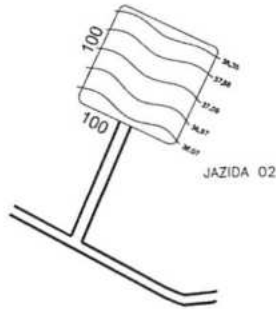
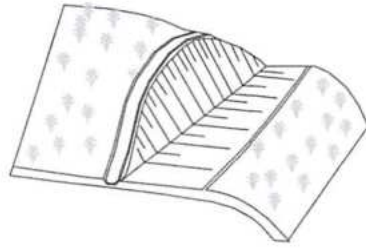
DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 05/33



INDICAÇÕES GERAIS	
OCCORRÊNCIAS IV	JAZIDA
LOCALIZAÇÃO	ESTRADA DA GUELA
UTILIZAÇÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE
MATERIAL DE DESMONTE	SABÃO (DECHA ALTERNADA FORMADA POR MÚLTIPLOS DEGRITAS ARREDONDADAS)
ÁREA UTILIZÁVEL M <sup>2</sup>	10.000,00
ALTURA MÍNIMA DE CORTE	0,20
ALTURA MÁXIMA DE CORTE	0,25
ALTURA MÉDIA	0,22
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA



FINAL - ESTRADA DA GUELA  
S 5°17'17,75" W 44°43'51,81"

TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
EXT: 11,538,00 m

JAZIDA DE ATERRO (100M)  
S 5°10'41,80" W 44°42'56,76"

INÍCIO - ESTRADA DA GUELA  
S 6°15'42,28" W 44°59'10,48"



IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022

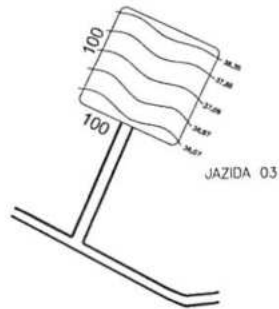
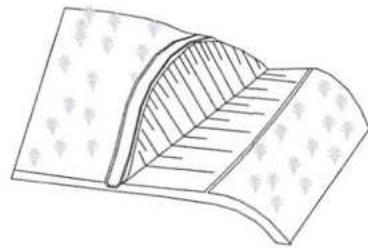


PRANCHA: 06/33





INDICAÇÕES GERAIS	
OCORRÊNCIAS N°	JAZIDA
LOCALIZAÇÃO	ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA
UTILIZAÇÃO	BASE E PAVIMENTAÇÃO SUB-BASE
MATERIAL DE DESMONTE	SABRÃO (CRODA ALTERADA FORMADA POR MINÉRIOS GRANITOS ARREDONDADOS)
ÁREA UTILIZÁVEL M²	10.000,00
ALTURA MÍNIMA DE CORTE	0,20
ALTURA MÁXIMA DE CORTE	0,25
ALTURA MÉDIA	0,22
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA



FINAL - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5° 8'32.40" W 44°39'22.23"

TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
EXT: 6.610,00 m

JAZIDA DE ATERRO (100M)  
S 5°11'9.67" W 44°38'1.84"

INÍCIO - ESTRADA CENTRO DO TEXEIRA  
S 5°11'24.47" W 44°37'58.63"

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE JAZIDA

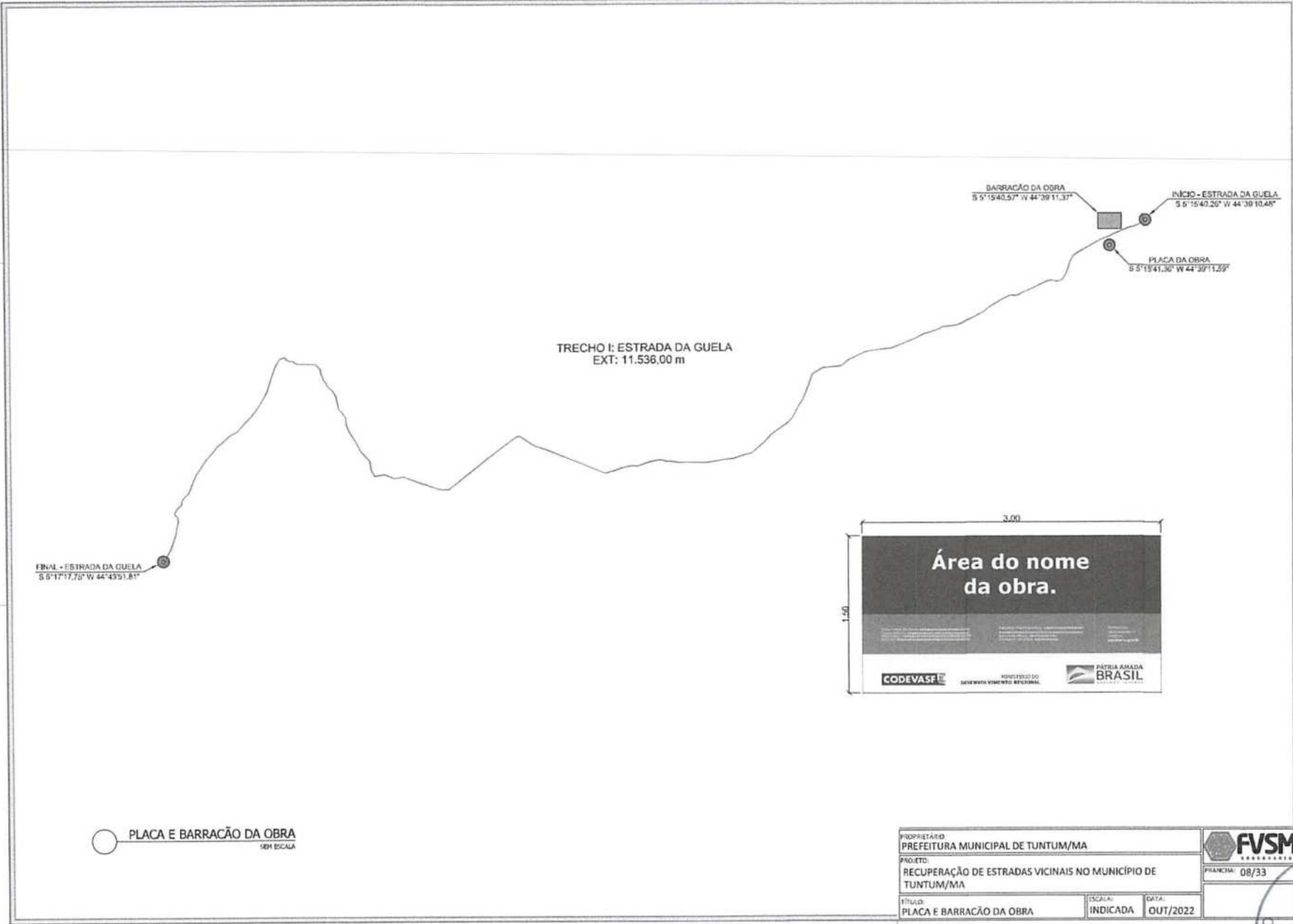
ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 07/33

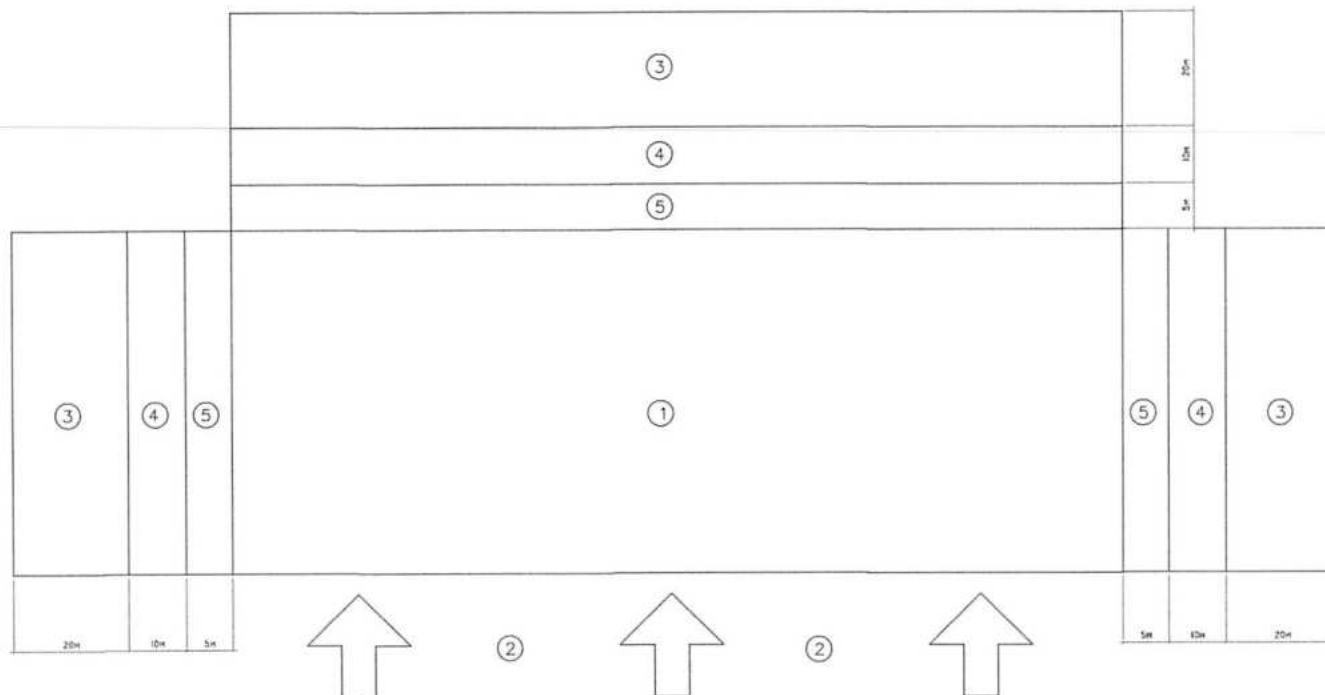




○ PLACA E BARRAÇÃO DA OBRA  
90% ESCALA

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		PRANCHA: 08/33
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
TÍTULO: PLACA E BARRAÇÃO DA OBRA	ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2022





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)

- 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

○ ÁREAS DEGRADADAS  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
ÁREAS DEGRADADAS

ESCALA:  
INDICADA

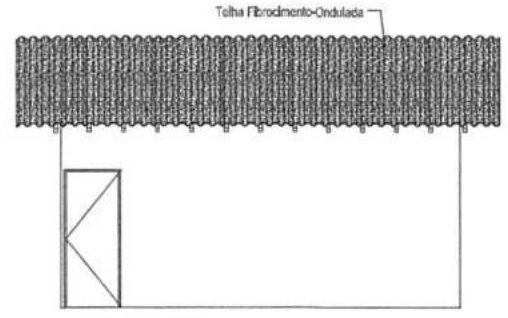
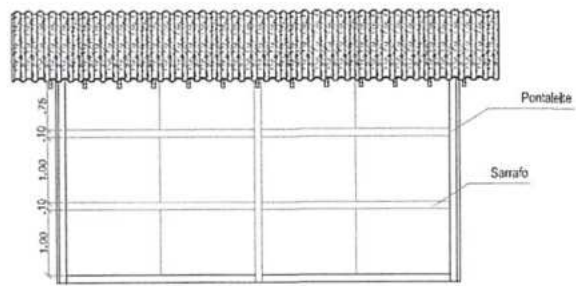
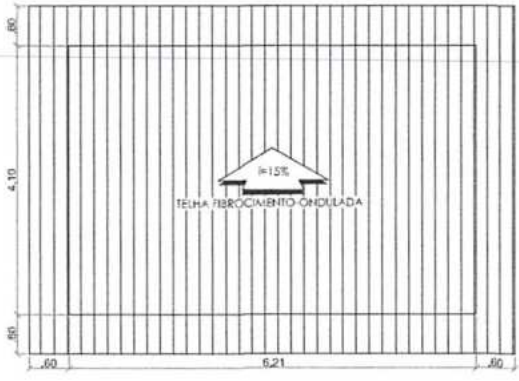
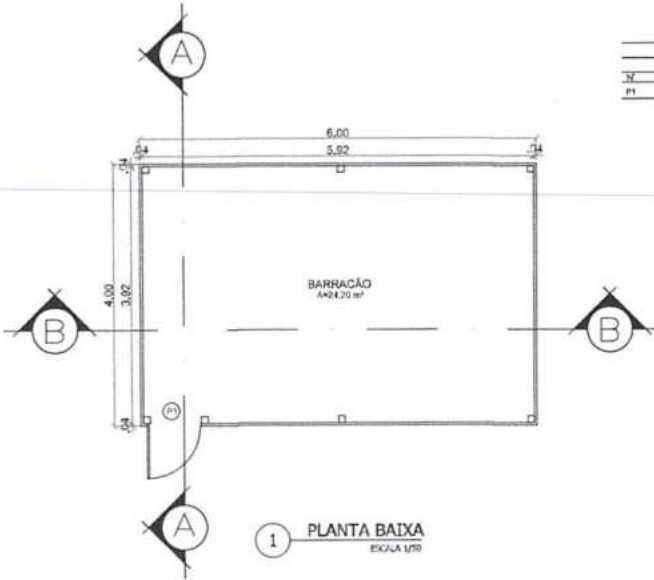
DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 09/33



