PROJETO BÁSICO PARA APOIO A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA NO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ – PI

PAU D'ARCO DO PIAUÍ – PI, 20 de maio de 2026

Município: PAU D'ARCO DO PIAUÍ – PI
Convênio: 965759/2024
Objeto: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO 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 Sociai;
  - 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	Tópico 1 - EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ESTRADAS VICINAIS		
Objeto Cadastrado no TransfereGov	EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ – PI		
Convênio:	965759/2024	**Proposta:**	022413/2024
Município:	PAU D'ARCO DO PIAUÍ	**UF:**	PI
Data do Fim da Vigência:	27/08/2027	**Cronograma da Obra**	4 meses

DESCRIÇÃO DO OBJETO

O objeto do presente projeto consiste na adequação de estradas vicinais localizadas no Município de Pau D'Arco do Piauí – PI, por meio da execução de serviços de engenharia destinados à melhoria das condições de trafegabilidade, segurança e mobilidade das vias rurais do município.

As intervenções previstas compreendem a execução de serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área, com remoção de vegetação e árvores de diâmetro até 0,15 m, visando à preparação adequada da faixa de domínio para implantação das melhorias. Também será realizada a regularização do subleito, garantindo a conformação e a regularidade da plataforma de rolamento, de modo a proporcionar melhores condições de suporte e circulação nas vias.

O projeto contempla ainda a execução de revestimento primário com utilização de material proveniente de jazida, destinado ao melhoramento da superfície de rolamento das estradas, proporcionando maior estabilidade, resistência e durabilidade às vias vicinais.

Além dos serviços de terraplenagem e revestimento, será executada a implantação de bueiro tubular de concreto, com respectivas bocas, alas e estruturas complementares, destinados ao adequado escoamento das águas pluviais e à preservação da plataforma das estradas, contribuindo para a redução de processos erosivos e para a prevenção de danos à infraestrutura viária.

A execução das melhorias permitirá melhores condições de circulação para moradores, transporte escolar, ambulâncias e escoamento da produção rural, promovendo maior acessibilidade,

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:12:40 -03'00'

integração das comunidades rurais e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social das localidades atendidas.

PRAZO DE CONTRATO PREVENDO POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO

O contrato terá vigência de 12 (doze) meses, prazo considerado suficiente para a plena execução das obras e serviços previstos, incluindo eventuais ajustes, substituições, recebimentos provisório e definitivo, bem como o processamento dos pagamentos decorrentes da execução contratual.

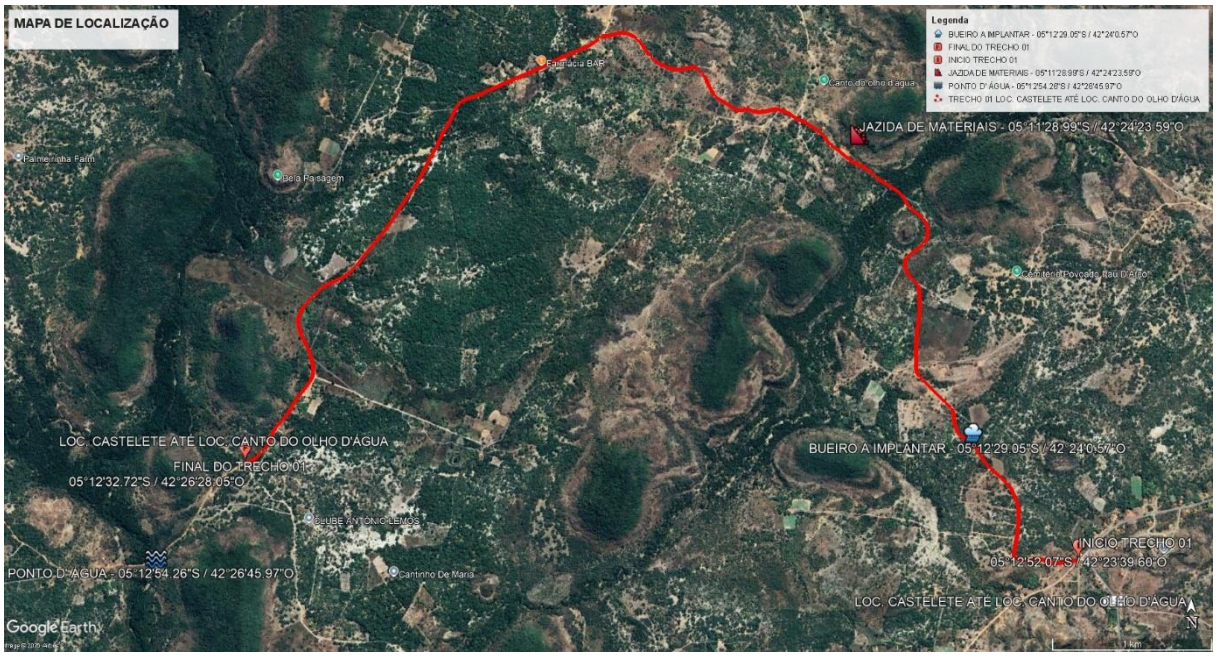
O prazo de execução das obras será de 4 (quatro) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, conforme o Cronograma Físico-Financeiro.

Caso, futuramente, surja a necessidade de prorrogação de prazo, esta deverá ser analisada com base na Lei nº 14.133/2021 e nas demais normas aplicáveis, observando-se a devida justificativa técnica, formalização legal e os limites de extensão temporal compatíveis com a modalidade contratual e as condições específicas da execução.

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Nome do Trecho / Empreendimento	Coordenadas Geográficas	Extensão do trecho (km) / Área a ser construída (m²)
TRECHO 1: LOCALIDADE CASTELETE ATÉ LOCALIDADE CANTO DO OLHO D'ÁGUA	INÍCIO Latitude: 05°12'52.07"S Longitude: 42°23'39.60"O FINAL Latitude: 05°12'32.72"S Longitude: 42°26'28.05"O	Extensão: 9.105,76 km Área a ser recuperada: 45.528,80 m²

LOCALIZAÇÃO DO TRECHO



Mapa de Localização – Trecho 1: Loc. Castelete até Loc. Canto do Olho D'Água

Início do trecho
Latitude: 05°12'52.07"S
Longitude: 42°23'39.60"O

Final do trecho
Latitude: 05°12'32.72"S
Longitude: 42°26'28.05"O

Jazida (J1)
Latitude: 05°11'28.99"S
Longitude: 42°24'23.59"O

Fonte de Água (FA1)
Latitude: 05°12'54.26"S
Longitude: 42°26'45.97"O

Obra de Arte: Bueiro (OA1)
Latitude: 05°12'29.05"S
Longitude: 42°24'00.57"O

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Trecho 1 – Loc. Castelete até Loc. Canto do Olho D'Água

Latitude: 05°12'50.46"S
Longitude: 42°23'37.70"O

Regularização do subleito, limpeza de camada vegetal lateral e execução de camada de revestimento primário.



Trecho 1 – Loc. Castelete até Loc. Canto do Olho D'Água

Latitude: 05°12'52.06"S
Longitude: 42°23'49.75"O

Regularização do subleito, limpeza de camada vegetal lateral e execução de camada de revestimento primário.



Trecho 1 – Loc. Castelete até Loc. Canto do Olho D'Água

Latitude: 05°12'31.19"S
Longitude: 42°23'58.67"O

Regularização do subleito, limpeza de camada vegetal lateral e execução de camada de revestimento primário.



Trecho 1 – Loc. Castelete até Loc. Canto do Olho D'Água

Latitude: 05°12'23.30"S
Longitude: 42°24'04.58"O

Regularização do subleito, limpeza de camada vegetal lateral e execução de camada de revestimento primário.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:13:05 -03'00'

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Trecho 1 – Loc. Castelete até Loc. Canto do Olho D'Água</td><td>Trecho 1 – Loc. Castelete até Loc. Canto do Olho D'Água</td></tr>
<tr><td>Latitude: 05°11'06.55"S
Longitude: 42°25'14.45"O</td><td>Latitude: 05°12'32.59"S
Longitude: 42°26'28.05"O</td></tr>
<tr><td>Regularização do subleito, limpeza de camada vegetal lateral e execução de camada de revestimento primário.</td><td>Regularização do subleito, limpeza de camada vegetal lateral e execução de camada de revestimento primário.</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Jazida 1</td><td>Fonte de Água 1</td></tr>
<tr><td>Latitude: 05°11'29.72"S
Longitude: 42°24'26.58"O</td><td>Latitude: 05°12'53.94"S
Longitude: 42°26'46.69"O</td></tr>
<tr><td>Fonte de material de granular.</td><td>Fonte de água.</td></tr>
</table>

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

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A execução de obras e serviços de engenharia para adequação de estrada vicinal faz-se necessária para atender às condições exigidas para o tráfego seguro e eficiente nas vias rurais. A intervenção se justifica diante do estado de desgaste e irregularidades existentes, que comprometem o deslocamento da população, o transporte escolar, o escoamento da produção agrícola e o acesso aos serviços públicos essenciais.

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

As características geométricas desta estrada foram condicionadas pelo máximo aproveitamento do traçado existente, indispensável para que seus custos de melhoramentos sejam compatíveis com seu tráfego e função. Devido às limitações econômicas, foi adotado um greide de terraplenagem próximo do terreno natural, quando

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:13:17 -03'00'

possível. Deste fato decorre, a ocorrência de rampas bastante fortes e curvas horizontais e verticais acentuadas. Foram conduzidas adoções de alternativas mais econômicas, considerando-se todos os custos de construção e de operação da estrada, ao longo de toda a sua vida útil. Um exemplo foi o desenvolvimento das atividades até a conclusão das camadas de terraplenagem, intencionados com a futura pavimentação da via.

BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Com a contratação de serviços de manutenção de estradas vicinais, é esperado manter a trafegabilidade na zona rural do município de Pau D'Arco do Piauí – PI, garantindo o escoamento da produção agrícola local, bem como, garantir o acesso da população que reside nessa região aos serviços públicos básicos de saúde e educação.

3. MEMORIAL DESCRITIVO

INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo orientar a execução dos serviços de adequação das estradas vicinais localizadas na zona rural do município de Pau D'Arco do Piauí – PI.

A intervenção consistirá na melhoria das condições de trafegabilidade das vias não pavimentadas, por meio da implantação de revestimento primário, com o objetivo de garantir o acesso seguro e eficiente da população rural, facilitar o escoamento da produção agrícola, além de assegurar a continuidade dos serviços públicos essenciais, como transporte escolar e atendimento de saúde.

