

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA

FOMENTO AO SETOR AGROPECUÁRIO

PROPOSTA N° 046315/2025

CÓDIGO DO INSTRUMENTO N° 978399/2025

**EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA
ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ (PI)**

OUTUBRO/ 2025

TERMO DE REFERÊNCIA
ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA PARA
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ /PI

1 - INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência foi elaborado em cumprimento ao disposto no art. 72, da Lei nº 14.133/2021. A contratação direta está prevista no art. 75, I, da Lei nº 14.133/2021.

2 - OBJETO

O presente termo de referência tem por finalidade definir as diretrizes no desenvolvimento do Projeto Técnico de Engenharia para Execução de Obras e Serviços de Engenharia para Estradas Vicinais no município de Assunção do Piauí - PI, objeto da Proposta Transferegov Nº 046315 /2025 a ser celebrado entre o Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA e a Prefeitura Municipal de Assunção do Piauí /PI.

3 - JUSTIFICATIVA

A presente solicitação justifica-se na necessidade de elaboração do presente termo de referência tem como justificativa promover e determinar padrões, para execução de serviços Técnicos de Elaboração de Projetos de Engenharia de Execução de Obras e Serviços de Engenharia para Estradas Vicinais no município de Assunção do Piauí - PI. Diante do exposto, resta justificada a contratação almejada. As especificações estão de acordo com a necessidade da Prefeitura Municipal de Assunção do Piauí /PI.

4 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços a contratar serão de elaboração do Projeto técnico para atender a demanda da Prefeitura Municipal de Assunção do Piauí /PI. Faz parte do escopo do serviço a apresentação dos seguintes itens:

- Estudo topográfico - Levantamento topográfico planialtimétrico georreferenciado;
- Estudo hidrológico (para implantação de obras de arte corrente);
- Estudo geotécnico de sondagem (para fundações de estruturas hidráulicas);
- Estudo de traçado;
- Projeto Geométrico (planta baixa e perfil longitudinal);
- Projeto de Terraplenagem (seções transversais);
- Projeto de Pavimentação (seção tipo com as camadas de revestimento);
- Projeto de drenagem;
- Projeto de sinalização vertical;
- Memorial Descritivo do projeto e Especificações Técnicas;
- Orçamento - Planilhas, Composições de Custo Unitário e Cronograma Físico-Financeiro;
- Memória de cálculo - Quantitativos dos serviços;
- Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica – ART ou RRT.

A contratante poderá a qualquer momento, introduzir modificações ou correções dos documentos, ou nas especificações técnicas discriminadas neste instrumento, sempre que houver necessidade de aprimoramento decorrente de inovações tecnológicas ou ajustes de

procedimentos e com isto criar ou alterar atividades e respectivo ajuste de preço, o que será notificado por escrito à contratada.

5 – ESCOPO DOS SERVIÇOS

5.1 – ESTUDO TOPOGRÁFICO - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

O estudo topográfico deverá iniciar com a implantação de marcos, estrategicamente localizados, dando sequência com o levantamento de todos os pontos de interesse, objetivando o melhor reconhecimento possível do terreno e das condições locais.

Os dados obtidos em campo serão processados em softwares específicos, indicando a precisão obtida em cada um dos levantamentos topográficos.

Entre estes marcos será realizada uma poligonal enquadrada. O enquadramento permitirá verificar a precisão planimétrica e altimétrica do levantamento, devendo apresentar a precisão superior à exigida pela norma NBR 13133 - Execução de levantamento topográfico.

As coordenadas a serem utilizadas neste processamento, serão de origem UTM, a partir do datum oficial brasileiro (SIRGAS-2000), para permitir a locação de qualquer ponto do projeto, de maneira rápida, durante a execução da obra.

O Estudo Topográfico terá como objetivo, a elaboração da base cartográfica necessária ao desenvolvimento dos projetos.

O levantamento de campo compreende a materialização do traçado estudado em campo, abrangendo a locação dos eixos das vias e o respectivo nivelamento direto e contra, bem como os levantamentos planialtimétricos cadastrais em locais específicos de Obras de Arte Correntes (OAC).

Serão levantadas características do terreno (planimetria e altimetria) através de irradiações necessárias à sua total configuração. Nestes levantamentos serão cadastradas as seguintes informações: cercas, edificações, entradas residenciais e comerciais, córregos, valetas, taludes, caixas, bordo de pistas, postes, pontos de ônibus, canaletas, orelhão, sinalizações, tubulações e pontos notáveis para garantir a correta representação do relevo, e concluída assim etapa de campo.

5.2 - ESTUDO GEOTÉCNICO E GEOLÓGICO

O estudo geotécnico e geológico terá como objetivo a identificação, caracterização e determinação da capacidade de suporte dos solos, dos subleitos, dos trechos das vias, dos empréstimos, das jazidas e das cotas de fundações das estruturas para drenagem das águas pluviais, para estabelecer parâmetros e definir soluções.

O estudo orienta-se no sentido de se obter conhecimento das características dos materiais ocorrentes no terreno natural, no subleito e nas áreas adjacentes a diretriz em estudo e se constituíram nos elementos básicos para a definição dos projetos de terraplenagem e pavimentação.

Os ensaios normativos a serem realizados pelo estudo geotécnico para o projeto são os seguintes:

- Granulometria por peneiramento com lavagem do material na peneira de 2,0 mm (nº 10) e de 0,075 mm (nº 200), DNER-ME 080-94;
- Limite de liquidez, DNER-ME 122-94;
- Limite de plasticidade, DNER-ME 082-94;

- Compactação utilizando amostras não trabalhadas, DNER-ME 129-94;
- Índice de Suporte Califórnia (ISC), NBR 9895.

5.3 - ESTUDO HIDROLÓGICO

Possui como objetivo estabelecer o regime pluviométrico para a região onde será executada a obra de Adequação de estradas vicinais, de modo a fornecer subsídios para determinação das vazões de dimensionamento dos dispositivos de drenagem e obras de arte corrente. O Estudo deverá ter as seguintes fases:

- Coleta e análise dos dados, visando uma perfeita caracterização do meio-físico em que se desenvolvem as vias contempladas no projeto;
- Determinação das descargas de projeto (vazão).

5.4 - ESTUDO DE TRAÇADO

A definição da diretriz do traçado das vias na zona rural será orientada pela Prefeitura municipal, onde será verificada a necessidade de correções de curvas horizontais e verticais, além do eixo das vias.

O estudo de traçado será feito sobre os dados cartográficos e na análise dos eixos das vias para se definir o mais adequado. Como orientação geral, o traçado procurará seguir, sempre que possível, os divisores de água, ou espigões. O traçado a ser escolhido deve conferir à estrada uma boa condição de drenagem.

5.5 - PROJETO GEOMÉTRICO

O Projeto geométrico será apresentado em Planta baixa (alinhamento horizontal) e Perfil longitudinal (alinhamento vertical).

O alinhamento horizontal será desenvolvido com base no eixo de locação estabelecido para cada trecho de estrada, obedecendo a melhor adequação quanto à geometria definida por normas e especificações técnicas, e a inferência em imóveis e estruturas para serviços de utilidade pública.

O alinhamento vertical será lançado em perfil, em observância as soleiras das edificações, as cotas obrigadas existentes e evitando-se ondulação excessiva. A rampa mínima a ser admitida é de 0,25% e as curvas de concordância vertical com comprimento mínimo de 10,00 m. O projeto será desenhado nas escalas: Horizontal – 1:250 e vertical – 1:25. Em casos especiais poderão ser também utilizadas as escalas, horizontal – 1:500 e vertical – 1:50.

As cotas mínimas de greide serão definidas em observância aos parâmetros do estudo hidrológico e ao regime de drenagem adequado as contribuições e declividades.

5.6 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM

O detalhamento do Projeto de Terraplenagem obedecerá aos parâmetros definidos nos estudos geotécnicos e hidrológicos e no projeto geométrico.

Os estudos geotécnicos definirão as condições de capacidade de suporte dos solos do subleito das vias e as cotas de fundação para outras estruturas – aterro, reforço do subleito, sistema de drenagem – e intervenções necessárias ao projeto, e o empolamento do solo.

A existência de solos compressíveis no subleito de vias ou em área destinada as fundações de outras estruturas ou intervenções pertinentes ao projeto, será registrada e Especificada as soluções técnicas necessárias e adotadas para cada caso.

Será emitida nota de serviço, correspondente às seções transversais de terraplenagem com indicações das cotas do eixo e dos bordos esquerdo e direito, para cada via.

5.7 - PROJETO PAVIMENTAÇÃO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

O Projeto de Revestimento Primário para Adequação de estradas vicinais será desenvolvido de forma a obter uma estrutura com capacidade de manter a geometria do corpo estradal (camada de revestimento primário diminui as solicitações do copo de aterro, auxiliando no combate a infiltração e deformações plásticas) e um tempo maior entre as manutenções. É de suma importância que o corpo estradal possua um revestimento de um solo com características superiores ao encontrado na terraplenagem, a fim de assegurar por um período de tempo a característica da pista proposta.

O revestimento primário neste projeto é uma camada sobre o subleito, obtida pela compactação de uma mistura (natural ou preparada) de material argiloso com material granular. A espessura desta camada deve levar em conta o VDM (volume diário médio), volume de tráfego do local e as condições de suporte do subleito.

O Projeto de Pavimentação em revestimento primário deve apresentar a seção transversal do pavimento, em tangente e em linha reta, suas espessuras ao longo do trecho, definindo geometricamente as diferentes camadas componentes, estabelecendo os materiais constituintes.

O Projeto de Pavimentação com Revestimento Primário de estradas vicinais deverá seguir as orientações dos métodos preconizados pelo DNIT.

O objetivo do projeto de pavimentação é apresentar a melhor estrutura para o pavimento, analisando sob o ponto de vista técnico e econômico, de forma a aperfeiçoar a solução proposta no tocante aos aspectos técnicos com a maior economia possível.

De forma geral, a estrutura a ser dimensionada deverá atender as seguintes características:

- Dar conforto ao usuário;
- Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;
- Resistir aos esforços horizontais;
- Ser impermeável, evitando a infiltração das águas superficiais;
- Melhorar a qualidade de vida da população e do sistema viário.

5.8 - PROJETO DE DRENAGEM

Deverá ser feito estudo sobre a situação da drenagem das vias públicas objeto do projeto e sua área de abrangência, como também a solução técnica a ser adotada, com aprovação da fiscalização.

O Projeto de Drenagem será fundamentado nas bacias hidrográficas, na drenagem existente, nos estudos hidrológicos e no Projeto Geométrico.

Serão calculadas vazões, cotas mínimas e máximas e, seções das estruturas necessárias à captação e transporte das águas, especificando o destino final.

As condições atuais do curso receptor da drenagem projetada quanto ao tipo de seção e revestimento, vazão e assoreamento será verificada.

O regime de drenagem será adequado à baixa declividade de planície e às contribuições provenientes de áreas de elevada declividade que se deslocam em velocidades altas.

O Projeto Geométrico definirá as características das vias, relativos à situação, declividades longitudinais e transversais, sentido de escoamento das águas, caixas coletoras dotadas com gaveta ou grade e canaleta a céu aberto com tampas fechadas e/ou vazadas.

Quanto à drenagem existente e pertencente à bacia, objeto de intervenção ou receptora do sistema projetado é necessário conhecer a localização, tipo de rede (galeria, canal, canaleta), seção, declividade, capacidade de vazão e estado de conservação e manutenção.

O Projeto de Drenagem deverá considerar o aspecto econômico associado à condição de autolimpeza da via, em especial da linha d'água em razão da presença de detritos e lixo.

Razão pela qual se recomenda a utilização e funcionalidade da máxima capacidade de transporte das sarjetas das vias e adoção da velocidade mínima. É obrigatório apresentação da memória de cálculo do projeto.

Os detalhes executivos do projeto serão apresentados em nível de localização, dimensões, cotas de montante e jusante, declividades, extensões e especificações de materiais. Serão também, apresentados os projetos tipos de todos os dispositivos de drenagem indicados em projeto.

5.9 - PROJETO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE

O Projeto de obra de arte corrente corresponde a infraestrutura voltada para o escoamento d'água em terreno natural, aterro ou nos trechos de estrada a ser adequados (bueiros, pontilhões, muros de arrimo etc.). As obras de artes têm como finalidade atender à demanda/carência de infraestrutura das vias para drenagem das águas.

Os bueiros tubulares são obras de arte correntes constituídas por tubos que tem por objetivo permitir a passagem livre das águas que ocorrem nas vias. Os bueiros são compostos de duas partes: corpo e boca.

O projeto deverá seguir o normativo do DNIT, Álbum de Projetos tipo de drenagem, em função da quantidade de linhas de tubos, de seu diâmetro, da natureza dos agregados, do formato e da esconsidade das bocas dos bueiros e da classe dos bueiros, de acordo com o quadro abaixo:

a) Quantidade de linhas de tubo: • Simples (Bueiro Simples Tubular de Concreto - BSTC); • Duplo (Bueiro Duplo Tubular de Concreto - BDTC); • Triplo (Bueiro Triplo Tubular de Concreto - BTTC).	d) Bocas de bueiro: • Alas retas; • Alas esconsas.
b) Diâmetro: • D = 0,40 m; • D = 0,60 m; • D = 0,80 m; • D = 1,00 m; • D = 1,20 m; • D = 1,50 m.	e) Esconsidade da boca de bueiro: • Esconsidade 0°; • Esconsidade 5°; • Esconsidade 10°; • Esconsidade 15°; • Esconsidade 20°; • Esconsidade 25°; • Esconsidade 30°; • Esconsidade 35°; • Esconsidade 40°; • Esconsidade 45°.
c) Natureza dos agregados:	f) Classe de bueiro:

- Areia extraída, brita e pedra de mão produzidas;
- Areia, brita e pedra de mão comerciais.

- PA-01;
- PA-02;
- PA-03;
- PA-04.

5.10 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O projeto deverá ser elaborado seguindo a orientação dos Manuais de Sinalização – Volumes I (sinalização vertical de regulamentação), II (sinalização vertical de advertência) e III (sinalização vertical de indicação), do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN.

O projeto deverá conter a tipologia e o quantitativo da sinalização vertical e horizontal, conforme as características da estrada, de acordo com os padrões estabelecidos nos Manuais de Sinalização do CONTRAN.

Para a elaboração do projeto, as características da via deverão ser levantadas “in loco” e comparadas com o que se pretende implantar, considerando-se os pontos cadastrados no levantamento planialtimétrico (alinhamentos prediais, divisas, entradas para garagens, meio fio, árvores, postes, torres, bueiros, galerias, valas, fundos de vale, caixas de inspeção, etc.); bem como “equipamentos urbanos” existentes na via e nas proximidades dela (escolas, hospitais, postos de saúde, parques, etc.); os estacionamentos exclusivos (táxi, ambulâncias, veículos oficiais, etc.); os estacionamentos proibidos (pontos de ônibus, embarque e desembarque de escolas e hotéis), os sentidos de circulação dos trechos de estrada, a hierarquização dos trechos com as transversais e tudo que possa interferir para a elaboração do projeto de sinalização.

Estes dados deverão ser transferidos em forma de sinalização para o projeto geométrico elaborado previamente.

A apresentação do projeto deverá ser em escala 1:500 com detalhamento em escala 1:100, quando necessário.

5.11 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O memorial descritivo deverá descrever as informações básicas sobre a obra, como localização, aspectos geográficos, fisiográficos e socioeconômicos do local, justificativa para implantação da obra, objetivos, metas, fonte de recursos para execução da obra, e concepção do projeto.

As especificações técnicas deverão conter sistema construtivo adotadas, Normatização, Mobilização, instalação e desmobilização, materiais a serem empregados, aplicações dos materiais e cuidados especiais, eventuais ensaios para controle tecnológico da obra, cuidados com manutenção, descrição de acabamento, e manuseio e armazenagem dos materiais.

5.12 - ORÇAMENTO - PLANILHAS, COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Conforme estabelece o Decreto Nº 7.983/2013 da Presidência da República, o custo global de referência da obra deverá ser obtido a partir das composições dos custos unitários previstas menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI e do Sistema de Custos Rodoviários - SICRO. Além do SINAPI e SICRO, poderão ser utilizadas como

referências as tabelas do ORSE – Sistema de obras de Sergipe, SEINFRA-CE - Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará, ou outras Tabelas de referência de custos aprovadas por órgãos da administração pública.

Quando não houver correspondência dos preços do orçamento nas tabelas de referência, serão elaboradas composições de preços unitários sob orientação da Fiscalização, para cada um dos itens de serviços constituintes dos projetos.

Os orçamentos sintéticos e analíticos conterão um resumo apresentando os valores por grupo ou subgrupo de itens orçamentários, indicando o percentual de participação dos valores total e aos índices de custo par unidade de área. Deverão ser apresentadas as composições de itens que não possui custos determinados pelas tabelas de referência.

Sobre o valor dos custos de cada item, deverá estar incluído o percentual de BDI – Bonificação de Despesas Indiretas. O percentual de BDI utilizado deverá ser calculado de acordo com as orientações do TCU para valores de referência de taxas de Bonificações e Despesas Indiretas – BDI das obras públicas. Deve ser apresentada a composição do BDI. Todo o material deve estar de acordo com o Acórdão do TCU Nº 2622/2013, e regulamentações posteriores.

Deverá ser apresentado em forma de planilha o cronograma físico-financeiro da obra, com percentuais dos serviços executados, em relação às despesas e o prazo de execução.

Todas as planilhas, composições analíticas, orçamentos, memórias de cálculo, composição BDI, cronograma, QCI (Quadro de Composição de Investimento) e documentos referentes ao orçamento, deverão ser entregues em forma digital em formato *.xls e *.pdf, assinada pelo responsável técnico. Toda a documentação do orçamento deverá estar acompanhada da respectiva ART/RRT.

5.13 - MEMÓRIA DE CÁLCULO – QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS

Deverá ser apresentada a memória de cálculo, para registro dos cálculos e as metodologias utilizadas na análise e dimensionamento de estruturas, sistemas, equipamentos ou qualquer outro elemento relacionado ao projeto.

As planilhas de quantitativos serão utilizadas para determinar a quantidade dos serviços definidos no projeto, sendo referência para compor a planilha orçamentária.

A memória de cálculo também é relevante para o plano de execução da obra. Ela fornece informações sobre os cálculos das estruturas de drenagem, volumes de terraplenagem e nota de serviços, os métodos de execução, os equipamentos necessários e as etapas de execução. Essas informações ajudam a definir o cronograma da obra e as atividades necessárias para a construção.

5.14 - ANOTAÇÃO OU REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Junto ao relatório de projeto, é obrigatória a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (CREA) ou o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT (CAU), instrumento pelo qual o profissional estabelece as atividades e serviços que serão de sua responsabilidade técnica.