QUADRO DE ESQUADRIAS		
PORTAS		
Nº	DIMENSÕES (LARGURA x ALTURA)	TIPO
P1	2,00 x 2,10	ABRIR (MADERA)



○ BARRACÃO  
SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
TÍTULO: ARQUITETÔNICO DO BARRACÃO	ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2022

**FVSM**  
FUNDADORIA DE VILA SERRA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PLANCHAS 10/33

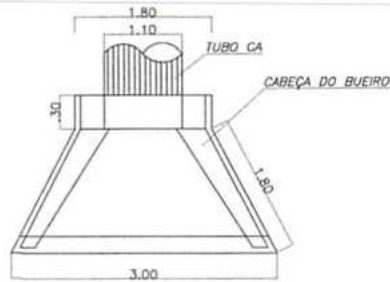
545

REPÚBLICA

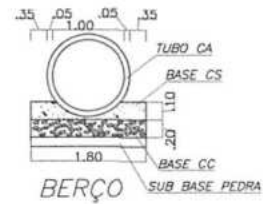
C.P.L.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

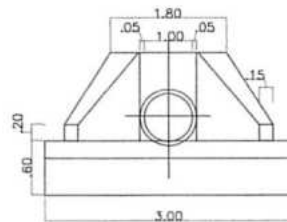
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO  
D = 100cm



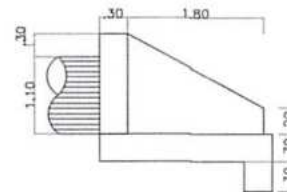
PLANTA BAIXA



BERÇO



VISTA



VISTA LATERAL

LEGENDA :

CA-CONCRETO ARMADO CA-1/CA-2 (DE ACORDO COM O FABRICANTE)  
CS-CONCRETO SIMPLES CHARBET- 1:3:3  
CC-CONCRETO CICLÓPICO CHARBET- 1:3 COM 70% PEDRA BRITA  
SUB-BASE-PEDRA BRUTA, TIPO "MATAÇÃO"



DETALHAMENTO DE BUEIRO

SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA

PROJETO:  
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
TUNTUM/MA

TÍTULO:  
DETALHAMENTO DE BUEIRO

ESCALA:  
INDICADA

DATA:  
OUT/2022



PRANCHA: 11/33





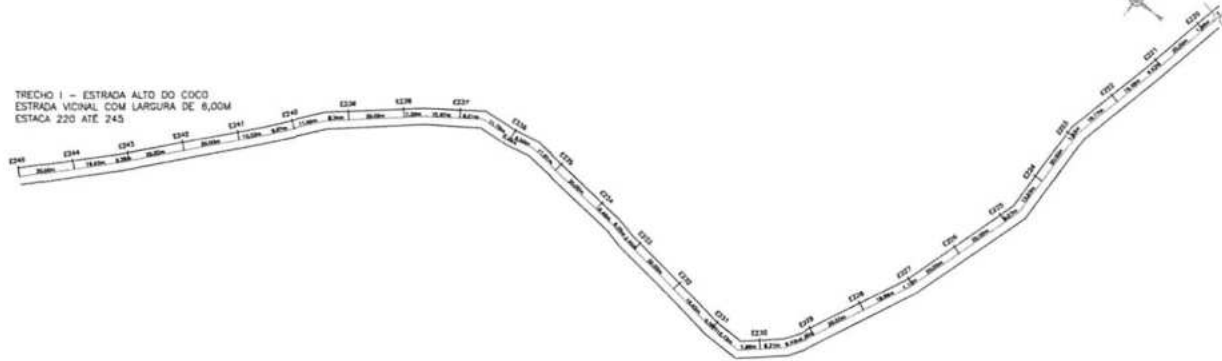


ESTEAQUEAMENTO  
 10m ESCALA


TRECHO I - ESTRADA ALTO DO COCO  
 ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
 ESTACA 189 ATÉ 220



TRECHO I - ESTRADA ALTO DO COCO  
 ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 6,00M  
 ESTACA 220 ATÉ 245



ESTAQUEAMENTO  
 SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		 FVSM FUNDI 13/33
PROJETO RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
TÍTULO ESTAQUEAMENTO/TRECHO I	ESCALA INDICADA	DATA OUT/2022



TRECHO 0 - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTAÇA 0 ATE 47

TRECHO 1 - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTAÇA 47 ATE 93

TRECHO 2 - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTAÇA 93 ATE 139

TRECHO 3 - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTAÇA 139 ATE 189

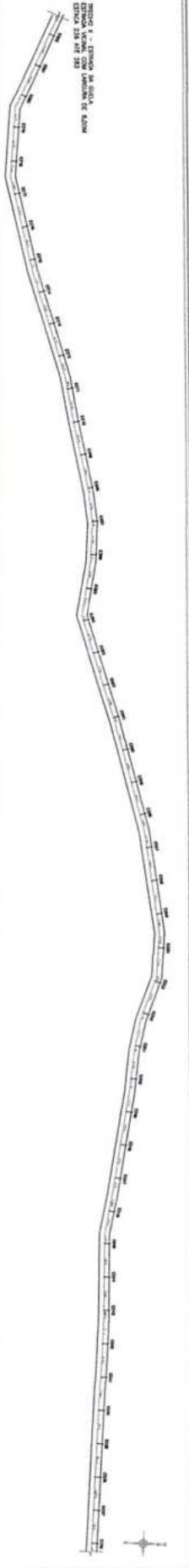
TRECHO 4 - ESTRADA DA SUELA  
ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 8,00M  
ESTAÇA 189 ATE 239

ESTAQUEAMENTO  
1:5000

MUNICÍPIO:		PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM, MA	
PROJETO:		RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM, MA	
Escala:		1:5000	
DATA:		OCT/2023	



TRIEGO 1 - ESTREMA DA SERRA  
ESTREMA VERTICAL COM UMBELIM DE SERRA  
ESTREMA 200 200 200



TRIEGO 2 - ESTREMA DA SERRA  
ESTREMA VERTICAL COM UMBELIM DE SERRA  
ESTREMA 200 200 200



TRIEGO 3 - ESTREMA DA SERRA  
ESTREMA VERTICAL COM UMBELIM DE SERRA  
ESTREMA 200 200 200



TRIEGO 4 - ESTREMA DA SERRA  
ESTREMA VERTICAL COM UMBELIM DE SERRA  
ESTREMA 200 200 200



TRIEGO 5 - ESTREMA DA SERRA  
ESTREMA VERTICAL COM UMBELIM DE SERRA  
ESTREMA 200 200 200



ESTADQUEAMENTO  
SEM ESCALA

MUNICÍPIO DE TUNTUMBUA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUMBUA	
RECONSTRUÇÃO DE ESTRADAS VERTICAIS NO QUILÔMETRO DE	
TUNTUMBUA	
PROJETO Nº	001/2022
DATA	10/05/2022
PROJETA	RUDOLFO
PROJETA	RUDOLFO

550

Rudolfo

CPL

PROJETA

PROJETA

PROJETA

FIGURA 1 - ESTACION NA ODESA  
ESTACION VERTICA COM LARGURA DE ALARMA  
ESTACA 400 ATÉ 510

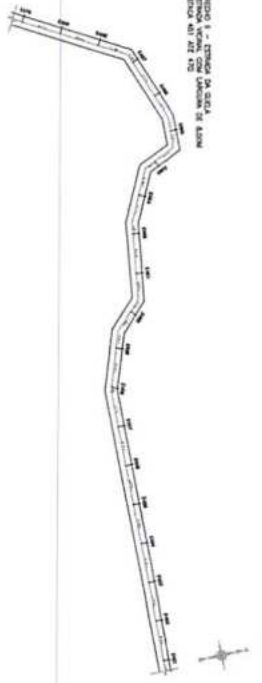


FIGURA 1 - ESTACION NA ALTA  
ESTACION VERTICA COM LARGURA DE ALARMA  
ESTACA 400 ATÉ 510

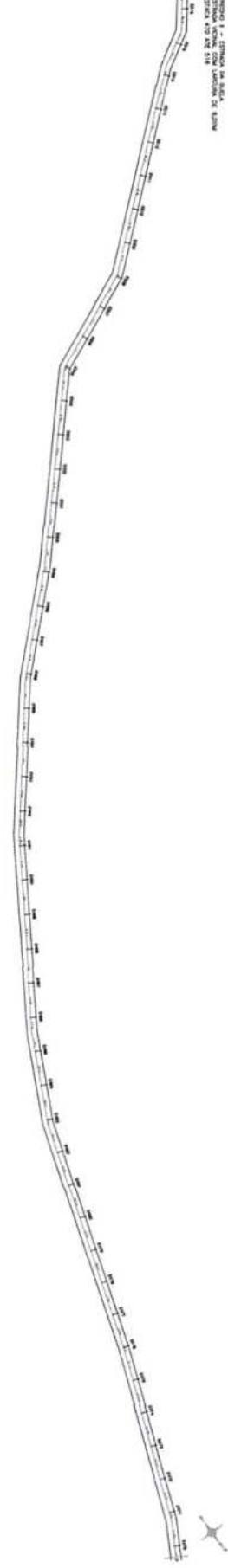


FIGURA 1 - ESTACION NA ODESA  
ESTACION VERTICA COM LARGURA DE ALARMA  
ESTACA 400 ATÉ 510

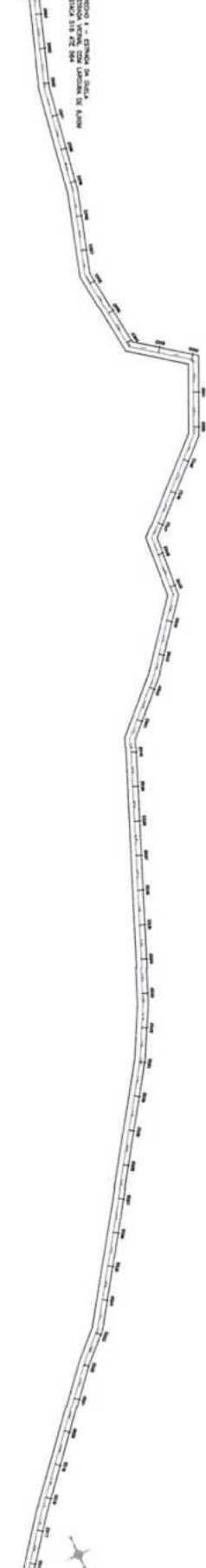
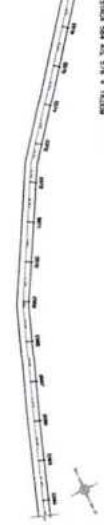


FIGURA 1 - ESTACION NA ODESA  
ESTACION VERTICA COM LARGURA DE ALARMA  
ESTACA 400 ATÉ 510



ESTADAMENTO  
SEM TITULO

PROPOSTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM VA	
OCUPAÇÃO DE ESTADOS VEICULOS MUNICIPAIS DE	
TUNTUM VA	
ESTADAMENTO (TITULO)	
INDICADA	OUT/2023



Nº 17/23  
 RUA  
 INDICADA 08/17/2022  
 ESTADUAMENTO/TRECHO II

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM, MA  
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VIEJAS (RUA) MUNICÍPIO DE TUNTUM, MA