A escolha desta solução visa atender à demanda da comunidade local, que atualmente enfrenta dificuldades de deslocamento, especialmente em períodos chuvosos, devido às precárias condições das estradas.

NORMAS APLICÁVEIS

- NORMA DNIT 104/2009 – ES;
- NORMA DNIT 106/2009 – ES;
- NORMA DNIT 107/2009 – ES;
- NORMA DNER – ME 092/94;
- NORMA DNER – ME 037/94.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

❖ **Administração da obra**

➢ **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

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:13:27 -03'00'

independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

- Equipamento:

Veículo de apoio, equipamentos de comunicação e demais recursos necessários ao adequado gerenciamento da execução.

- Fiscalização:

A fiscalização ocorrerá de forma contínua, mediante verificação da permanência e atuação da equipe técnica mínima exigida, acompanhamento das atividades desenvolvidas, conferência de relatórios, diários de obra, documentos trabalhistas, registros de segurança do trabalho e demais controles administrativos pertinentes.

- Medição:

A medição do item será realizada de forma proporcional ao período efetivamente executado da obra, conforme cronograma físico-financeiro, considerando a manutenção da estrutura administrativa necessária à execução dos serviços, desde que devidamente comprovada e aceita pela fiscalização.

❖ **Serviços preliminares:**

➢ **Placa de obra:**

A placa da obra será executada nas dimensões de 3,60 m x 1,80 m (uma unidade), obedecendo ao padrão visual, layout, especificações gráficas, cores, proporções e demais diretrizes estabelecidas pelo Governo Federal e pela Prefeitura Municipal, conforme manual vigente de identificação de obras públicas.

A confecção será realizada em chapa de aço galvanizado nº 22, com aplicação de adesivação contendo todas as informações obrigatórias da obra, conforme desenho gráfico em anexo.

A estrutura de sustentação será executada com peças de madeira serrada de pinus in natura, ou material equivalente aprovado pela fiscalização, com seção de 2,50 cm x 10,00 cm, devidamente fixadas e instaladas na altura regulamentar, garantindo estabilidade, visibilidade e segurança da estrutura.

- Equipamento:

Equipamentos manuais e ferramentas apropriadas para escavação, alinhamento, nivelamento e fixação dos suportes.

- Fiscalização:

A fiscalização verificará o atendimento às dimensões especificadas, qualidade dos materiais empregados, padrão visual exigido, correta fixação da estrutura, legibilidade das informações e posicionamento adequado da placa no local da obra.

- Medição:

A medição será realizada por metro quadrado efetivamente executado, instalado e aprovado pela fiscalização.

➢ **Mobilização e desmobilização:**

O serviço de mobilização e desmobilização compreende as despesas para transporte de ida e volta dos equipamentos, considerando seu lugar de origem até o local onde se implantará o canteiro, conforme memorial de cálculo das distancias de transporte.

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.

- Equipamento:

No serviço de mobilização e desmobilização os aparelhos a serem deslocados com o auxílio do caminhão cavalo mecânico com carreta prancha, para a execução da obra serão: motoniveladora, trator agrícola, tratores esteira, rolo compactador de

pneus, rolo compactador pé de carneiro vibratório, carregadeira de pneus 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 com carreta prancha, para a execução da obra serão: caminhão tanque, caminhão basculante e caminhão guindauto.

- Fiscalização:

A fiscalização acompanhará a entrada e retirada dos equipamentos no canteiro, verificando a compatibilidade entre os equipamentos mobilizados e aqueles previstos para execução dos serviços, bem como as condições operacionais e de segurança exigidas.

- Medição:

A medição do item será realizada por unidade de mobilização ou desmobilização, conforme cronograma físico-financeiro e comprovação da efetiva mobilização ou desmobilização dos equipamentos e estruturas necessárias à execução da obra.

➢ **Aluguel de containers para canteiro de obras:**

Os contêineres destinados ao funcionamento do canteiro de obras possuem caráter provisório e são indispensáveis à adequada organização administrativa, operacional e sanitária da obra, garantindo condições de funcionalidade, segurança, higiene e apoio aos trabalhadores durante todo o período de execução dos serviços, em conformidade com as disposições da NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

Para atendimento às necessidades administrativas da obra, será utilizado contêiner tipo escritório, locado e instalado pela contratada, com dimensões aproximadas de 2,30 m de largura, 6,00 m de comprimento e 2,50 m de altura, confeccionado em chapa de aço, dotado de forro com isolamento termoacústico, piso em compensado naval e instalação elétrica compatível com as demandas operacionais do canteiro.

Também será utilizado contêiner destinado às instalações sanitárias, com dimensões aproximadas de 2,30 m de largura, 4,30 m de comprimento e 2,50 m de altura, equipado internamente com 03 bacias sanitárias, 04 chuveiros, 01 lavatório

e 01 mictório, atendendo às exigências mínimas de higiene, conforto e salubridade para os trabalhadores da obra.

A instalação dos módulos será executada em local previamente definido pela fiscalização, sobre apoios adequados e nivelados, incluindo conexões elétricas, hidrossanitárias e demais adaptações necessárias ao pleno funcionamento das unidades. Durante toda a vigência da obra, a contratada será responsável pela conservação, limpeza, manutenção e perfeito estado de funcionamento dos contêineres e de suas instalações.

- Fiscalização:

A fiscalização verificará as condições estruturais dos contêineres, instalações elétricas e sanitárias, condições de higiene, atendimento às normas de segurança do trabalho, funcionalidade das instalações e permanência dos módulos durante o período previsto em contrato.

- Medição:

A medição será realizada por mês efetivamente disponibilizado e em funcionamento no canteiro de obras.

Figura 2: Modelo de container para escritório.

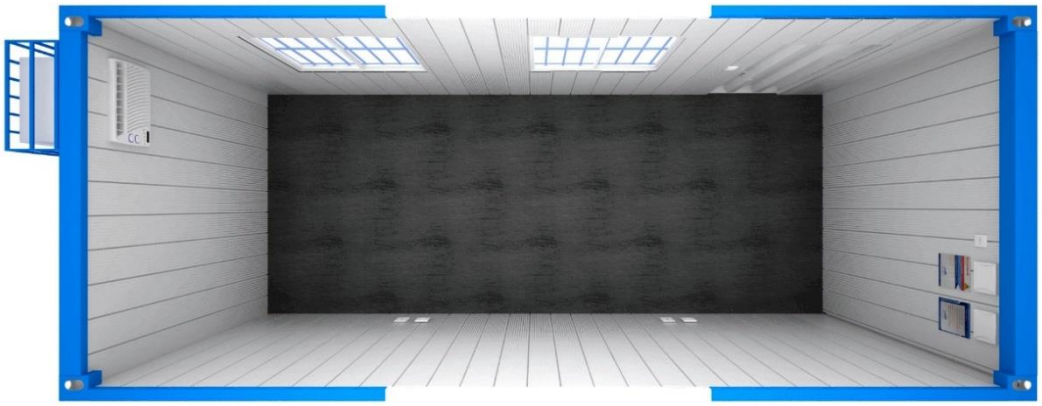
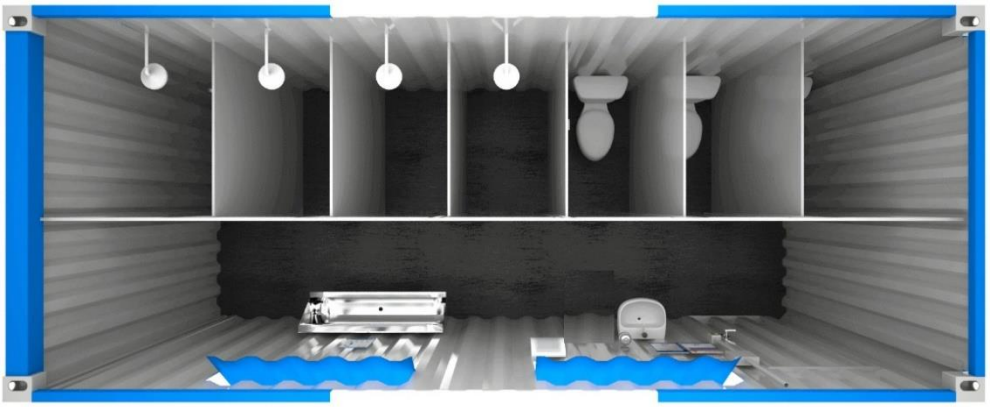


Figura 3: Modelo de container para sanitário.



➢ **Instalação e desinstalação mecanizada de contêiner:**

O serviço compreende a carga, descarga, içamento, posicionamento, instalação e posterior retirada mecanizada de contêineres ou módulos habitáveis destinados ao apoio operacional da obra, utilizando caminhão equipado com guindauto hidráulico compatível com o peso e dimensões dos módulos transportados.

A execução será realizada mediante fixação segura das cintas, cabos ou dispositivos de içamento nos pontos apropriados do contêiner ou módulo habitável, observando-se as condições de estabilidade, balanceamento e segurança durante toda a operação. Em seguida, será efetuado o içamento e posicionamento do módulo no local previamente definido pela fiscalização, garantindo alinhamento, nivelamento e adequada acomodação sobre a base de apoio. Após o posicionamento definitivo, serão removidos os dispositivos de fixação utilizados na operação.

Para a desinstalação, será realizado o procedimento inverso, compreendendo o içamento, remoção e carregamento do contêiner ou módulo habitável no veículo de transporte, observando-se as normas de segurança aplicáveis às operações com cargas suspensas.

- Equipamento:

Os serviços serão executados com utilização de guindauto hidráulico (caminhão Munck), cintas de elevação, acessórios de amarração, dispositivos de segurança e ferramentas auxiliares necessárias à correta execução das operações.

- Fiscalização:

A fiscalização verificará as condições operacionais dos equipamentos utilizados, a correta execução dos procedimentos de içamento, o posicionamento adequado dos módulos, bem como o cumprimento das normas de segurança do trabalho e integridade dos elementos transportados.

- Medição:

A medição será realizada por unidade efetivamente instalada e posteriormente desinstalada, compreendendo todos os custos com equipamentos, operador, mão de obra auxiliar, acessórios de içamento, transporte interno e demais encargos necessários à completa execução do serviço.