Todos os projetos e demais peças do relatório (orçamentos, composições de custo, cronogramas e memoriais), previstos no presente termo de referência, deverão ser acompanhados da respectiva ART ou RRT.

6 - DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

Para Habilitação Jurídica:

Registro comercial, no caso de empresa individual;

Ato constitutivo (estatuto ou contrato social em vigor), devidamente registrado no órgão competente, em se tratando de sociedades comerciais (empresariais), e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos comprobatórios da eleição dos atuais administradores.

Para Qualificação Econômico-Financeira:

Balanco patrimonial do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

Certidão negativa de falência ou Recuperação judicial e extrajudicial, expedida pelo Cartório de Distribuição da sede da licitante.

Para Regularidade Fiscal:

Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), do Ministério da Fazenda;

Inscrição no Cadastro de Contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo à sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto deste edital;

Se o ramo de atividade da empresa for prestação de serviços, deverá apresentar prova de inscrição municipal (CIM, Alvará ou outro equivalente).

Certificados de regularidade de situação perante o FGTS (Certificado de Regularidade do FGTS) demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

Certidões de regularidade de situação para com as Fazendas: Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal do domicílio/sede da licitante.

Para Regularidade Fiscal Trabalhista:

Certidão negativa de Débitos Trabalhistas, conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

Para Qualificação Técnica:

Apresentação do Registro/Certidão de inscrição da empresa e do(s) responsável(eis) técnico(s) junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA e no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, da região da sede da empresa.

Será exigida, no mínimo, a seguinte composição e qualificação, de preferência com a apresentação da ficha curricular e cronograma de permanência da equipe técnica.

Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data de apresentação da proposta, **01 (um) engenheiro civil** habilitado e devidamente registrado no CREA como responsável técnico da empresa, detentor de Certidão de Acervo Técnico pela execução de serviços de características de porte e complexidade ao objeto desta licitação e experiência na execução de serviços do objeto do edital em epigrafe conforme quantitativos iguais ou superiores.

Comprovação de que a licitante possui em seu quadro, na data de apresentação da proposta, **01 (um) engenheiro agrimensor** habilitado e devidamente registrado no CREA como

responsável técnico da empresa, detentor de Certidão de Acervo Técnico pela execução de serviços de características de porte e complexidade.

Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data de apresentação da proposta, **02 (dois) técnicos em estradas, 01 (um) cadista, 01 (um) Auxiliar Administrativo**, deverá comprovar o vínculo com a empresa.

Todos os membros da equipe técnica deverão comprovar o vínculo com a empresa: Empregado cópia ficha de registro de empregado ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS anotada, Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente, Responsável Técnico: Além da cópia da Certidão expedida pelo CREA da sede ou filial da licitante onde consta o registro do profissional como responsável técnico.

A Apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa e de seus responsáveis técnicos, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando ter a empresa executado serviço de porte e complexidade ao objeto desta licitação com quantitativos iguais ou superiores.

7 - DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

A licitante vencedora será a empresa que apresentar proposta em conformidade ao valor estipulado para a contratação e quanto à adequação do objeto e à compatibilidade do preço, com base nas especificações.

Para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços unitário e global a ser fixado neste Aviso de Contratação Direta, conforme as especificidades do mercado correspondente.

Serão consideradas inexecutáveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

8 - DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços constantes no Termo de Referência deverão ser prestados para a Prefeitura Municipal de Assunção do Piauí /PI, de acordo com o constante na ordem de fornecimento apresentado a empresa contratada.

O prazo de início da prestação dos serviços será de até 05 (cinco) dias úteis, a partir da emissão e apresentação da ordem de serviço.

Os serviços deverão ser prestados de acordo com as especificações e na proposta de preços apresentada, de modo que atenda aos anseios da Prefeitura Municipal.

O (A) requisitante designará servidor responsável para proceder ao acompanhamento da execução dos serviços, que conferirá de acordo com as especificações constantes neste Termo de Referência.

Será emitido documento atestando o recebimento dos serviços executados.

A empresa contratada deverá proceder, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, a contar da notificação de recusa, a substituição dos serviços em desconformidade com o estabelecido neste Termo de Referência.

A documentação técnica apresentada no Projeto deverá seguir o padronizado pelo Órgão Gestor do convênio para análise do empreendimento, conforme sequência abaixo. Além das peças técnicas de Engenharia é obrigatória a apresentação da documentação complementar exigida nos convênios com repasse do OGU (Orçamento Geral da União) e de

acordo com o Programa/Ação. Check List para apresentação da documentação e projeto técnico:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Plano de trabalho
2	Quadro de composição de Investimento
3	Planejamento das licitações: indicação das submetas que serão licitadas em conjunto ou separadamente
4	Declaração informando o regime de execução de obra
5	Declaração de conformidade em acessibilidade assinada pelo responsável técnico pelo projeto
6	Lista de verificação de acessibilidade assinada pelo responsável técnico pelo projeto
7	Documentação de Titularidade da área de intervenção
8	Dispensa, licença ambiental prévia ou outra manifestação do órgão ambiental aplicável à intervenção
9	Declaração sobre a alternativa do orçamento mais vantajosa para a administração pública: com desoneração ou sem desoneração
10	Declaração quanto à referência dos custos informando as tabelas de preços utilizadas como referência no orçamento
11	Declaração de atendimento à Legislação de trânsito, de acordo com os Manuais de sinalização do CONTRAN
12	Declaração do orçamentista que verificou e atesta que a especificidade local justifica a manutenção do item como "AS" (atribuído à São Paulo da tabela SINAPI)
13	Plano de Sustentabilidade, ou documento equivalente, do empreendimento ou do equipamento a ser adquirido, acompanhado de ofício comprovando a comunicação ao respectivo poder legislativo do compromisso assumido
14	Estudo de concepção e de alternativas de projeto, cuja verificação da compatibilidade entre a alternativa adotada no projeto e a indicada como a mais adequada no estudo de concepção de alternativas é condicionante para aceite do projeto básico, para a execução de obras e serviços de Engenharia dos Níveis III, IV e V (de acordo com o § 5º do Art. 27 da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU Nº 33, de 30 de agosto de 2023).
15	Planta de localização da intervenção com coordenadas geográficas de localização
16	Elementos gráficos de Engenharia que permitam a caracterização da intervenção e a conclusão sobre sua viabilidade técnica
17	ART/RRT de projeto(s)
18	ART/RRT de orçamento
19	Aprovação dos projetos pelos órgãos competentes quando for o caso
20	Planilha orçamentária detalhada, indicando percentual de BDI, fontes e códigos de composições de custos unitários, responsável técnico, data base, encargos sociais e manifestação quanto a desoneração, indicando que a alternativa adotada é a mais adequada para a administração pública
21	Composição analítica do BDI atendendo o Acórdão 2622/2013 TCU Plenário, e de acordo com a Lei Nº 13.161/2015
22	Composição dos encargos sociais incidentes no custo da mão-de-obra
23	Composições de preços unitários para composições de custos não disponíveis nos sistemas SINAPI/SICRO
24	Quadro resumo de cotações, apresentando, no mínimo, três cotações para cada item e indicando nome da empresa, CNPJ, telefone, nome do contato e data, assinado pelo responsável técnico pela planilha orçamentária. Obs.: adotar como referência valor igual ou

	inferior à mediana
25	Cronograma físico-financeiro
26	Memória de cálculo de quantitativos dos serviços indicados na planilha orçamentária, relatório de volumes de terraplenagem, nota de serviço de terraplenagem, Estudo hidrológico para concepção das soluções para projeto de obras de arte corrente
27	Memorial descritivo do projeto
28	Relatório fotográfico da área de intervenção
29	Especificações técnicas dos serviços, equipamentos e/ou insumos
30	Estudo hidrológico
31	Estudo geotécnico e geológico
32	Declarações de existência, viabilidade de fornecimento ou capacidade de atendimento de água potável, energia elétrica, coleta de esgoto e resíduos sólidos emitidas pelas concessionárias
33	Levantamento topográfico planialtimétrico georreferenciado
34	Projeto de terraplenagem
35	Projeto geométrico
36	Projeto de pavimentação
37	Projeto drenagem
38	Projeto de obras de arte corrente
39	Projeto de sinalização

No caso de qualquer descumprimento das cláusulas apresentadas pela Prefeitura Municipal, à contratada poderá incidir nas penalidades previstas na Lei 14.133/2021.

Correrão por conta da contratada todas as despesas decorrentes da prestação dos serviços solicitados na Ordem de Serviço, incluindo também eventuais danos pessoais e materiais causados a terceiros durante a execução.

9 - REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

A seguir apresentamos a relação dos principais documentos e bibliografias considerados no desenvolvimento do Projeto de Adequação de estradas vicinais:

- Manual de Técnicas de Pavimentação. Vol. 2. São Paulo: Pine, 2001, 1º ed.
- SENÇO, Wlastermiller de. Manual de Técnicas de Pavimentação. Vol. 1. São Paulo: Pine, 2007, 2º ed.
- ANA - Agência Nacional das Águas. Hidroweb: Sistemas de informações hidrológicas. Disponível: <http://hidroweb.ana.gov.br>;
- CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Disponível: <http://www.cprm.gov.br>;
- DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de hidrologia básica para estruturas de drenagem – IPR 715. 2. ed. Rio de Janeiro, 2005;
- DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de drenagem de rodovias – IPR 724. 2. ed. Rio de Janeiro, 2006;
- DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretrizes Básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários – IPR 726. 3. ed. Rio de Janeiro, 2006;
- EMBRAPA. Mapa de solos do Brasil. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2011 – Escala 1:5.000.000;
- Embrapa. 2006 Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos;

- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível: <http://www.ibge.gov.br>;
- Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem (IPR-715), DNIT, 2005.

10 - CRONOGRAMA DE ENTREGA DOS PROJETOS

O prazo para conclusão do serviço será de até 30 (trinta) dias a partir da assinatura da Ordem de Serviço. Após a entrega do Projeto, a equipe de Fiscalização da Prefeitura de Assunção do Piauí /PI terá o prazo de 30 dias para analisar os produtos e emitir o - Termo de Recebimento e Aceite, podendo ser feitas recomendações à contratada a serem cumpridas. Poderá haver prorrogação do prazo, caso exista a necessidade, desde que ocorra uma justificativa por escrito pela contratada a Prefeitura Municipal de Assunção do Piauí /PI e este submeter a aprovação ao contratante.

11 - ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E ACEITE

A fiscalização da execução dos serviços objeto do presente Termo de Referência será exercido por um Servidor indicado pela Prefeitura Municipal de Assunção do Piauí /PI, nos termos do Art. 117, da Lei Nº 14.133/2021, de 1º de abril de 2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade ou em decorrência de imperfeições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material/equipamento inadequado ou de qualidade inferior, inexistindo, em qualquer circunstância, corresponsabilidade da contratante ou de seus agentes e prepostos, conforme prevê o Art. 120, da Lei Nº 14.133/2021.

A contratante se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços prestados se em desacordo com os termos do contrato.

Quaisquer exigências da fiscalização inerentes ao objeto do presente Termo de Referência deverão ser prontamente atendidas pela contratada, sem qualquer ônus para a contratante.

O Projeto será considerado aceito quando atender aos critérios e normas brasileiras e não apresentar nenhuma falha, seja de qualidade, seja de quantidade, que o torne impróprio ou inadequado para execução da obra.

12 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da contratação do objeto estabelecido neste Termo de Referência correrão à conta dos recursos da Proposta Transferegov Nº 046315/2025, entre a União Federal, por intermédio do Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA e a Prefeitura Municipal de Assunção do Piauí /PI.

A ação programática e o elemento de despesas serão especificados na Nota de Empenho do contrato a ser celebrado entre a Prefeitura Municipal de Assunção do Piauí /PI e a contratada para elaboração do projeto.

13 - DO PAGAMENTO

Após a análise e aprovação do projeto pelo órgão Gestor do recurso, a Prefeitura Municipal irá solicitar a liberação dos recursos financeiros da conta do convênio, apresentando a seguinte documentação: 1) Ofício de solicitação de movimentação de recursos; 2) Boletim de

medição, atestado pela fiscalização da Prefeitura; 3) Relatório Resumo do Empreendimento (RRE) – relatório que consolida todos os custos de Medição objeto da solicitação, e as informações acumuladas, demonstrando a situação do Convênio.

Além disso, a contratada deverá apresentar os documentos de liquidação, nota fiscal e recibo, para apresentação da prestação de contas do convênio. Após a análise da documentação, o órgão gestor do recurso irá liberar a parcela do convênio para pagamento do Projeto, através de Ordem Bancária de Transferências Voluntárias (OBTV) realizada dentro da Plataforma Transferegov.br, transferência bancária do recurso a ser pago ao contratado, observando os preceitos dispostos os Art. 75, 76, 77 e 78 da Portaria Conjunta MGI/MF/CGU Nº 33, de 30 de agosto de 2023.

14 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Nos termos dos Arts. 155 ao 163 da Lei nº 14.133/2021, os licitantes e contratados poderão sofrer infrações e sanções administrativas, conforme abaixo transcrito.

Art. 155. O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

I - Dar causa à inexecução parcial do contrato;

II - Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

III - dar causa à inexecução total do contrato;

IV - Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

V - Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

VI - Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

VII - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

VIII - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

IX - Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

X - Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

XI - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

XII - praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

Art. 156. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas nesta Lei as seguintes sanções:

I - Advertência;

II - Multa;

III - impedimento de licitar e contratar;

IV - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

§ 1º Na aplicação das sanções serão considerados:



I - a natureza e a gravidade da infração cometida;

II - As peculiaridades do caso concreto;

III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

IV - Os danos que dela provierem para a Administração Pública;

V - A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

*§ 2º A sanção prevista no inciso I do **caput** deste artigo será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista no inciso I do **caput** do art. 155 desta Lei, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.*

*§ 3º A sanção prevista no inciso II do **caput** deste artigo, calculada na forma do edital ou do contrato, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta e será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no art. 155 desta Lei.*

*§ 4º A sanção prevista no inciso III do **caput** deste artigo será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do **caput** do art. 155 desta Lei, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.*

*§ 5º A sanção prevista no inciso IV do **caput** deste artigo será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do **caput** do art. 155 desta Lei, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do **caput** do referido artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no § 4º deste artigo, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.*

*§ 6º A sanção estabelecida no inciso IV do **caput** deste artigo será precedida de análise jurídica e observará as seguintes regras:*

I - Quando aplicada por órgão do Poder Executivo, será de competência exclusiva de ministro de Estado, de secretário estadual ou de secretário municipal e, quando aplicada por autarquia ou fundação, será de competência exclusiva da autoridade máxima da entidade;

II - Quando aplicada por órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, pelo Ministério Público e pela Defensoria Pública no desempenho da função administrativa, será de competência exclusiva de autoridade de nível hierárquico



equivalente às autoridades referidas no inciso I deste parágrafo, na forma de regulamento.

*§ 7º As sanções previstas nos incisos I, III e IV do **caput** deste artigo poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no inciso II do **caput** deste artigo.*

§ 8º Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

*§ 9º A aplicação das sanções previstas no **caput** deste artigo não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.*

*Art. 157. Na aplicação da sanção prevista no inciso II do **caput** do art. 156 desta Lei, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.*

*Art. 158. A aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do **caput** do art. 156 desta Lei requererá a instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão composta de 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.*

*§ 1º Em órgão ou entidade da Administração Pública cujo quadro funcional não seja formado de servidores estatutários, a comissão a que se refere o **caput** deste artigo será composta de 2 (dois) ou mais empregados públicos pertencentes aos seus quadros permanentes, preferencialmente com, no mínimo, 3 (três) anos de tempo de serviço no órgão ou entidade.*

§ 2º Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

§ 3º Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

§ 4º A prescrição ocorrerá em 5 (cinco) anos, contados da ciência da infração pela Administração, e será:

*I - Interrompida pela instauração do processo de responsabilização a que se refere o **caput** deste artigo;*

II - Suspensa pela celebração de acordo de leniência previsto na Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;

III - suspensão por decisão judicial que inviabilize a conclusão da apuração administrativa.

Art. 159. Os atos previstos como infrações administrativas nesta Lei ou em outras leis de licitações e contratos da



Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

Parágrafo único. (VETADO).

Art. 160. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

Art. 161. Os órgãos e entidades dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário de todos os entes federativos deverão, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por eles aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

Parágrafo único. Para fins de aplicação das sanções previstas nos incisos I, II, III e IV do caput do art. 156 desta Lei, o Poder Executivo regulamentará a forma de cômputo e as consequências da soma de diversas sanções aplicadas a uma mesma empresa e derivadas de contratos distintos.

Art. 162. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado a multa de mora, na forma prevista em edital ou em contrato.

Parágrafo único. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas nesta Lei.

Art. 163. É admitida a reabilitação do licitante ou contratado perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:

I - Reparação integral do dano causado à Administração Pública;

II - Pagamento da multa;

III - transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;

IV - Cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;

V - Análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste artigo.

Parágrafo único. A sanção pelas infrações previstas nos incisos VIII e XII do caput do art. 155 desta Lei exigirá, como condição de reabilitação do licitante ou contratado, a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável.

15 - ESTIMATIVA DE CUSTOS

O valor total da contratação está estimado conforme planilha de preços, anexo, estando o valor de acordo com a meta cadastrada na Plataforma Transferegov de R\$ 11.127,33 (onze mil cento e vinte e sete reais e trinta e três centavos).

Na apresentação da proposta de preço para Elaboração do Projeto, é obrigatória a apresentação da Planilha orçamentária, Composições de custo unitário, Composição de BDI, Composição dos Encargos Sociais e Cronograma físico-financeiro.

16 - CONCLUSÃO

Conclui-se pela necessidade da contratação supramencionada para atender as necessidades da Prefeitura Municipal de Assunção do Piauí /PI.