ESTADUAMENTO/TRECHO II

Nº 17/23  
 RUA  
 INDICADA 08/17/2022

ESTADUAMENTO/TRECHO II

Nº 17/23  
 RUA  
 INDICADA 08/17/2022

ESTADUAMENTO/TRECHO II

Nº 17/23  
 RUA  
 INDICADA 08/17/2022

ESTADUAMENTO/TRECHO II

Nº 17/23  
 RUA  
 INDICADA 08/17/2022

ESTADUAMENTO/TRECHO II

Nº 17/23  
 RUA  
 INDICADA 08/17/2022

ESTADUAMENTO/TRECHO II

Nº 17/23  
 RUA  
 INDICADA 08/17/2022

ESTADUAMENTO/TRECHO II

Nº 17/23  
 RUA  
 INDICADA 08/17/2022



TRECHO 01 - ESTRADA CENTRO DO TRECHO  
 ESTADA 01 ATE 02

TRECHO 02 - ESTRADA CENTRO DO TRECHO  
 ESTADA 02 ATE 03

TRECHO 03 - ESTRADA CENTRO DO TRECHO  
 ESTADA 03 ATE 04

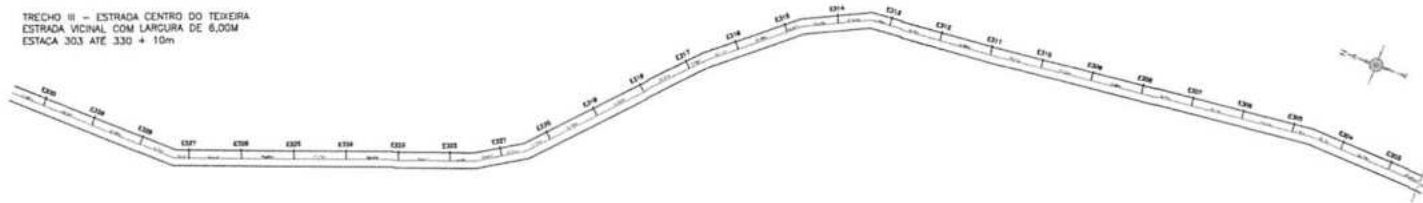
TRECHO 04 - ESTRADA CENTRO DO TRECHO  
 ESTADA 04 ATE 05

TRECHO 05 - ESTRADA CENTRO DO TRECHO  
 ESTADA 05 ATE 06

TRECHO 06 - ESTRADA CENTRO DO TRECHO  
 ESTADA 06 ATE 07

ESTADUAMENTO  
 1:100 ESCALA

TRECHO III - ESTRADA CENTRO DO TEBEIRA  
 ESTRADA VICINAL COM LARGURA DE 8,00M  
 ESTACA 303 ATÉ 330 + 10m

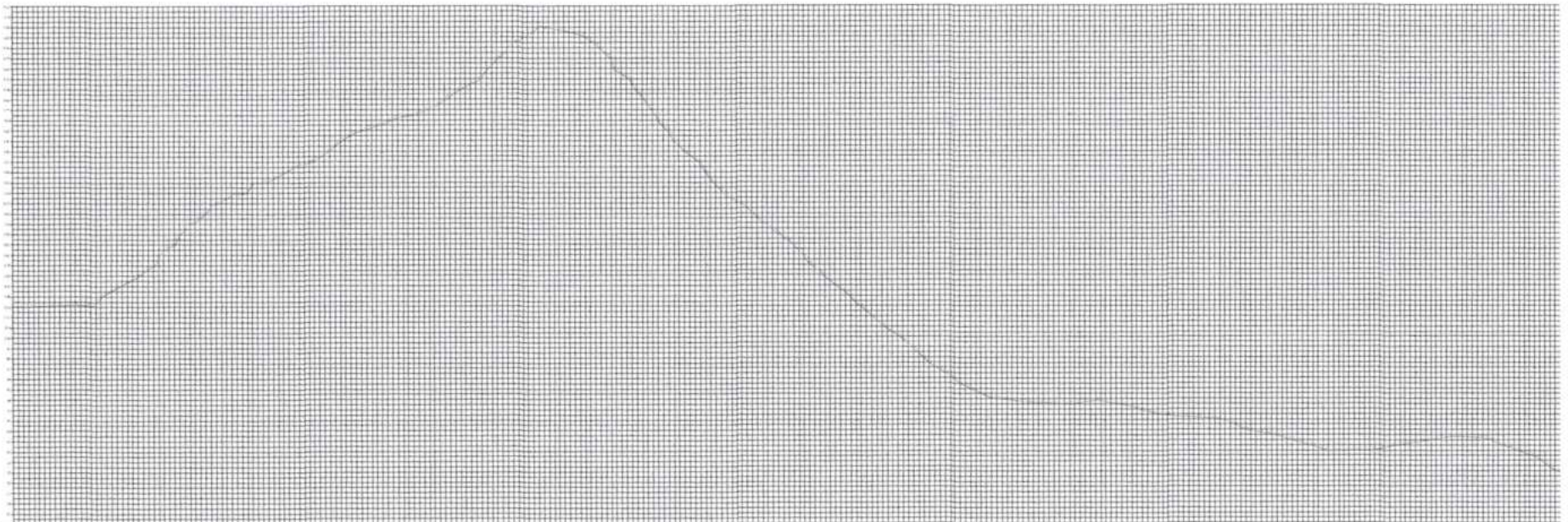


○ ESTAQUEAMENTO  
 SEM ESCALA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		
PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
ESTUDO: ESTAQUEAMENTO/TRECHO III	ESCALA: INDICADA	DATA: OUT/2022



PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO I  
 ----- COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



Estaca	Cota do Terreno (m)	Cota do Projeto (m)
0+00	105.00	105.00
0+05	106.00	106.00
0+10	107.00	107.00
0+15	108.00	108.00
0+20	109.00	109.00
0+25	110.00	110.00
0+30	111.00	111.00
0+35	112.00	112.00
0+40	113.00	113.00
0+45	114.00	114.00
0+50	115.00	115.00
0+55	116.00	116.00
0+60	117.00	117.00
0+65	118.00	118.00
0+70	119.00	119.00
0+75	120.00	120.00
0+80	121.00	121.00
0+85	122.00	122.00
0+90	123.00	123.00
0+95	124.00	124.00
1+00	125.00	125.00
1+05	126.00	126.00
1+10	127.00	127.00
1+15	128.00	128.00
1+20	129.00	129.00
1+25	130.00	130.00
1+30	131.00	131.00
1+35	132.00	132.00
1+40	133.00	133.00
1+45	134.00	134.00
1+50	135.00	135.00
1+55	136.00	136.00
1+60	137.00	137.00
1+65	138.00	138.00
1+70	139.00	139.00
1+75	140.00	140.00
1+80	141.00	141.00
1+85	142.00	142.00
1+90	143.00	143.00
1+95	144.00	144.00
2+00	145.00	145.00
2+05	146.00	146.00
2+10	147.00	147.00
2+15	148.00	148.00
2+20	149.00	149.00
2+25	150.00	150.00
2+30	149.00	149.00
2+35	148.00	148.00
2+40	147.00	147.00
2+45	146.00	146.00
2+50	145.00	145.00
2+55	144.00	144.00
2+60	143.00	143.00
2+65	142.00	142.00
2+70	141.00	141.00
2+75	140.00	140.00
2+80	139.00	139.00
2+85	138.00	138.00
2+90	137.00	137.00
2+95	136.00	136.00
3+00	135.00	135.00
3+05	134.00	134.00
3+10	133.00	133.00
3+15	132.00	132.00
3+20	131.00	131.00
3+25	130.00	130.00
3+30	129.00	129.00
3+35	128.00	128.00
3+40	127.00	127.00
3+45	126.00	126.00
3+50	125.00	125.00
3+55	124.00	124.00
3+60	123.00	123.00
3+65	122.00	122.00
3+70	121.00	121.00
3+75	120.00	120.00
3+80	119.00	119.00
3+85	118.00	118.00
3+90	117.00	117.00
3+95	116.00	116.00
4+00	115.00	115.00
4+05	114.00	114.00
4+10	113.00	113.00
4+15	112.00	112.00
4+20	111.00	111.00
4+25	110.00	110.00
4+30	109.00	109.00
4+35	108.00	108.00
4+40	107.00	107.00
4+45	106.00	106.00
4+50	105.00	105.00
4+55	104.00	104.00
4+60	103.00	103.00
4+65	102.00	102.00
4+70	101.00	101.00
4+75	100.00	100.00
4+80	100.00	100.00
4+85	100.00	100.00
4+90	100.00	100.00
4+95	100.00	100.00
5+00	100.00	100.00

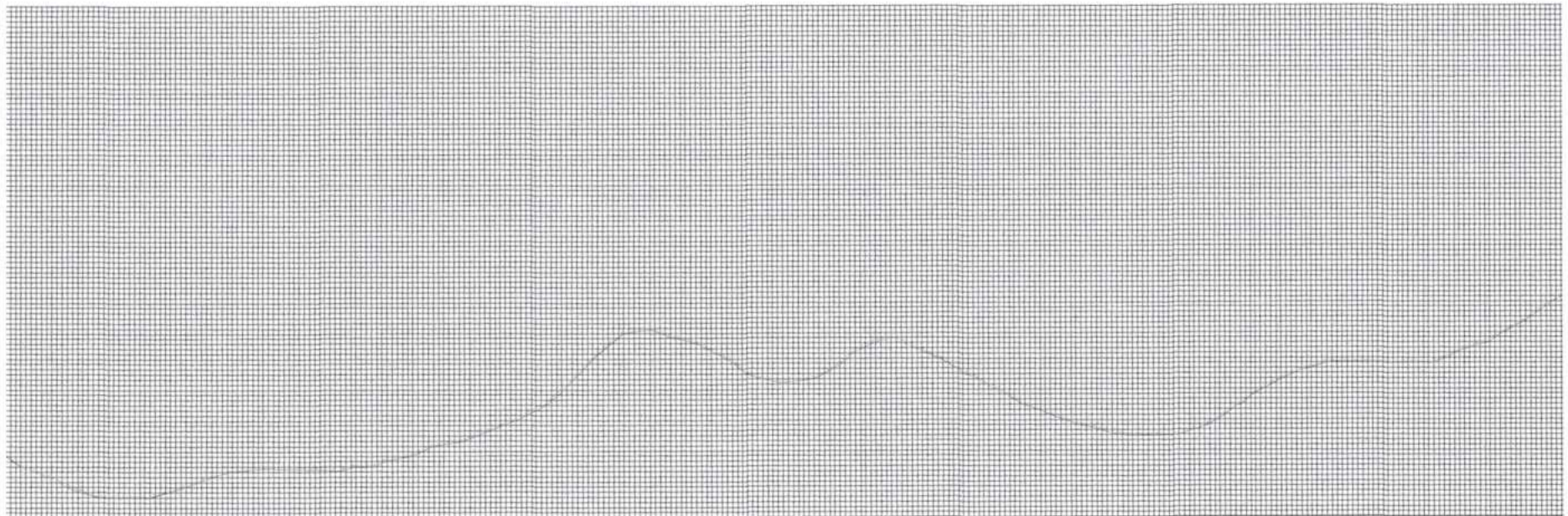
PERFIL LONGITUDINAL  
 10/12/2022

MEMORIAL  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 PROJETO  
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
 TUNTUM/MA  
 TÍTULO  
 PERFIL LONGITUDINAL  
 LOCAL  
 INDICADA  
 DATA  
 01/17/2022

FVSM  
 10/23  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 Fis. 554  
 C.P.L.



PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO I  
 - - - - - COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150