➢ **Execução dos apoios para contêiner:**

O serviço compreende a execução dos blocos de apoio destinados à instalação de contêineres ou módulos habitáveis, conforme dimensões, posicionamentos e especificações definidas em projeto.

Inicialmente será realizada a locação dos pontos de apoio, mediante medição, alinhamento e marcação dos locais de execução dos blocos. Em seguida, será efetuada a escavação e regularização das áreas de assentamento, garantindo nivelamento adequado para implantação das estruturas de apoio.

Os furos necessários serão executados manualmente, observando-se as dimensões previstas em projeto. Posteriormente, serão montadas as fôrmas dos blocos, devidamente travadas e alinhadas. Na sequência, será posicionada a armadura de aço, assegurando cobrimento e fixação adequados.

O lançamento do concreto será realizado manualmente, promovendo-se o adequado adensamento da massa para completo envolvimento das armaduras e

eliminação de vazios. Após a concretagem, será executado o acabamento superficial, garantindo regularidade e nivelamento dos apoios.

Concluída a concretagem, deverá ser respeitado o período mínimo de cura do concreto antes da retirada das fôrmas e liberação dos apoios para utilização, observando-se as recomendações técnicas aplicáveis.

- Equipamento:

Equipamentos manuais e ferramentas apropriadas para o serviço.

- Fiscalização:

A fiscalização acompanhará a locação dos blocos, dimensões executadas, posicionamento das armaduras, qualidade do concreto, acabamento final e atendimento às especificações de projeto.

- Medição:

A medição será realizada por volume efetivamente executado do item.

❖ **Terraplenagem**

➢ **Desmatamento, destocamento e limpeza de área de jazida:**

Os serviços limpeza superficial da área de jazida e regularização da faixa de domínio consistem em todas as operações de limpeza, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

Entende-se por:

- Limpeza sem destocamento

Operação de remoção total de material vegetal e da camada de solo orgânico.

- Limpeza com destocamento

Operação de escavação e remoção dos tocos e raízes e da camada de solo vegetal.

- Solos Orgânicos

Solos com elevado percentual de matéria orgânica, geralmente existente superficialmente como proteção do corpo estradal e das áreas de empréstimo.

- Áreas de empréstimo

Áreas definidas em projeto para exploração de materiais que são utilizados na implantação da rodovia.

- Considerações Gerais:

Os serviços de destocamento, expurgo, limpeza e regularização da faixa de domínio devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto. Nenhum movimento de terra deve ter início enquanto as operações de destocamento, expurgo, limpeza e regularização da faixa de domínio não tenham sido totalmente concluídos.

São de responsabilidade da empresa contratada a manutenção e preservação dos marcos poligonais, de RN e de amarrações implantados até o recebimento provisório do objeto do contrato.

- Equipamentos:

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser examinado e aprovado pela fiscalização. O equipamento básico para a execução das operações de destocamento e limpeza compreendem as seguintes unidades: Serras mecânicas portáteis, Tratores de esteira com lâmina frontal, pequenas ferramentas, enxadas e pás picaretas etc.

- 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 0,20m 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 76mm, 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 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 0,20m 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.

- Controle e aceitação (Fiscalização):

As operações de destocamento, expurgo, limpeza e regularização da faixa de domínio devem ser verificadas visualmente, e são aceitas se atenderem às exigências preconizadas nesta especificação e forem consideradas satisfatórias pela fiscalização. O controle geométrico é feito com trena para verificação das larguras além do off-set.

- Controle ambiental:

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

O destocamento deve obedecer rigorosamente aos limites estabelecidos no projeto, aprovado pelo órgão ambiental competente, evitando acréscimos desnecessários; deve ser suficiente para garantir o isolamento, das operações de construção e a visibilidade dos motoristas, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;

As áreas destinadas às atividades de destocamento, expurgo, limpeza e regularização da faixa de domínio devem ser delimitadas fisicamente, por meio de fiatas ou redes sinalizadoras ou material similar, de forma a orientar os responsáveis pelas atividades;

Nas operações de limpeza, a camada vegetal deve ser estocada sempre que possível, para futuro uso da recomposição vegetal dos taludes e de outras áreas, conforme a necessidade;

Não é permitida a queima do material removido;

O material originado destas atividades não pode permanecer nos locais de obras, devem ser encaminhados para áreas devidamente regulamentadas, como aterro classe 2;

O tráfego de máquinas e funcionários deve ser disciplinado de forma a evitar a abertura indiscriminada de caminhos e acessos, o que acarretaria destocamentos desnecessários;

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

- Critérios de medição e pagamento:

Os serviços de destocamento, limpeza e regularização do terreno são medidos em função da área e do diâmetro da vegetação retirada.

É medido e pago por metro quadrado (m²), considerando a área de projeção horizontal.

A medição de carga e transporte dos materiais resultantes da limpeza do terreno é aplicável quando os materiais tiverem que ser transportados para distâncias maiores que 50,00 m, menores ou iguais a 1.000,00 m ou além de 1,00 km.

Quando aplicável, a carga do material de limpeza é medida e paga pelo volume resultante do produto da superfície efetivamente limpa, pela sua espessura que não dever ser superior:

A 15,0 cm, quando se tratar apenas de limpeza sem destocamento;

A 20,0 cm, quando se tratar de limpeza e destocamento.

Os serviços de trituração de restos vegetais estão inclusos nos preços unitários de limpeza do terreno.

Os itens relativos à produção do meio ambiente não são objeto de medição, exceto o transporte, dos solos orgânicos do local da estocagem até o local de aplicação, quando autorizada pela fiscalização, e estiver em distância superior a 5 dam.

Neste caso, a medição é feita com produto resultante do volume obtido na cava ou no corte, pela distância de transporte. Os serviços de limpeza do terreno são pagos uma única vez em cada local, mesmo que seja necessário repetir as operações executivas no todo ou parte. Por isso, os serviços devem ser executados à medida que se fizerem necessários.

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita são pagos conforme os respectivos preços unitários contratuais, nos quais estão inclusos: toda a mão de obra com encargos sociais, BDI, equipamentos e ferramentas manuais necessárias à retirada da camada vegetal de qualquer porte, galhos, raízes, seccionamento de troncos em segmentos de comprimentos menores que viabilizem seu transporte, limpeza, amontoamento dos materiais, carga, transporte até 50m, descarga e espalhamento dos materiais.

➢ **Regularização do subleito:**

<u>- Definição:</u>

A Regularização da plataforma é a operação que visa conformar a pista de rolamento, mediante cortes e aterros de até 20,00 cm de espessura, conferindo-lhe condições adequadas de geometria, eliminando as irregularidades da pista as quais

atingem a camada de revestimento objetivando sua restauração 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 da plataforma compreende as seguintes unidades:

a) Motoniveladora equipada com escarificador, com dispositivos para controle de profundidade;
b) Rolo compactador pé de carneiro vibratório;
c) Rolo compactador de pneus;
d) Trator agrícola;
e) Caminhão tanque.

- 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.

Compreende, basicamente, o patrolamento da pista e a simultânea execução das sarjetas e leiras, com o mesmo equipamento (motoniveladora), e abrange os seguintes procedimentos:

a) Sinalizar o local para garantir a segurança dos operários e dos usuários da estrada;
b) Antes de iniciar a regularização da plataforma, eliminar os atoleiros e poças d'água com a colocação de pedras de mão preenchendo os vazios com cascalho, e/ou a execução de valetas de escoamento para fora da pista;
c) Iniciar o patrolamento dos bordos para o eixo nos casos de tangentes, e do bordo interno para o bordo externo no caso de curvas, mantendo-se o equipamento obrigatoriamente no lado direito, no sentido do tráfego.

O objetivo é conseguir um perfil transversal correto para a rodovia. A estrada deve ter uma declividade transversal, a partir do eixo, de 6 a 7 cm para cada metro a partir do centro da estrada antes da compactação. Isso possibilitará uma declividade de 4 a 6 cm (4 a 6%) depois da compactação.

Nas curvas, a superfície da estrada deve ter inclinação constante (4 a 6%), de acostamento a acostamento, sendo que o lado externo deve ser mais elevado. Isso é chamado de superelevação;

a) Não executar trechos contínuos maiores que 500 m;

b) Manter as inclinações mais constantes possíveis, de acordo com as seções tipo.

A superelevação deve ser mantida para toda a extensão da curva. Na transição de trechos da curva para retas (ou vice-versa), a superelevação deve variar gradualmente até atingir o valor de 1:20 ou 5% de declividade;

a) Não fazer cortes desnecessários;

b) Escarificar, se necessário, para promover uma mistura homogênea;

c) Evitar a obstrução dos dispositivos de drenagem;

d) Espalhar o material acumulado no eixo da estrada, removendo pedras de portes indesejável e material orgânico.

Ao reconformar a pista:

a) Não fazer a passagem final de motoniveladora sobre o eixo da estrada com a lâmina na horizontal. Isto achata o centro da estrada e causa poças d'água, levando a superfície a deteriorar-se rapidamente;

b) O perfil longitudinal de uma estrada deve sempre ser mantido constante sobre os bueiros, para se evitar uma lombada. Os materiais devem ser colocados, se necessário, em ambos os lados do bueiro, para permitir uma cobertura sobre esse de pelo menos 3/4 de seu diâmetro.

- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 104/2009 – ES.
- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 106/2009 – ES.
- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 107/2009 – ES.

<u>- Fiscalização:</u>

A fiscalização acompanhará permanentemente os serviços, verificando:

- Atendimento às cotas e seções previstas em projeto;
- Inclinações da pista;
- Qualidade do acabamento final;
- Condições operacionais dos equipamentos;
- Atendimento às normas de segurança e sinalização da obra.

- Medição:

A medição será realizada por área efetivamente regularizada, em metros quadrados (m²), conforme levantamento topográfico e critérios estabelecidos em projeto e planilha orçamentária.

➢ **Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria:**

– Definição:

Escavação, carga e transporte de material consistem nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

As operações de escavação e carga compreendem:

- Escavação, carga e transporte de material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- Escavação, carga e transporte de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;
- Escavação, carga e transporte de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20,0 cm;
- Escavação, carga e transporte de material de área de empréstimo.

– Materiais:

Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 cm.

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.

– Equipamentos:

Antes do início da execução dos serviços todos os equipamentos devem ser examinados e aprovados pela fiscalização.

Os equipamentos utilizados são os seguintes:

- Tratores de esteiras equipados com lâmina;
- Escavo-transportador ou escavadores conjugados;
- Caminhões basculantes;
- Pás carregadeiras;
- Motoniveladoras e escavadeiras hidráulicas;
- Tratores para operação de push.