Assunção do Piauí – PI, 16 de outubro de 2025

JOVELINO
SOARES DA
SILVA:153772998
50

Assinado de forma
digital por JOVELINO
SOARES DA
SILVA:15377299850

JOVELINO SOARES DA SILVA
PREFEITO MUNICIPAL



PROJETO BÁSICO PARA APOIO A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA NO MUNICÍPIO DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ/PI

TERESINA/PI - 09 DE JULHO DE 2026



Município: Assunção do Piauí/PI

Convênio: 978399/2025

**Objeto: Execução de Obras e Serviços de Engenharia para Estradas
Vicinais no município de Assunção do Piauí- PI**



SUMÁRIO

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

- Descrição do Objeto
- Prazo de Contrato prevendo possibilidade de prorrogação
- Relatório Fotográfico

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

- Estudo Técnico Preliminar – ETP

3. MEMORIAL DESCRITIVO

- Objetivo dos Serviços
- Descrição dos Elementos
- Valor estimado da Manutenção

4. ANEXOS

- Anexo I – Planilha Orçamentária
 - Estimativa de Custos e Formação de Preços;
 - Memória de cálculo dos quantitativos da planilha orçamentária;
 - Planilha de Composição do BDI e Detalhamento dos Encargos Sociais;
 - Composições analíticas (de todos os itens);
 - Cronograma físico-financeiro.
- Anexo II – Projetos
- Anexo III – ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do orçamento e projetos apresentados

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Informações Gerais			
Objetos Eixo I.N 25	APOIO A PROJETOS DE ADEQUAÇÃO E REFORMA DE ESTRADAS VICINAIS		
Objeto cadastrado no TransfereGov	EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ - PI.		
Convênio:	978399/2025	Proposta:	046315/2025
Município:	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	UF:	PI
Data do Fim da Vigência:	25/06/2028	Cronograma da Obra	3 meses
DESCRIÇÃO DO OBJETO			
Contratação de obra civil para fomento ao setor agropecuário, visando à conservação, reparação e manutenção das estradas vicinais e da infraestrutura de apoio à produção no município de Assunção do Piauí-PI, caracterizado por extensa zona rural e economia baseada na agropecuária. A intervenção tem como objetivo sanar os problemas ocasionados pelo período chuvoso, que comprometem a trafegabilidade, dificultam o escoamento da produção agrícola e pecuária, o acesso às comunidades rurais e a comercialização dos produtos, proporcionando melhores condições de mobilidade, segurança e desenvolvimento econômico local.			
PRAZO DE CONTRATO PREVENDO POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO			
O cronograma para execução da obra foi definido com o prazo de 90 (noventa) dias compatibilizado com a planilha orçamentária, que define os eventos significativos como critério de acompanhamento e medição. O cronograma demonstra os valores que serão gastos ao longo do tempo e em cada etapa da obra, permitindo que o gestor da obra faça a programação de compra e estocagem de materiais, mobilização de mão de obra e equipamentos. Caso haja necessidade, o prazo para execução da obra poderá ser prorrogado por igual período, ou seja, 90 (noventa) dias, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, em conformidade com o disposto no Art. 124, da Lei N° 14.133/2021 e suas alterações, desde que justificado por escrito e devidamente aprovado pelo Município de Assunção do Piauí/PI.			
INFORMAÇÕES BÁSICAS			
Nome do Trecho / Empreendimento	Coordenadas Geográficas	Extensão do trecho (km) / Área a ser construída (m²)	
TRECHO 01: LOC. BANDEIRA A LOC.CALDEIRÃOZINHOS	INÍCIO: LAT.: 5°52'17.31"S LONG.: 41°00'20.95"O FIM: LAT.: 5°53'28.16"S	7,9 km/47.391,30 m²	



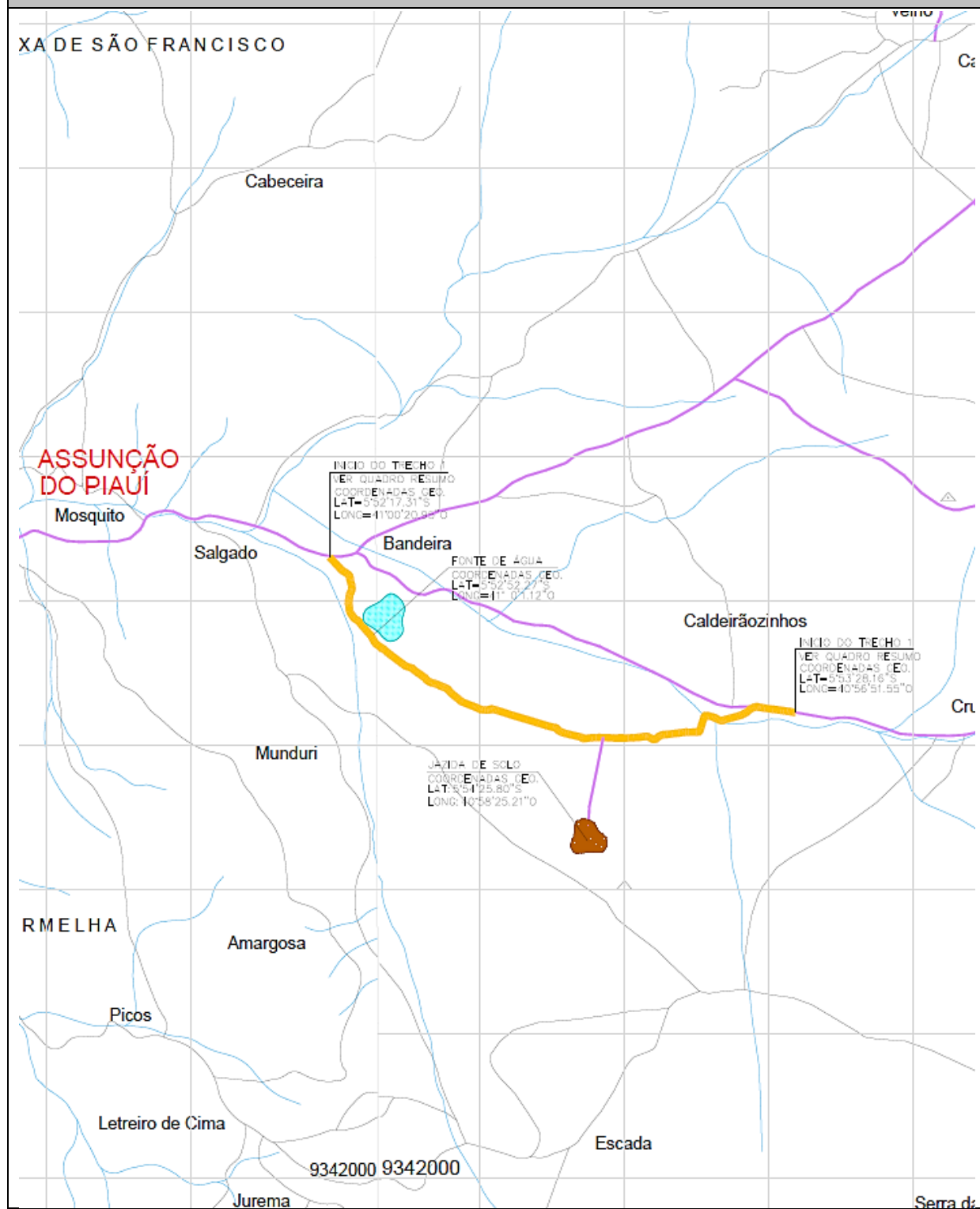
PREFEITURA MUNICIPAL DE
ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
TRABALHANDO POR UM FUTURO CADA VEZ MELHOR

	LONG.: 40°56'51.55"O	
JA1 - JAZIDA DE SOLO	LAT.: 5°54'25.80"S LONG.: 40°58'25.21"O	-
FA1 - FONTE DE ÁGUA	LAT.: 5°52'52.27"S LONG.: 41° 0'1.12"O	-



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
TRABALHANDO POR UM FUTURO CADA VEZ MELHOR

LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



DSG



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
TRABALHANDO POR UM FUTURO CADA VEZ MELHOR

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO- TRECHO 1

5°52'17,2631"S 41°0'20,9237"W	5°52'27,5984"S 41°0'11,7821"W
FOTO 01- INÍCIO TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA	FOTO 02 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA
5°52'37,7327"S 41°0'12,6604"W	5°52'15,7480"S 40°59'58,6204"W
FOTO 03 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA	FOTO 04 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA
5°53'1,9824"S 40°59'53,1248"W	5°53'10,6974"S 40°59'40,2465"W
FOTO 05 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA	FOTO 06 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
TRABALHANDO POR UM FUTURO CADA VEZ MELHOR

5°53'24,9949"S 40°59'15,7616"W	5°53'27,6578"S 40°59'2,8489"W
FOTO 07 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA	FOTO 08 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA
5°53'32,3927"S 40°58'47,7177"W	5°53'37,2175"S 40°58'35,0821"W
FOTO 09 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA	FOTO 10 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA
5°53'39,4428"S 40°58'12,6557"W	5°53'36,7808"S 40°57'40,6364"W
FOTO 11 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA	FOTO 12 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
TRABALHANDO POR UM FUTURO CADA VEZ MELHOR

5°53'31,5801"S 40°57'24,1594"W	5°53'28,9202"S 40°57'15,4191"W
FOTO 13 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA	FOTO 14 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA
5°53'25,7628"S 40°57'7,3993"W	5°53'28,2095"S 40°56'51,3725"W
FOTO 15 TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA	FOTO 16- FIM TRECHO DE EXECUÇÃO DA OBRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
TRABALHANDO POR UM FUTURO CADA VEZ MELHOR

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO- JAZIDA

	
5°54'25,9202"S 40°58'25,1327"W	5°54'25,9521"S 40°58'25,2163"W
FOTO 17 JAZIDA	FOTO 18 JAZIDA
	
5°53'25,7628"S 40°57'7,3993"W	5°54'25,6801"S 40°58'24,8936"W
FOTO 19 JAZIDA	FOTO 20 JAZIDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
TRABALHANDO POR UM FUTURO CADA VEZ MELHOR

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO- FONTE DE ÁGUA

5°52'52,2703"S 41°0'1,1030"W	5°52'52,1739"S 41°0'0,9343"W
FOTO 21 FONTE DE ÁGUA	FOTO 22 FONTE DE ÁGUA
5°52'52,2629"S 41°0'1,3483"W	5°52'52,1471"S 41°0'1,4942"W
FOTO 23 FONTE DE ÁGUA	FOTO 24 FONTE DE ÁGUA

Larissa de Carvalho Almeida
Engenheira Civil
CREA/PI nº 1918912777/PI
Responsável técnico

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO - ETP (ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR)

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A realização das obras de melhoria da estrada vicinal no município de Assunção do Piauí representa uma ação de grande relevância para o fortalecimento da infraestrutura rural e para a promoção do desenvolvimento regional. A intervenção proposta tem como objetivo principal proporcionar melhores condições de deslocamento às comunidades da zona rural, facilitando o acesso da população aos serviços públicos essenciais e contribuindo diretamente para o crescimento econômico e social do município.

As atuais condições de trafegabilidade em determinados trechos comprometem a circulação de veículos e pedestres, principalmente durante o período chuvoso, quando surgem erosões, atoleiros e dificuldades de acesso. Essa situação impacta negativamente a rotina dos moradores, dificultando o transporte escolar, o atendimento de saúde, o deslocamento para atividades comerciais e o acesso a outros serviços indispensáveis. Nesse contexto, a execução da obra torna-se necessária para garantir maior segurança viária, reduzir o tempo de deslocamento e melhorar a conectividade entre as comunidades rurais e a sede municipal.

Além disso, a recuperação e adequação da estrada vicinal contribuirão significativamente para o fortalecimento das atividades produtivas locais, favorecendo o transporte de produtos agrícolas, insumos e demais mercadorias oriundas da zona rural. A melhoria das condições da via permitirá maior eficiência logística, reduzindo prejuízos causados pelas dificuldades de acesso e incentivando o desenvolvimento das cadeias produtivas do município. Dessa forma, a obra proporcionará benefícios diretos à economia local, promovendo mais qualidade de vida, mobilidade e integração social para a população de Assunção do Piauí.

LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Solução 1 - O revestimento primário compreende a execução de camada granular, composta por agregados naturais ou artificiais, aplicada sobre o reforço do subleito ou diretamente sobre o subleito compactado em rodovias não pavimentadas, com a função de assegurar condições de rolamento e de aderência do tráfego satisfatórias, mesmo sob condições climáticas adversas.

Solução 2 - A pavimentação asfáltica é uma estrutura formada de múltiplas camadas de materiais, projetada de acordo com as necessidades do solo, construída sobre uma superfície final de terraplanagem compactada, conhecida como subleito.

Escolha - Com intuito de realizar a manutenção e conservação das vicinais, a solução de aplicação de revestimento primário se apresenta como solução tecnicamente viável e com menor custo em relação a aplicação de pavimento rígido ou flexível.

JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A solução técnica adotada para as melhorias das estradas vicinais no município de Assunção do Piauí foi definida com base nas características da região, nas necessidades de mobilidade das comunidades rurais e na busca por maior durabilidade, segurança e eficiência das vias. Para isso, foram previstos serviços de terraplanagem e revestimento primário, considerados adequados para proporcionar melhores condições de trafegabilidade, maior estabilidade da pista e redução dos impactos causados pelas chuvas e pelo desgaste natural das estradas. A escolha dessas intervenções também levou em consideração a viabilidade econômica e a eficiência para atender às demandas locais, garantindo melhores condições de acesso, maior segurança no deslocamento da população e mais eficiência no transporte da produção rural, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico do município.

BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Com a execução das melhorias das estradas vicinais no município de Assunção do Piauí, espera-se alcançar resultados significativos para a população rural e para a Administração Pública, promovendo avanços na mobilidade, no desenvolvimento econômico e na qualidade da infraestrutura local. Entre os principais benefícios previstos, destacam-se a melhoria das condições de tráfego e do acesso entre as comunidades rurais e a sede do município, proporcionando maior segurança e eficiência no deslocamento de pessoas, veículos e mercadorias; o fortalecimento das atividades econômicas locais, especialmente no que se refere ao escoamento da produção agrícola e ao incentivo às cadeias produtivas da região; a redução dos impactos causados pelas condições precárias das vias, principalmente em períodos chuvosos; além da adoção de soluções compatíveis com a preservação ambiental e com a utilização racional dos recursos públicos, assegurando maior economicidade, eficiência e durabilidade às intervenções executadas.

3. MEMORIAL DESCRITIVO

INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de projetos de adequação de estradas vicinais, 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 dos DERs, complementadas pelas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT ou, quando necessário, particularizações dessas.

NORMAS APLICÁVEIS

Para o desenvolvimento dos projetos de engenharia foram utilizada as Normas / Instruções Normativas / Manuais a seguir:

- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 104/2009 – E.
- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 106/2009 – ES.
- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 107/2009 – ES.
- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 445/2023 – ES.
- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 137/2010 – ES

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira

A placa da obra terá dimensões de 3,60 x 1,80 m (01 unidade), com formato e inscrições a serem definidas pelo Governo Federal e pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5x7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. Será assentada com o material oriundo da escavação do mesmo. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.



1.2 e 1.3 – Mobilização e Desmobilização:

A contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do acampamento e canteiro de serviço, equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

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

- a) Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
TRABALHANDO POR UM FUTURO CADA VEZ MELHOR

- b) Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas subempreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- c) Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pelo órgão responsável, realizadas por qualquer pessoa ligada à empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza.

No serviço de mobilização e desmobilização os aparelhos a serem deslocados com o auxílio do caminhão cavalo mecânico c/carreta prancha, para a execução da obra serão: motoniveladora, trator agrícola, tratores esteira, rolo compactador de pneus, rolo compactador pé de carneiro vibratório e equipamentos (grade de discos para trator de pneu).

No serviço de mobilização e desmobilização os aparelhos a serem deslocados sem o auxílio do caminhão cavalo mecânico c/carreta prancha, para a execução da obra serão: caminhão tanque e caminhão basculante.

2.0 – Administração Local da Obra

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais. Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

REGULARIZAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

3.0 – TERRAPLENAGEM

3.1 – Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário:

– Definição:

Regularização e preparo do subleito é o conjunto de operações que visa conformar a camada final de terraplenagem, mediante cortes e aterros de até 20,00 cm de espessura, conferindo-lhe



condições adequadas de geometria e compactação, para recebimento de uma estrutura de pavimento.

–Equipamentos:

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

O equipamento básico para a execução da regularização do subleito compreende as seguintes unidades:

a) Motoniveladora equipada com escarificador, com dispositivos para controle de profundidade;

b) Caminhão tanque irrigador de água, com 10.000 litros de capacidade, equipado com moto bomba capaz de distribuir água sob pressão regulável e de forma uniforme;

c) Rolos compactadores: rolo compactador de pneus autopropelido e rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus, capaz de produzir a compactação e o acabamento especificado;

d) Trator agrícola sobre pneus;

e) Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24").

– Execução:

Não é permitida a execução em dias de chuva.

Inicialmente deve-se proceder verificação geral, mediante nivelamento geométrico, comparando as cotas da superfície existente, com as cotas previstas no projeto para a camada final de terraplenagem.

Segue-se, posteriormente, a escarificação geral da superfície do subleito obtido até a profundidade de 0,20 m abaixo da plataforma de projeto, nos segmentos em que a terraplenagem estiver concluída.

Caso seja necessária a complementação de materiais, deve-se lançá-los preferencialmente antes da escarificação, para em seguida, efetuar as operações de pulverização e homogeneização do material.

Eventuais fragmentos de pedra com diâmetro superior a 76 mm, raízes ou outros materiais estranhos devem ser removidos.

Com atuação da motoniveladora, através de operações de corte e aterro, deve-se conformar a superfície existente, adequando-a ao projeto, de acordo com os perfis transversais e longitudinais.

Os materiais excedentes resultantes das operações de corte que possuam as características que permitam a sua utilização em: aterros, camada final de terraplenagem ou em outras camadas



do pavimento devem ser transportados para locais designados pela fiscalização para utilização posterior, de acordo com o estabelecido em projeto ou indicado pela fiscalização.

Operações de corte ou aterro que excedam a espessura de 0,20 m devem ser executadas conforme discriminado nas especificações de terraplenagem sendo elas: escavação e carga de material e aterro.

O material espalhado e escarificado, após ter atingido a cota desejada, deve ser, umedecido, se necessário, e homogeneizado mediante ação combinada da grade de discos e operações com a motoniveladora.

Essas operações devem prosseguir até que o material apresente visualmente homogêneo, isento de grumos ou torrões.

Admitem-se as variações do teor de umidade entre $-2,0\%$ a $+1,0\%$ da umidade ótima de compactação.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder o umedecimento da camada através de caminhão tanque irrigador. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada.

Concluídas as correções necessárias para obtenção do teor ótimo da umidade especificada, deve-se conformar a camada pela ação da motoniveladora, iniciando em seguida a compactação.

Nos trechos em tangente, a compactação deve ser executada das bordas para o centro, em percurso eqüidistante da linha de base, eixo. O percurso ou passadas do equipamento utilizado deve distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade de faixa do percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da camada em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha do eixo. Nos locais inacessíveis aos rolos compactadores, como cabeceiras de obra de arte etc., a compactação deve ser executada com compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

As operações de compactação devem prosseguir até que se atinja o grau de compactação de 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida na energia especificada em projeto, obtida conforme NBR 7182.

O número de passadas necessárias do equipamento de compactação, para atingir grau de compactação exigido, deve ser determinado experimentalmente na pista.



Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta da motoniveladora e do rolo de pneus ou liso.