PERFIL LONGITUDINAL  
 3071 ESCALA

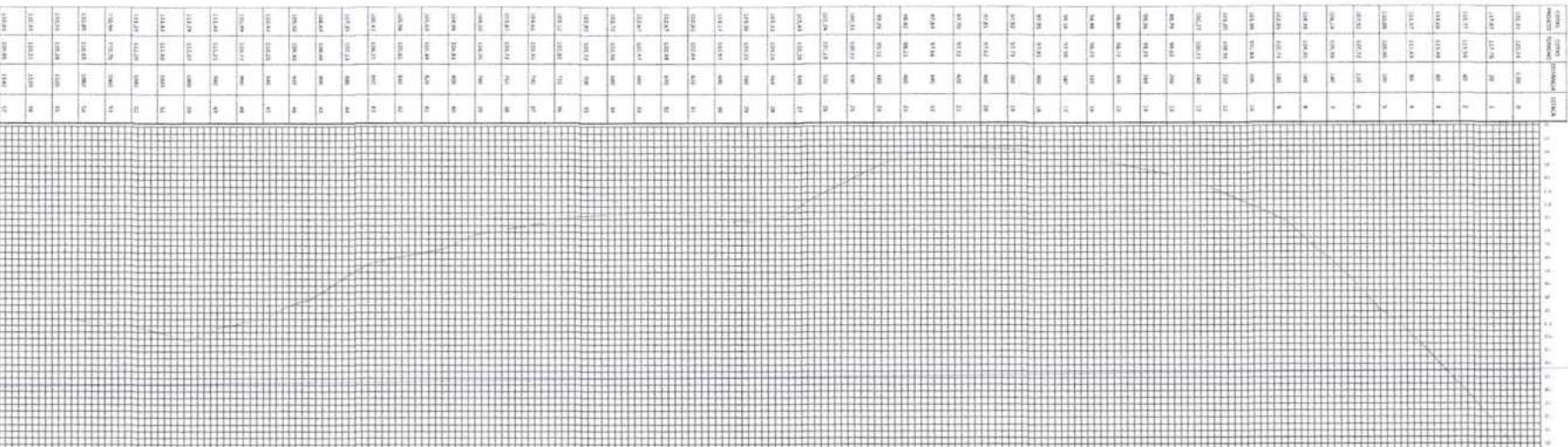
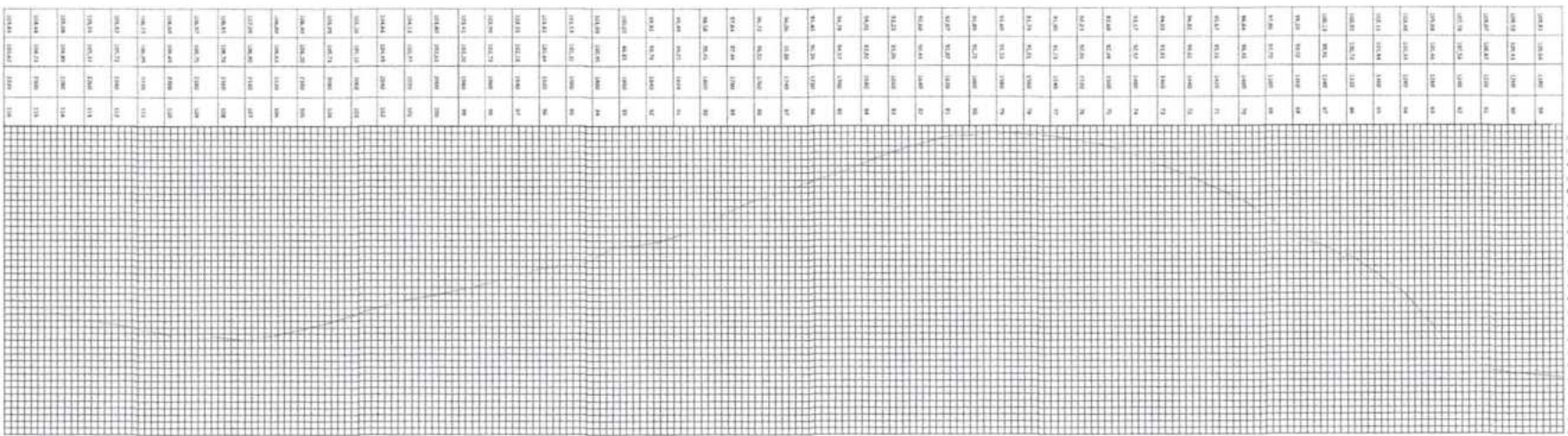
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM, MA  
 PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM, MA  
 TÍTULO: PERFIL LONGITUDINAL  
 DATA: 20/23  
 INDICADA: OUT/2022

Rondonia  
 C.P.L.  
 555  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM, MA





PERFIL LONGITUDINAL  
SEM ESCALA



PERFIL LONGITUDINAL - RECHONTE  
\*\*\*\*\* COTA DO TERMINO

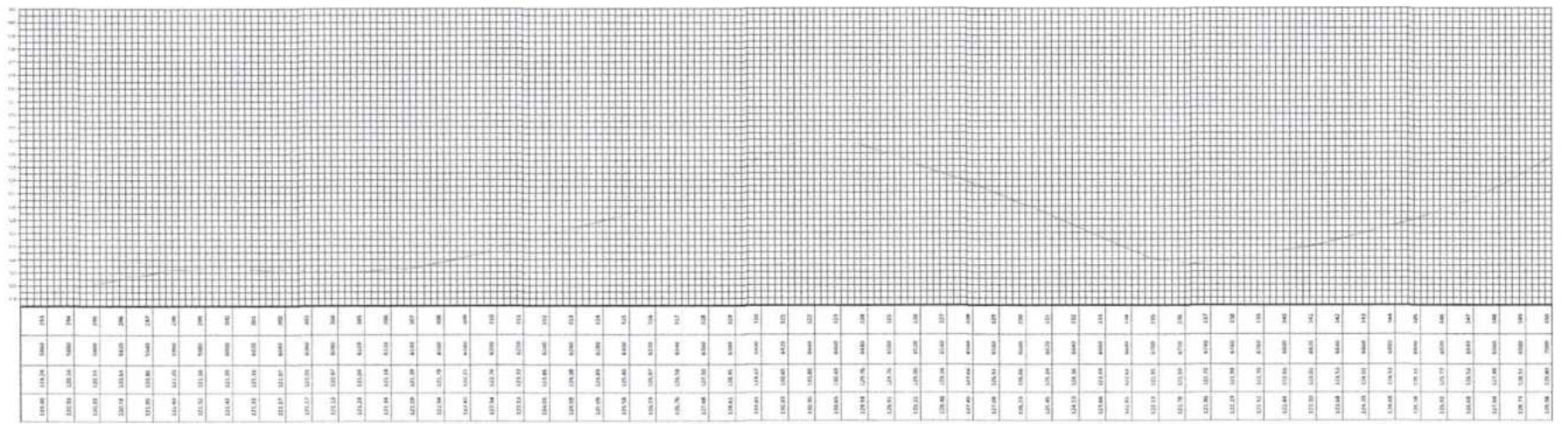
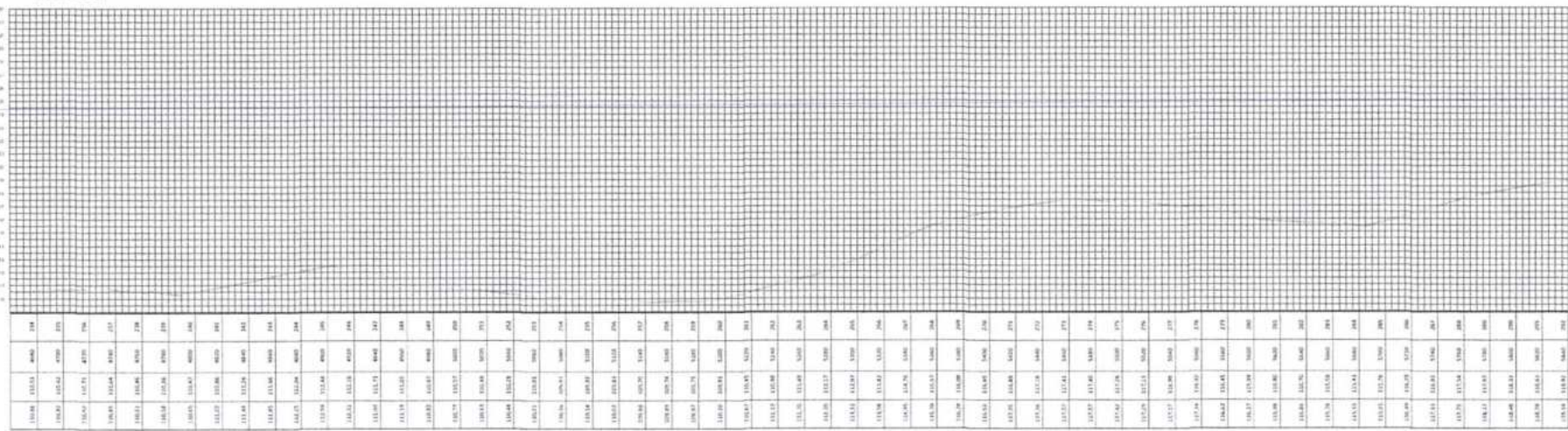
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUTUMBA  
MUNICÍPIO DE TUTUMBA  
INDICADA: DUT/2023





PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 2:

\*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
 ----- COTAS DO TERRENO

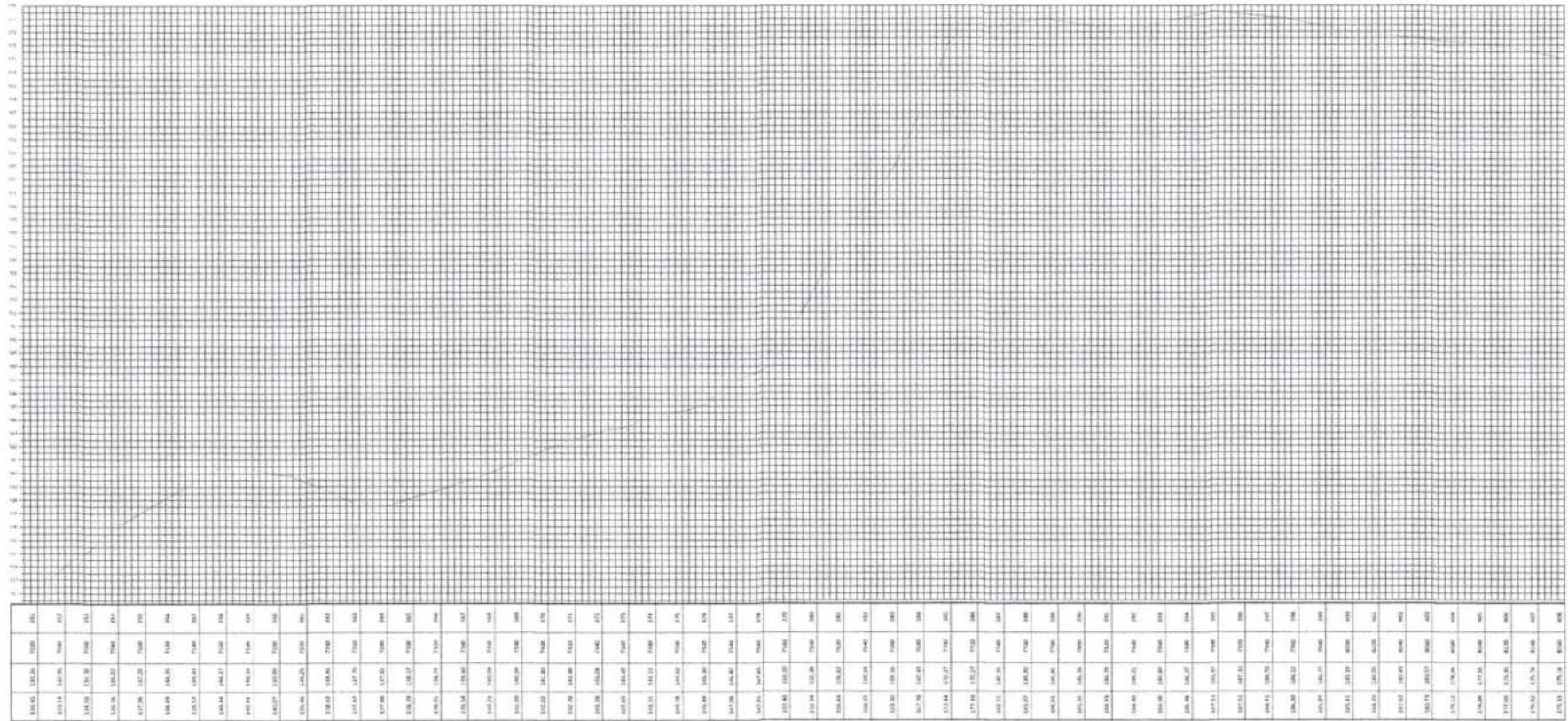


PERFIL LONGITUDINAL  
 2014 EBC/CA

PROPOSTA: P. REPERTELA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA  
 PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA  
 TÍTULO: PERFIL LONGITUDINAL  
 INDICAÇÃO: OUT/2022



PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO II  
 \*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



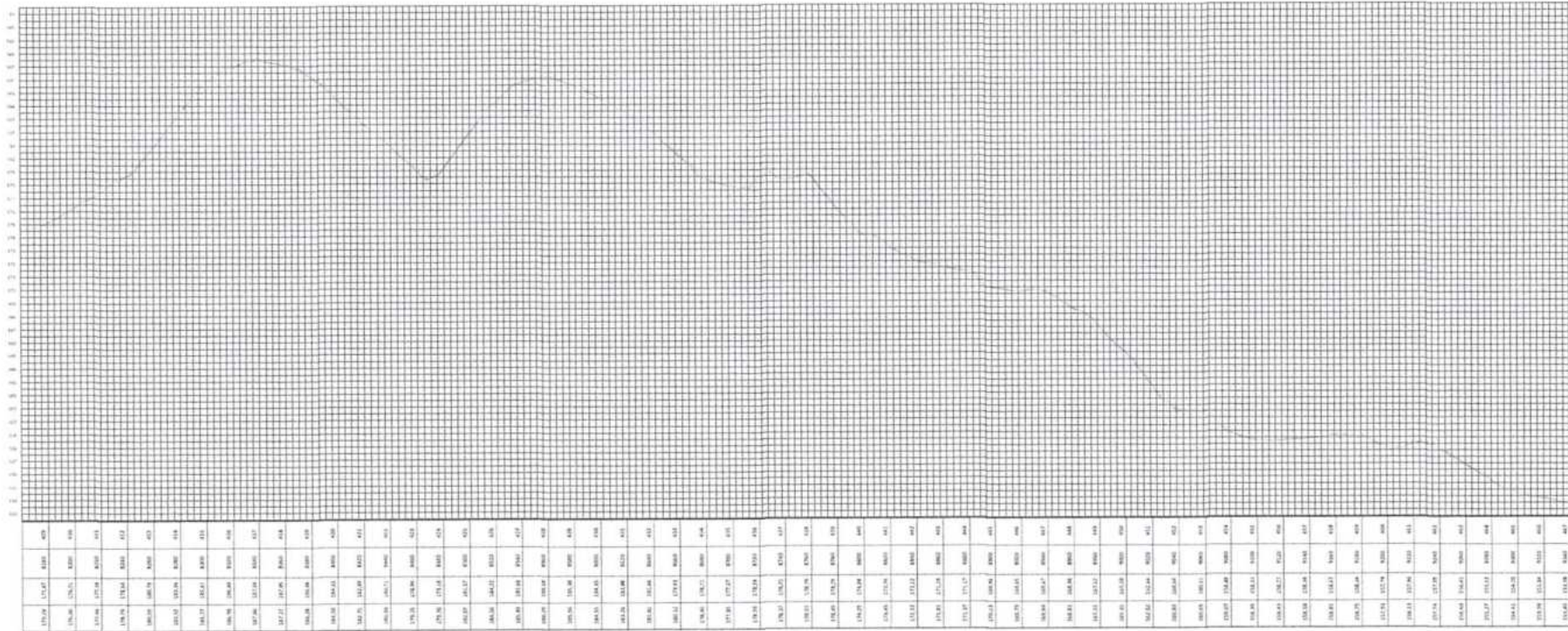
PERFIL LONGITUDINAL  
 SEM ESCALA

PROPOSTA:  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM-MA  
 PROJETO:  
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
 TUNTUM-MA  
 TÍTULO:  
 PERFIL LONGITUDINAL