– Execução:

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto.

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve aperfeiçoar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos.

Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela fiscalização para sua oportuna utilização.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que

se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. A quantidade, posicionamento, diâmetro e comprimentos destes drenos devem ser executados de acordo com o projeto. Imediatamente após a conclusão da execução deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles no projeto.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2%, possuírem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou de 60,0 cm no mínimo, ou a definida pela fiscalização, nos casos não previstos em projeto. As espessuras e as características dos materiais constituintes das camadas de aterro devem estar em conformidade com as normas do DNIT e, com as determinações de projeto.

Os taludes ao final das escavações devem possuir a geometria indicada em projeto e superfície desempenada.

Somente devem ser efetuadas alterações de inclinação caso novos dados geotécnicos justifiquem a alteração da inclinação, ou quando ocorrerem escorregamentos durante a execução.

As cristas de corte e entradas dos taludes devem ser arredondadas e as banquetas, sempre que possível, devem possuir concordância com terreno natural, o que pode envolver escavações não previstas em projeto, cabendo a fiscalização autorizar estas escavações adicionais.

Os taludes em que houver diferentes inclinações, a concordância deve ser contínua, e executada de modo evitar a formação de elevações e depressões.

Desde o início das obras até seu recebimento definitivo, as escavações já executadas ou em execução devem ser protegidas contra a ação erosiva das águas e mantidas em condições que assegurem drenagem eficiente.

Durante a execução, o executante é responsável pela manutenção dos caminhos de serviços sem ônus ao contratante.

Todos os danos ou prejuízos que porventura ocorram em propriedades lindeiras, durante a execução dos serviços são de responsabilidade exclusiva do executante.

– Aceitação:

Os serviços são aceitos e passiveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida.

Os serviços rejeitados devem ser corrigidos ou complementados.

– Controle ambiental:

Nas operações de escavação é exigida a adoção dos seguintes procedimentos:

Nas áreas de cortes:

- Evitar o quanto possível o trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho; evitar o excesso de carregamentos dos veículos e controlar a velocidade usada;
- Aspergir água permanentemente nos trechos poeirentos, principalmente nas passagens por áreas habitadas;
- O revestimento vegetal dos taludes, quando previsto, deve ser executado imediatamente após a execução dos cortes;
- Implantar, caso necessário, sistema de drenagem provisório e de controle de processos erosivos, como carreamento.

Nas áreas de empréstimo:

- A empresa executante deve licenciar a área de empréstimo, localizada fora da faixa de domínio, junto ao órgão ambiental responsável, antes do início de qualquer atividade na área;
- O destocamento e limpeza devem ser executados de acordo com as normas de DNIT, dentro do limite da área licenciada, e o material retirado deve ser estocado de forma que, após a exploração do empréstimo, o solo orgânico possa ser reutilizado na recuperação da área;
- Não é permitida a queima da vegetação removida;
- Deve ser evitada a localização de empréstimo em áreas com restrições ambientais e de boa aptidão agrícola;

- Não devem ser explorados empréstimos em áreas legalmente protegidas tais como: reservas ecológicas ou florestais, de preservação cultural, ou mesmo em suas proximidades;
- O tráfego de equipamentos e veículos de serviço deve ser controlado para evitar a implantação de vias ou trilhas desnecessárias;
- As áreas de empréstimo devem ser mantidas, durante sua exploração, convenientemente drenadas de modo a evitar o acúmulo das águas, bem como os efeitos da erosão;
- A exploração deve se dar de acordo com o projeto aprovado pela fiscalização e licenciado ambientalmente; qualquer alteração deve ser objeto de complementação do licenciamento ambiental.

<u>- Fiscalização</u>

A fiscalização acompanhará continuamente os serviços, verificando:

- Atendimento às dimensões e cotas de projeto;
- Inclinação e estabilidade dos taludes;
- Condições de drenagem das áreas escavadas;
- Classificação e destinação dos materiais escavados;
- Condições operacionais e segurança dos equipamentos;
- Distâncias de transporte executadas;
- Controle ambiental das áreas de corte e empréstimo;
- Manutenção dos acessos e caminhos de serviço;
- Atendimento às normas técnicas e ambientais aplicáveis.

Os serviços somente serão aceitos quando executados conforme as especificações técnicas e dentro das tolerâncias geométricas admitidas. Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos ou refeitos sem ônus adicional para a contratante.

<u>– Critérios de medição e pagamento:</u>

A escavação e carga de material são medidas e pagas por metro cúbico (m^3) do volume escavado, medido no corte.

A medição dos serviços executados é realizada da seguinte forma:

- A área da seção a ser considerada, para cálculo e medição do volume escavado, é a da seção medida após a escavação;
- O volume das escavações não previstas em projeto, mas autorizadas pela fiscalização, é obtido através da seção medida após a escavação;
- Quando ocorrem, em uma região, materiais de categorias diferentes, os volumes devem ser medidos para cada categoria, e se não for possível definir, na cava, horizontes ou linhas de separação entre os materiais, é feita a classificação em porcentagens dos volumes:
  - Os volumes de blocos, matacões ou fragmentos de rochas maiores que 0,50 m, isolados uns dos outros, são calculados considerando sua forma geométrica;
  - Blocos de dimensões menores que 0,50 m são amontoados e o volume do monte é obtido considerando sua forma geométrica e dimensões aproximadas, o total de espaços vazios no monte admitido é de 40%;
  - No caso dos blocos de dimensões menores que 0,50 m misturados com material de outra categoria, o volume de cada material é obtido com base na avaliação da composição percentual da mistura.
- É objeto de medição a escavação e carga de material estocado, para posterior utilização, cujo volume é determinado através da seção transversal medida no corte, após a escavação.
- A unidade de transporte de material escavado é o metro cúbico pela distância de transporte.
- A distância de transporte é a menor distância real entre os centros de gravidade de corte e aterro ou depósito de materiais excedentes, considerando o percurso de ida e volta.
- A menor fração a ser considerada para efeito de medição é de 10,0 dam (100m).
- Não é objeto de medição o transporte de terra vegetal brejosa, quando a distância de transporte for inferior a 5,0 decâmetros; e de qualquer categoria quando a distância de transporte for inferior ou igual a 1,0 decâmetro.

- Pagamento

Os serviços executados e medidos da forma descrita são pagos de acordo com os seus respectivos preços contratuais, que variam de acordo com a natureza do material escavado.

Nos preços unitários estão inclusos: mão de obra necessária para execução dos serviços, com encargos sociais, BDI, todos os equipamentos e recursos utilizados na execução dos serviços de escavação, carga e transporte do material.

➢ **Compactação de aterros a 100% da Proctor normal:**

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 especifica 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 da mesma, 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.

As determinações do grau de compactação (GC) serão realizadas utilizando-se os valores da massa específica aparente seca de laboratório e da massa específica aparente "in situ" obtida no campo. Deverão ser obedecidos os limites seguintes:

a) corpo do aterro GC ≥ 95%;
b) camadas finais GC ≥ 100%.

A compactação será medida em m³, sendo considerado o volume de aterro executado de acordo com a seção transversal do projeto e os serviços deveram seguir a Especificação de Serviço – NORMA DNIT 108/2009 - ES.

- Equipamentos:

Os serviços serão executados com utilização de:

- Grade de 24 discos rebocável;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório;
- Motoniveladora;
- Caminhão tanque;
- Trator agrícola sobre pneus.

- Fiscalização:

A fiscalização acompanhará continuamente os serviços, verificando:

- Qualidade e procedência dos materiais empregados;
- Espessura das camadas executadas;
- Condições de espalhamento e homogeneização;
- Controle do teor de umidade;
- Número de passadas dos equipamentos de compactação;
- Geometria da plataforma e conformação dos taludes;
- Grau de compactação obtido em campo;
- Atendimento às cotas e seções previstas em projeto.

- Medição:

A medição será realizada em metros cúbicos (m³) de aterro efetivamente executado e compactado, considerando-se as seções transversais de projeto e os volumes aprovados pela fiscalização.

➢ **Execução de revestimento primário com material de jazida:**

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 especifica 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.

- Equipamento:

Os serviços serão executados com utilização de escavadeira hidráulica, motoniveladora, pá carregadeira, caminhão basculante, motoniveladora, caminhão tanque, rolo compactador de pneus, rolo compactador pé de carneiro, compactadores portáteis, além de ferramentas auxiliares necessárias ao espalhamento, acabamento e controle executivo dos serviços.

- Fiscalização:

A fiscalização acompanhará continuamente os serviços, verificando:

- Qualidade e procedência do material de jazida;
- Espessura das camadas executadas;

- Condições de espalhamento e homogeneização;
- Controle de umidade do material;
- Grau de compactação obtido em campo;
- Conformação geométrica da pista;
- Atendimento às cotas, abaulamentos e larguras previstas em projeto;
- Condições operacionais e segurança dos equipamentos utilizados.

Poderão ser exigidos ensaios de compactação, controle de umidade, massa específica aparente seca e demais verificações tecnológicas previstas nas normas aplicáveis.

- Medição:

A medição será realizada por volume efetivamente executado e compactado, em metros cúbicos (m³), conforme seções de projeto e levantamento topográfico.

➢ **Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³:**

O transporte será realizado entre os locais de carga e aplicação definidos em projeto ou pela fiscalização, obedecendo aos trajetos estabelecidos e às condições operacionais da obra. O carregamento do material deverá ocorrer de forma adequada, evitando excesso de carga, segregação do material ou comprometimento da estabilidade do veículo durante o transporte.

O caminhão deverá possuir sistema hidráulico de basculamento em perfeitas condições de funcionamento, além de apresentar condições mecânicas e operacionais compatíveis com a execução do serviço, atendendo às exigências das normas de trânsito, segurança do trabalho e legislação ambiental vigente.

A contratada será responsável pela disponibilização de motorista devidamente habilitado e capacitado, bem como pela operação segura do equipamento, manutenção preventiva e corretiva, abastecimento, regularização documental do veículo e observância dos prazos de execução previstos.

Os serviços poderão contar com apoio de carregadeira, escavadeira ou equipamentos equivalentes para carregamento do material, além de ferramentas auxiliares necessárias ao controle e acompanhamento das operações de transporte.

- Equipamento:

Caminhão basculante dotado de caçamba metálica estanque, com capacidade mínima de 14 m³.

