



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale – MA.
OBJETO:	Execução de Serviços Contínuos de Drenagem Superficial no Município de Trizidela do Vale - MA.
ENDEREÇO:	Zona Urbana de Trizidela do Vale – MA.

TRIZIDELA DO VALE - MA

2024


Dennysberton A. Pinheiro
Engenheiro Civil
CREA - nº 1119248817



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale – MA.

OBJETO: Execução de Serviços Contínuos de Drenagem Superficial no Município de Trizidela do Vale - MA.

ENDEREÇO: Zona Urbana de Trizidela do Vale – MA.

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

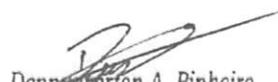
Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Esse projeto foi viabilizado de acordo com questões normativas vigentes. Cada parte do projeto a qual contenha aspectos em normas, foram abordados de acordo com as mesmas.

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.


Dennysberton A. Pinheiro
Engenheiro Civil
CREA - nº 1119248817



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e de demais aspectos das construções.

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, 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 deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

MATERIAIS EMPREGADOS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por


Denngberton A. Pinheiro
Engenheiro Civil
CREA - nº 1119248817



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

FISCALIZAÇÃO

A existência da fiscalização e a aprovação por parte desta dos serviços executados, não exime a contratada da responsabilidade sobre a totalidade destes serviços.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado a Tabela SINAPI, ORSE, SBC e SEINFRA como referência e quando não encontrado serviços foram utilizadas composições próprias, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

BDI UTILIZADO

O BDI (Benefício E Despesas Indiretas) presente no orçamento e na composição de BDI, está calculado de acordo com Acórdão do TCU e com a planilha múltipla da CAIXA, seguindo os parâmetros exigidos conforme o porte de obra.

Desta forma, a Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Planilha em anexo.

ENCARGOS SOCIAIS

Os encargos sociais utilizados no atual projeto estão de acordo com os valores adotados pelo SINAPI, e a tabela com os respectivos valores usados seguem em anexo ao orçamento.


Denngeber A. Pinheiro
Engenheiro Civil
CREA - nº 1119248817



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

É apresentado abaixo o escopo de serviços que serão executados nesse projeto:

- 1. SERVIÇOS PRELIMINARES**
- 2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**
- 3. PISO E PASSEIO**
- 4. CONCRETO**
- 5. DRENAGEM SUPERFICIAL**
- 6. ACESSIBILIDADE**
- 7. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

CONDIÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.
- Preliminarmente a execução dos serviços, as áreas de interferência deverão estar devidamente sinalizadas e o trânsito impedido;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Os serviços deverão ser executados obedecendo-se rigorosamente as especificações e materiais constantes deste memorial. Quaisquer alterações deverão ser submetidas à análise do Engenheiro Responsável pela fiscalização da obra, designado pela Administração Municipal, devendo sempre ser comunicadas através de ofício.

A aceitação final dos serviços estará vinculada ao fiel cumprimento do Projeto e do Memorial Descritivo, ou eventuais alterações acordadas.

Antes do início da obra a contratada deverá: apresentar a ART de execução.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A contratada deverá fornecer e assentar, antes do início da obra, em local indicado pela Fiscalização, placas de obra em chapa galvanizada. Deverão ser afixadas sobre estrutura de madeira compatível com as suas dimensões (3,00x2,00m), e correspondem respectivamente a placa principal da obra (com todas as informações pertinentes a obra, como valor da obra, fonte de recurso, etc.).

A placa deverá ser confeccionada nas dimensões e no modelo fornecidos pela Prefeitura.

Caso, durante o decorrer da obra, alguma placa seja danificada, a mesma deverá ser recuperada ou substituída, a critério da Fiscalização, sem que isso acarrete nenhum ônus adicional para a PREFEITURA.

Deverá compreender o fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessários à completa confecção e instalação das placas nos locais a serem determinados pela fiscalização, incluindo todos os dispositivos de fixação.