DATA:  
 FUNDADA: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_  
 OUT/2022



PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO II  
 ..... COTAS DO PROJETO  
 ——— COTAS DO TERRENO



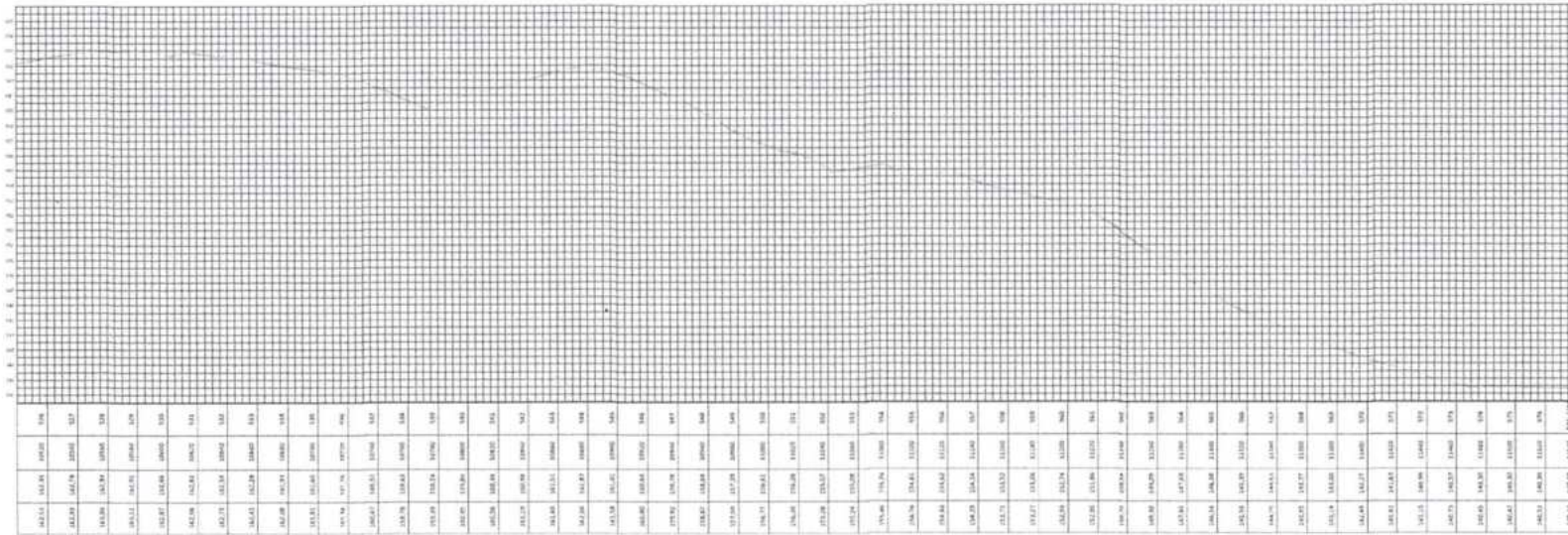
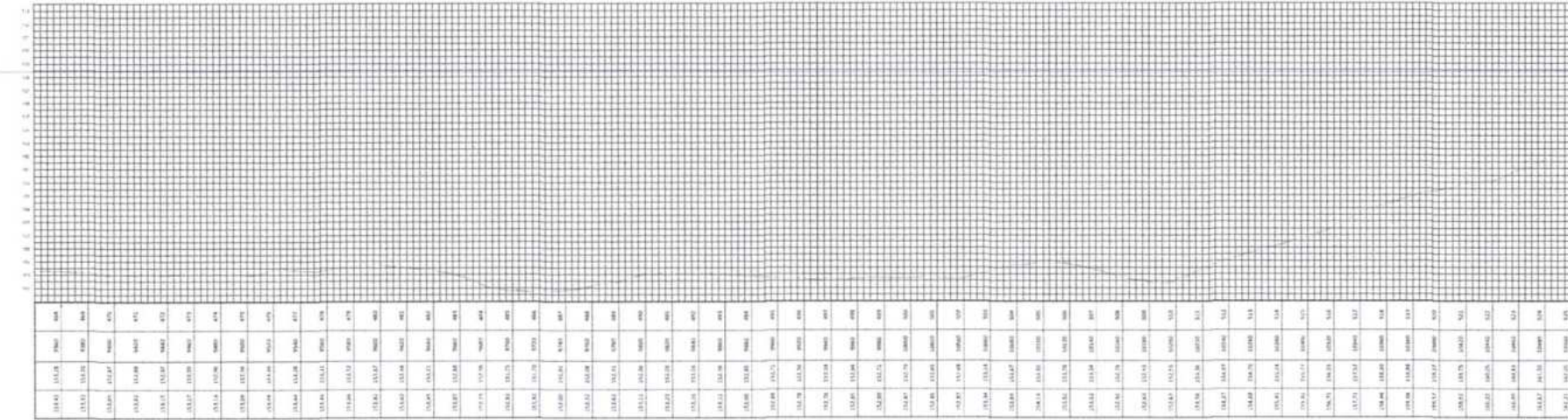
PERFIL LONGITUDINAL  
 100% ESCALA

Nome do Projeto: PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM - MA  
 Número do Projeto: 27/23  
 Rubrica: [assinatura]  
 Data: 08/11/2022  
 Tipo de Documento: PERFIL LONGITUDINAL





PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO II  
 \*\*\*\*\* COTAS DO PROJETO  
 ----- COTAS DO TERRENO



PERFIL LONGITUDINAL  
 100% ESCALA

PROPOSTA DE:  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUMBUÁ  
 PROJETO:  
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE  
 TUNTUMBUÁ  
 TIPO DE  
 PERFIL LONGITUDINAL  
 DATA  
 INDICADA  
 08/7/2022