- Fiscalização:

A fiscalização acompanhará as condições operacionais dos veículos, estanqueidade da caçamba, capacidade de carga, origem e destino dos materiais transportados, cumprimento das distâncias previstas, condições de segurança e regularidade da execução do serviço. Poderão ser realizados controles de viagens, conferência de volumes transportados e verificação das condições das vias utilizadas.

- Medição:

A medição será realizada em unidade de transporte correspondente ao volume efetivamente transportado e à distância percorrida.

➢ **Transporte com caminhão tanque de 10.000 l:**

O serviço compreende o transporte e aplicação de água destinada às atividades de regularização do subleito, compactação de aterros, execução de revestimento primário.

O transporte será realizado por caminhão tanque, equipado com reservatório metálico estanque, sistema de bombeamento, barra espargidora, mangotes e dispositivos de aspersão, garantindo distribuição uniforme da água conforme as necessidades operacionais da obra.

A água será utilizada principalmente para controle do teor de umidade dos materiais empregados, devendo ser aplicada de maneira gradual e homogênea, evitando saturação do solo, formação de lama ou perda das características de suporte das camadas executadas.

O equipamento deverá operar em perfeitas condições mecânicas e hidráulicas, cabendo à contratada a responsabilidade pela manutenção preventiva e corretiva,

abastecimento, operação, regularização documental e disponibilização de motorista devidamente habilitado.

- Equipamento:

- Caminhão tanque de 10.000 l.

- Fiscalização:

A fiscalização acompanhará os serviços verificando:

- Condições operacionais do caminhão tanque;
- Estanqueidade do reservatório;
- Volume e frequência das aplicações;
- Controle adequado da umidade dos materiais;
- Procedência da água utilizada;
- Cumprimento das distâncias e rotas previstas;
- Atendimento às condições de segurança e normas ambientais.

-Medição:

A medição do serviço será realizada em tonelada por quilômetro (t.km), considerando o volume efetivamente transportado e a distância percorrida excedente à distância já contemplada nas composições dos demais serviços da obra.

❖ **Drenagem**

➢ **Bueiros tubulares de concreto (corpo e boca):**

- Considerações gerais

O bueiro tubular de concreto deverá ser locado de acordo com os elementos especificados no projeto. Para melhor orientação das profundidades e declividade da canalização recomenda-se a utilização de gabaritos para execução dos berços e assentamento através de cruzetas.

No caso de obras próximas à plataforma de terraplenagem, a fim de diminuir os riscos de degradação precoce do pavimento e, principalmente, favorecer a segurança do tráfego, o bueiro deverá ser construído de modo a impedir, também, a formação de película de água na superfície das pistas, favorecendo a ocorrência de acidentes.

Os dispositivos abrangidos por esta especificação serão executados de acordo com as indicações do projeto e especificações particulares. Na ausência de projetos específicos deverão ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DNIT que constam do álbum de projetos–tipo de dispositivos de drenagem, ressaltando-se ainda que, estando localizados no perímetro urbano, deverão satisfazer à padronização do sistema municipal.

- Assentamento e rejuntamento de tubos de concreto

O tubo será do tipo ponta e bolsa ou macho e fêmea com armadura circular dupla, sendo assentos alinhados e encaixados. Depois de assentados, os tubos serão rejuntados com argamassas de cimento e areia no traço 1:4.

Serão executados testes de vedação das juntas dos tubos com uso de fumaça.

- Execução das bocas

Serão feitas com concreto ciclópico fck=20 MPa com o uso de formas. As dimensões da entrada e saída obedecerão às normas do DNIT para construção de obras de arte, de dimensões conforme o projeto. Os materiais a serem empregados deverão atender às indicações do projeto.

Para as bocas, alas, testas e berços o concreto deverá ser preparado como estabelecido pelas NORMA NBR 6118/03, NBR 12655/96, NBR 7187/03 e DNER-ES 330/97, de forma a atender a resistência à compressão (fck min) aos 28 dias de 15 MPa.

- Equipamentos:

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras referidas, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços similares.

Recomendam-se, no mínimo, os seguintes equipamentos:

- Caminhão basculante com capacidade de 14 m³;
- Caminhão de carroceria fixa de madeira 15 t;
- Betoneira ou caminhão betoneira;

- Caminhão carroceria com guindauto;
- Serra elétrica para fôrmas;
- Vibradores de placa ou de imersão.

Todo equipamento a ser utilizado deverá ser vistoriado, antes do início da execução do serviço de modo a garantir as condições apropriadas de operação.

- Manejo ambiental:

Durante a construção das obras deverão ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros os seguintes procedimentos:

- Todo o material excedente de escavação ou sobras deverá ser removido das proximidades dos dispositivos, evitando provocar o seu entupimento;
- O material excedente removido será transportado para local pré-definido em conjunto com a Fiscalização cuidando-se ainda para que este material não seja conduzido para os cursos d'água, de modo a não causar assoreamento;
- Nos pontos de deságüe dos dispositivos deverão ser executadas obras de proteção, para impedir a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água;
- Durante o desenrolar das obras deverá ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais, de modo a evitar a sua desfiguração;
- Caberá à Fiscalização definir, caso não previsto em projeto, ou alterar no projeto, o tipo de revestimento a adotar nos dispositivos implantados, em função das condições locais;
- Além destas, deverão ser atendidas, no que couber, as recomendações da DNER-ISA 07 - Instrução de Serviço Ambiental, referentes à captação, condução e despejo das águas superficiais ou sub-superficiais.

- Fiscalização:

A fiscalização acompanhará permanentemente todas as etapas executivas, verificando:

- Locação, alinhamento e declividade dos dispositivos;
- Qualidade e integridade dos tubos de concreto;

- Execução dos berços, juntas e rejuntamentos;
- Estanqueidade das juntas;
- Dimensões e acabamento das bocas, alas e testas;
- Qualidade dos concretos empregados;
- Condições de compactação dos reaterros;
- Atendimento às normas técnicas e especificações de projeto;
- Cumprimento das condições ambientais e de segurança.

Poderão ser exigidos ensaios tecnológicos, controle de resistência do concreto, verificação geométrica e inspeções de vedação das juntas.

- Critérios de medição:

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

- A locação do bueiro será medida pelo seu comprimento em metros considerando a projeção horizontal;
- O corpo do bueiro tubular de concreto será medido pelo seu comprimento, determinado em metros, acompanhando as declividades executadas, incluindo fornecimento e colocação de materiais, mão-de-obra e encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários à sua execução;
- As bocas dos bueiros serão medidas por unidade, incluindo fornecimento e colocação de materiais, mão-de-obra e encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários à sua execução;
- Serão medidos os volumes em metros cúbicos e classificados os materiais referentes ás escavações necessárias à execução do corpo do bueiro tubular de concreto, quando não computados na execução do corpo estradal.

VALOR ESTIMADO DO SERVIÇO/OBRA	
Valor Global	**R$ 385.000,00**
Valor da Contrapartida Financeira	**R$ 3.000,00**
Valor do Repasse	**R$ 382.000,00**
Valor do Orçamento Estimativo	**R$ 385.000,00**

Data Base do Orçamento	**SINAPI – 04/2026** **SICRO – 01/2026**
Início de Vigência dos Serviços	**Data de assinatura do contrato.**
Fim de Vigência dos Serviços	**Seis meses após a data de assinatura da ordem de serviço.**
Vigência do Convênio	**27/12/2024 – 27/08/2027**

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.

Pau D'Arco do Piauí – PI, 20 de maio de 2026.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:13:59 -03'00'

Juscelino Norberto de Moura Filho
ENGENHEIRO CIVIL – CREA: 1911600206

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS: 06618030315

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS: 06618030315
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=33416079000195, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS:06618030315

Antonio Milton de Abreu Passos
PREFEITO MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
RESUMO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:02:33 -03'00'

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.

INSTRUMENTO: 965759/2024

MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ

ESTADO: PIAUÍ

BDI: 20,30%

DATA: 20/05/2026

ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

META	SUBMETA	MACRO SERVIÇO	SERVICOS	VALOR TOTAL (R$)
1			**EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI**	**370.000,00**
			TOTAL GERAL COM LEIS SOCIAIS (SEM DESONERAÇÃO) E BDI	**370.000,00**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA RESUMO DOS TRECHOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:02:50 -03'00'

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI

INSTRUMENTO: 965759/2024

MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ

ESTADO: PIAUÍ

DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.

BDI: 20,30%

ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

RELAÇÃO DE TRECHOS

TRECHO:	NOME DO TRECHO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	ESPESSURA DA CAMADA DE RECOMPOSIÇÃO (m)	VOLUME DE RECOMPOSIÇÃO (m³)	DMT: RECOMPOSIÇÃO (km)	ESPESSURA DA CAMADA DE REVST. PRIM (m)	VOLUME DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO (m³)	DMT: REVESTIMENTO PRIMÁRIO (km)	DMT: TRANSPORTE DE ÁGUA (km)	GEORREFERENCIAMENTO			
												INICIAL		FINAL	
TRECHO 01	LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA	9.105,76	5,00	45.528,80	-	798,52	(0,70)	0,15	6.829,32	2,42	0,40	05°12'52.07"S	42°23'39.60"O	05°12'32.72"S	42°26'28.05"O

TOTAL DE TRECHOS:	EXTENSÃO TOTAL (m)	LARGURA MÉDIA (m)	ÁREA TOTAL (m²)	ESPESSURA MÉDIA DA CAMADA DE RECOMPOSIÇÃO (m)	DMT MÉDIA: RECOMPOSIÇÃO (km)	ESPESSURA MÉDIA DE REVEST. PRIM (m)	DMT MÉDIA: REVESTIMENTO PRIMÁRIO (km)	DMT MÉDIA: TRANSPORTE DE ÁGUA (km)
1,00	**9.105,76**	**5,00**	**45.528,80**	**-**	**(0,70)**	**0,15**	**2,42**	**0,40**

* Valores indicados entre parênteses devem ser considerados negativos.
** Valores iguais a zero são representados pelo símbolo "-".
*** Nas referências a média (como espessura média ou DMT média), trata-se de uma média ponderada, e não de uma média aritmética simples.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA RESUMO DAS OBRAS DE ARTE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:03:05 -03'00'

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI

INSTRUMENTO: 965759/2024

MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ

ESTADO: PIAUÍ

DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.

SINAPI 04/2026 - SEM DESON.