Fica a contratada obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando os emolumentos previstos em lei, bem como dispor de todos os equipamentos de proteção individual – EPI.

TELA PLÁSTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZAÇÃO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M

A obra deverá ser devidamente isolada e sinalizada com cerquite, composto de tela plástica laranja, tipo tapume, em todo seu entorno, devendo estar devidamente tensionada em todas as laterais. O tapume deverá ser mantido durante toda a execução da obra, sendo que, caso avaliado necessário pela FISCALIZAÇÃO, poderá ser solicitada o reparo ou substituição dos componentes danificados ou inadequados.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

O Projeto Executivo consiste no conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para a implantação das obras e seus sistemas, contendo de forma clara, precisa e completa todas as especificações, indicações e detalhes construtivos para o perfeito fornecimento, instalação, montagem e execução dos serviços e obras licitadas, devendo para isto, as diversas disciplinas estarem compatibilizadas na sua plenitude. Compõe os serviços Arquiteto de obra e Engenheiro Civil.

O projeto executivo deve:

1. Detalhar todos os elementos construtivos elaborados com base no Projeto Básico aprovado;
2. Revisar e complementar o memorial descritivo e caderno de especificações técnicas de materiais e equipamentos, bem como a memória de cálculo, aprovados no Projeto Básico;
3. Revisar o caderno de encargos e orçamento detalhado da execução dos serviços e obras, onde todas as alterações deverão ser fundamentadas;
4. Todas as alterações e revisões deverão ser documentadas em um Relatório Técnico e ser submetidas para aprovação da Prefeitura Municipal.

Deverão ser entregues no Projeto Executivo:

- A. Todos os desenhos técnicos, memoriais descritivos e caderno de especificações técnicas de materiais e equipamentos, desenvolvidos no Projeto Básico, acrescido de correções, revisões, alterações e os novos detalhamentos;
- B. Todos os Relatórios Técnicos entregues no Projeto Básico, acrescido de correções, revisões e alterações necessárias;
- C. Orçamento Detalhado revisado.

Relatório Diário de Obras (RDO)

É um documento que registra todas as atividades realizadas durante uma construção:


Denniseberton A. Pinheiro
Engenheiro Civil
CREA - nº 1119248817



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

- Serviços realizados
- Equipamentos utilizados
- Condições do tempo
- Ocorrências
- Materiais recebidos
- Comentários do contratante e contratada
- Fotos

O diário de obra é obrigatório para todas as obras e deve ser realizado pelo Engenheiro responsável. Ele é uma ferramenta importante para:

- Controlar atividades, responsabilidades, custos e prazos
- Justificar atrasos nos prazos de entrega
- Discutir problemas que aconteceram com funcionários
- Acompanhar o cronograma e identificar atrasos ou avanços

O diário de obra é normalmente preenchido em três vias: para o canteiro de obras, para a construtora e para o cliente.

Para padronizar o diário, é interessante que a empresa ou a equipe de obra elabore um modelo a ser seguido.

2.0 – DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO GRANÍTICO OU PRE-MOLDADO

Deverá ser removido todo meio-fio granítico que contém no interior da praça e que não tem função (travamento), e os pré-moldados que se encontram na área que será em pavimento intertravado.

DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023.

Nesta composição considera-se que a demolição do concreto é feita com martelete manual. Não estão contempladas as estruturas de proteção para a



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

O conceito de "demolição" foi adotado para se referir a demolição de elementos estruturais e mais pesados, como alvenarias, revestimentos aderidos e pavimentos. Já o conceito de "remoção" foi utilizado para designar a retirada de componentes mais leves que não fazem parte da estrutura ou da alvenaria existente.

DEMOLIÇÃO MANUAL DE CALÇADA DE CONCRETO DE ATÉ 8 CM DE ESPESSURA

A demolição manual de uma calçada de concreto pode ser feita com um martelo pneumático. Em casos de áreas extensas, podem ser utilizados equipamentos mecânicos mais pesados.