A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

As pequenas depressões e saliências, resultantes da atuação de rolo pé de carneiro de pata curta, podem ser toleradas, desde que o material não se apresente solto, sob a forma de lamelas.

Em complementação às operações de acabamento, deve-se proceder a remoção das leiras, que formam lateralmente à pista acabada, como resultado da conformação da regularização do subleito.

Não deve ser permitida a liberação de tráfego ao usuário face à possibilidade de danos ao serviço executado, em especial sob condições climáticas adversas.

– Controle:

Os solos utilizados na regularização e preparo do subleito devem ser submetidos aos ensaios abaixo discriminados, na frequência indicada:

a) Análise granulométrica, conforme NBR 7181;

b) Ensaio de CBR, conforme NBR 9895, com determinação da expansão, na energia de compactação especificada com projeto;

O controle da execução da camada deve ser realizado pelos seguintes procedimentos:

a) Determinação da massa específica aparente seca máxima e umidade ótima, conforme NBR 7182, com a energia especificada em projeto, com amostras coletadas na pista;

b) Determinação do teor de umidade com umidímetro Speedy, imediatamente antes do início da compactação. Se a umidade estiver compreendida no intervalo de $-2,0\%$ a $+1,0\%$ da umidade ótima, o material pode ser liberado para compactação;

c) Determinação, após o término da compactação da umidade e da massa específica aparente seca in situ, de acordo com NBR 7185, e o respectivo grau de compactação, em relação aos valores obtidos na linha a, em amostras retiradas na profundidade de no mínimo 75% da espessura da camada.

A recolocação e o nivelamento do eixo e das bordas devem ser executados a cada 20,00 m; devem ser nivelados os pontos no eixo, bordas e dois pontos intermediários.



A verificação do eixo e das bordas deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas seções correspondentes às estacas da locação. A largura da plataforma acabada deve ser determinada por medidas à trena, executadas pelo menos a cada 20,00 m.

O acabamento da superfície dos diversos segmentos concluídos é verificado com duas réguas, uma de 1,20 m e outra de 3,00 m de comprimento, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, nas diversas seções correspondentes às estacas da locação.

– Aceitação:

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as exigências de materiais e de execução estabelecidas nesta especificação e discriminadas a seguir.

Os solos são aceitos desde que:

- a) Os resultados de CBR, analisados estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, devem ser iguais ou superiores ao CBR de projeto;
- b) Os valores individuais de expansão sejam no máximo igual a 2%.

O grau de compactação é aceito desde que não sejam obtidos valores individuais inferiores a 100 %, ou os valores de grau de compactação, analisados estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, sejam iguais ou superiores a 100%.

O acabamento da superfície será aceito desde que a variação máxima entre dois pontos de contato de qualquer uma das réguas e a superfície da camada seja inferior a 0,50 cm.

– Controle Ambiental:

Os procedimentos de controle ambiental referem-se à proteção de corpos d'água, da vegetação lindeira e da segurança viária. A seguir são apresentados os cuidados e providências para proteção do meio ambiente, a serem observados no decorrer da execução da camada de preparo e regularização do subleito.

Devem ser observados os seguintes procedimentos na exploração das ocorrências de materiais:

Para as áreas de apoio necessárias as execuções dos serviços devem ser observadas as normas ambientais vigentes no Governo do Estado do Piauí:

- a) Na exploração de áreas de empréstimos, a contratada só poderá executar escavações nas áreas previstas no projeto ou naqueles que tiverem sido projetadas e especialmente aprovada pela fiscalização durante a construção. A exploração da área de empréstimo somente pode ser iniciada após a obtenção da autorização ambiental, qualquer alteração deve ser objeto de complementação;

b) Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem ser feitos dentro do limite da área autorizada; o material retirado deve ser estocado de forma que, após sua exploração, o solo orgânico possa ser reutilizado na recuperação da área;

c) Caso seja necessário promover o corte de árvores, para instalação das atividades, deverá ser obtida autorização dos órgãos ambientais competentes, sendo que os serviços deverão considerar os critérios impostos pelos órgãos. Em hipótese alguma será admitida a queima de vegetação como forma de supressão ou mesmo a queima dos resíduos do corte: troncos e ramos;

d) Deve ser evitada a localização de áreas de apoio em áreas de restrições ambientais como: reservas ecológicas ou florestais, áreas de preservação permanente, de preservação cultural etc., ou mesmo em suas proximidades;

e) Durante sua exploração, as áreas devem ser mantidas com drenagem adequada, de modo a evitar o acúmulo de águas bem como processos erosivos;

f) Deve-se planejar adequadamente a exploração da área, de modo a minimizar os impactos decorrentes e a facilitar a recuperação ambiental da área, que deve ser executada tão logo esteja concluída a exploração.

Durante a execução devem ser conduzidos os seguintes procedimentos:

a) Deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;

b) Deve ser proibido o tráfego dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;

c) As áreas destinadas ao estacionamento e manutenção dos veículos devem ser devidamente sinalizadas, localizadas e operadas de forma que os resíduos de lubrificantes ou combustíveis não sejam carreados para os cursos d'água. As áreas devem ser recuperadas ao final das atividades;

d) Todos os resíduos de lubrificantes ou combustíveis utilizados pelos equipamentos, seja na manutenção ou operação dos equipamentos, devem ser recolhidos em recipientes adequados e dada a destinação apropriada;

e) É obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

– Critérios de Medição e Pagamento:

Os serviços de regularização e preparo do subleito, recebidos de conformidade com esta norma, devem ser medidos em metros quadrados de plataforma concluída, com base no comprimento e na largura da superfície acabada, contidos no projeto e confirmados pela fiscalização.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita são pagos aos preços unitários contratuais respectivos. Este pagamento constitui remuneração única para toda a mão-de-obra, com encargos sociais e equipamentos necessários de conformação, regularização, acréscimos, remoção, escarificação, umedecimento ou aeração, compactação e acabamento sobre a plataforma final de terraplenagem.

Estão inclusos os serviços de compactação e reaterro do material.

3.2 – Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m:

O serviço de desmatamento compreende o corte e a remoção da vegetação existente na lateral da plataforma, com largura de 0,30 metro para cada lado, e o método executivo depende do porte das árvores a serem retiradas. Para árvores com até 0,15 m de diâmetro, a remoção mecanizada da vegetação e a limpeza do terreno são executados simultaneamente, sendo esse serviço medido por área (m²), em função da área efetivamente trabalhada.

O corte e a remoção de árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15 m são medidos isoladamente, em função das unidades efetivamente destocadas e consideradas em dois conjuntos: árvores com diâmetro compreendido entre 0,15 m e 0,30 m e árvores com diâmetro superior a 0,30 m. Importa destacar que o diâmetro das árvores deve ser medido a um metro de altura do nível do terreno.

O material resultante dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza deve ser removido para bota-fora, previamente ao início das escavações de terraplenagem ou exploração de fontes de material de construção por meio de operações que permitam a redução de suas dimensões e a sua estocagem para posterior mistura aos solos férteis da camada superficial do terreno.

Essa mistura deve ser utilizada na recomposição de áreas degradadas pelas obras, obedecendo aos critérios definidos nos condicionantes ambientais. Não é permitida a permanência de entulho nas adjacências do corpo estradal e em situações que prejudiquem a operação e o sistema de drenagem natural.

Equipamentos:

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

No que couber, serão utilizados os equipamentos:

- Trator de esteira com lâmina;



- Motosserras;
- Caminhão basculante;
- Serra circular;
- Ferramentas manuais, etc.

Critérios para quantificação dos serviços:

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

As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15 m devem ser medidas isoladamente, em função das unidades destocadas e consideradas em dois conjuntos, a saber:

- Árvores com diâmetro compreendido entre 0,15 m e 0,30 m;
- Árvores com diâmetro superior a 0,30 m.

Para efeito da aplicação da norma, o diâmetro das árvores deve ser apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

São consideradas integrantes dos processos as operações referentes à remoção, transporte, deposição e respectivo preparo e distribuição, no local de bota-fora, do material proveniente do desmatamento, do destocamento e da limpeza, bem como as operações referentes à preservação ambiental destacadas na Especificação de Serviço DNIT nº104/2009 – Terraplenagem – Serviços Preliminares.

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

Execução:

É feita a retirada com trator de esteira da vegetação existente na estrada.

3.3 - Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário:

A Descarga, o espalhamento, a homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, a compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, são fundamentais para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide da terraplenagem, destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

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 0,30m. Para as camadas finais essa espessura 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 95% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 037/94. 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.

Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia, admite-se a execução de aterros com o emprego dela, desde que previsto em projeto, protegidos por camadas subsequentes de material terroso devidamente compactadas.

Os aterros de acesso próximos aos encontros de pontes, o enchimento de cavas das fundações e as trincheiras de bueiros, bem como todas as áreas de difícil acesso ao equipamento usual de compactação, serão compactados mediante o uso de equipamento adequado, como soquetes manuais e sapos mecânicos, na umidade descrita para o corpo dos aterros.

3.4 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário:

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.

O controle de carga, quanto à distribuição do material, será visual; quanto à determinação do volume, o procedimento será aquele descrito no critério de medição, a seguir.

No caso de materiais a serem medidos na balança, tais como os provenientes de demolições, deverá haver a distribuição homogênea, de modo a permitir o cálculo do volume transportado em cada viagem.

Os caminhões deverão ter as dimensões de suas caçambas medidas e anotadas, previamente, visando-se facilitar a apropriação dos volumes, no caso de medição por volume solto carregado.

A medição será feita multiplicando-se o peso, em toneladas, medido na carroceria do veículo, pela distância de transporte entre o local da carga e o local de depósito, obedecendo-se às seguintes condições:

- a) O peso do material carregado será determinado pela simples pesagem, em balança de reconhecida precisão. O caminhão deverá ser pesado antes e depois da carga, mantidas as mesmas condições do veículo, tal como o volume de combustível no tanque;
 - b) Caberá a fiscalização aceitar a balança a ser utilizada;
 - c) Caso não seja possível a pesagem, será procedido o cálculo do peso em função das dimensões e do peso específico do material;
 - d) A distância de transporte será medida ao longo do percurso seguido pelo caminhão, entre os centros de gravidade das massas. O percurso a ser utilizado deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.
- Estão incluídos nos preços todos os custos de manutenção, drenagem e conservação dos caminhos de percurso, tempo de carga, descarga e manobra, todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.
 - O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela fiscalização, incluindo toda a mão-de-obra, materiais, equipamentos e encargos necessários à execução do serviço.



3.5 – Expurgo de jazida:

O serviço de expurgo de jazida é executado com o mesmo trator de esteiras do serviço de limpeza superficial da camada vegetal, considerando-se os seguintes parâmetros:

- Capacidade da lâmina do trator: 4,30 m³;
- Distância de operação: 25,00 m;
- Tempo total de ciclo: 1,40 min.

Equipamentos

- Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW.

CrITÉrios de Medição

Os serviços de expurgo de jazida devem ser medidos em metros cúbicos, em função do volume solto dos materiais.

Metodologia de execução

- Os bota-foras podem também ser constituídos por materiais excedentes de outros serviços de terraplenagem ou oriundos de passivos ambientais e limpeza de áreas utilizadas como canteiros de obras e jazidas.

- Os bota-foras devem ser, preferencialmente, localizados na faixa de domínio e á jusante da rodovia, com relação ao sistema de drenagem natural, evitando-se bota-foras que interceptem ou perturbem cursos d'água, caminhos preferenciais de drenagem ou em locais que apresentem sinais de processos erosivos.

- Após a conformação do bota-fora, deve ser implantado sistema de drenagem das águas pluviais compatível com as características de deformabilidade compressibilidade, de forma a evitar que o escoamento das águas pluviais possa carrear o material depositado causando erosões e assoreamentos.

- A escavação será precedida de 30cm de base.

- O material proveniente da remoção e limpeza será removido do local da obra.

VALOR ESTIMADO DO SERVIÇO/OBRA	
Valor Global	R\$ 382.400,00
Valor da Contrapartida Financeira	R\$ 400,00
Valor do Repasse	R\$ 382.000,00
Valor do Orçamento Estimativo	R\$ 371.272,67
Data Base do Orçamento	01/2026
Início de Vigência dos Serviços	25/11/2025
Fim de Vigência dos Serviços	25/06/2028
Vigência do Convênio	2028
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	
Pelo presente documento e seus anexos, apresentamos a proposta para apreciação da equipe técnica de engenharia do Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA, onde solicitamos a respectiva aprovação.	

Assunção do Piauí, 06 de julho de 2026

LARISSA DE
CARVALHO
ALMEIDA:0533
3624313

Assinado de forma
digital por LARISSA DE
CARVALHO
ALMEIDA:05333624313
Dados: 2026.07.09
16:45:59 -03'00'

Larissa de Carvalho Almeida
Engenheira Civil
CREA/PI nº 1918912777/PI
Responsável técnico

JOVELINO
SOARES DA
SILVA:153772
99850

Assinado de forma
digital por
JOVELINO SOARES
DA
SILVA:15377299850

Jovelino Soares da Silva
Prefeito do Município de Assunção Do Piauí

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 046315/2025
CONVÊNIO Nº 978399/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JANEIRO/2026

SICRO - DNIT: JANEIRO/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,10%

METAS DO CONVÊNIO

META (S)	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.0	EXECUÇÃO DE EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS	un	1,00	371.272,67	371.272,67	PLANILHA ANEXA
TOTAL GERAL (R\$)					371.272,67	

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 046315/2025
CONVÊNIO Nº 978399/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JANEIRO/2026

SICRO - DNIT: JANEIRO/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,10%

PLANILHA RESUMO DOS TRECHOS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)
1.0	TRECHO 01: LOC. BANDEIRA A LOC.CALDEIRÃOZINHOS (ESTACAS: E0 - E394+18,55) A) EXTENSÃO DO TRECHO: 7.898,55 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	7,90	308.056,48
	TOTAL GERAL (KM)		7,90	308.056,48

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROPONETE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
OBRA/PROJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS
LOCAL / IMPLANTAÇÃO: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº: 978399/2025
DATA REF.: SINAPI: JANEIRO/2026 BDI%: 23,10%
SICRO - DNIT: JANEIRO/2026

ITEM	CÓDIGO	BANCO DE DADOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNITÁRIO C/BDI (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	PREÇO TOTAL C/BDI (R\$)	PESO (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 39.560,87	R\$ 48.699,40	13,12%
1.1	COMPOSIÇÃO	01	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	m²	6,48	R\$ 465,69	R\$ 573,26	R\$ 3.017,67	R\$ 3.714,72	1,00%
1.2	COMPOSIÇÃO	02	Mobilização de equipamentos	und	1,00	R\$ 18.271,60	R\$ 22.492,34	R\$ 18.271,60	R\$ 22.492,34	6,06%
1.3	COMPOSIÇÃO	02	Desmobilização de equipamentos	und	1,00	R\$ 18.271,60	R\$ 22.492,34	R\$ 18.271,60	R\$ 22.492,34	6,06%
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							R\$ 11.792,68	R\$ 14.516,79	3,91%
2.1	COMPOSIÇÃO	03	Administração local da obra	und	1,00	R\$ 11.792,68	R\$ 14.516,79	R\$ 11.792,68	R\$ 14.516,79	3,91%
TRECHO 01- EXTENSÃO: 7,9 km										
3.0	TERRAPLENAGEM							R\$ 250.245,99	R\$ 308.056,48	82,97%
3.1	SICRO DNIT	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	47.391,30	R\$ 1,81	R\$ 2,23	R\$ 85.778,25	R\$ 105.682,60	28,46%
3.2	SICRO DNIT	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	4.739,13	R\$ 0,74	R\$ 0,91	R\$ 3.506,96	R\$ 4.312,61	1,16%
3.3	SICRO DNIT	4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	7.108,70	R\$ 15,30	R\$ 18,83	R\$ 108.763,11	R\$ 133.856,82	36,05%
3.4	SICRO DNIT	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	47.210,63	R\$ 1,00	R\$ 1,23	R\$ 47.210,63	R\$ 58.069,07	15,64%
3.5	SICRO DNIT	5502986	Expurgo de jazida	m³	1.093,65	R\$ 4,56	R\$ 5,61	R\$ 4.987,04	R\$ 6.135,38	1,65%
VALOR TOTAL DA OBRA COM BDI =									R\$ 371.272,67	

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 046315/2025
CONVÊNIO Nº 978399/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JANEIRO/2026
ORSE: JANEIRO/2026
SICRO - DNIT: JANEIRO/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,10%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira (COMPOSIÇÃO 01)					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SINAPI	103689	1,0000		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
Custo horário dos equipamentos									-
									-
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário	
Carpinteiro	0,3729	h	SICRO	P9808	27,9991			10,44	
Servente	1,1186	h	SICRO	P9824	22,8928			25,61	
Custo horário total da mão de obra c/s					Custo horário da mão de obra			36,05	
					Custo horário de execução			36,05	
					Custo unitário de execução			36,05	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
Sarrafo 2,5 x 10 cm	3,2083	m	SINAPI	4509	5,0500			16,20	
Placa de obra em chapa galvanizada n° 22, adesivada	1,0000	m²	SINAPI	4813	399,7700			399,77	
Prego de aço polido com cabeça 10 x 10 (7/8 x 17)	0,0113	kg	SINAPI	5065	38,7000			0,44	
Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11)	0,0132	kg	SINAPI	5069	20,7400			0,27	
Pintura imunizante para madeira, 02 demãos	0,5000	m²	SINAPI	102234	25,9200			12,96	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								429,64	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								465,69	
B.D.I. = 23,10%								107,57	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								573,26	
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SINAPI/103689 - ADAPTADO									

Administração local da obra (COMPOSIÇÃO 03)					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					S/ REF.	S/C	1,0000		un
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
									-
Custo horário dos equipamentos									-
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora				Custo horário
Engenheiro - mensalista	0,14000	mês	SICRO	P9812	28.508,0139				3.991,12
Encarregado geral - mensalista	0,56000	mês	SICRO	P9840	11.374,6887				6.369,83
Apontador - mensalista	0,28000	mês	SICRO	P9804	5.113,3268				1.431,73
									-
Custo horário total da mão de obra c/ls									Custo horário da mão de obra 11.792,68
									Custo horário de execução 11.792,68
									Custo unitário de execução 11.792,68
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário
									-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									11.792,68
B.D.I. = 23,10%									2.724,11
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									14.516,79