BDI: 20,30%

ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

RELAÇÃO DE OBRAS DE ARTE

TRECHO	NOME DO TRECHO	NOMENCLATURA DA OBRA DE ARTE	TIPO	DIÂMETRO (m)	LOCALIZAÇÃO		COMPRIMENTO (m)	QUANT. DE BOCAS (UN)	ESCONSIDADE	RELATÓRIO DE VOLUME (m³)		VOLUME DO TUBO (m³ / UN)	GEORREFERENCIAMENTO			
					INICIAL	FINAL				CORTE	ATERRO		INICIAL		FINAL	
TRECHO 01	LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA	OBRA DE ARTE CORRENTE 01	BTTC	1,00	E61	E61	8,00	2,00	0º	0,000	798,517	6,283	05°12'29.05"S	42°24'00.57"O	05°12'29.05"S	42°24'00.57"O

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:03:21 -03'00'

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026
DURAÇÃO (MESES): 4,00

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI SERVIÇO: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Meta	Submeta	Macro serviço	Serviço	Referência	Base	Descrição	Und	Quant.	Preço Unit. (R$)	Preço Unit. c/ BDI (R$)	Preço Total (R$)	Preço Total c/ BDI (R$)
1						**EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI**	**UN**	**1,00**				**370.000,00**
	1					**EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI**	**UN**	**1,00**				**370.000,00**
		1				**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					**9.608,57**	**11.559,11**
			1.1	CP 01	PRÓPRIO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	UN	1,00	9.608,57	11.559,11	9.608,57	11.559,11
		2				**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**28.651,84**	**34.468,18**
			2.1	CP 02	PRÓPRIO	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	2,00	5.004,77	6.020,74	10.009,54	12.041,48
			2.2	10775	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mes	4,00	1.395,00	1.678,19	5.580,00	6.712,76
			2.3	10779	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITARIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mes	4,00	1.743,75	2.097,73	6.975,00	8.390,92
			2.4	105115	SINAPI	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	un	2,00	134,87	162,25	269,74	324,50
			2.5	105114	SINAPI	EXECUÇÃO DOS APOIOS PARA CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL. AF_03/2024	m3	1,20	2.151,91	2.588,75	2.582,29	3.106,50
			2.6	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m2	6,48	499,27	600,62	3.235,27	3.892,02
		3				**TERRAPLENAGEM**					**236.715,54**	**284.910,43**
			3.1	4011209	SICRO	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	45.528,80	1,81	2,18	82.407,13	99.252,78
			3.2	5501700	SICRO	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	9.105,76	0,74	0,89	6.738,26	8.104,13

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026
DURAÇÃO (MESES): 4,00

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI SERVIÇO: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Meta	Submeta	Macro serviço	Serviço	Referência	Base	Descrição	Und	Quant.	Preço Unit. (R$)	Preço Unit. c/ BDI (R$)	Preço Total (R$)	Preço Total c/ BDI (R$)
			3.3	5501904	SICRO	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	1.080,68	11,81	14,21	12.762,83	15.356,46
			3.4	5502978	SICRO	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	785,95	5,74	6,91	4.511,35	5.430,91
			3.5	4015612	SICRO	Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	6.829,32	15,30	18,41	104.488,60	125.727,78
			3.6	5901638	SICRO	Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	34.086,84	0,74	0,89	25.224,26	30.337,29
			3.7	5915467	SICRO	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário	tkm	337,06	1,73	2,08	583,11	701,08
		4				**DRENAGEM**					**32.470,72**	**39.062,28**
			4.1	804441	SICRO	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,00	5.681,88	6.835,30	11.363,76	13.670,60
			4.2	804293	SICRO	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	8,00	2.638,37	3.173,96	21.106,96	25.391,68

TOTAL GERAL COM L.S. E SEM BDI		**R$ 307.446,67**
PARCELA REFERENTE AO BDI	**20,30%**	**R$ 62.553,33**
TOTAL GERAL COM LEIS SOCIAIS (SEM DESONERAÇÃO) E BDI		**R$ 370.000,00**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371 Dados: 2026.05.20 17:03:38 -03'00'

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.

INSTRUMENTO: 965759/2024 SINAPI 04/2026 - SEM DESON.

MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ

ESTADO: PIAUÍ **BDI:** 20,30%

DATA: 20/05/2026 **ENCARGOS SOCIAIS:** HORISTA = 113,78%

META	SUBMETA	MACRO SERVIÇO	SERVIÇO	REFERÊNCIA	BASE	UND	DESCRIÇÃO		DIMENSÕES		QUANTIDADE
1							**EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI**				
	1						**EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI**				
		1					**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**				
			1.1	CP 01	PRÓPRIO	UN	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA				1,00
								QUANTIDADE =	1,00	1,00	
							OBS.:				
		2					**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**				
			2.1	CP 02	PRÓPRIO	UN	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				2,00
							VER MEMÓRIA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		QUANTIDADE DE VIAGENS		
								QUANTIDADE =	2,00	2,00	
							OBS.:				
			2.2	10775	SINAPI	mes	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)				4,00
									MESES DE ALUGUEL		
								DURAÇÃO =	4,00	4,00	
							OBS.:				
			2.3	10779	SINAPI	mes	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITARIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)				4,00
									MESES DE ALUGUEL		
								DURAÇÃO =	4,00	4,00	
							OBS.:				
			2.4	105115	SINAPI	un	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024				2,00
									QUANTIDADE DE CONTAINERS		
								QUANTIDADE =	2,00	2,00	

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO: 965759/2024 SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ **BDI:** 20,30%
DATA: 20/05/2026 **ENCARGOS SOCIAIS:** HORISTA = 113,78%

META	SUBMETA	MACRO SERVIÇO	SERVIÇO	REFERÊNCIA	BASE	UND	DESCRIÇÃO		DIMENSÕES	QUANTIDADE
							OBS.:			
			2.5	105114	SINAPI	m3	EXECUÇÃO DOS APOIOS PARA CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL. AF_03/2024			1,20
								METRAGEM CÚBICA DE APOIO		
							COMPRIMENTO =	0,50		
							LARGURA =	0,50		
							ALTURA =	0,40		
							QUANTIDADE DE BLOCOS POR CONTÊINER =	6,00		
							QUANTIDADE DE CONTÊINER =	2,00		
							VOLUME DE APOIO =	Volume dos blocos de apoio [(0,50 x 0,50 x 0,40) m³] x Quantidade de blocos por contêiner (6,00) x Quantidade de contêiner (2,00)	1,20	
			2.6	103689	SINAPI	m2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS			6,48
								METRAGEM CÚBICA DE APOIO		
							LARGURA =	3,60		
							ALTURA =	1,80		
							ÁREA =	Largura (3,60 m) x Altura (1,80 m)	6,48	
		3					**TERRAPLENAGEM**			
			3.1	4011209	SICRO	m²	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário			45.528,80
							TRECHO TOTAL	EXTENSÃO TOTAL X LARGURA MÉDIA		
							EXTENSÃO =	9.105,76		
							LARGURA =	5,00		
							ÁREA =	Extensão total (9.105,76 m) x Largura média (5,00 m)	45.528,80	
							OBS.:			
			3.2	5501700	SICRO	m²	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m			9.105,76

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO: 965759/2024 SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ **BDI:** 20,30%
DATA: 20/05/2026 **ENCARGOS SOCIAIS:** HORISTA = 113,78%

META	SUBMETA	MACRO SERVIÇO	SERVIÇO	REFERÊNCIA	BASE	UND	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	QUANTIDADE	
							TRECHO TOTAL	EXTENSÃO TOTAL X LARGURA MÉDIA		
							EXTENSÃO =	9.105,76		
							LARGURA =	0,50		
							QUANTIDADE =	2,00		
							ÁREA =	Extensão do total (9.105,76 m) x Largura da faixa de limpeza (0,50 m) x Quantidade de lados da pista contemplados no serviço de limpeza (2,00)	9.105,76	
							OBS.:			
			3.3	5501904	SICRO	m³	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³			1.080,68
							ATERRO DA OBRA DE ARTE	VOLUME DE ATERRO PARA OBRA DE ARTE		
							VOLUME DE ATERRO: OBRA DE ARTE CORRENTE 01 =	798,517		
							VOLUME DE REATERRO: OBRA DE ARTE CORRENTE 01 =	0,000		
							QUANTIDADE DE TUBOS: OBRA DE ARTE CORRENTE 01 =	2,000		
							VOLUME DO TUBO: OBRA DE ARTE CORRENTE 01 =	6,283		
							VOLUME EFETIVO PARA: OBRA DE ARTE CORRENTE 01 =	Volume do aterro necessário (798,517 m³) - Volume de reaterro (0 m³) - [Quantidade de tubos (2,00 un) x Volume do tubo (6,283 m³ / un)]	785,950	
							EMPOLAMENTO =	1,2500		
							TAXA DE COMPACTAÇÃO =	1,1000		
							VOLUME =	Volume efetivo de aterro para a obra de arte 01 (785,95 m³) x Empolamento do material (1,25) x Taxa de compactação (1,10)	1.080,680	
							OBS. 1: O volume escavado será utilizada para suprir a necessidade de aterro para a implantação do bueiro, considerando que o material proveniente do corte necessário à sua execução não é suficiente para atender ao volume de aterro requerido. OBS. 2: Do volume de aterro necessário para as obras de arte, foram descontados os volumes correspondentes aos tubos.			
			3.4	5502978	SICRO	m³	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal			785,95
							ATERRO DA OBRA DE ARTE	VOLUME X EMPOLAMENTO X DENSIDADE X TAXA DE COMPAC. X DMT		

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO: 965759/2024 SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ **BDI:** 20,30%
DATA: 20/05/2026 **ENCARGOS SOCIAIS:** HORISTA = 113,78%