Para evitar acidentes, é importante que todo o processo de demolição seja acompanhado por um profissional de segurança do trabalho.

A NR 18 é uma norma que aborda as condições e o meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

3.0 – PISO E PASSEIO

PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA

Execução de revestimento de piso de alta resistência em cimento e areia no traço 1:3, utilizando grãos de alta resistência. a base deverá estar nivelada, desempenada, curada ou endurecida. sobre a base de regularização serão colocadas as juntas de dilatação de plástico, formando quadrados 1,00 x 1,00m. será aplicada a argamassa de alta resistência, compactada e desempenando com desempenadeira de aço. a superfície terá o acabamento desempenado e no oitavo dia poderá ser feito o polimento.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado; finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto; para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco. Por último, são feitas as juntas de dilatação.

4.0 – CONCRETO

CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior a 50 cm, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte. Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0 m. No caso de peças altas, e principalmente se forem estreitas, o lançamento deve se dar através de janelas laterais em número suficiente que permita o controle visual da operação.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

5.0 – DRENAGEM SUPERFICIAL

GUIA (MEIO-FIO) EM CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM ESTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.

O assentamento de guia (meio-fio) de concreto pré-fabricado em trecho reto deverá ser executado conforme as especificações e Normas. Suas dimensões serão de 13.0cm de base superior, 15.0 cm de base inferior, 30.0 cm de altura e 100.0 cm de comprimento. Para o assentamento das mesmas deverá ser observado o seu alinhamento e nivelamento. Para tanto é recomendável que a base seja compactada e embolsadas nas costas com concreto entre suas juntas. O embalsamento deverá evitar que as mesmas se desloquem.

EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO PREPARADO EM BETONEIRA, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 40 CM BASE X 10 CM ALTURA

As sarjetas de concreto usinado, em trecho reto deverão ser moldadas no local da obra e deverão ser assentadas sobre terreno mecanicamente compactado de acordo com as normas técnicas nas áreas indicadas no projeto. O concreto deverá ser contido lateralmente por meio de formas de madeira assentadas em conformidade com os alinhamentos e perfis do projeto.

EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO PREPARADO EM BETONEIRA, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA

As sarjetão de concreto, em trecho reto deverão ser moldadas no local da obra e deverão ser assentadas sobre terreno mecanicamente compactado de acordo com as normas técnicas nas áreas indicadas no projeto. O concreto e o material utilizado para execução da sarjetão com fôrmas utilizado para conter o concreto e dar a forma à guia. E areia utilizado para fazer a base de assentamento. A execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha. Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Instalação das formas de madeira. Lançamento e adensamento do concreto. Sarrafeamento da superfície da sarjeta. Execução das juntas.

PASSAGEM MOLHADA EM DRENAGEM SUPERFICIAL, COM MEIO-FIO DOBLO E LASTRO DE CONCRETO DE 5CM, DIMENSÕES (15 X 100 X 13) CM

A passagem molhada em drenagem superficial a construir consiste em uma estrutura de embasamento em pedra granítica argamassada com meio fio, com traço 1:4 (cimento: areia). As dimensões conforme projeto, entre 0,15 x 100 x 13 cm com lastro de concreto de 5 cm em função da altura, mantendo a inclinação da face do muro.

6.0 – ACESSIBILIDADE

RAMPA PADRÃO PARA ACESSO DE DEFICIENTES A PASSEIO PÚBLICO, EM CONCRETO SIMPLES FCK=25MPA, DESEMPOLADO.

Deverá ser feito uma rampa de acessibilidade para deficientes seguindo as normas da ABNT NBR 9050, em concreto simples, com duas demãos de pintura indicativa e inclinação máxima de 8%.

Será construída as rampas de entrada, próximo entrada do estabelecimento.

A espessura mínima deverá ser de 5 cm, quando não especificada no projeto.