Regularização do subleito (COMPOSIÇÃO 04)					FIC	0,08592	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	4011209	672,8000		m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	ch	E9571	0,61	0,39	356,2940	96,3901	254,93	
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00	ch	E9518	0,41	0,59	5,0754	3,5344	4,17	
Motoniveladora - 93 kW	1,00	ch	E9524	0,43	0,57	342,5813	150,2593	232,96	
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00	ch	E9762	0,96	0,04	307,7792	151,0108	301,51	
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	ch	E9685	1,00	-	237,0739	107,5357	237,07	
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	ch	E9577	0,41	0,59	176,1219	70,3142	113,70	
Custo horário dos equipamentos								1.144,34	
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário	
Servente	1,0000	h	SICRO	P9824	22,8928			22,89	
Custo horário total da mão de obra c/s					Custo horário da mão de obra			22,89	
					Custo horário de execução			1.167,23	
					Custo unitário de execução			1,73	
					Custo do FIC			0,0769	
					Custo do FIT			-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
								-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								1,81	
B.D.I. = 23,10%								0,42	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								2,23	
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/4011209 - ADAPTADO									

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 046315/2025
CONVÊNIO Nº 978399/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JANEIRO/2026
ORSE: JANEIRO/2026
SICRO - DNIT: JANEIRO/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,10%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas c/ árvores Ø até 0,15m (COMPOSIÇÃO 05)					FIC	0,1074	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	5501700	1.532,9100		m²
Equipamento		Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW		1,0000	ch	E9541	1,00	-	1.035,3372	418,2854	1.035,34
Custo horário dos equipamentos									1.035,34
Mão de obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário
Servente		2,0000	h	SICRO	P9824	22,8928			45,79
Custo horário total da mão de obra c/ls						Custo horário da mão de obra			45,79
						Custo horário de execução			1.081,13
						Custo unitário de execução			0,71
						Custo do FIC			0,0325
						Custo do FIT			-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário
									-
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									0,74
B.D.I. = 23,10%									0,17
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									0,91
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERENCIA SICRO - DNIT/5501700									

Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário (COMPOSIÇÃO 06)					FIC	0,09308	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	4015612	134,5600		m³
Equipamento		Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		1,0000	ch	E9571	0,74	0,26	356,2940	96,3901	288,72
Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")		1,0000	ch	E9518	0,41	0,59	5,0754	3,5344	4,17
Motoniveladora - 93 kW		1,0000	ch	E9524	0,59	0,41	342,5813	150,2593	263,73
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,0000	ch	E9762	0,96	0,04	307,7792	151,0108	301,51
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW		1,0000	ch	E9685	1,00	-	237,0739	107,5357	237,07
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW		1,0000	ch	E9577	0,41	0,59	176,1219	70,3142	113,70
Custo horário dos equipamentos									1.208,90
Mão de obra		Quant.	Unid.	Referência	Código		Salário hora		Custo horário
Servente		1,0000	h	SICRO	P9824		22,8928		22,89
Custo horário total da mão de obra c/ls							Custo horário da mão de obra		22,89
							Custo horário de execução		1.231,79
							Custo unitário de execução		9,15
							Custo do FIC		0,4164
							Custo do FIT		-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código		Valor R\$		Custo unitário
Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		1,10027	m³	SICRO	4016096		1,6100		1,77
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									1,77
Tempo fixo		Quant.	Unid.	Referência	Código		Valor R\$		Custo unitário
Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³		2,06301	t	SICRO	5914354		1,9200		3,96
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									3,96
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									15,30
B.D.I. = 23,10%									3,53
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									18,83
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERENCIA SICRO - DNIT/4015612									

Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário (COMPOSIÇÃO 07)					FIC		0,0264		FIT		0	
					Fonte		Código		Produção da equipe:		UNIDADE:	
					SICRO - DNIT		5914374		311,2500		t x km	
Equipamento			Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário		
						Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW			1,0000	ch	E9579	1,00	-	309,4456	90,6604	309,45		
Custo horário dos equipamentos										309,45		
Mão de obra			Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora		Custo horário	
											-	
Custo horário total da mão de obra c/ls								Custo horário da mão de obra		-		
								Custo horário de execução		309,45		
								Custo unitário de execução		0,99		
								Custo do FIC		0,0076		
								Custo do FIT		-		
Materiais e/ou serviços			Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$		Custo unitário	
											-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										-		
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										1,00		
B.D.I. = 23,10%										0,23		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										1,23		
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5914374												

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 046315/2025
CONVÊNIO Nº 978399/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JANEIRO/2026
ORSE: JANEIRO/2026
SICRO - DNIT: JANEIRO/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,10%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Expurgo de jazida (COMPOSIÇÃO 08)					FIC	0,1074	FIT		0
					Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:
					SICRO - DNIT	5502986	110,1300		m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
				Produtiva	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000	ch	E9540	1,00	-	456,8330	188,1164	456,80	
Custo horário dos equipamentos								456,80	
Mão de obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora			Custo horário	
Servente	1,0000	h	SICRO	P9824	22,8928			22,89	
Custo horário total da mão de obra c/ls					Custo horário da mão de obra			22,89	
					Custo horário de execução			479,69	
					Custo unitário de execução			4,36	
					Custo do FIC			0,2058	
					Custo do FIT			-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$			Custo unitário	
								-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi								-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL								4,56	
B.D.I. = 23,10%								1,05	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL								5,61	
NOTA: COMPOSIÇÃO ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SICRO - DNIT/5502986									

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 046315/2025
CONVÊNIO Nº 978399/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JANEIRO/2026

SICRO - DNIT: JANEIRO/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,10%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO
MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (COMPOSIÇÃO 02)

TIPO DE VIA: RODOVIA
EQUIPAMENTO: VEÍCULOS RODOVIÁRIOS
TIPO DE PAVIMENTO: PAVIMENTADO

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE													
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO (LOCAL DA OBRA)	DISTÂNCIA D (km)	FATOR DE RETORNO K	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = (D x K) / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU	QUANTIDADE (un)	TEMPO TOTAL T=t x F x Q (h)	PREÇO DO TRANSPORTE (*) P (R\$)	PREÇO TOTAL Pt = P x T (R\$)	EQUIPAMENTO
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	TERESINA	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	280,00	1,00	60,00	4,67	1,00	1,00	4,67	469,0111	2.190,28	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9524	Motoniveladora - 93 kW	TERESINA	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	280,00	1,00	60,00	4,67	1,00	1,00	4,67	469,0111	2.190,28	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	TERESINA	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	280,00	1,00	60,00	4,67	1,00	1,00	4,67	469,0111	2.190,28	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	TERESINA	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	280,00	1,00	60,00	4,67	0,50	1,00	2,34	469,0111	1.097,49	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	TERESINA	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	280,00	1,00	60,00	4,67	0,50	1,00	2,34	469,0111	1.097,49	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	TERESINA	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	280,00	1,00	60,00	4,67	0,50	1,00	2,34	469,0111	1.097,49	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	TERESINA	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	280,00	1,00	60,00	4,67	1,00	1,00	4,67	469,0111	2.190,28	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW
TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE												12.053,59	(*) Custo Operacional Operativo - E9666

EQUIPAMENTOS DE AUTOPROPELIDOS													
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO (LOCAL DA OBRA)	DISTÂNCIA D (km)	FATOR DE RETORNO K	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = (D x K) / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU	QUANTIDADE (un)	TEMPO TOTAL T=t x F x Q (h)	PREÇO DO TRANSPORTE** P (R\$)	PREÇO TOTAL Pt = P x T (R\$)	EQUIPAMENTO
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	TERESINA	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	280,00	1,00	60,00	4,67	1,00	2,00	9,34	309,4456	2.890,22	Autopropelido
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	TERESINA	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ	280,00	1,00	60,00	4,67	1,00	2,00	9,34	356,2940	3.327,79	Autopropelido
TOTAL DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS												6.218,01	**Custo Operacional Operativo

TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS												18.271,60	
B.D.I. = 23,10%												4.220,74	
TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI												22.492,34	

- Observações:
- 1) Distância do deslocamento - TERESINA (PI) ao local da obra (ASSUNÇÃO DO PIAUÍ) = 280,00 km.
 - 2) Na composição de custo foi considerada a mobilização e desmobilização, seguindo orientação do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017 - Volume 09 - Mobilização e Desmobilização, página 03, "A cada mobilização corresponderá uma desmobilização. O cálculo do custo da desmobilização será igual ao da mobilização".
 - 3) A velocidade média de transporte igual a 60,00 km/h está de acordo a Tabela 01 - Rodovia pavimentada, do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017.
 - 4) O fator de utilização FU considerado na composição de custo está de acordo com a Tabela 02 do do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes 2017, páginas 31 a 41, e a quantidade de equipamentos considerados.
 - 5) O fator de retorno K está relacionado a necessidade de retorno do veículo à sua origem.
 - 6) O preço do transporte corresponde ao custo operativo do Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 kW (código E9666 - p/ equipamentos de grande porte) e o custo operativo dos equipamentos autopropelidos.

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 046315/2025
CONVÊNIO Nº 978399/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JANEIRO/2026

SICRO - DNIT: JANEIRO/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,10%

COMPOSIÇÃO DE BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS
(CÁLCULO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO)

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	4,44	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,70	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	0,92	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,15	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	8,26	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	5,65	I
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00	
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65	
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	2,00	
		-	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

$$BDI = \{ [(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L)] / (1-I) \} - 1$$

$$BDI = 23,1\%$$

OBSERVAÇÕES:

1) A análise dos BDIs apresentados pelas empresas terá seu critério regido pelo ACÓRDÃO do TCU nº 2622/2013 - Plenário, que gerou a tabela abaixo com os limites para BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Central	3,80	4,01	4,67
Seguro e Garantia	0,32	0,40	0,74
Risco	0,50	0,56	0,97
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21
Lucro	6,64	7,30	8,69
Tributos	5,65	6,65	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00	3,00	5,00
BDI	19,60	20,97	24,23

2) Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo o ônus tributário ser repassado à contratante.

3) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2,0 a 5,0% conforme legislação tributária municipal. Para a Prefeitura Municipal de ASSUNÇÃO DO PIAUÍ, a alíquota cobrada é de 5% sobre a mão-de-obra de 40%, sendo cobrado no final 2% do valor total.

4) A Administração Local deverá ser discriminada na planilha de custos diretos com os percentuais regido pelo ACÓRDÃO nº 2622/2013 do TCU - Plenário conforme a tabela abaixo para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Local	1,98	6,99	10,68

5) A Mobilização e Desmobilização deverá ser discriminada na planilha de custo direto de acordo com a necessidade do projeto, observados os limites estabelecidos pelos órgãos, quando for o caso, de acordo com a INSTRUÇÃO DE SERVIÇOS nº 15/2006 do DNIT.

Larissa de Carvalho Almeida
Engenheira Civil
RN: 1918912777 CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 046315/2025
CONVÊNIO Nº 978399/2025

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JANEIRO/2026

SICRO - DNIT: JANEIRO/2026
LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 23,10%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS (R\$)	MESES				
				1	2	3	4	5
	EXECUÇÃO DE EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS	100,00%	R\$ 371.272,67					
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA 3,60 x 1,80 m - 1,00 UND.	1,00%	R\$ 3.714,72	100,00% R\$ 3.714,72				
1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	6,06%	R\$ 22.492,34	100,00% R\$ 22.492,34				
1.3	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	6,06%	R\$ 22.492,34			100,00% R\$ 22.492,34		
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	3,91%	R\$ 14.516,79	30,00% R\$ 2.903,36	35,00% R\$ 5.806,72	35,00% R\$ 5.806,71		
	EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS							
	TRECHO 01: LOC. BANDEIRA A LOC.CALDEIRÃOZINHOS (ESTACAS: E0 - E394+18,55)							
3.0	TERRAPLENAGEM	82,97%	R\$ 308.056,48	26,71% R\$ 82.271,38	40,30% R\$ 124.138,71	33,00% R\$ 101.646,39		
TOTAL	SIMPLES	100,00%		30,00%	35,00%	35,00%		
	ACUMULADO	100,00%		30,00%	65,00%	100,00%		
	VALOR TOTAL (R\$)	100,00%	R\$ 371.272,67	R\$ 111.381,80	R\$ 129.945,43	R\$ 129.945,44		

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

PROPOSTA Nº 046315/2025

CONVÊNIO Nº 978399/2025

TRECHO 01: LOC. BANDEIRA A LOC. CALDEIRÃOZINHOS (ESTACAS: E0 - E394+18,55)

EXTENSÃO: 7,9 km

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DADOS:

EXTENSÃO DO TRECHO:

LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

ESPESSURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO:

FATOR DE EMPOLAMENTO:

7.898,55	m
6,00	m
0,15	m
1,15	

3.0 TERRAPLENAGEM

3.1 Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

Extensão

Largura

7.898,55	m
6,00	m

Área (Extensão x largura)

47.391,30	m ²
-----------	----------------

3.2 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m

Extensão do trecho

Largura de desmatamento

Margens

Área1

7.898,55	m
0,30	m
2,00	un
4.739,13	m ²

Área total

4.739,13	m ²
----------	----------------

3.3 Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário

Volume (quadro de distribuição de material p/ revestimento primário)

7.108,70	m ³
----------	----------------

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

Momento de transporte calculado no quadro de distribuição

47.210,63	t x km
-----------	--------

3.5 Expurgo de jazida

Volume de material p/ revestimento primário

Profundidade de escavação da jazida

Área de Limpeza superficial de área de jazida

Espessura da camada de expurgo

Volume (área x espessura)

7.108,70	m ³
1,30	m
5.468,23	m ²
0,20	m
1.093,65	m ³

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
PROPOSTA Nº 046315/2025
CONVÊNIO Nº 978399/2025

TRECHO 01: LOC. BANDEIRA A LOC.CALDEIRÃOZINHOS (ESTACAS: E0 - E394+18,55)
EXTENSÃO: 7,9 km

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT



Empolamento: 15%
Peso específico: 1,50 t/m³
Distância entre estacas: 20,00 m
Largura da plataforma: 6,00 m
Espessura da camada: 0,15 m

Jazida Utilizada	Localização da jazida			Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho (m)	Volume do revestimento (m³)	Volume empolado (m³)	Peso (t)	Dist. Fixa (km)	Tamanho médio Subtrecho (km)	MT Sub-trecho (t x km)	
J- 1	E	265	0,00	E	0	0,00	Até	E	394	18,55	7.898,55	7.108,70	8.175,00	12.262,50	1,64	2,21	47.210,63	
TOTAL											7.898,55	7.108,70	8.175,00	12.262,50				47.210,63
DMT													3,85	km				

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

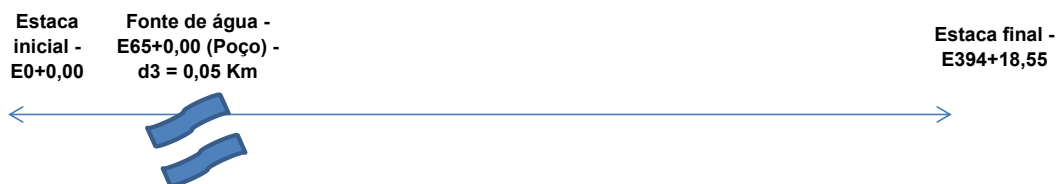
PROPOSTA Nº 046315/2025

CONVÊNIO Nº 978399/2025

TRECHO 01: LOC. BANDEIRA A LOC. CALDEIRÃOZINHOS (ESTACAS: E0 - E394+18,55)

EXTENSÃO: 7,9 km

TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT



Estaca inicial: E 0 + 0,00
Estaca fonte: E 65 + 0,00
Estaca final: E 394 + 18,55
Distância entre Estacas: 20,00 m
DMT já considerada na execução da compactação de aterros DMT (R) =

5,00 km

Local da fonte de água: "Poço" - Estaca 65+0,00 - Dist. Fixa = 0,05 km

$DMT = [(d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2))] + d3$ - DMT (R)

d1 = 1.300,00 m = 1,30 km

d2 = 6.598,55 m = 6,60 km

d3 = 45,00 m = 0,05 km

DMT= (2,09) km <-----DMTnegativa:

Não considerar o Transporte de ÁGUA no Orçamento. Pois o mesmo encontra-se dentro dos 5 km já considerado na regularização.

Nota:

Dados obtidos no DNIT - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 12, Produções de equipes mecânicas - Tomo 05 - 2017, página 29 (compactação de aterro).

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS

LOCAL: ZONA RURAL - ASSUNÇÃO DO PIAUÍ

PROPOSTA Nº 046315/2025

CONVÊNIO Nº 978399/2025

FONTE DE CUSTOS:

SINAPI: JANEIRO/2026

ORSE: JANEIRO/2026

SICRO - DNIT: JANEIRO/2026

LSO = TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 23,10%

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTOS – Q.C.I.

DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)
1 – Terreno	
2 – Indenização de benfeitorias	
3 – Elaboração de Projeto de Engenharia	-
4 – Administração local da obra	14.516,79
5 – Placa da obra	3.714,72
6 – Mobilização de equipamentos	22.492,34
7 – Desmobilização de equipamentos	22.492,34
8 – Barracão da obra/ Aluguel de Containers (canteiro de obras)	-
9 - Urbanização e Infra-estrutura	
9.1 - Pavimentação/ Obras viárias/ Recuperação de Estrada Vicinal	308.056,48
9.2 - Construção de Praça	
9.3 - Abastecimento d'água	
9.4 - Drenagem	
9.5 - Esgotamento sanitário	
9.6 - Energia elétrica/Iluminação pública	
10 - Aquisição de unidades habitacionais	
11 - Recuperação e melhorias habitacionais	
12 - Construção de unidades habitacionais	
13 - Construção de unidades sanitárias	
14 - Ligações domiciliares de águas e esgoto	
Custos Diretos (Total)	371.272,67
14 - Remuneração do Agente Promotor (até 2,5% do valor do empréstimo)	
15 - Taxa de Administração do Agente Financeiro	
16 - Taxa de Risco de Crédito (1% do valor do empréstimo)	
17 - Juros na fase de carência	
18 - Total do investimento - VI (a)	371.272,67
19 - Contrapartida - V1 (b)	400,00
20 - O.G.U. (c) = (a) - (b)	370.872,67
21 - Prestação de Retorno (Ag. Financeiro x Ag. Operador)	

CONDIÇÕES DE REPASSE DO MUTUÁRIO AOS BENEFICIÁRIOS

DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
22 - Nº de famílias beneficiadas (d) (população)	1.490
23 - Valor do Investimento (c) = (a) / (d)	249,18
24 - Valor do Subsídio Fixo médio por fam. benef. (1)	
25 - Valor a ser repassado (g) = (c) - (f)	
26 - Valor da Prestação média por fam. benef. (h)	
27 - Valor do Subsídio Variável médio por fam. benef. (i)	
28 - Valor Líquido da Prestação (f) = (h) - (i)	

Larissa de Carvalho Almeida
Engenheira Civil
RN: 1918912777 CREA-PI

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Relatório Analítico de Encargos Sociais e Trabalhistas de Mão de Obra - Sem desoneração

Piauí - janeiro/2026

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	
P9801	Ajudante	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	14,47	0,46	109,38
P9802	Ajudante especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	14,47	0,46	109,38
P9803	Almoxarife - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	7,32	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,02	-	3,66	0,09	5,01	3,79	0,93	6,80	0,33	75,93
P9804	Apontador - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	3,82	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,01	-	5,70	0,16	8,52	3,68	0,93	5,52	0,51	76,80
P9805	Armador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,48	5,12	5,38	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,65	0,13	6,95	4,48	0,93	14,79	0,42	109,31
P9806	Auxiliar administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,37	1,02	0,04	0,05	9,26	0,74	0,14	-	3,63	0,09	4,98	3,80	0,93	6,86	0,32	76,03
P9807	Bombeiro hidráulico	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,78	5,20	7,71	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,37	0,09	4,61	4,57	0,93	15,79	0,30	109,34
P9808	Carpinteiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,53	5,13	5,63	1,02	0,04	0,08	9,25	0,74	-	-	4,48	0,12	6,70	4,49	0,93	14,88	0,40	109,23
P9809	Encarregado administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	9,46	0,96	0,04	0,06	9,25	0,74	0,07	-	2,45	0,05	2,87	3,86	0,93	7,60	0,22	75,47
P9810	Eletricista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,75	5,19	7,30	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	3,68	0,09	5,04	4,56	0,93	15,60	0,33	109,42
P9811	Encarregado especializado - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	6,18	0,40	76,10
P9812	Engenheiro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	3,83	0,93	7,26	0,26	75,69
P9813	Almoxarife	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,74	5,19	7,32	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,02	-	3,66	0,09	5,01	4,55	0,93	15,63	0,33	109,45
P9814	Auxiliar de produção - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	6,36	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	4,36	0,11	5,97	3,76	0,93	6,51	0,39	76,71
P9815	Jardineiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,79	5,20	7,70	0,97	0,04	0,09	9,24	0,74	0,01	-	3,38	0,09	4,63	4,57	0,93	15,92	0,30	109,81
P9817	Apontador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,30	5,06	3,82	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,01	-	5,70	0,16	8,52	4,43	0,93	14,11	0,51	109,50
P9818	Auxiliar administrativo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,77	5,20	7,37	1,02	0,04	0,05	9,26	0,74	0,14	-	3,63	0,09	4,98	4,56	0,93	15,68	0,32	109,59
P9819	Engenheiro supervisor - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	3,83	0,93	7,26	0,26	75,69
P9820	Auxiliar de laboratório	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,51	5,12	5,60	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,01	-	4,50	0,12	6,73	4,49	0,93	14,89	0,41	109,31
P9821	Pedreiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,58	5,14	6,08	1,02	0,04	0,08	9,25	0,74	0,00	-	4,18	0,12	6,25	4,51	0,93	15,07	0,38	109,18
P9822	Pintor	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,65	5,16	6,66	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,14	0,10	5,66	4,53	0,93	15,34	0,37	109,53
P9823	Serralheiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,75	5,19	7,48	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,54	0,09	4,85	4,56	0,93	15,69	0,32	109,39
P9824	Servente	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	14,47	0,46	109,38
P9825	Soldador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,76	5,19	7,53	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,01	-	3,50	0,09	4,79	4,56	0,93	15,72	0,31	109,40
P9827	Vigia - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,85	1,02	0,04	0,08	9,25	0,74	0,01	-	3,27	0,08	4,48	3,81	0,93	6,99	0,29	75,65
P9828	Auxiliar de topografia	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,48	5,11	5,31	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,00	-	4,70	0,13	7,02	4,48	0,93	14,76	0,42	109,33
P9829	Auxiliar técnico	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,66	5,17	6,66	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,09	-	4,14	0,10	5,67	4,53	0,93	15,37	0,37	109,68
P9830	Montador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,74	5,19	7,32	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,65	0,09	5,00	4,55	0,93	15,63	0,33	109,44
P9831	Chefe do setor administrativo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	19,02	5,27	9,46	0,96	0,04	0,06	9,25	0,74	0,07	-	2,45	0,05	2,87	4,64	0,93	16,56	0,22	109,49
P9833	Auxiliar de laboratório - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	5,60	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,01	-	4,50	0,12	6,73	3,73	0,93	6,16	0,41	76,19
P9834	Comandante de longo curso	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,10	5,29	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	4,66	0,93	16,97	0,17	109,72
P9837	Oceanógrafo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20																					

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Relatório Analítico de Encargos Sociais e Trabalhistas de Mão de Obra - Sem desoneração

Piauí - janeiro/2026

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)		Total (%)	
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2		
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	-	8,34	0,97	0,04	0,06	9,25	0,74	0,07	-	3,15	0,07	3,99	3,82	0,93	7,25	0,28	76,19
P9866	Motorista de caminhão	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,54	5,13	5,71	1,02	0,04	0,09	9,25	0,74	0,00	-	4,43	0,12	6,62	4,50	0,93	14,91	0,40	109,23	
P9867	Técnico especializado - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	6,66	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,09	-	4,14	0,10	5,67	3,77	0,93	6,58	0,37	76,29	
P9868	Encarregado administrativo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	19,02	5,27	9,46	0,96	0,04	0,06	9,25	0,74	0,07	-	2,45	0,05	2,87	4,64	0,93	16,56	0,22	109,49	
P9869	Encarregado de obras de artes especiais - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	6,18	0,40	76,10	
P9870	Motorista de veículo leve	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,87	5,22	8,42	0,96	0,04	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,09	0,07	3,91	4,59	0,93	16,09	0,27	109,45	
P9871	Motorista de veículo especial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,54	5,13	5,71	1,02	0,04	0,09	9,25	0,74	0,00	-	4,43	0,12	6,62	4,50	0,93	14,91	0,40	109,23	
P9872	Encarregado de conservação rodoviária	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,53	5,13	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	4,49	0,93	14,88	0,40	109,22	
P9873	Encarregado de obras de artes especiais	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,53	5,13	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	4,49	0,93	14,88	0,40	109,22	
P9874	Encarregado de pavimentação	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,53	5,13	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	4,49	0,93	14,88	0,40	109,22	
P9875	Encarregado de turma - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	6,18	0,40	76,10	
P9876	Técnico de segurança do trabalho - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	5,87	0,96	0,04	0,06	9,25	0,74	0,10	-	4,32	0,12	6,46	3,75	0,93	6,29	0,39	76,20	
P9877	Encarregado de superestrutura ferroviária	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,53	5,13	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	4,49	0,93	14,88	0,40	109,22	
P9879	Encarregado de terraplenagem	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,53	5,13	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	4,49	0,93	14,88	0,40	109,22	
P9880	Piloto fluvial - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	3,88	0,93	7,90	0,17	75,48	
P9881	Encarregado de turma	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,53	5,13	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	4,49	0,93	14,88	0,40	109,22	
P9882	Técnico especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,66	5,17	6,66	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,09	-	4,14	0,10	5,67	4,53	0,93	15,37	0,37	109,68	
P9883	Chefe do setor administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	9,46	0,96	0,04	0,06	9,25	0,74	0,07	-	2,45	0,05	2,87	3,86	0,93	7,60	0,22	75,47	
P9884	Encarregado de terraplenagem - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	6,18	0,40	76,10	
P9885	Frentista de túnel	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	14,47	0,46	109,38	
P9886	Encarregado especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,53	5,13	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	4,49	0,93	14,88	0,40	109,22	
P9887	Encarregado geral	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,53	5,13	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	4,49	0,93	14,88	0,40	109,22	
P9888	Engenheiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,90	5,23	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	4,60	0,93	16,17	0,26	109,50	
P9889	Técnico da qualidade - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	6,86	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,09	-	3,99	0,10	5,47	3,78	0,93	6,65	0,36	76,21	
P9890	Engenheiro auxiliar	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,90	5,23	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	4,60	0,93	16,17	0,26	109,50	
P9892	Auxiliar de blaster	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,86	5,22	8,26	0,97	0,04	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,21	0,07	4,06	4,59	0,93	16,17	0,28	109,98	
P9893	Encarregado de pavimentação - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	6,18	0,40	76,10	
P9894	Engenheiro chefe	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,90	5,23	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	4,60	0,93	16,17	0,26	109,50	
P9895	Engenheiro de segurança do trabalho	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,88	5,23	8,34	0,97	0,04	0,06	9,25	0,74	0,07	-	3,15	0,07	3,99	4,59	0,93	16,22	0,28	110,03	
P9896	Porteiro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	7,88	0,96	0,04	0,07	9,24	0,74	0,03	-	3,24	0,08	4,44	3,81	0,93	7,01	0,29	75,69	
P9897	Técnico ambiental - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	4,58	0,97	0,04	0,06	9,25	0,74	0,13	-	5,19	0,14	7,76	3,70	0,93	5,87	0,47	77,05	
P9898	Engenheiro supervisor	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,90	5,23	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	4,60	0,93	16,17	0,26	109,50	
P9899	Faxineiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,75	5,19	7,35	0,96	0,04	0,04	9,25	0,74	0,14	-	3,64	0,09	4,98	4,56	0,93	15,68	0,32	109,58	
P9901	Encarregado de superestrutura ferroviária - mensalista																													

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Relatório Analítico de Encargos Sociais e Trabalhistas de Mão de Obra - Sem desoneração

Piauí - janeiro/2026

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência (%)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	
P9915	Maquinista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,08	5,28	10,02	0,97	0,04	0,06	9,24	0,74	-	-	2,10	0,04	2,30	4,65	0,93	16,91	0,18	109,78
P9916	Encarregado de conservação rodoviária - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	6,18	0,40	76,10
P9917	Mestre fluvial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,10	5,29	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	4,66	0,93	16,97	0,17	109,72
P9918	Oceanógrafo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,81	5,21	7,81	0,97	0,06	0,09	9,25	0,74	0,06	-	3,30	0,08	4,52	4,58	0,93	16,00	0,30	109,92
P9919	Oficial de máquinas	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,99	5,26	9,27	0,97	0,05	0,07	9,25	0,74	0,02	-	2,61	0,06	3,06	4,63	0,93	16,61	0,23	109,95
P9920	Mestre fluvial - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	3,88	0,93	7,90	0,17	75,48
P9921	Mergulhador raso autônomo de emergência	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	21,69	0,26	127,18
P9922	Mergulhador raso dependente de emergência	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	16,40	0,25	109,89
P9924	Mergulhador raso dependente	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	16,40	0,25	109,89
P9925	Mergulhador raso autônomo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	21,69	0,26	127,18
P9926	Mergulhador raso auxiliar de superfície	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	21,69	0,26	127,18
P9927	Frentista de túnel com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	14,47	0,46	109,38
P9930	Eletricista com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,75	5,19	7,30	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	3,68	0,09	5,04	4,56	0,93	15,60	0,33	109,42
P9931	Operador de equipamento de mergulho	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	21,69	0,26	127,18
P9932	Operador de equipamento pesado com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,46	5,11	5,10	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	4,84	0,13	7,23	4,47	0,93	14,66	0,44	109,33
P9933	Supervisor de mergulho raso - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	-	-	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	3,84	0,93	9,80	0,26	90,34
P9934	Motorista de veículo especial com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,54	5,13	5,71	1,02	0,04	0,09	9,25	0,74	0,00	-	4,43	0,12	6,62	4,50	0,93	14,91	0,40	109,23
P9935	Oficial de náutica	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,85	5,22	8,15	0,97	0,06	0,07	9,25	0,74	0,05	-	3,05	0,08	4,18	4,59	0,93	16,14	0,27	109,81
P9936	Auxiliar de produção	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,62	5,15	6,36	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	4,36	0,11	5,97	4,52	0,93	15,35	0,39	110,09
P9937	Piloto fluvial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,10	5,29	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	4,66	0,93	16,97	0,17	109,72
P9938	Operador de equipamento leve com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,46	5,11	5,10	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	4,84	0,13	7,23	4,47	0,93	14,66	0,44	109,33
P9939	Operador de equipamento leve com insalubridade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	12,00	18,46	5,11	5,10	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	4,84	0,13	7,23	4,47	0,93	19,44	0,45	126,12
P9942	Marinheiro de convés com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,02	5,27	9,49	0,97	0,05	0,09	9,25	0,74	0,00	-	2,42	0,05	2,84	4,64	0,93	16,70	0,21	109,88
P9944	Operador de equipamento especial com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,46	5,11	5,10	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	4,84	0,13	7,23	4,47	0,93	14,66	0,44	109,33
P9946	Engenheiro auxiliar - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	3,83	0,93	7,26	0,26	75,69
P9947	Técnico florestal - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	4,58	0,97	0,04	0,06	9,25	0,74	0,13	-	5,19	0,14	7,76	3,70	0,93	5,87	0,47	77,05
P9948	Motorista de veículo leve - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	8,42	0,96	0,04	0,08	9,24	0,74	0,00	-	3,09	0,07	3,91	3,82	0,93	7,19	0,27	75,69
P9949	Topógrafo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	5,31	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,00	-	4,70	0,13	7,02	3,72	0,93	6,05	0,42	76,28
P9950	Auxiliar de topografia - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	5,31	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,00	-	4,70	0,13	7,02	3,72	0,93	6,05	0,42	76,28
P9951	Médico de câmara hiperbárica - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	-	-	9,41	0,97	0,04	0,04	9,24	0,74	0,03	-	2,48	0,05	2,92	3,86	0,93	10,08	0,23	90,24
P9952	Pedreiro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	6,08	1,02	0,04	0,08	9,25	0,74	0,00	-	4,18	0,12	6,25	3,75	0,93	6,33	0,38	75,96
P9953	Eletricista - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,30	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	3,68	0,09	5,04	3,79	0,93	6,79	0,33	75,91
P9954	Servente - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	3,713				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Relatório Analítico de Encargos Sociais e Trabalhistas de Mão de Obra - Sem desoneração

Piauí - janeiro/2026

Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidências (%)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	
P9972	Técnico de batimetria - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	7,43	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,02	-	3,57	0,09	4,90	3,79	0,93	6,91	0,32	76,29
P9981	Topógrafo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,48	5,11	5,31	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,00	-	4,70	0,13	7,02	4,48	0,93	14,76	0,42	109,33
P9982	Vigia	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,81	5,21	7,85	1,02	0,04	0,08	9,25	0,74	0,01	-	3,27	0,08	4,48	4,58	0,93	15,83	0,29	109,28

Legenda:

Classificação	Parcela	Descrição
Grupo A - Encargos Sociais (%)	A1	Previdência Social
	A2	FGTS
	A3	Salário Educação
	A4	SESC ou Sesi
	A5	SENAC ou SENAI / SEBRAE
	A6	INCRA
	A7	Seguro Contra Risco e Acidente de Trabalho
	A8	SECONCI
	A9	FAE - Financiamento de Aposentadoria Especial
Grupo B - Encargos Trabalhistas (%)	B1	Repouso Semanal Remunerado - Domingos
	B2	Feriadoss
	B3	Férias Gozadas + 1/3
	B4	Auxílio Enfermidade
	B5	Auxílio Acidente de Trabalho
	B6	Licença Paternidade
	B7	13º Salário
	B8	Faltas Justificadas
	B9	Férias sobre Licença Maternidade
	B10	Reciclagem Tecnológica
Grupo C - Verbas Rescisórias (%)	C1	Aviso Prévio Indenizado
	C2	Aviso Prévio Trabalhado
	C3	Férias Indenizadas + 1/3
	C4	Depósito por Rescisão Sem Justa Causa
	C5	Indenização Adicional (Lei nº 7.238/1984)
Grupo D - Reincidências (%)	D1	Reincidência de A sobre B
	D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS DADOS DESTA PLANILHA:

1.

Para fins de apresentação dos valores percentuais obtidos para cada parcela dos encargos sociais e trabalhistas adotou-se apenas duas casas decimais em porcentagem, o que pode promover pequenas diferenças entre o valor divulgado na coluna Total (%) em relação a uma eventual soma dos valores visíveis das parcelas.
2.

Sobre os encargos sociais e trabalhistas apresentados na presente tabela, não está aplicada a média móvel. A média móvel é parte da metodologia de cálculo dos salários e encargos sociais, tendo por objetivo estabilizar os resultados e realizar o abrandamento das variações decorrentes de eventuais alterações nos tamanhos das amostras. Isso implica dizer que, após a obtenção dos valores totais dos encargos sociais (última coluna), deve ser aplicada a média aritmética simples sobre o resultado da referência atual juntamente com os resultados das duas referências anteriores, obtendo desta forma, os percentuais efetivamente utilizados no cálculo dos custos da Mão de Obra.