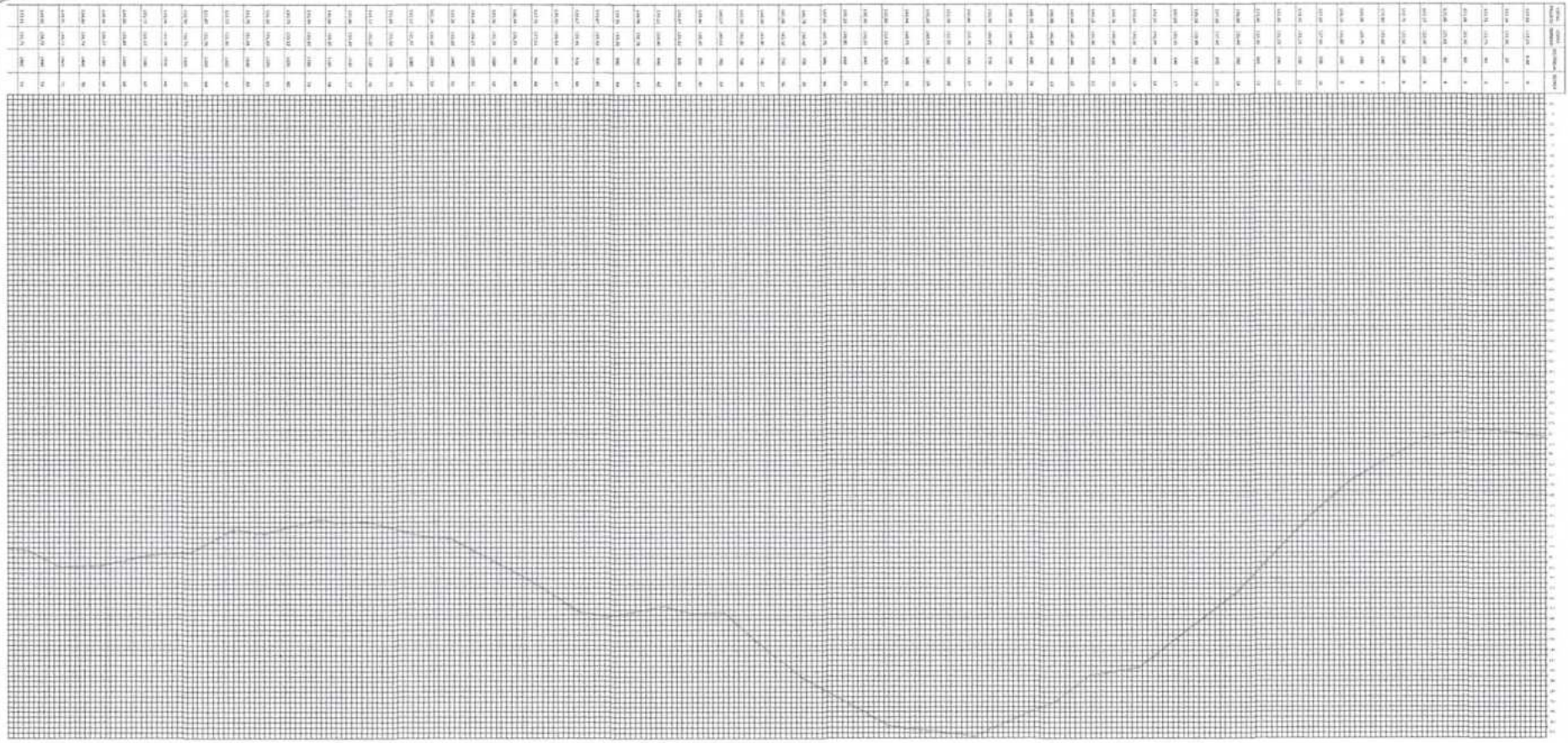


PERFIL LONGITUDINAL  
INDICADA  
OCT/2022

PERFIL LONGITUDINAL  
INDICADA  
OCT/2022

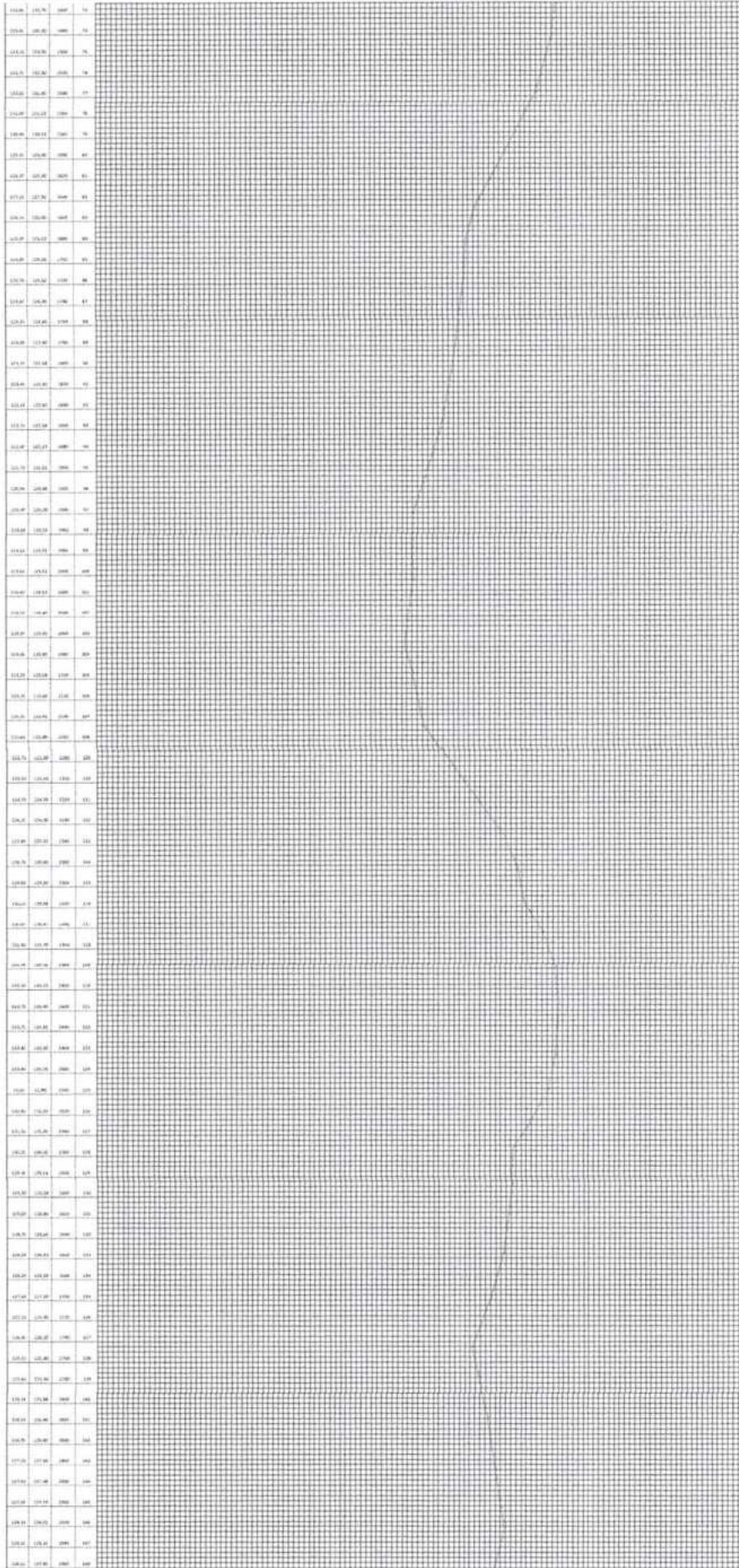
PERFIL LONGITUDINAL  
INDICADA  
OCT/2022

PERFIL LONGITUDINAL  
SEM ESCALA



PERFIL LONGITUDINAL - TRENCHO II  
----- COSAS DO TERRENO  
----- COSAS DO PROJETO

PERFIL LONGITUDINAL - INCHOS  
 \*\*\*\*\* CADA 00 PULGADAS  
 \*\*\*\*\* CADA 00 CENTIMETROS



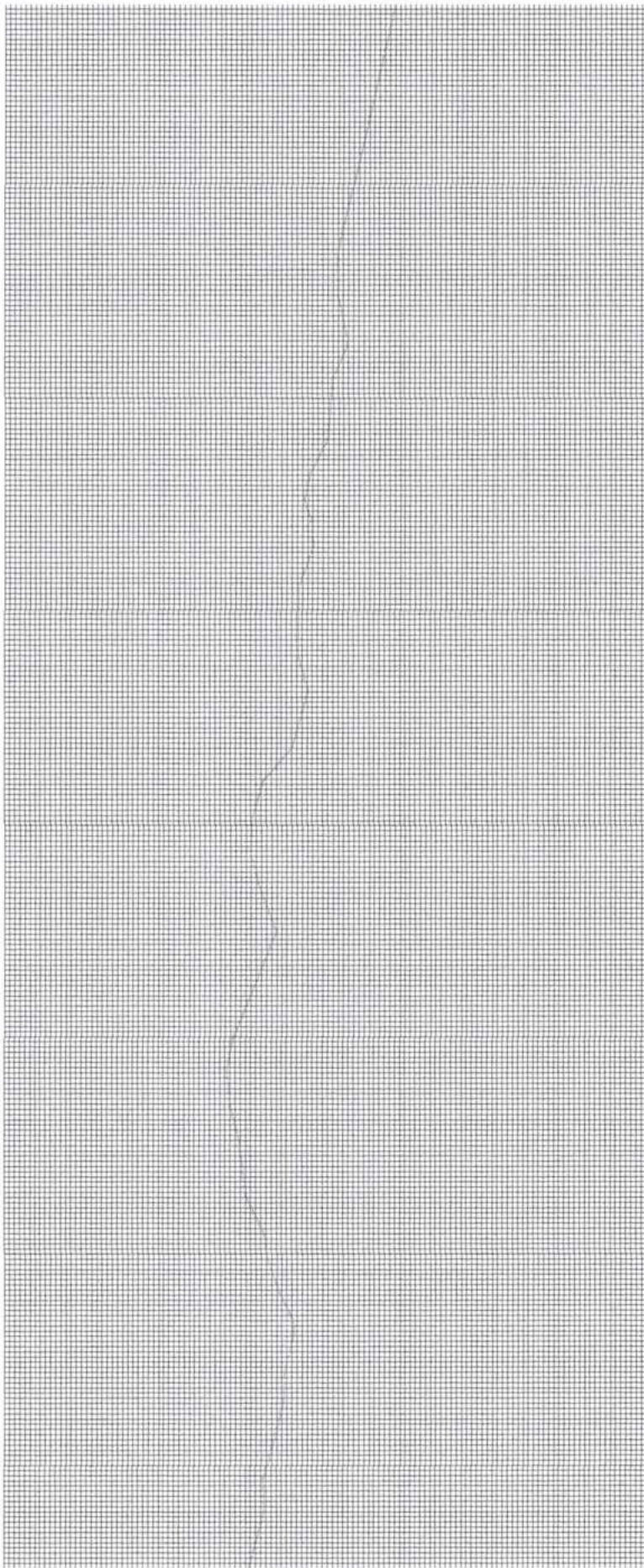
PERFIL LONGITUDINAL  
 (INCHOS)

PROYECTO: PAVIMENTACION DE LA AVENIDA DE LA UNIDAD  
 MUNICIPIO: TUNJUNAMUN  
 LOCALIDAD: TUNJUNAMUN  
 FECHA: 10/05/2011  
 ESCALA: 1:1000  
 DISEÑADO POR: [Firma]



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM, MA  
 PROJETO: REPERCUSSÃO DE ESTRADAS VIZINAS AO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA  
 DATA: 04/07/2022  
 INICIADA: 04/07/2022

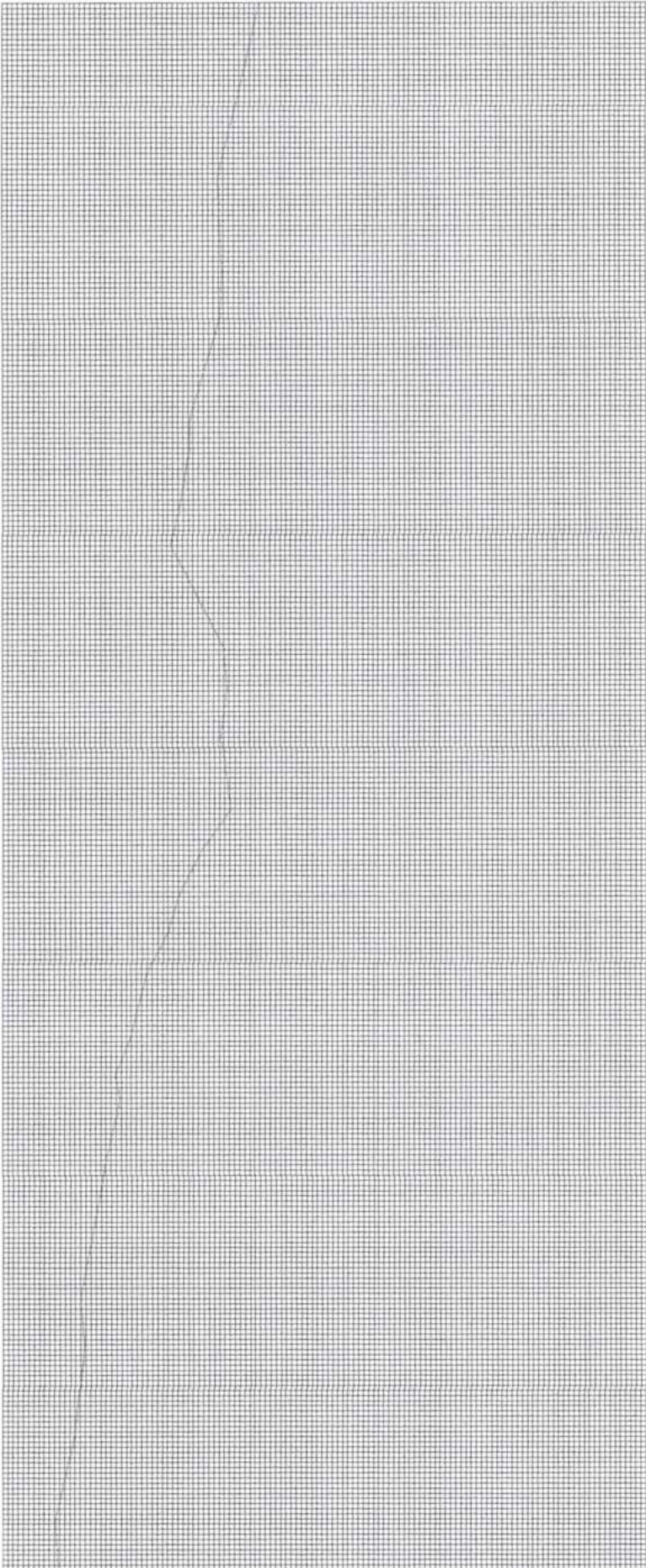
PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO B  
 \*\*\*\*\*  
 COTA DO PROJETO  
 COTA DO TERRENO



102	804	49.51	4.91
103	804	49.51	4.91
104	804	49.51	4.91
105	804	49.51	4.91
106	804	49.51	4.91
107	804	49.51	4.91
108	804	49.51	4.91
109	804	49.51	4.91
110	804	49.51	4.91
111	804	49.51	4.91
112	804	49.51	4.91
113	804	49.51	4.91
114	804	49.51	4.91
115	804	49.51	4.91
116	804	49.51	4.91
117	804	49.51	4.91
118	804	49.51	4.91
119	804	49.51	4.91
120	804	49.51	4.91
121	804	49.51	4.91
122	804	49.51	4.91
123	804	49.51	4.91
124	804	49.51	4.91
125	804	49.51	4.91
126	804	49.51	4.91
127	804	49.51	4.91
128	804	49.51	4.91
129	804	49.51	4.91
130	804	49.51	4.91
131	804	49.51	4.91
132	804	49.51	4.91
133	804	49.51	4.91
134	804	49.51	4.91
135	804	49.51	4.91
136	804	49.51	4.91
137	804	49.51	4.91
138	804	49.51	4.91
139	804	49.51	4.91
140	804	49.51	4.91
141	804	49.51	4.91
142	804	49.51	4.91
143	804	49.51	4.91
144	804	49.51	4.91
145	804	49.51	4.91
146	804	49.51	4.91
147	804	49.51	4.91
148	804	49.51	4.91
149	804	49.51	4.91
150	804	49.51	4.91
151	804	49.51	4.91
152	804	49.51	4.91
153	804	49.51	4.91
154	804	49.51	4.91
155	804	49.51	4.91
156	804	49.51	4.91
157	804	49.51	4.91
158	804	49.51	4.91
159	804	49.51	4.91
160	804	49.51	4.91
161	804	49.51	4.91
162	804	49.51	4.91
163	804	49.51	4.91
164	804	49.51	4.91
165	804	49.51	4.91
166	804	49.51	4.91
167	804	49.51	4.91
168	804	49.51	4.91
169	804	49.51	4.91
170	804	49.51	4.91
171	804	49.51	4.91
172	804	49.51	4.91
173	804	49.51	4.91
174	804	49.51	4.91
175	804	49.51	4.91
176	804	49.51	4.91
177	804	49.51	4.91
178	804	49.51	4.91
179	804	49.51	4.91
180	804	49.51	4.91
181	804	49.51	4.91
182	804	49.51	4.91
183	804	49.51	4.91
184	804	49.51	4.91
185	804	49.51	4.91
186	804	49.51	4.91
187	804	49.51	4.91
188	804	49.51	4.91
189	804	49.51	4.91
190	804	49.51	4.91
191	804	49.51	4.91
192	804	49.51	4.91
193	804	49.51	4.91
194	804	49.51	4.91
195	804	49.51	4.91
196	804	49.51	4.91
197	804	49.51	4.91
198	804	49.51	4.91
199	804	49.51	4.91
200	804	49.51	4.91