O local de execução das rampas deverá ser conferido no projeto arquitetônico elaborado.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

7.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

PINTURA DE MEIO FIO (CAIAÇÃO)

Consiste na execução de uma pintura com tinta à base de “CAL” sobre o meio fio. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

PINTURA GUARDA-CORPO GUARDA-RODA E MURETA PROTEÇÃO EM PONTES E VIADUTOS MEDIDA PELO DOBRO DA AREA TOTAL (LARGURAXALTURA)

O preparo da superfície a receber a caiação consistirá apenas no lixamento leve - para remoção de grãos de areia soltas - e posterior espanamento. A primeira demão será bastante fluida e consistirá na diluição de 1kg de tinta da marca HIDRACOR ou similar em 3 litros de água, aplicada com broxa, no sentido horizontal. À mistura, será adicionado o aditivo fixador na quantidade de 30ml; Seca a primeira demão, procede-se à aplicação da segunda, agora no sentido vertical. No preparo desta demão, será diluído 1kg do produto em 1,5 litro de água. À mistura, será adicionado o aditivo fixador na quantidade de 30ml; Seca a segunda demão, procede-se à aplicação da terceira e última demão, no sentido horizontal. O preparo desta demão será idêntico ao da segunda.

LIMPEZA E VARRIÇÃO FINAL

A limpeza e varrição final consiste em varrer manualmente as vias públicas e os logradouros públicos, procedendo-se a limpeza das sarjetas em ambos os lados da via pública. Se a via pública possuir canteiro central, também deverá ser feita a varrição das sarjetas do canteiro.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA.
OBJETO:	Execução de Serviços Contínuos de Drenagem Superficial no Município de Trizidela do Vale - MA.
ENDEREÇO:	Vias Urbanas da Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA

TRIZIDELA DO VALE – MA
2024



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

1. COMPONENTES

Este estudo técnico preliminar é composto por:

- a. Objeto da contratação;
- b. Necessidade de contratação;
- c. Requisitos da contratação;
- d. Soluções de contratação;
- e. Setor requisitante;
- f. Relação entre a demanda prevista e quantidades de cada item;
- g. Estimativas preliminares dos preços;
- h. Estimativa do valor da contratação;
- i. Justificativa para o parcelamento ou não da solução;
- j. Descrição da solução como um todo;
- k. Critérios de sustentabilidade;
- l. Possíveis impactos ambientais;
- m. Resultados pretendidos;
- n. Matriz de riscos da contratação;
- o. Providências para a adequação do local da obra;
- p. Declaração de viabilidade;
- q. Disposições do objeto;
- r. Critérios de aceitabilidade do objeto;
- s. Dos prazos, da forma de execução e garantia;
- t. Modalidade da licitação e critério de julgamento;
- u. Da classificação dos estudos preliminares como sigiloso, nos termos da lei nº 12.527/2011;
- v. Conclusão.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto a Execução de Serviços Contínuos de Drenagem Superficial no Município de Trizidela do Vale - MA.

O projeto básico deste objeto abrange atividades dos serviços contínuos de drenagem superficial, sendo composto de serviços que resultem em sua ampliação, preservação e melhorias. A manutenção contínua dos sistemas de drenagem implantados também faz parte do escopo, garantindo que o sistema funcione de forma eficiente a longo prazo.

A proposta deste projeto beneficiará a população do Município por meio da melhoria da infraestrutura urbana, garantindo o escoamento adequado das águas pluviais, prevenindo assim danos ao patrimônio público e privado. Além do mais, tais serviços visam ainda minimizar os impactos das chuvas intensas e evitar alagamentos em áreas críticas do município, além de proporcionar melhoria da qualidade de vida da população local, a preservação das vias públicas e o controle eficiente das águas pluviais no município de Trizidela do Vale – MA.

3. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

A necessidade de contratação dos serviços de implantação e manutenção de drenagem profunda se justifica pela demanda na resolução de problemas recorrentes de alagamentos e inundações, que afetam diretamente a infraestrutura urbana, causando transtornos à população e prejudicando o tráfego em áreas de grande circulação. No período de chuvas intensas na região, a situação pode ser agravada, comprometendo o escoamento adequado das águas pluviais e aumentando os riscos de danos materiais e à saúde pública.