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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920260050766
Equipe

1. Responsável Técnico

LARISSA DE CARVALHO ALMEIDA

Título profissional: **Engenheira Civil**

Empresa Contratada: **VERMELHA CONSULTORIA LTDA**

RNP: **1918912777**

Registro: **36046**

Registro: **0000035374EMPI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE ASSUNCAO DO PIAUI**

Logradouro: **PRACA FIRMINO ALVES**

Complemento:

Cidade: **ASSUNCAO DO PIAUI**

Contrato: **028/2025**

Valor: R\$ **11.127,33**

Ação Institucional:

celebrado em

UF: **PI**

23/09/2025

Tipo de Contratante:

PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

CPF/CNPJ: **01612561000104**

Nº: **S/N**

Bairro: **CENTRO**

CEP: **64333-000**

Vinculado à ART:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **ZONA RURAL**

Complemento:

Cidade: **Assunção do Piauí**

Data de Início: **01/07/2026**

Previsão de Término:

01/10/2026

Finalidade: **INFRA-ESTRUTURA**

Proprietário: **MUNICIPIO DE ASSUNCAO DO PIAUI**

Nº: **S/N**

Bairro:

UF: **PI**

CEP: **64333-000**

Coordenadas Geográficas:

-5.871475, -41.005819

Código:

CPF/CNPJ: **01612561000104**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO

Quantidade

Unidade

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE OBRAS DE TERRA TERRAPLENAGEM

1,0000

unidade

PROJETO DE OBRAS DE TERRA TERRAPLENAGEM

1,0000

unidade

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETO BÁSICO DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, COMPOSTO DE MEMORIAL DESCRITIVO, RELATÓRIO FOTOGRÁFICO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, MEMÓRIA DE CÁLCULO E PLANTAS TÉCNICAS, A SER EXECUTADO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ (PI), ATRAVÉS DO CONVÊNIO Nº 978399/2025, ENTRE PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ (PI) E O MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. O PROJETO FOI ELABORADO CONFORME CONTRATO Nº 028/2025 CELEBRADO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ (PI) E A EMPRESA VERMELHA CONSULTORIA LTDA.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

TERESINA - PI

16 de Junho de 2026

Local

Data



Documento assinado eletronicamente com
credenciais de login e senha por:
LARISSA DE CARVALHO ALMEIDA
RNP: 1918912777
Data: 16/06/26 12:51

LARISSA DE CARVALHO ALMEIDA - CPF: 05333624313

MUNICIPIO DE ASSUNCAO DO PIAUI - CPF/CNPJ: 01612561000104

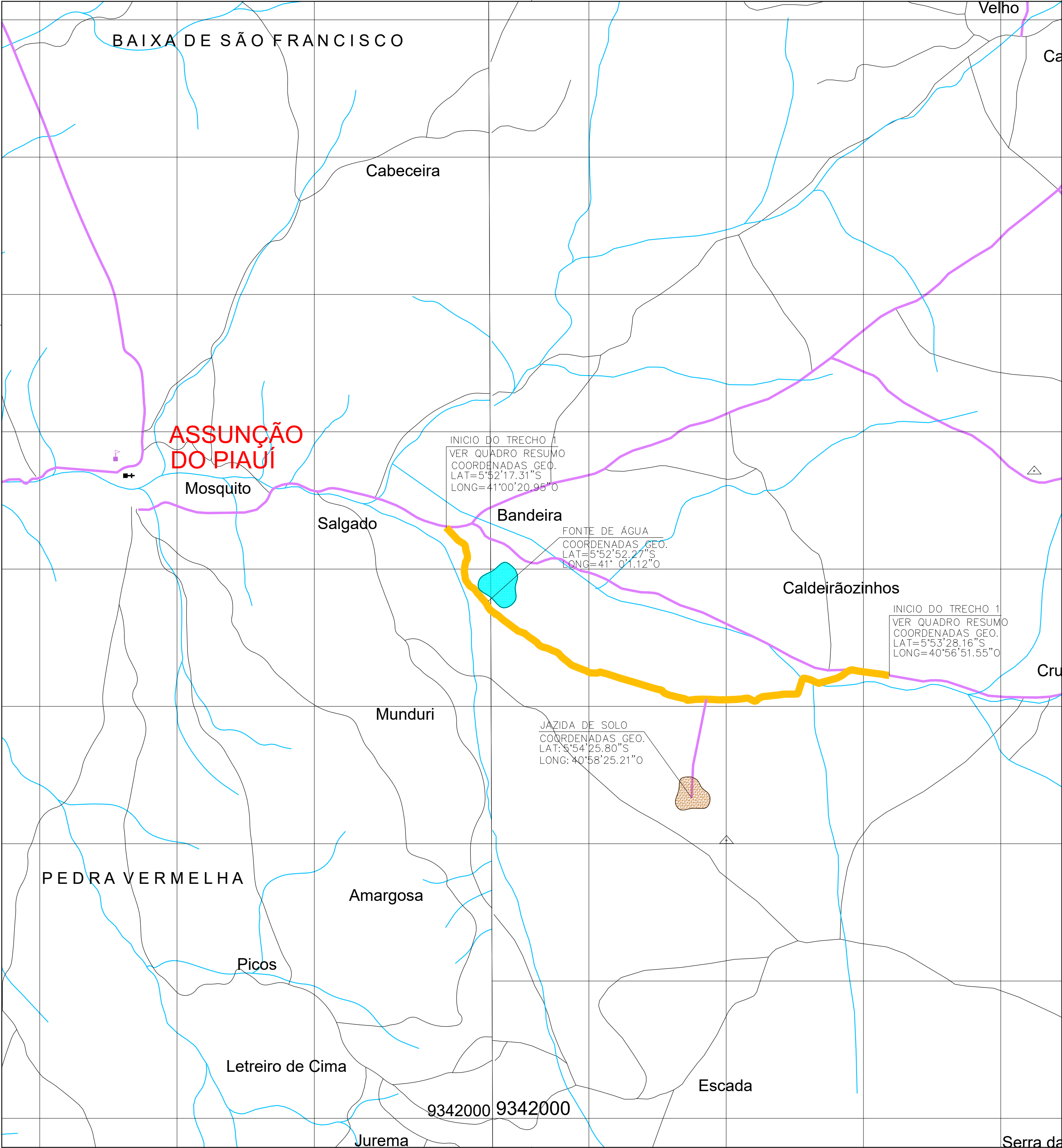
9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

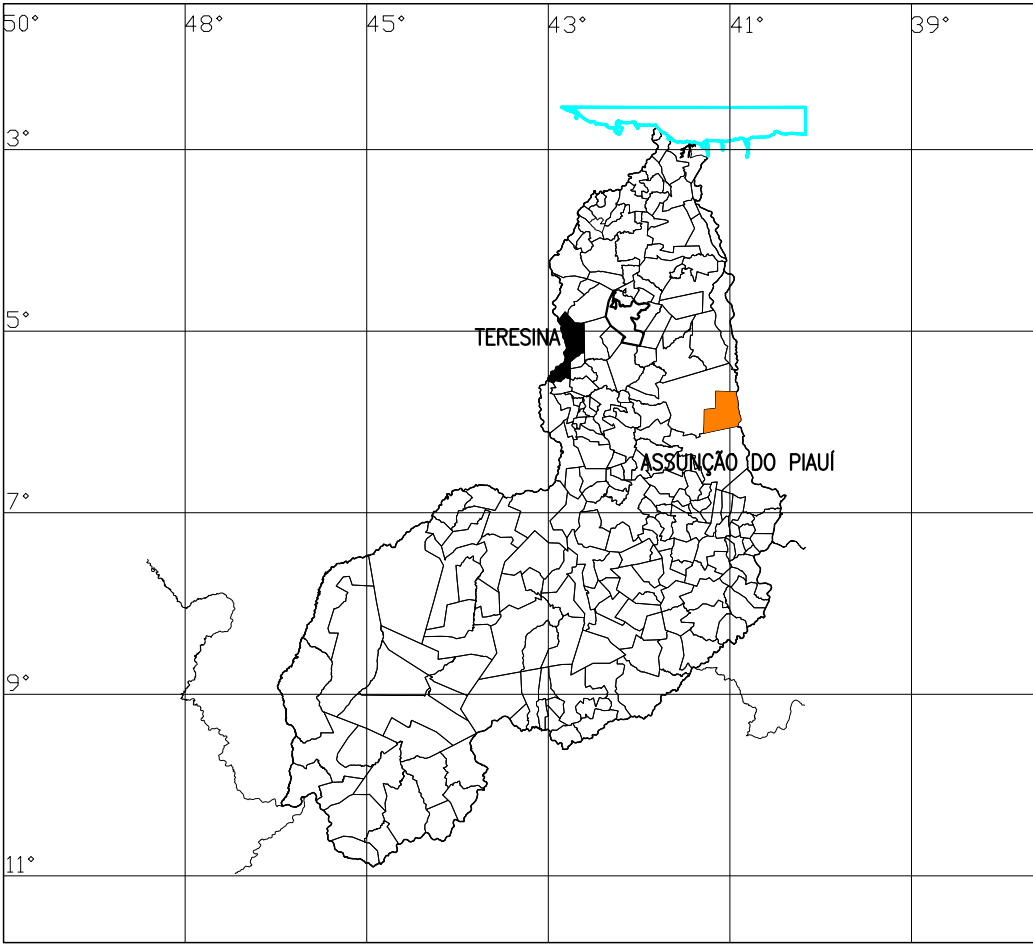


www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292





SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO DO PIAUÍ

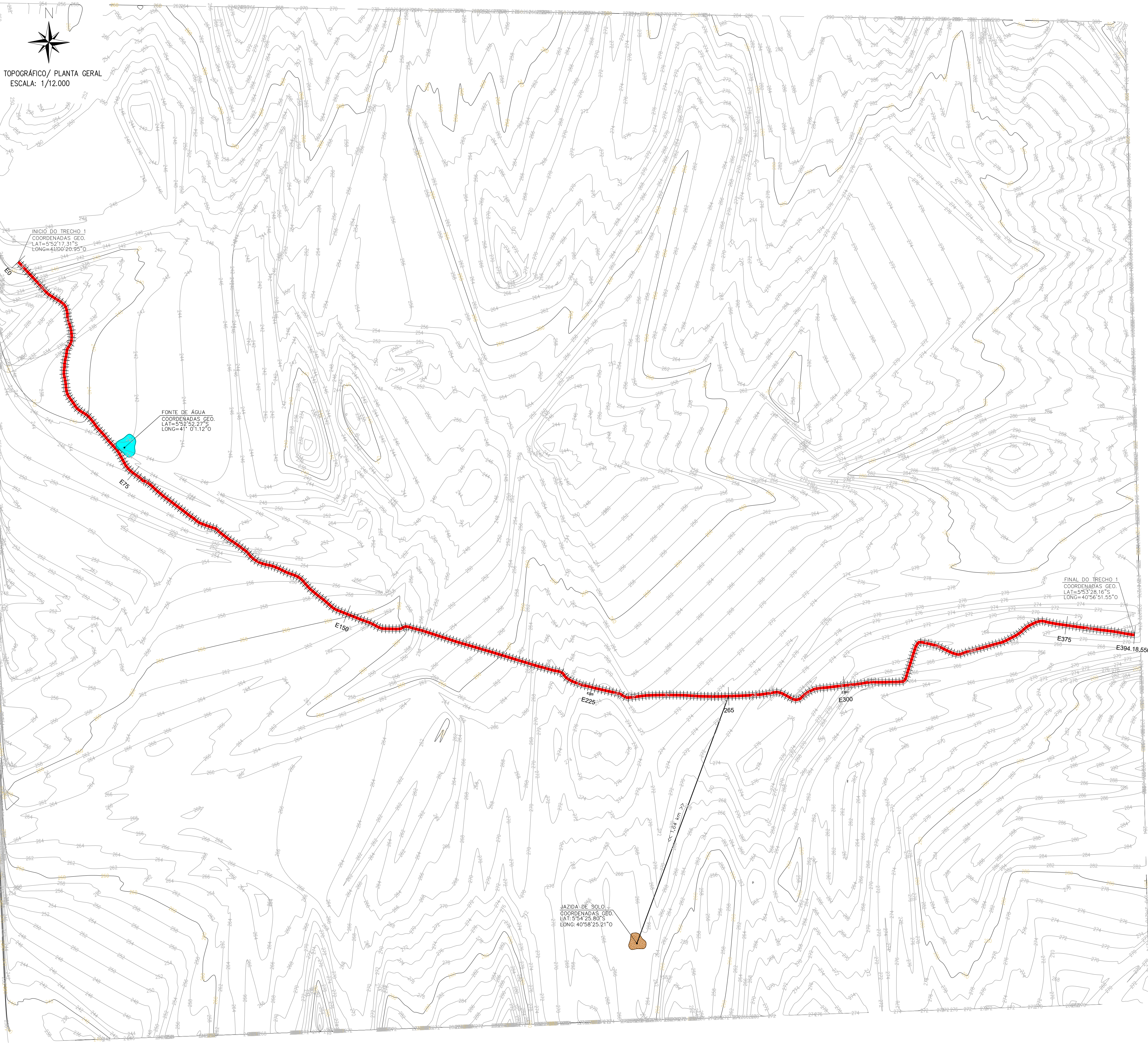


QUADRO RESUMO					
Nº	NOME E EXTENSÃO DOS TRECHOS	ESTACAS	EXTENSÃO E LARGURA	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
				INÍCIO	FINAL
01	TRECHO 01 LOC. BANDEIRA A LOC.CALDEIRÃOZINHOS	INICIO: E0 FINAL: E394+18,55	EXTENSÃO: 7.898,55m LARGURA: 6,00m	5°52'17,31"S/ 41°00'20,95"O	5°53'28,16"S/ 40°56'51,55"O
Nº	LEGENDA/ IDENTIFICAÇÃO			COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
02	JA – JAZIDA DE SOLO	–	–	JA1 – 5°54'25,80"S /40°58'25,21"O	
03	FA – FONTE DE ÁGUA	–	–	FA1 – 5°52'52,27"S/41° 0'1.12"O	

VERMELHA CONSULTORIA

VERMELHA CONSULTORIA LTDA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ (PI)			
PROJETO BÁSICO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (REVESTIMENTO PRIMÁRIO)		LOCAL: TRECHO 01: LOC. BANDEIRA A LOC.CALDEIRÃOZINHOS	
CONVÊNIO Nº: 978399/2025 - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA / P. M. DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ (PI)		ESCALA: 1/50.000	
DESENHO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO: DSG COM COORDENADAS			
DADOS DE CAMPO: CLIENTE	DESENHO/CAD: J. HERLAN	PROJETISTA: Larissa de Carvalho Almeida Engenheira Civil RN: 1918912777 CREA-PI	Nº DO DESENHO: 01
DATA: 2026	FORMATO: A2	REV.: 02	PRANCHA Nº: PL - 01/01



LEGENDA:

POÇO / RESERVATÓRIO

SARJETA DE PROTEÇÃO

CURVAS DE NÍVEL

VIA PAVIMENTADA

SARJETÃO A IMPLANTAR

EDIFICAÇÕES

ESTRADA EXISTENTE

TRECHOS Á RECUPERAR

BUEIRO PROJETADO

JAZIDA DE SOLO

FORTE DE ÁGUA

RIACHO OU DESCIDA D'ÁGUA

QUADRO RESUMO				
Nº	NOME E EXTENSÃO DOS TRECHOS	ESTACAS	EXTENSÃO E LARGURA	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
				INÍCIO FINAL
01	TRECHO 01 LOC. BANDEIRA A LOC. CALDEIRÃOZINHOS	INÍCIO: E0 FINAL: E394+18,55	EXTENSÃO: 7.898,55m LARGURA: 6,00m	5°52'17,31"S / 41°00'20,95"O 5°53'28,16"S / 40°56'51,55"O
Nº	LEGENDA/ IDENTIFICAÇÃO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
02	JA – JAZIDA DE SOLO	-	-	JA1 – 5°54'25,80"S / 40°58'25,21"O
03	FA – FONTE DE ÁGUA	-	-	FA1 – 5°52'52,27"S / 41° 01'12"O

VERMELHA CONSULTORIA

VERMELHA CONSULTORIA LTDA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO BÁSICO:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
(REVESTIMENTO PRIMÁRIO)

CONVÊNIO Nº: 978399/2025 - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA
/ P. M. DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ (PI)

DESENHO: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO/
PLANTA GERAL

ESCALA: 1/15.000

DADOS DE CAMPO:
CLIENTE

DESENHO/CAD:
J. HERLAN

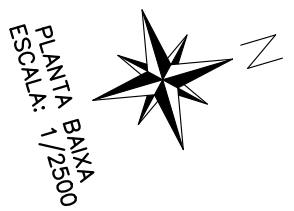
PROJETISTA:
Carissa de Carvalho Almeida
Engenheira Civil
RN: 1918912777 CREA-PI

Nº DO DESENHO:
02
PRANCHA Nº:
PG - 01/01

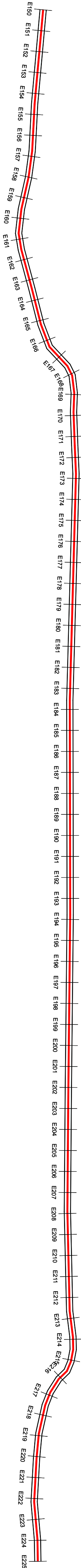
DATA:
2026

FORMATO:
A1

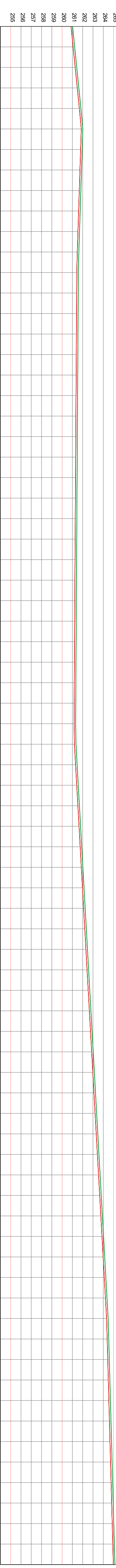
REV.:
02



PLANTA BAAVA
ESCALA: 1/2500

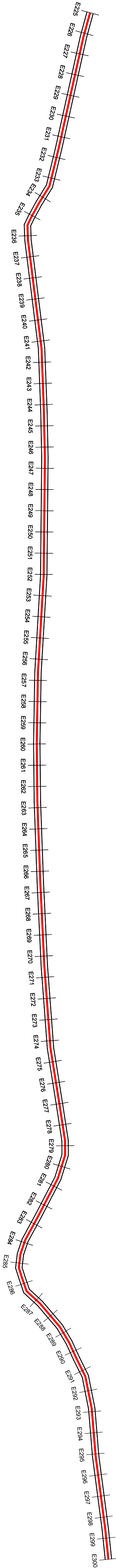


PERFIL LONGITUDINAL E150 - E225
ESCALA VERTICAL: 1/100

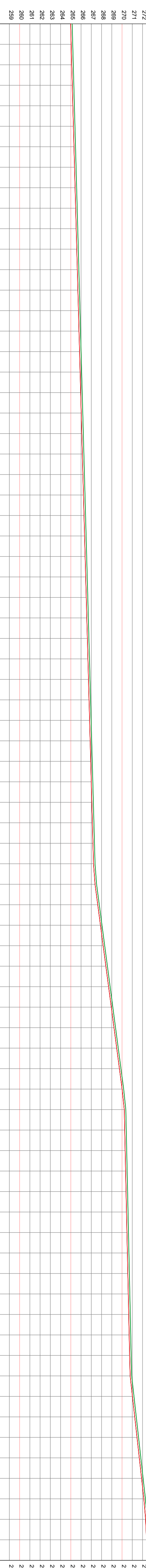


COTAS (m)	TERRENO	GREIDE	CORTE		ESTACAS
			ATERRO	150,00m	
260,867	261,017	0,150	E150		
261,069	261,219	0,150	E151		
261,271	261,421	0,150	E152		
261,474	261,624	0,150	E153		
261,676	261,826	0,150	E154		
261,885	262,015	0,150	E155		
261,800	261,860	0,150	E156		
261,735	261,885	0,150	E157		
261,670	261,820	0,150	E158		
261,605	261,755	0,150	E159		
261,540	261,690	0,150	E160		
261,475	261,625	0,150	E161		
261,426	261,576	0,150	E162		
261,414	261,564	0,150	E163		
261,402	261,552	0,150	E164		
261,390	261,540	0,150	E165		
261,378	261,528	0,150	E166		
261,366	261,516	0,150	E167		
261,353	261,503	0,150	E168		
261,341	261,491	0,150	E169		
261,329	261,479	0,150	E170		
261,317	261,467	0,150	E171		
261,305	261,455	0,150	E172		
261,293	261,443	0,150	E173		
261,281	261,431	0,150	E174		
261,269	261,419	0,150	E175		
261,257	261,407	0,150	E176		
261,245	261,395	0,150	E177		
261,233	261,383	0,150	E178		
261,221	261,371	0,150	E179		
261,209	261,359	0,150	E180		
261,197	261,347	0,150	E181		
261,185	261,335	0,150	E182		
261,173	261,323	0,150	E183		
261,161	261,311	0,150	E184		
261,149	261,299	0,150	E185		
261,137	261,287	0,150	E186		
261,125	261,275	0,150	E187		
261,113	261,263	0,150	E188		
261,101	261,251	0,150	E189		
261,089	261,239	0,150	E190		
261,077	261,227	0,150	E191		
261,065	261,215	0,150	E192		
261,053	261,203	0,150	E193		
261,041	261,191	0,150	E194		
261,029	261,179	0,150	E195		
261,017	261,167	0,150	E196		
261,005	261,155	0,150	E197		
260,993	261,143	0,150	E198		
260,981	261,131	0,150	E199		
260,969	261,119	0,150	E200		
260,957	261,107	0,150	E201		
260,945	261,095	0,150	E202		
260,933	261,083	0,150	E203		
260,921	261,071	0,150	E204		
260,909	261,059	0,150	E205		
260,897	261,047	0,150	E206		
260,885	261,035	0,150	E207		
260,873	261,023	0,150	E208		
260,861	261,011	0,150	E209		
260,849	260,999	0,150	E210		
260,837	260,987	0,150	E211		
260,825	260,975	0,150	E212		
260,813	260,963	0,150	E213		
260,801	260,951	0,150	E214		
260,789	260,939	0,150	E215		
260,777	260,927	0,150	E216		
260,765	260,915	0,150	E217		
260,753	260,903	0,150	E218		
260,741	260,891	0,150	E219		
260,729	260,879	0,150	E220		
260,717	260,867	0,150	E221		
260,705	260,855	0,150	E222		
260,693	260,843	0,150	E223		
260,681	260,831	0,150	E224		
260,669	260,819	0,150	E225		