PERFIL LONGITUDINAL  
 04/07/2022

PERFIL LONGITUDINAL - TRENCHO III  
----- COTA DO PAVIMENTO  
----- COTA DO TERRENO

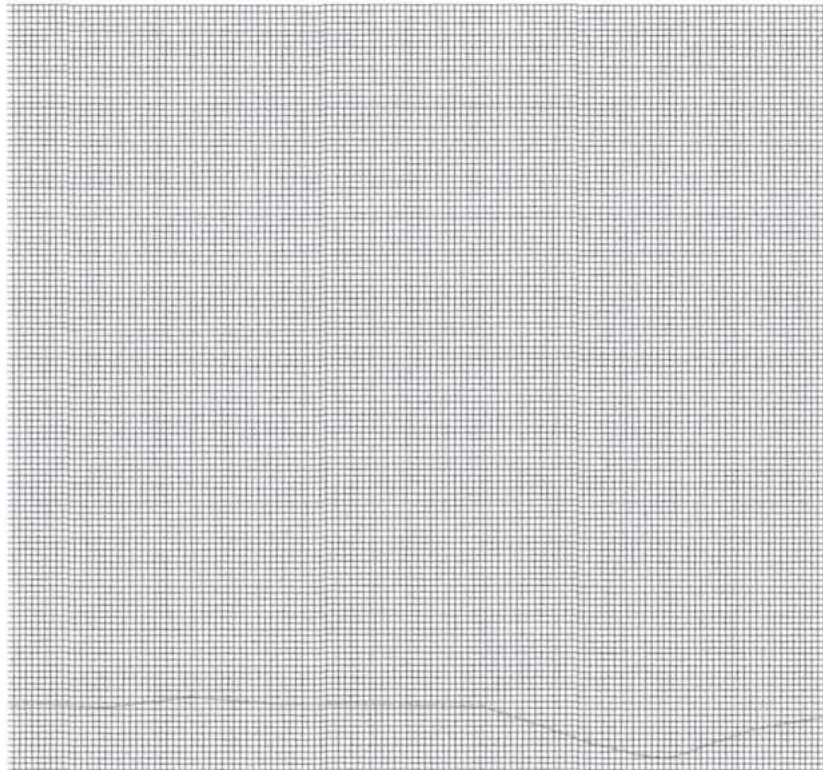


PERFIL LONGITUDINAL  
TRENCHO III

PROPOSTA DE PROJEÇÃO DE ESTABELECIMENTO VIGILADO	
MUNICÍPIO DE TUNTUMBUENA	
PROJETO	PROFIL LONGITUDINAL
DATA	2013
PROJETA	RUBICA
REVISOR	CPL



PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO III  
----- COTAS DO PROJETO  
———— COTAS DO TERRENO



PERFIL LONGITUDINAL  
10x ESCALA

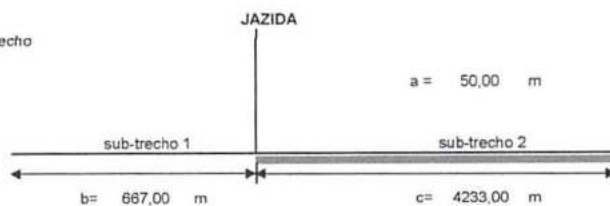
PROPOSTA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM/MA		
PROJETO:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA		
TÍTULO:	PERFIL LONGITUDINAL	INDICADA	OUT/2022



QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - DMT

TRECHO I: ESTRADA ALTO DO COCO  
 EXTENSÃO TOTAL: 4.900,00 M

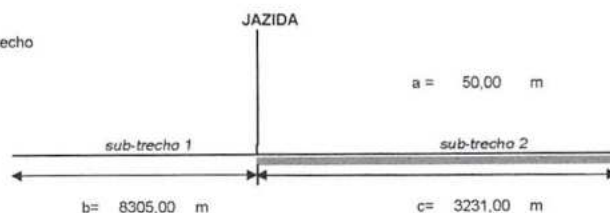
a= Distância fixa da jazida até o trecho  
 b= Distância do sub-trecho 1  
 c= Distância do sub-trecho 2



$$\begin{aligned} \text{DMT} &= \frac{a+(b^2+c^2)}{2(b+c)} \\ \text{DMT} &= \frac{50(667^2+4233^2)}{2 \times (667+4233)} \\ \text{DMT} &= 1923,79 \text{ m} \\ \text{DMT} &= 1,92 \text{ km} \end{aligned}$$

TRECHO II: ESTRADA DA GUELA  
 EXTENSÃO TOTAL: 11.536,00 M

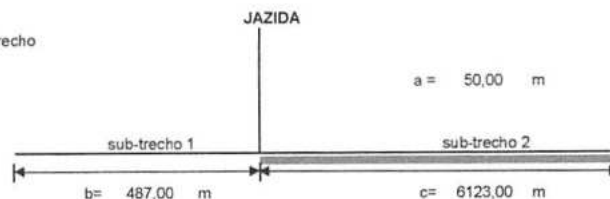
a= Distância fixa da jazida até o trecho  
 b= Distância do sub-trecho 1  
 c= Distância do sub-trecho 2



$$\begin{aligned} \text{DMT} &= \frac{a+(b^2+c^2)}{2(b+c)} \\ \text{DMT} &= \frac{50(8305^2+3231^2)}{2 \times (8305+3231)} \\ \text{DMT} &= 3491,94 \text{ m} \\ \text{DMT} &= 3,49 \text{ km} \end{aligned}$$

TRECHO III: ESTRADA CENTRO DO TEIXEIRA  
 EXTENSÃO TOTAL: 6.610,00 M

a= Distância fixa da jazida até o trecho  
 b= Distância do sub-trecho 1  
 c= Distância do sub-trecho 2



$$\begin{aligned} \text{DMT} &= \frac{a+(b^2+c^2)}{2(b+c)} \\ \text{DMT} &= \frac{50(487^2+6123^2)}{2 \times (487+6123)} \\ \text{DMT} &= 2903,88 \text{ m} \\ \text{DMT} &= 2,90 \text{ km} \end{aligned}$$

DIÁRIO OFICIAL MUNICIPAL Nº 0461, SEXTA-FEIRA, 18 DE NOVEMBRO DE 2022 [ PÁG. 1 / 1 ]

### SUMÁRIO

EXTRATO DO 1º TERMO ADITIVO: Páginas.....	1/1
ERRATA DO EXTRATO DO CONTRATO: Páginas.....	1/1
AVISO DE LICITAÇÃO: Páginas.....	1/1

#### EXTRATO DE TERMO ADITIVO

ESTADO DO MARANHÃO. PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM (MA). **EXTRATO DO 1º TERMO ADITIVO AO CONTRATO N.º 318/2022.** CONTRATANTES: MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA, INSCRITO NO CNPJ Nº 06.138.911/0001-66; por intermédio do FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE TUNTUM/MA, com sede na cidade de Tuntum/MA, inscrito no CNPJ sob o nº 10.476.850/0001-14 CONTRATADA: OLANDA E SOUSA LTDA inscrita no CNPJ nº 10.583.454/0001-96 PREGÃO ELETRÔNICO N.º 077/2022. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: Art. 65, inciso I, alínea "b" e §1º, da Lei n.º 8.666/93. DO OBJETO: O presente Termo Aditivo tem por objeto aditar o valor do Contrato Original, alterando a "CLÁUSULA QUINTA - PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO". DO ADITIVO DE QUANTITATIVO: O aditamento contratual perfaz o total de R\$ 17.626,37 (dezessete mil, seiscentos e vinte e seis reais e sete centavos), equivalente a aproximadamente 25% do valor inicialmente pactuado". O valor do Contrato n.º 318/2022 que totalizava em R\$ 71.220,16 (setenta e um mil, duzentos e vinte reais e dezesseis centavos), passa a ter o valor de R\$ 88.846,53 (oitenta e oito mil, oitocentos e quarenta e seis reais e cinquenta e três centavos). DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 10.122.0002.2023.0000; 10.122.0002.2024.0000 3.3.90.30.00. DA RATIFICAÇÃO: Ratificam-se todas as demais Cláusulas e condições do Contrato Original, aqui não expressamente modificadas, formando com este um todo único e indivisível, para todos os fins de direito. Tuntum (MA), 16 de novembro de 2022. FERNANDO PORTELA TELES PESSOA – PREFEITO DE TUNTUM/MA.

#### ERRATA DO EXTRATO DO CONTRATO

ESTADO DO MARANHÃO. PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM (MA). ERRATA DO EXTRATO DO CONTRATO N.º 262/2022. PREGÃO ELETRÔNICO Nº 046/2022. Onde se lê: O aditamento contratual perfaz o total de R\$ 12.203,70. Leia-se: O aditamento contratual perfaz o total de R\$ 12.203,90. Onde se lê: passa a ter o valor de 82.843,82 Leia-se: passa a ter o valor de 82.844,02. Tuntum (MA), 18 de novembro de 2022. FERNANDO PORTELA TELES PESSOA – PREFEITO DE TUNTUM/MA.

#### AVISO DE LICITAÇÃO

**AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº 013/2022.** A Prefeitura Municipal de Tuntum/MA, através da Comissão Permanente de Licitação – CPL, torna público para conhecimento de todos que realizará licitação na modalidade: Tomada de Preços. TIPO: Menor Preço Global. OBJETO: Contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA. BASE LEGAL: Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores. Recebimento e abertura dos envelopes de Habilitação e Proposta de Preços: às 09h00min do dia 08 de dezembro de 2022. O Edital estará à disposição para consulta gratuita no setor de licitação, das 08h às 12h e no site do Município <http://portal.tuntum.ma.gov.br>. Os interessados na aquisição dos mesmos deverão recolher o valor de R\$ 20,00 (vinte reais) mediante a retirada do DAM, na sala da CPL, na Sede da Prefeitura Municipal de Tuntum, localizada na Rua Frederico Coelho, nº 411 – Centro – Tuntum/MA, CEP: 65763-000. Para mais esclarecimentos, entrar em contato por meio do seguinte endereço eletrônico: [cpl@tuntum.ma.gov.br](mailto:cpl@tuntum.ma.gov.br). Tuntum – MA, 18 de novembro de 2022. Alexandre Silva Santos – Presidente da CPL.

ESTADO DO MARANHÃO

## DIÁRIO OFICIAL

Rua Frederico Coelho, Nº 411, Centro  
CEP: 65.763-000 – Tuntum – MA  
Site: [www.tuntum.ma.gov.br](http://www.tuntum.ma.gov.br)

Fernando Portela Teles Pessoa

Prefeito

Secretário

Rh Ricardo Herlirvall

Orçamento







AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO PRESENCIAL Nº 24/2022-SRP

PROCESSO Nº 0344/2022.

A Prefeitura Municipal de Serrano do Maranhão, através da Secretária Municipal de Planejamento e Gestão, torna público para conhecimento dos interessados que na data 01/12/2022, horário 09:00hs, na sede da Prefeitura Municipal no endereço Avenida das Palmeiras, s/n, Centro, Serrano do Maranhão/MA, fará realizar licitação na modalidade Pregão Presencial, do tipo Menor Preço por lote, para execução indireta por empreitada por preço unitário, para Registro de preços para contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças e acessórios, nos veículos pertencentes a frota das Secretarias Municipais do município de Serrano do Maranhão, conforme as condições estabelecidas neste edital e seus anexos. O procedimento licitatório observará as disposições da Lei Federal 10.520/2002, Lei Municipal nº 311/2021, e subsidiariamente as Leis Federais nº 8.666/1993 e Leis Complementares nºs 123/2006 e alterações posteriores.

O Edital e seus anexos estão à disposição dos interessados no Portal da Transparência onde poderá ser consultado e obtido cópia e no endereço supracitado.

Serrano do Maranhão - MA, 18 de novembro de 2022.  
JONATAS DE CASTRO COSTA  
Secretário Municipal de Planejamento e Gestão

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÍTIO NOVO

AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO PRESENCIAL Nº 13/2022 - CPL - SRP

AVISO DE REDESIGNAÇÃO

OBJETO: Aquisição eventual e futura de medicamentos e material de consumo hospitalar, para o Hospital Municipal, SAMU, e Postos de Saúde. ABERTURA: 12 de Dezembro de 2022 às 08:00 (oito horas). Endereço: Av. Leonardo de Almeida s/n Centro - Sítio Novo - MA.

Obtenção do Edital: O Edital e seus anexos poderão ser consultados e obtidos gratuitamente através do portal da transparência do Município de Sítio Novo - MA, <http://sitionovoma.gov.br/portal-transparencia> e Mural de Licitações - TCE - MA, ou ainda no e-mail: [cpl@sitionovoma@outlook.com](mailto:cpl@sitionovoma@outlook.com), ou mediante solicitação à Pregoeira e o pagamento no valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais), a ser recolhido através de Documento de Arrecadação Municipal - DAM, estando disponível para atendimento em dias úteis, das 08:00 às 12:00 horas, na sede da Comissão Permanente de Licitações sito na Av. Leonardo de Almeida s/n, Centro, Sítio Novo - MA.