Assim, faz-se necessário a contratação dos serviços de implantação e manutenção de drenagem profunda em razão de:

1. Mitigação de alagamentos e inundações: A implantação do sistema de drenagem profunda é necessária para controlar o acúmulo de águas pluviais em



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

áreas vulneráveis, evitando alagamentos que prejudicam a mobilidade urbana e causam danos à infraestrutura e residências.

2. Preservação da infraestrutura urbana: A ausência de um sistema adequado de drenagem acelera a degradação de vias públicas, calçadas e edificações, resultando em maiores custos de manutenção e reparo para o município. A contratação é essencial para prolongar a vida útil desses sistemas.

3. Prevenção de riscos à saúde pública: A estagnação de água em áreas urbanas pode favorecer a proliferação de doenças, bem como comprometer a salubridade do ambiente, sendo a drenagem profunda indispensável para evitar esses riscos.

4. Garantia de escoamento contínuo e eficiente: A manutenção periódica do sistema de drenagem implantado é crucial para evitar entupimentos e falhas, assegurando que o escoamento das águas pluviais ocorra de forma eficiente e sem interrupções ao longo do tempo.

Em resumo, essas razões indicam a necessidade crítica da implantação e manutenção do sistema de drenagem profunda da zona rural e urbana em questão. Ao abordá-las o projeto visa não apenas melhorar a infraestrutura do sistema, mas também impulsionar o desenvolvimento sustentável e elevar a qualidade de vida da população da cidade de Trizidela do Vale – MA.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A estimativa das quantidades unitárias a serem adquiridas seguem detalhadas no Projeto Orçamentário elaborado para a execução de serviços contínuos de drenagem superficial.

Este Estudo Técnico Preliminar – ETP, pretende a execução do objeto em três etapas:

- *Etapa 1* – Identificação dos trechos do sistema de drenagem superficial que necessitam dos serviços contínuos na zona urbana e rural do Município de Trizidela do Vale – MA;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

- *Etapa 2* – Elaboração dos projetos básicos de engenharia para a execução dos serviços contínuos no sistema de drenagem superficial;
- *Etapa 3* – Contratação de empresa para execução do serviço.

Requisitos internos:

- a) Definição do local de execução dos serviços;
- b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos arquitetônicos e complementares, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas a serem atendidas pela Contratada;
- c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;
- e) Empresa de engenharia para execução dos serviços de construção de edificação em alvenaria com estrutura de concreto armado, conforme quantitativos previstos nos projetos;
- f) Certidão de registro e quitação da Contratada junto ao CREA/CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- g) Comprovação de aptidão técnico-profissional, consistente na apresentação de uma ou mais Certidões de Acervo Técnico – CAT, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registradas nas entidades profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de pelo menos uma obra ou serviço com características similares às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, sendo vedada as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

- h) Apresentação, por parte da Contratada, de Atestados de Capacidade Técnica Operacional, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, execução de pelo menos uma obra ou serviço com características similares às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, caso se faça necessário a comissão de licitação se resguarda o direito de promover diligências destinadas a esclarecimentos ou complementação do processo licitatório.
- i) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à Contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação.
- j) As condições de habilitação técnica deverão ser mantidas durante toda a execução do objeto. Por ocasião da substituição do responsável técnico indicado na fase de habilitação, durante a fase de execução do objeto, caberá nova comprovação quanto a manutenção das condições de habilitação inicialmente verificadas.
- k) Para prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação.

Poderão participar deste processo de contratação empresas do ramo de atividade relacionada ao objeto, que não possuam registro de sanção que impeça sua contratação, bem como estejam devidamente regulares com as Fazendas Públicas Municipal, Estadual e Federal, com o FGTS e com a Justiça do Trabalho.