PLANTA BAAVA
ESCALA: 1/2500



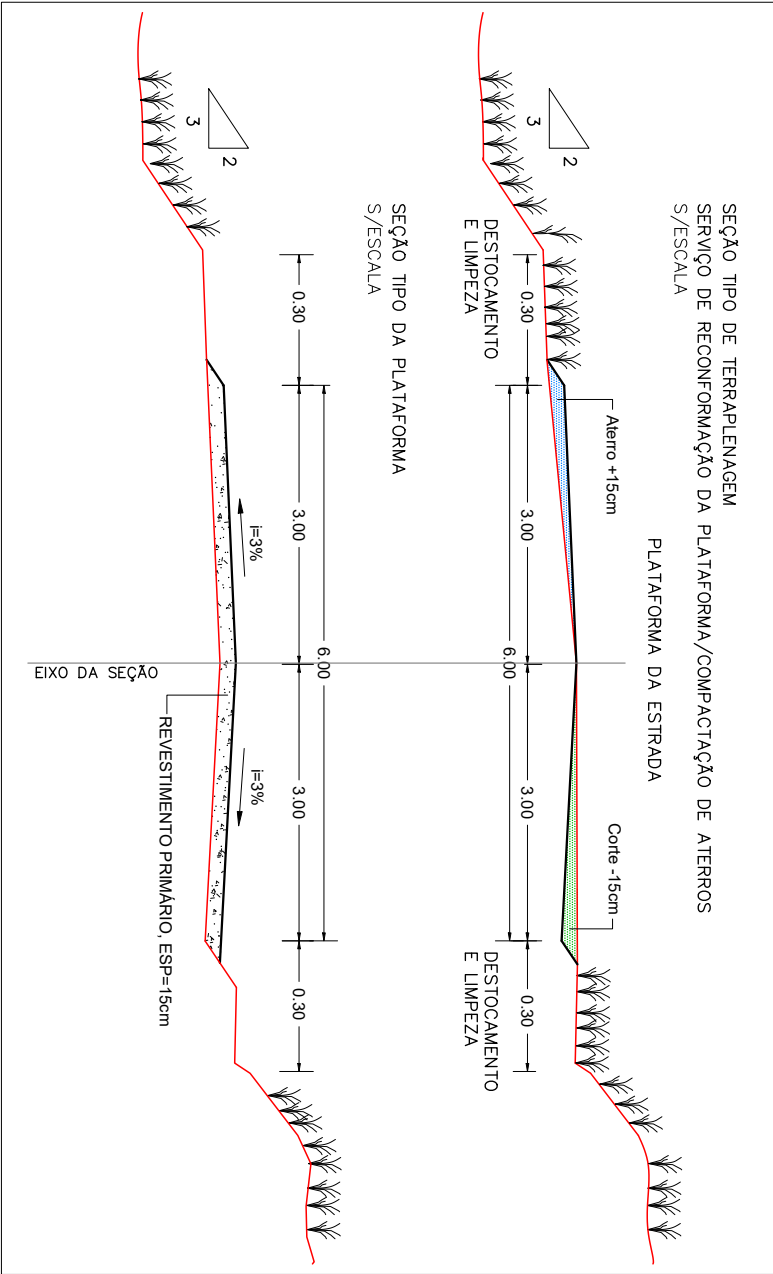
PERFIL LONGITUDINAL E225 - E300
ESCALA VERTICAL: 1/100



COTAS (m)	TERRENO	GREIDE	CORTE		ESTACAS
			ATERRO	20,00m	
265,035	265,185	0,150	E226		
265,089	265,239	0,150	E227		
265,144	265,294	0,150	E228		
265,198	265,348	0,150	E229		
265,253	265,403	0,150	E230		
265,307	265,457	0,150	E231		
265,362	265,512	0,150	E232		
265,416	265,566	0,150	E233		
265,471	265,621	0,150	E234		
265,525	265,675	0,150	E235		
265,580	265,730	0,150	E236		
265,634	265,784	0,150	E237		
265,689	265,839	0,150	E238		
265,743	265,893	0,150	E239		
265,797	265,947	0,150	E240		
265,852	266,002	0,150	E241		
265,906	266,056	0,150	E242		
265,961	266,111	0,150	E243		
266,015	266,165	0,150	E244		
266,070	266,220	0,150	E245		
266,124	266,274	0,150	E246		
266,179	266,329	0,150	E247		
266,233	266,383	0,150	E248		
266,288	266,438	0,150	E249		
266,342	266,492	0,150	E250		
266,397	266,547	0,150	E251		
266,451	266,601	0,150	E252		
266,506	266,656	0,150	E253		
266,560	266,710	0,150	E254		
266,614	266,764	0,150	E255		
266,669	266,819	0,150	E256		
266,723	266,873	0,150	E257		
266,778	266,928	0,150	E258		
266,832	266,982	0,150	E259		
266,887	270,037	0,150	E260		
266,941	267,091	0,150	E261		
266,996	267,146	0,150	E262		
267,050	267,200	0,150	E263		
267,105	267,255	0,150	E264		
267,159	267,309	0,150	E265		
267,214	267,364	0,150	E266		
267,268	267,418	0,150	E267		
267,323	267,473	0,150	E268		
267,377	267,527	0,150	E269		
267,432	267,582	0,150	E270		
267,486	267,636	0,150	E271		
267,541	267,691	0,150	E272		
267,595	267,745	0,150	E273		
267,650	267,799	0,150	E274		
267,704	267,854	0,150	E275		
267,759	267,908	0,150	E276		
267,813	267,963	0,150	E277		
267,868	268,017	0,150	E278		
267,922	268,072	0,150	E279		
267,977	268,126	0,150	E280		
268,031	268,181	0,150	E281		
268,086	268,235	0,150	E282		
268,140	268,290	0,150	E283		
268,195	268,344	0,150	E284		
268,249	268,399	0,150	E285		
268,304	268,453	0,150	E286		
268,358	268,508	0,150	E287		
268,413	268,562	0,150	E288		
268,467	268,617	0,150	E289		
268,522	268,671	0,150	E290		
268,576	268,726	0,150	E291		
268,631	268,780	0,150	E292		
268,685	268,835	0,150	E293		
268,740	268,889	0,150	E294		
268,794	268,944	0,150	E295		
268,849	269,000	0,150	E296		
268,903	269,054	0,150	E297		
268,958	269,109	0,150	E298		
269,012	269,163	0,150	E299		
269,067	269,218	0,150	E300		

LEGENDA

	RIO/RESERVO
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	ESTRADA EXISTENTE
	TRECHO A RECUPERAR
	FONTE DE ÁGUA
	CERCAS
	JAZIDA DE PIQUARA
	POSTE ALUMINAÇÃO
	EDIFICAÇÕES



DIÁRIO RESUMO					
Nº	NOME E EXTENSÃO DOS TRECHOS	ESTACAS	EXTENSÃO E LARGURA	COORDENADAS GEODÉSICAS	
				INÍCIO	FINAL
01	TRECHO 01 LOC. BARRAGEM A LOCAÇÃO DE BARRAGEM	INÍCIO=0 FINAL=594+18,55	EXTENSÃO 7.888,55m LARGURA 6,00m	5527,3175/S/ 4100,20,95°O	5532,86/S/ 4025,51,05°O
Nº	LEGENDA/ IDENTIFICAÇÃO			COORDENADAS GEODÉSICAS	
02	JÁ - JAZIDA DE SOLO	-	-	JAI - 5532,86°S / 4028,25,21°O	
03	FA - FONTE DE ÁGUA	-	-	FAI - 5532,27°S / 41°11,2°O	

VERMELHA

CONSULTORIA

VERMELHA CONSULTORIA LTDA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIATU (PI)

PROJETO BÁSICO: ADQUISIÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

CONDIÇÃO: REVESTIMENTO PRIMÁRIO

PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA BAAVA, SEÇÃO TIPO DA PLATAFORMA

DESENHO: PROJETO DE TERRAPLANO, ANAGRAMA, PERIS LONGITUDINAIS, SEÇÃO TIPO/

DADOS DE CADASTRO: PROJETO DE TERRAPLANO, ANAGRAMA, PERIS LONGITUDINAIS, SEÇÃO TIPO/

CLIENTE: J. HERLIAN

DATA: 2026

FORMA: A1

REV: 02

PRONOME: PG - 02/03

PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA BAAVA, SEÇÃO TIPO DA PLATAFORMA

DESENHO: PROJETO DE TERRAPLANO, ANAGRAMA, PERIS LONGITUDINAIS, SEÇÃO TIPO/

DADOS DE CADASTRO: PROJETO DE TERRAPLANO, ANAGRAMA, PERIS LONGITUDINAIS, SEÇÃO TIPO/

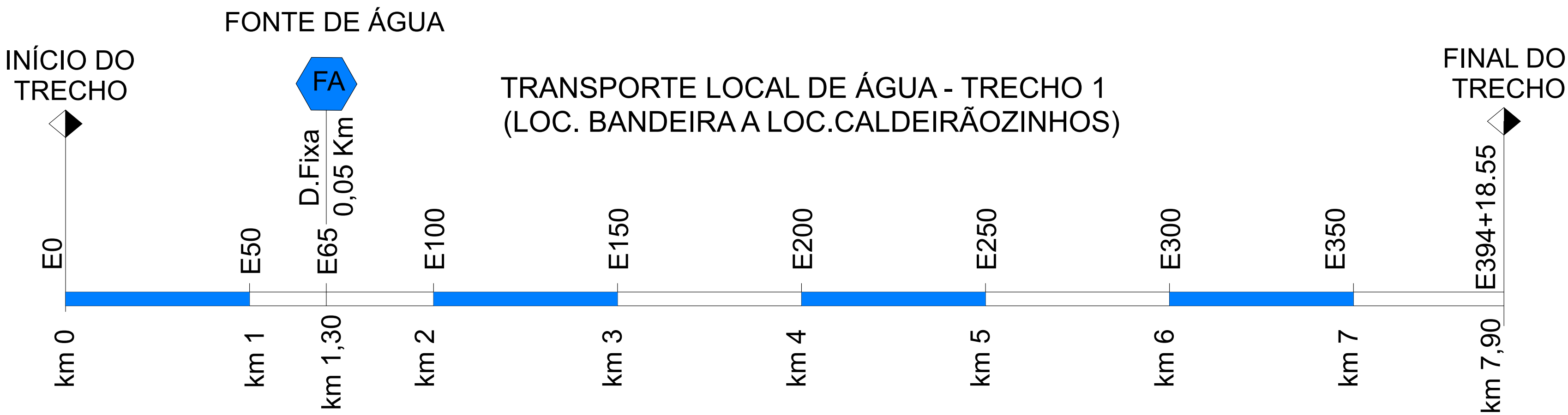
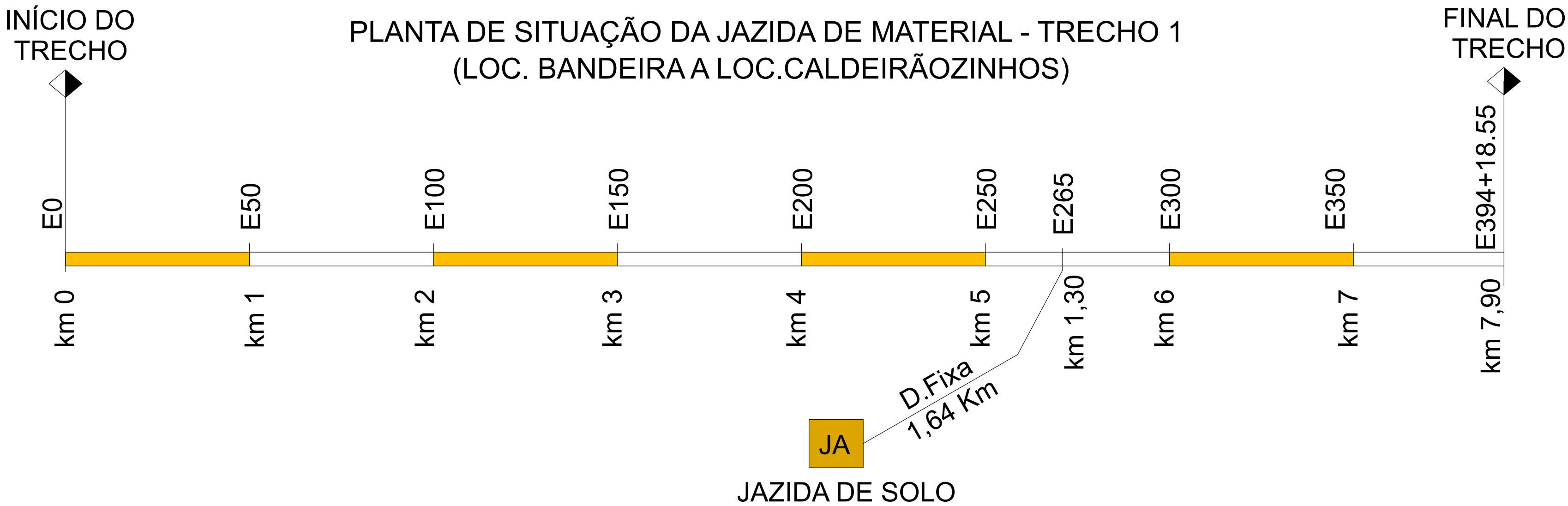
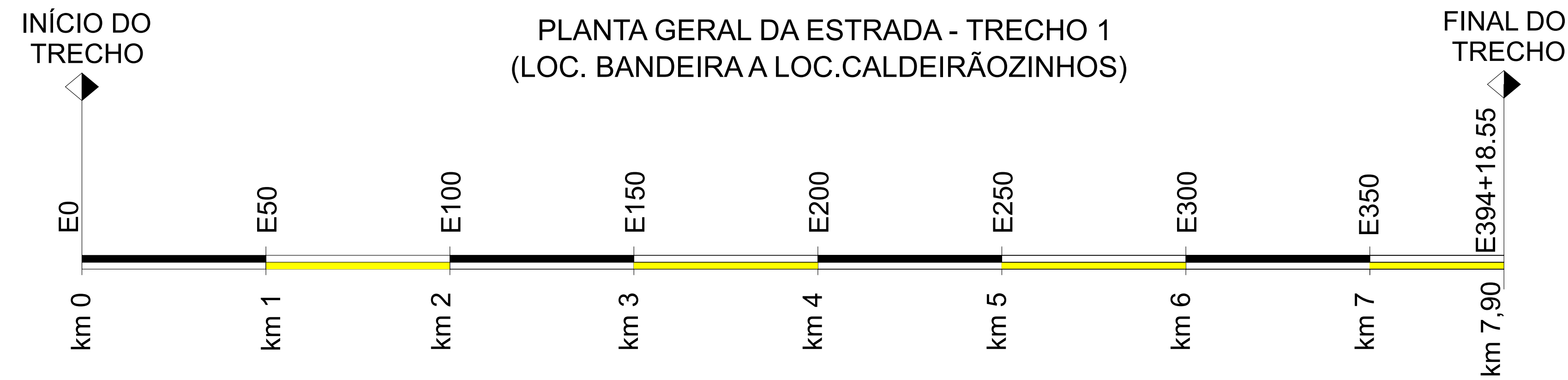
CLIENTE: J. HERLIAN

DATA: 2026

FORMA: A1

REV: 02

PRONOME: PG - 02/03



QUADRO RESUMO				
Nº	NOME E EXTENSÃO DOS TRECHOS	ESTACAS	EXTENSÃO E LARGURA	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
				INÍCIO FINAL
01	TRECHO 01 LOC. BANDEIRA A LOC.CALDEIRÃOZINHOS	INÍCIO:E0 FINAL:E394+18,55	EXTENSÃO: 7.898,55m LARGURA: 6,00m	5°52'17,31"S/ 41°00'20,95"O 5°53'28,16"S/ 40°56'51,55"O
Nº	LEGENDA/ IDENTIFICAÇÃO			COORDENADAS GEOGRÁFICAS
02	JA – JAZIDA DE SOLO	–	–	JA1 – 5°54'25,80"S /40°58'25,21"O
03	FA – FONTE DE ÁGUA	–	–	FA1 – 5°52'52,27"S/41° 01'12"O

 VERMELHA CONSULTORIA		VERMELHA CONSULTORIA LTDA	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ (PI)			
PROJETO BÁSICO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (REVESTIMENTO PRIMÁRIO)		LOCAL: TRECHO 01: LOC. BANDEIRA A LOC.CALDEIRÃOZINHOS	
CONVÊNIO Nº: 978399/2025 - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA / P. M. DE ASSUNÇÃO DO PIAUÍ (PI)		DESENHO: DIAGRAMA DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL E FONTE DE ÁGUA	
DADOS DE CAMPO: CLIENTE		DESENHO/CAD: J. HERLAN	PROJETISTA: <i>Carissa de Carvalho Almeida</i> Engenheira Civil RN: 1918912777 CREA-PI
DATA: 2025	FORMATO: A1	REV.: 02	Nº DO DESENHO: 04 PRANCHA Nº: DD - 01/01