Sítio Novo - MA, 14 de novembro de 2022.  
ANNA CECÍLIA DINIZ SILVA FRANCELINO  
Pregoeira

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUNTUM

AVISO DE LICITAÇÃO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 13/2022

A Prefeitura Municipal de Tuntum/MA, através da Comissão Permanente de Licitação - CPL, torna público para conhecimento de todos que realizará licitação na modalidade: Tomada de Preços. TIPO: Menor Preço Global. OBJETO: Contratação de empresa de engenharia para recuperação de estradas vicinais no município de Tuntum/MA, atendendo ao convênio nº 919641/2021, celebrado entre a COMPANHIA DE DESENV. DO VALE DO SÃO FRANCISCO e o MUNICÍPIO DE TUNTUM/MA. BASE LEGAL: Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores. Recebimento e abertura dos envelopes de Habilitação e Proposta de Preços: às 09h00min do dia 08 de dezembro de 2022. O Edital estará à disposição para consulta gratuita no setor de licitação, das 08h às 12h e no site do Município <http://portal.tuntum.ma.gov.br>.

Os interessados na aquisição dos mesmos deverão recolher o valor de R\$ 20,00 (vinte reais) mediante a retirada do DAM, na sala da CPL, na Sede da Prefeitura Municipal de Tuntum, localizada na Rua Frederico Coelho, nº 411 - Centro - Tuntum/MA, CEP: 65763-000. Para mais esclarecimentos, entrar em contato por meio do seguinte endereço eletrônico: [cpl@tuntum.ma.gov.br](mailto:cpl@tuntum.ma.gov.br).

Tuntum - MA, 18 de novembro de 2022.  
ALEXANDRE SILVA SANTOS  
Presidente da CPL

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIANA

EXTRATO DO CONTRATO Nº 302/2022

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 020/2022 PROCESSO Nº 639.2022 PARTES: CLEICY MACHADO NUNES, Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer CNPJ: 06.439.988/0001-76 E L. A. DE OLIVEIRA COMERCIO E SERVIÇOS EIRELI CNPJ: 40.508.357/0001-08. OBJETO: contratação de pessoa jurídica para o fornecimento de gêneros alimentícios para uso na merenda escolar para atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Viana/MA. BASE LEGAL: Lei nº 8666/93. VALOR: R\$ 14.836,00 (Quatorze mil, oitocentos e trinta e seis reais). DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA: 02 09 00 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA ESPORTE E LAZER. 12 Educação 12 361 Ensino Fundamental 12 361 8744 Alimentação Escolar da Educação Básica 12 361 8744 2050 0000 Manut.e Func do PNAE 3.3.90.30.00 Material de Consumo 1.552 Fontes de Recursos. SIGNATÁRIOS: CLEICY MACHADO NUNES, Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer - CONTRATANTES e L. A. DE OLIVEIRA COMERCIO E SERVIÇOS EIRELI Viana/MA, 17 de novembro de 2022.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 300/2022

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 020/2022 PROCESSO Nº 639.2022 PARTES: CLEICY MACHADO NUNES, Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer CNPJ: 06.439.988/0001-76 E COMERCIAL GLOBAL EIRELI, CNPJ: 28.754.774/0001-38. OBJETO: contratação de pessoa jurídica para o fornecimento de gêneros alimentícios para uso na merenda escolar para atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Viana/MA. BASE LEGAL: Lei nº 8666/93. VALOR: R\$ 4.095,00 (Quatro mil e noventa e cinco reais) DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA: 02 09 00 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA ESPORTE E LAZER. 12 Educação 12 361 Ensino Fundamental 12 361 8744 Alimentação Escolar da Educação Básica 12 361 8744 2050 0000 Manut.e Func do PNAE 3.3.90.30.00 Material de Consumo 1.552 Fontes de Recursos. SIGNATÁRIOS: CLEICY MACHADO NUNES, Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer - CONTRATANTES e COMERCIAL GLOBAL EIRELI, - CONTRATADO. Viana/MA, 17 de novembro de 2022.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 305/2022

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 020/2022 PROCESSO Nº 639.2022 PARTES: CLEICY MACHADO NUNES, Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer CNPJ: 06.439.988/0001-76 E T. V. L. CAVALCANTE EIRELI CNPJ: 40.981.143/0001-46 OBJETO: contratação de pessoa jurídica para o fornecimento de gêneros alimentícios para uso na merenda escolar para atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Viana/MA. BASE LEGAL: Lei nº 8666/93. VALOR: R\$ 100.315,00 (Cem mil, trezentos e quinze reais). DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA: 02 09 00 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA ESPORTE E LAZER. 12 Educação 12 361 Ensino Fundamental 12 361 8744 Alimentação Escolar da Educação Básica 12 361 8744 2050 0000 Manut.e Func do PNAE 3.3.90.30.00 Material de Consumo 1.552 Fontes de Recursos. SIGNATÁRIOS: CLEICY MACHADO NUNES, Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer - CONTRATANTES e T. V. L. CAVALCANTE EIRELI Viana/MA, 17 de novembro de 2022.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 303/2022

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 020/2022 PROCESSO Nº 639.2022 PARTES: CLEICY MACHADO NUNES, Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer CNPJ: 06.439.988/0001-76 E R J J ALIMENTOS LTDA CNPJ: 26.499.565/0001-59. OBJETO: contratação de pessoa jurídica para o fornecimento de gêneros alimentícios para uso na merenda escolar para atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Viana/MA. BASE LEGAL: Lei nº 8666/93. VALOR: R\$ 101.368,90 (Cento e um mil, trezentos e sessenta e oito reais e noventa centavos). DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA: 02 09 00 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA ESPORTE E LAZER. 12 Educação 12 361 Ensino Fundamental 12 361 8744 Alimentação Escolar da Educação Básica 12 361 8744 2050 0000 Manut.e Func do PNAE 3.3.90.30.00 Material de Consumo 1.552 Fontes de Recursos. SIGNATÁRIOS: CLEICY MACHADO NUNES, Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer - CONTRATANTES e R J J ALIMENTOS LTDA Viana/MA, 17 de novembro de 2022.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 304/2022

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 020/2022 PROCESSO Nº 639.2022 PARTES: CLEICY MACHADO NUNES, Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer CNPJ: 06.439.988/0001-76 E M & T DISTRIBUIDORA LTDA CNPJ: 38.594.553/0001-92 OBJETO: contratação de pessoa jurídica para o fornecimento de gêneros alimentícios para uso na merenda escolar para atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Viana/MA. BASE LEGAL: Lei nº 8666/93. VALOR: R\$ 66.065,50 (Sessenta e seis mil, sessenta e cinco reais e cinquenta centavos). DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA: 02 09 00 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA ESPORTE E LAZER. 12 Educação 12 361 Ensino Fundamental 12 361 8744 Alimentação Escolar da Educação Básica 12 361 8744 2050 0000 Manut.e Func do PNAE 3.3.90.30.00 Material de Consumo 1.552 Fontes de Recursos. SIGNATÁRIOS: CLEICY MACHADO NUNES, Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer - CONTRATANTES e M & T DISTRIBUIDORA LTDA Viana/MA, 17 de novembro de 2022.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 301/2022

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 020/2022 PROCESSO Nº 639.2022 PARTES: CLEICY MACHADO NUNES, Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer CNPJ: 06.439.988/0001-76 E FUX COMERCIO EIRELI, CNPJ: 01.930.446/0001-88. OBJETO: contratação de pessoa jurídica para o fornecimento de gêneros alimentícios para uso na merenda escolar para atender as necessidades da Secretaria de Educação do Município de Viana/MA. BASE LEGAL: Lei nº 8666/93. VALOR: R\$ 15.620,00 (Quinze mil, seiscentos e vinte reais) DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA: 02 09 00 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA ESPORTE E LAZER. 12 Educação 12 361 Ensino Fundamental 12 361 8744 Alimentação Escolar da Educação Básica 12 361 8744 2050 0000 Manut.e Func do PNAE 3.3.90.30.00 Material de Consumo 1.552 Fontes de Recursos. SIGNATÁRIOS: CLEICY MACHADO NUNES, Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer - CONTRATANTES e FUX COMERCIO EIRELI. Viana/MA, 17 de novembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO MEARIM

EXTRATOS DE TERMOS ADITIVOS

1º TERMO ADITIVO DO CONTRATO Nº 1/2022 / Nº 0811.001/2021. PROC. ADM. Nº 0907.5263/2021; SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS E MMN EMPREENDIMENTOS, inscrita no CNPJ sob o Nº 38.338.902/0001-05. ESPÉCIE: Obras; OBJETO: 1º TERMO ADITIVO DE CONTRATO É A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL EM APOIO AS ATIVIDADES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DO MEARIM-MA; VALOR: R\$ 961.424,91 (novecentos e sessenta e um reais e quatrocentos e vinte e quatro reais e noventa e cinco centavos); VIGÊNCIA: Início: 06/05/2022; Término: 06/05/2023. SIGNATÁRIOS: Sr. JUSCELINO LEITE DE BRITO JUNIOR - Secretário Municipal de Administração e Planejamento, pelo CONTRATANTE e o Sr. Marcelino Maciel Neto, pela CONTRATADA. Vitória do Mearim (MA), 06 de maio de 2022.

2º TERMO ADITIVO DO CONTRATO Nº 2/2022 / Nº 0410.98/2021. PROC. ADM. Nº 0207.69124/2021; Secretaria Municipal De Infraestrutura E Serviços Urbanos E Agnis Serviços Ltda - EPP, inscrita no CNPJ/MF nº 04.699.670/0001-07. ESPÉCIE: Obras; OBJETO: 2º Termo Aditivo De Contrato É A Prestação De Serviços Para A Construção Da Praça Do Produtor Município De Vitória Do Mearim - MA; VALOR: R\$ 753.609,11 (setecentos e cinquenta e três mil, seiscentos e nove reais, onze centavos); VIGÊNCIA: Início: 30/09/2022; Término: 30/03/2023. SIGNATÁRIOS: Sr. JUSCELINO LEITE DE BRITO JUNIOR - Secretário Municipal de Administração e Planejamento, pelo CONTRATANTE e a Sra. NATÁLIA FERREIRA GUEDES, pela CONTRATADA. Vitória do Mearim (MA), 30 de setembro de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VITORINO FREIRE

RESULTADO DE CLASSIFICAÇÃO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 4/2022/CPL

Processo Administrativo: 41/2022-SEDUC. Aos 16 (dezesseis) dias do mês de novembro do ano de 2022, a Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Vitorino Freire - MA, através do seu presidente substituto, no uso de suas atribuições legais, resolve, com fundamento no inciso VI, do art. 43, da lei nº 8.666/93 e posteriores alterações informar a classificação em primeiro lugar no certame para a empresa GIGANTE CONSTRUÇÕES EIRELI, inscrita no CNPJ sob nº 12.002.494/0001-22, com o valor total R\$ 1.170.678,59 (um milhão, cento e setenta mil, seiscentos e setenta e oito reais e cinquenta e nove centavos).

LEONARDO CÉSAR MACHADO DE JESUS  
Presidente da CPL  
Substituto

AVISO DE ADJUDICAÇÃO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 4/2022/CPL

Processo Administrativo: 41/2022-SEDUC. Aos 16 (dezesseis) dias do mês de novembro do ano de 2022, a Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Vitorino Freire - MA, através do seu presidente substituto, no uso de suas atribuições legais, resolve, com fundamento no inciso VI, do art. 43, da lei nº 8.666/93 e posteriores alterações ADJUDICAR o objeto em favor da licitante GIGANTE CONSTRUÇÕES EIRELI, inscrita no CNPJ sob nº 12.002.494/0001-22, com o valor total R\$ 1.170.678,59 (um milhão, cento e setenta mil, seiscentos e setenta e oito reais e cinquenta e nove centavos).

LEONARDO CÉSAR MACHADO DE JESUS  
Presidente da CPL  
Substituto

AVISO DE HOMOLOGAÇÃO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 4/2022/CPL

Processo Administrativo: 41/2022-SEDUC. Aos 16 (dezesseis) dias do mês de novembro do ano de 2022, a Secretaria Municipal de Educação do Município de Vitorino Freire, por meio de seu Secretário Municipal, GEONE BATISTA DO CARMO, no uso de suas atribuições legais, resolve, com fundamento no inciso VI, do art. 43, da lei nº 8.666/93 e posteriores alterações, HOMOLOGAR a licitação referente ao Processo Administrativo nº 41/2022-SEDUC, a Tomada de Preços nº 04/2022/CPL, cujo o objeto é a contratação de empresa de engenharia para execução do serviço de reforma das unidades escolares no município de Vitorino Freire - MA, conforme especificações constantes no Edital e seus anexos.

GEONE BATISTA DO CARMO  
Secretário Municipal de Educação