5. SOLUÇÕES DE CONTRATAÇÃO

Esta contratação terá por critério de pagamento os serviços efetivamente prestados, quantificados por unidades, metros ou peças realmente executadas e não a contratação de profissionais, a custos mensais, à disposição para a prestação de



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

serviços, independentemente de demanda.

Quanto à escolha da solução, será contratada uma empresa para a execução dos serviços. No custo da contratação está incluído, além da utilização da equipe, equipamentos e acessórios, os insumos, a gestão da obra, da documentação, dos recursos financeiros e humanos, programas computacionais, prazos, encargos trabalhistas e previdenciários, controle de qualidade, segurança do trabalho, entre outros.

Vantagens da contratação de empresa para a execução da obra:

- A manutenção e o investimento em equipamentos e acessórios são de responsabilidade da empresa contratada;
- Gestão e planejamento da obra de responsabilidade da empresa contratada;
- Controle de qualidade por parte da contratada;
- Alta disponibilidade dos equipamentos;
- Maior flexibilidade no incremento de equipamentos, acessórios e profissionais especializados;
- Comunicação direta com a empresa para solucionar qualquer problema;
- Os contratos são pagos conforme produtividade;
- Não há necessidade de manter estoque de peças, equipamentos, acessórios e equipe técnica;
- Garantia de que os equipamentos atendem as normas de segurança, pois a assistência técnica é feita com peças e mão de obra qualificada para a execução dos serviços, as expensas do locador;
- Custo zero com compras e estoque de peças, assistência técnica, manutenção entre outros;
- Custo zero com as medidas de proteção à segurança, à saúde e ao meio ambiente de trabalho dos funcionários;
- Obrigatoriedade de reparos pós-obra por parte da contratada, caso necessário.

Optar pela contratação de uma empresa especializada para executar o



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

contrato em questão traz vantagens e benefícios para o Órgão Público. Ao atribuir essa responsabilidade à Contratada, o Município fica encarregado apenas de controlar o prazo de execução da obra, fiscalizar os serviços prestados e efetuar os pagamentos de acordo com as etapas concluídas. Dessa forma, as medições serão realizadas com base na produtividade da empresa, permitindo um melhor acompanhamento e gerenciamento do projeto.

6. SETOR REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Infraestrutura do Município de Trizidela do Vale – MA.

7. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES DE CADA ITEM

A relação entre a demanda prevista e as quantidades de cada item a ser contratado advirá de levantamento detalhado de quantitativos de insumos e serviços a ser feito pelo Corpo Técnico do Setor de Engenharia e com base nos projetos arquitetônicos e complementares, o que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.

8. ESTIMATIVAS PRELIMINARES DOS PREÇOS

Os quantitativos dos serviços correlacionados ao objeto a ser pleiteado serão obtidos mediante levantamento de campo, conforme descrito no Projeto Básico, as quais serão consideradas as diretrizes técnicas fundamentadas na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado está compatível com os quantitativos levantados dos projetos de arquitetura e engenharia e os custos do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil conforme aplicabilidade do



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Decreto Nº 7.983/2013. Os demais, minoria, devido ausência no sistema de referência preferencial, foram obtidos por outros sistemas afins (ORSE).

O Valor Estimado para Contratação, conforme Projeto Básico foi de **R\$ 6.264.946,56** (Seis Milhões e Duzentos e Sessenta e Quatro Mil e Novecentos e Quarenta e Seis Reais e Cinquenta e Seis Centavos).

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso, na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Ressalta-se que em obras com serviços interrelacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custos e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra. Assim, para a execução de obras de construção, não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, devendo ser executados por uma mesma empresa para garantir a responsabilidade técnica dos serviços.

Além disso, não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de economia, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade.

Tem-se, portanto, que pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, para que não haja prejuízo para o conjunto da solução elaborada, visando também propiciar à Administração Pública um melhor resultado no pós-licitação, assegurando tanto o melhor preço disponível no mercado quanto a prestação da garantia e manutenção da qualidade dos materiais, conforme



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

o presente estudo.

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação deve incluir os elementos necessários para, de forma integrada, gerar os resultados pretendidos e atender às necessidades da contratação proposta neste Estudo Técnico Preliminar. A proposta dos Serviços Contínuos de Drenagem Superficial no Município de Trizidela do Vale - MA, representa um compromisso com o desenvolvimento social e sustentável da comunidade. Essa iniciativa retrata um investimento no futuro, oferecendo não apenas o aprimoramento da infraestrutura, mas também a melhoria da qualidade de vida da comunidade.

12. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

A deterioração sofrida pelo meio ambiente, decorrente das atividades humanas, é uma preocupação que se faz presente no cotidiano das pessoas em todo o mundo. Os serviços deverão ser executados em conformidade com as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental;

- Na concepção dos projetos e especificações em geral foram considerados os seguintes requisitos:
- Como o serviço não envolve geração de resíduos que causem possíveis danos ambientais, esse projeto não gera impactos ambientais consideráveis para serem definidos nesse documento.;
- No entanto, cabe ressaltar que os resíduos de construção gerados terão o descarte correto e possível reaproveitamento, caso necessário, evitando danos ambientais;

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente.

A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica a referida norma.

A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com base no exposto, espera-se que a execução do objeto resulte em uma melhoria significativa no escoamento das águas pluviais, reduzindo a incidência de alagamentos e inundações nas áreas críticas do município. O projeto também busca preservar a infraestrutura urbana, minimizando os custos com reparos emergenciais em vias públicas, estradas vicinais e edificações. Além disso, a iniciativa visa proporcionar um ambiente urbano mais seguro e saudável, prevenindo a proliferação de doenças decorrentes do acúmulo de água. Ademais, a eficiência do sistema de drenagem profunda implantado deverá ainda assegurar a sustentabilidade e melhorar a qualidade de vida da população a longo prazo.

15. MATRIZ DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

RISCO	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
Questionamento excessivos no pregão	Baixa	Baixo	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

			Edital e em seus anexos	
Licitação deserta	Baixa	Médio	Definição de exigências técnicas compatíveis com o objeto a ser licitado	Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas
Contratada se recusar a assinar o contrato	Baixa	Alto	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato	Baixa	Alto	Exigir documentação comprovatória que a licitante já prestou serviços semelhante ao contratado, ao menos 50%. - Exigir o nível máximo de garantia contratual permitido em lei com vistas a assegurar o compromisso da empresa na prestação adequada dos serviços.	Gestão/Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
Falta de capacidade financeira da empresa para executar os	Média	Alto	Habilitação financeira conforme Lei nº 14.133/2021.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação e aplicação de sanções



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

serviços				
Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto	Exigir requisitos habilitatórios relativos à qualificação econômica – financeira. - Exigir garantia contratual, conforme Lei nº 14.133/2021	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação
Fornecimentos de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto	Exigência de prova gráfica e controle prévio à utilização dos produtos.	Devolução dos materiais de baixa qualidade e aplicação de sanções

16. PROVIDÊNCIAS PARA A ADEQUAÇÃO DO LOCAL DA OBRA

Logística:

O setor de engenharia e projetos do município de Trizidela do Vale – MA, deverá fornecer as devidas informações a respeito do local de execução dos serviços em questão, de forma a definir o local de trabalho da empresa contratada, para que esta possa se organizar de forma a executar de maneira satisfatória os serviços.

Espaço físico:

Faz-se necessário a adequação do local onde será realizado o empreendimento, para que este obtenha a estrutura necessária para a realização dos serviços que compõem a obra, além de fornecer as condições para que os trabalhadores executem suas funções sem ocorrência de encargos negativos aos mesmos.

Impacto ambiental:

Geração de resíduos sólidos comuns a obras de construção civil, com previsão de destinação nos termos da Resolução CONAMA nº 307/2002 inclusa nas obrigações da Contratada.