META	SUBMETA	MACRO SERVIÇO	SERVIÇO	REFERÊNCIA	BASE	UND	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	QUANTIDADE
							VOLUME EFETIVO PARA: OBRA DE ARTE CORRENTE 01 =	785,95	
							VOLUME =	Volume escavado para aterro para obra de arte corrente 01 (785,95 m³)	785,95
							OBS. 1: O volume compactado será utilizada para suprir a necessidade de aterro para a implantação do bueiro. OBS. 2: O volume efetivo corresponde ao volume obtido no relatório de volumes da obra de arte, descontando-se o volume ocupado pelos tubos do bueiro, não sendo considerados, portanto, os efeitos de empolamento e do fator de compactação do material.		
			3.5	4015612	SICRO	m³	Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário		6.829,32
							TRECHO TOTAL	EXTENSÃO TOTAL X LARGURA MÉDIA X ESPESSURA MÉDIA	
							EXTENSÃO =	9.105,76	
							LARGURA =	5,0000	
							ESPESSURA =	0,1500	
							VOLUME =	Extensão total (9.105,76 m) x Largura média (5,00 m) x Espessura média (0,15 m)	6.829,32
							OBS.:		
			3.6	5901638	SICRO	tkm	Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em revestimento primário		34.086,84
							TRECHO TOTAL REVESTIMENTO PRIMÁRIO	VOLUME X EMPOLAMENTO X DENSIDADE X TAXA DE COMPAC. X DMT	
							VOLUME DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO =	6.829,32	
							EMPOLAMENTO =	1,2500	
							DENSIDADE =	1,5000	
							TAXA DE COMPACTAÇÃO =	1,1000	
							DMT =	2,420	
							MOMENTO DE TRANSPORTE =	Volume de revestimento primário (6.829,32 m³) x Empolamento do material (1,25) x Densidade do material (1,50 t/m³) x Taxa de compactação (1,10) x DMT média (2,42 km)	34.086,84
							OBS.: Transporte de material para execução de revestimento primário.		
			3.7	5915467	SICRO	tkm	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário		337,06

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO: 965759/2024 SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ **BDI:** 20,30%
DATA: 20/05/2026 **ENCARGOS SOCIAIS:** HORISTA = 113,78%

META	SUBMETA	MACRO SERVIÇO	SERVIÇO	REFERÊNCIA	BASE	UND	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	QUANTIDADE	
							TRECHO TOTAL RECOMPOSIÇÃO	CONSUMO DE ÁGUA X PESO X DMT MÉDIA		
							ÁREA REGULARIZADA =	45.528,80		
							CONSUMO DE ÁGUA NA REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO =	9,00		
							VOLUME CORTE =	1.080,68		
							CONSUMO DE ÁGUA NA COMPACTAÇÃO DE ATERROS =	53,00		
							PESO ESPECÍFICO DA ÁGUA =	0,001		
							DMT =	0,400		
							MOMENTO DE TRANSPORTE =	[(Área regularizada (45.528,80 m²) x Consumo de água na regularização (9,00 L/m²))+(Volume escavado (1.080,68 m³) x Consumo de água na compactação (53,00 L/m³))] x Peso específico da água (0,001 t/m³) x DMT média (0,40 km)	186,81	
							TRECHO TOTAL REVESTIMENTO PRIMÁRIO	CONSUMO DE ÁGUA X PESO X DMT MÉDIA		
							VOLUME DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO =	6.829,32		
							CONSUMO DE ÁGUA NA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO =	55,00		
							PESO ESPECÍFICO DA ÁGUA =	0,001		
							DMT =	0,400		
							MOMENTO DE TRANSPORTE =	Volume de revestimento primário (6.829,32 m³) x Consumo de água na compactação (55,00 L/m³))] x Peso específico da água (0,001 t/m³) x DMT média (0,40 km)	150,25	
							OBS.: O transporte de água destina-se aos serviços de regularização de subleito, compactação de aterros e execução de revestimento primário. Os valores de consumo de água e as distâncias de transporte (contemplados nas respectivas composições), foram adotadas conforme parâmetros estabelecidos pelo DNIT – Cadernos Técnicos: Produções de Equipes Mecânicas (PEM) – Grupos 40 e 55.			
		4					**DRENAGEM**			
			4.1	804441	SICRO	un	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas			2,00
							TRECHO TOTAL	QUANTIDADE		
							BOCA DE BUEIRO: OBRA DE ARTE CORRENTE 01 =	2,00		

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ **MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.

INSTRUMENTO: 965759/2024

SINAPI 04/2026 - SEM DESON.

MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ

ESTADO: PIAUÍ

BDI: 20,30%

DATA: 20/05/2026

ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

META	SUBMETA	MACRO SERVIÇO	SERVIÇO	REFERÊNCIA	BASE	UND	DESCRIÇÃO		DIMENSÕES	QUANTIDADE	
							QUANTIDADE TOTAL =		Quantidade de bocas de bueiro da obra de arte 01 (2,00 un)	2,00	
							OBS.:				
			4.2	804293	SICRO	m	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais				8,00
							TRECHO TOTAL		EXTENSÃO		
							CORPO DE BUEIRO: OBRA DE ARTE CORRENTE 01 =		8,00		
							COMPRIMENTO TOTAL =		Comprimento do corpo de bueiro da obra de arte 01 (8,00 m)	8,00	
							OBS.:				

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA: ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:03:59 -03'00'

OBRA:	EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI	**REFERÊNCIA:**	SICRO 01/2026 - SEM DESON. SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO:	965759/2024		
MUNICÍPIO:	PAU D'ARCO DO PIAUÍ	**BDI:**	20,30%
ESTADO:	PIAUÍ	**ENCARGOS SOCIAIS:**	HORISTA = 113,78%
DATA:	20/05/2026		

Composição Própria - CP 01

Código	CP 01
Descrição	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA
Data	04/2026 - SEM DESON.
Estado	PIAUÍ
Unidade	UN
Valor sem Desoneração	R$ 9.608,57

SEM DESONERAÇÃO

A	**Equipamentos**	**Quant.**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Custo Horário**
			Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
E9512	Veículo leve - 53 kW	34,0000	0,166667	0,833333	R$ 69,1893	R$ 39,6247	R$ 1.514,77
B	**Mão de Obra**	**Quant.**	**Unidade**	**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	34,0000	H	R$ 141,30			R$ 4.804,20
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	80,0000	H	R$ 41,12			R$ 3.289,60
						Custo total de mão de obra:	**R$ 9.608,57**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA: MOBILIZAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:04:19 -03'00'

OBRA:	EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI	**REFERÊNCIA:**	SICRO 01/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO:	965759/2024		SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
MUNICÍPIO:	PAU D'ARCO DO PIAUÍ		
ESTADO:	PIAUÍ	**BDI SERVIÇO:**	20,30%
DATA:	20/05/2026	**ENCARGOS SOCIAIS:**	HORISTA = 113,78%

CP 02 — **Mobilização ou Desmobilização de equipamentos** — **UN**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

ITEM	CÓDIGO	EQUIPAMENTOS TRANSPORTADO	REFERÊNCIA	VEÍCULO TRANSPORTADO (DNIT - VOLUME 09)	QUANT (UND)	ORIGEM	Distância (DM) km	Fator K	FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)	VELOCIDADE (V)	CUSTO DO TRANSPORTE (CH)	PREÇO TOTAL (cMob)
1	SICRO E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	SICRO E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	TERESINA - PI	72,20	1,00	1,00	60,00	421,2595	R$ 506,92
2	SICRO E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	SICRO E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	TERESINA - PI	72,20	1,00	0,50	60,00	421,2595	R$ 253,46
3	SICRO E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	SICRO E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	TERESINA - PI	72,20	1,00	1,00	60,00	421,2595	R$ 506,92
4	SICRO E9524	Motoniveladora - 93 kW	SICRO E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	TERESINA - PI	72,20	1,00	1,00	60,00	421,2595	R$ 506,92
5	SICRO E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	SICRO E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	TERESINA - PI	72,20	1,00	0,50	60,00	421,2595	R$ 253,46
6	SICRO E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	SICRO E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	TERESINA - PI	72,20	1,00	0,50	60,00	421,2595	R$ 253,46
7	SICRO E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	SICRO E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	TERESINA - PI	72,20	1,00	1,00	60,00	421,2595	R$ 506,92
8	SICRO E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	SICRO E9571	Condução por conta própria	1,00	TERESINA - PI	72,20	1,00	1,00	60,00	356,2940	R$ 428,74
9	SICRO E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	SICRO E9667	Condução por conta própria	1,00	TERESINA - PI	72,20	1,00	1,00	60,00	321,0278	R$ 386,30
10	SICRO E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	SICRO E9686	Condução por conta própria	1,00	TERESINA - PI	72,20	1,00	1,00	60,00	322,2929	R$ 387,83
11	SINAPI 10775	Locacao de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitario, para escritorio, completo, sem divisorias internas	SICRO E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	TERESINA - PI	72,20	1,00	1,00	60,00	421,2595	R$ 506,92
12	SINAPI 10779	Locacao de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, p/ sanitario, c/ 5 bacias, 1 lavatorio e 4 mictorios	SICRO E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	1,00	TERESINA - PI	72,20	1,00	1,00	60,00	421,2595	R$ 506,92
				TOTAL								**R$ 5.004,77**

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA: MOBILIZAÇÃO**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA:	EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI	**REFERÊNCIA:**	SICRO 01/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO:	965759/2024		SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
MUNICÍPIO:	PAU D'ARCO DO PIAUÍ		
ESTADO:	PIAUÍ	**BDI SERVIÇO:**	20,30%
DATA:	20/05/2026	**ENCARGOS SOCIAIS:**	HORISTA = 113,78%

CP 02	**Mobilização ou Desmobilização de equipamentos**	**UN**

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

DNIT — Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes — Volume 09 - Mobilização e Desmobilização — CGCIT

7. CUSTOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Segundo a nova metodologia, os custos de mobilização de um determinado projeto podem ser definidos em função de composições de custos de referência elaboradas para os diferentes veículos transportadores, conforme expressão apresentada abaixo:

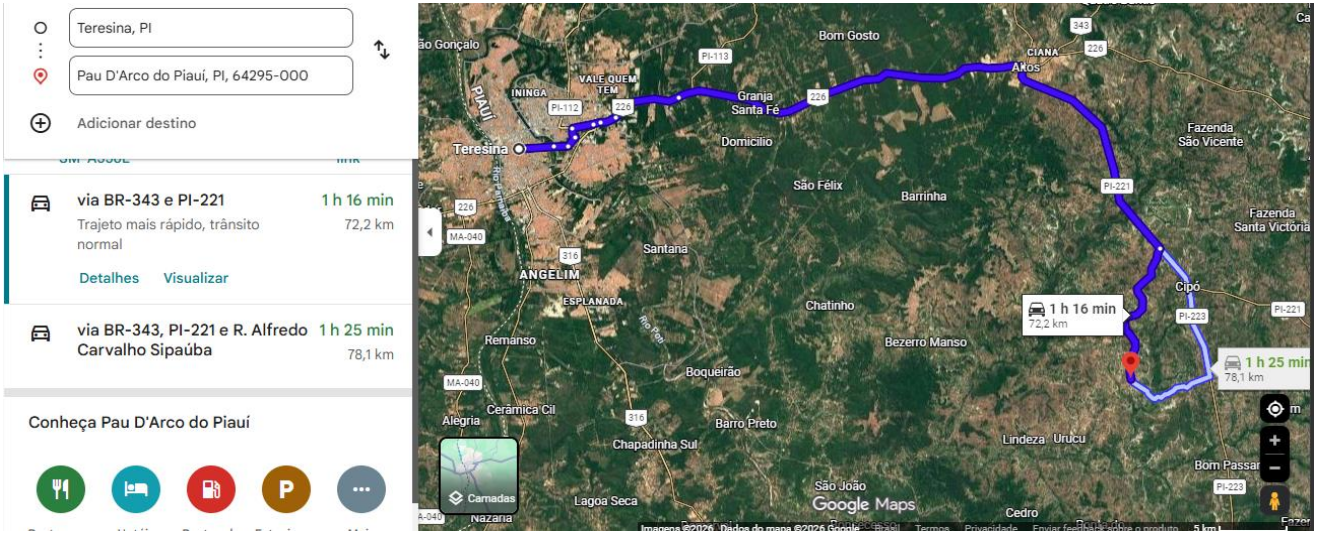
$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V}\right) \times CH$$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;
V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;
CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371 Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371 Dados: 2026.05.20 17:04:49 -03'00'

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105115	SINAPI	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	Instalações para Canteiros de Obras		UN	1,0000000	134,87	134,87
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,1140000	28,78	32,06
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,4286000	73,32	31,42
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,1708000	315,24	53,84
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7420000	23,66	17,55
				MO sem LS =>	24,31	LS =>	27,67	MO com LS =>	51,98
				Valor do BDI =>	27,38			Valor com BDI =>	162,25

2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	105114	SINAPI	EXECUÇÃO DOS APOIOS PARA CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL. AF_03/2024	Instalações para Canteiros de Obras		m³	1,0000000	2.151,91	2.151,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	12,6830000	29,47	373,76
Composição Auxiliar	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)		m³	1,0000000	1.033,29	1.033,29
Composição Auxiliar	96531	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)		m²	4,7059000	115,77	544,80
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	8,4560000	23,66	200,06
				MO sem LS =>	373,79	LS =>	425,30	MO com LS =>	799,09
				Valor do BDI =>	436,84			Valor com BDI =>	2.588,75

2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária		m²	1,0000000	499,27	499,27
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3729000	28,78	10,73
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira		m²	0,5000000	26,37	13,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,1186000	23,66	26,46
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,2083000	5,05	16,20
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material		KG	0,0113000	38,70	0,43
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material		m²	1,0000000	432,00	432,00
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0132000	20,74	0,27
				MO sem LS =>	14,69	LS =>	16,72	MO com LS =>	31,41
				Valor do BDI =>	101,35			Valor com BDI =>	600,62

3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011209	SICRO3	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário			m²	1,0000000	1,81	1,81
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,41	0,59	5,0800	3,5300	4,1700
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,41	0,59	176,1200	70,3100	113,7000
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,43	0,57	342,5800	150,2600	232,9600
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	237,0700	107,5400	237,0700
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,61	0,39	356,2900	96,3900	254,9300
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,96	0,04	307,7800	151,0100	301,5100
								Custo horário total de equipamentos	**1144,3333**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,89	22,89
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**22,8928**
								Custo horário total de execução	**1167,2261**
								Produção de equipe	**672,8**
								Custo unitário de execução	**1,7349**
								Custo do FIC	**0,0769**
								Custo do FIT	**0**
F	**Momento de**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**				**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,02	LS =>	0,01	MO com LS =>	0,03
				Valor do BDI =>	0,37			Valor com BDI =>	2,18

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m			m²	1,0000000	0,74	0,74
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	1.035,3400	418,2900	1.035,3400
								Custo horário total de equipamentos	**1035,3372**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				22,89	45,79
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**45,7856**
								Custo horário total de execução	**1081,1228**
								Produção de equipe	**1532,91**
								Custo unitário de execução	**0,7053**
								Custo do FIC	**0,0325**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,01	LS =>	0,02	MO com LS =>	0,03
				Valor do BDI =>	0,15			Valor com BDI =>	0,89

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5501904	SICRO3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³		m³	1,0000000	11,81	11,81

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	4,0000000	0,91	0,09	321,0300	96,4800	1.203,2700
Insumo	E9511	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	1,00	0,00	525,1600	258,2600	525,1600
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	1.035,3400	418,2900	1.035,3400
								Custo horário total de equipamentos	**2763,7694**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,89	22,89
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**22,8928**
								Custo horário total de execução	**2786,6622**
								Produção de equipe	**243,82**
								Custo unitário de execução	**11,4292**
								Custo do FIC	**0,3825**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,05	MO com LS =>	0,09
				Valor do BDI =>	2,40			Valor com BDI =>	14,21

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		m³	1,0000000	5,74	5,74

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,52	0,48	5,0800	3,5300	4,3400
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	237,0700	107,5400	237,0700
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,29	0,71	342,5800	150,2600	206,0300
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,90	0,10	356,2900	96,3900	330,3000
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,52	0,48	176,1200	70,3100	125,3300
								Custo horário total de equipamentos	**903,0801**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,89	22,89
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**22,8928**
								Custo horário total de execução	**925,9729**
								Produção de equipe	**168,2**
								Custo unitário de execução	**5,5052**
								Custo do FIC	**0,2303**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,06	LS =>	0,08	MO com LS =>	0,14
				Valor do BDI =>	1,17			Valor com BDI =>	6,91

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4015612	SICRO3	Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor		m³	1,0000000	15,30	15,30

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,41	0,59	176,1200	70,3100	113,7000
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,96	0,04	307,7800	151,0100	301,5100
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,41	0,59	5,0800	3,5300	4,1700
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,74	0,26	356,2900	96,3900	288,7200
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	237,0700	107,5400	237,0700
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,59	0,41	342,5800	150,2600	263,7300
								Custo horário total de equipamentos	**1208,8923**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,89	22,89
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**22,8928**
								Custo horário total de execução	**1231,7851**
								Produção de equipe	**134,56**
								Custo unitário de execução	**9,1542**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

								Custo do FIC	**0,4164**
								Custo do FIT	**0**
D	**Código**	**Banco**	**ATIVIDADES AUXILIARES**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Composição	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,1002700	m³			1,61	1,77
								Custo total de atividades auxiliares	**1,7714**
E	**Tempo Fixo**	**Banco**	**Descrição**	**Carga**	**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	5914354	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	4016096	2,0630100	t		1,9200	3,9600
								Custo Total dos Tempos Fixos	**3,961**
F	**Momento de**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**				**Distância Média de Transporte (DMT)**	**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
Composição	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	2,0630100	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,25	1,00	0,83		
					0,0000	0,0000	0,0000		
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,13	LS =>	0,15	MO com LS =>	0,28
				Valor do BDI =>	3,11			Valor com BDI =>	18,41

3.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5901638	SICRO3	Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	0,74	0,74
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9575	SICRO3	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	321,8300	96,8900	321,8300
								Custo horário total de equipamentos	**321,8345**
								Custo horário total de execução	**321,8345**
								Produção de equipe	**435,75**
								Custo unitário de execução	**0,7386**
								Custo do FIC	**0,0059**
								Custo do FIT	**0**
F	**Momento de**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**				**Distância Média de Transporte (DMT)**	**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,15			Valor com BDI =>	0,89

3.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5915467	SICRO3	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	1,73	1,73
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	356,2900	96,3900	356,2900
								Custo horário total de equipamentos	**356,294**
								Custo horário total de execução	**356,294**
								Produção de equipe	**207,5**
								Custo unitário de execução	**1,7171**
								Custo do FIC	**0,0123**
								Custo do FIT	**0**
F	**Momento de**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**				**Distância Média de Transporte (DMT)**	**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,35			Valor com BDI =>	2,08

4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0804441	SICRO3	Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas			un	1,0000000	5.681,88	5.681,88
								Custo horário total de execução	**0**
								Produção de equipe	**1**
								Custo unitário de execução	**0**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**
D	**Código**	**Banco**	**ATIVIDADES AUXILIARES**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	6,6450000	m³			548,34	3.643,72
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	26,4800000	m²			76,97	2.038,17
								Custo total de atividades auxiliares	**5681,8849**
F	**Momento de**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**				**Distância Média de Transporte (DMT)**	**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	764,13	LS =>	869,42	MO com LS =>	1.633,55
				Valor do BDI =>	1.153,42			Valor com BDI =>	6.835,30

4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	0804293	SICRO3	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais			m	1,0000000	2.638,37	2.638,37
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	322,2900	111,5900	322,2900
								Custo horário total de equipamentos	**322,2929**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				22,89	68,68

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
Custo horário total de mão de obra	**68,6784**
Custo horário total de execução	**390,9713**
Produção de equipe	**1,0375**
Custo unitário de execução	**376,8398**
Custo do FIC	**4,2344**
Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M2175	SICRO3	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	3,0000000	m			528,67	1.586,00
								Custo unitário total de material	**1585,995**

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0220400	m³			530,00	11,68
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,2460000	m³			479,97	598,04
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²			76,97	61,58
								Custo total de atividades auxiliares	**671,2998**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2175	SICRO3	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	2,2467000	5914584	5914599	5914614	--	0,0000
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	81,14	LS =>	92,33	MO com LS =>	173,47
				Valor do BDI =>	535,59			Valor com BDI =>	3.173,96

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	23,66	23,66
Composição Auxiliar	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,45	0,45
Insumo	00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,69	16,69
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,78	1,78
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
				MO sem LS =>	7,92	LS =>	9,01	MO com LS =>	16,93
				Valor do BDI =>	4,80			Valor com BDI =>	28,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		m³	1,0000000	530,00	530,00

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,38	0,62	1,7100	1,1600	4,1100
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,77	0,23	0,7300	0,5000	2,7100
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	58,1500	35,1200	58,1500
								Custo horário total de equipamentos	**64,9711**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	9,0000000				22,89	206,04
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				27,84	27,84

Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
Custo horário total de mão de obra	**233,8746**
Custo horário total de execução	**298,8457**
Produção de equipe	**4,18487**
Custo unitário de execução	**71,411**
Custo do FIC	**1,332**
Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	362,3239400	kg			0,91	329,71
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	1,1016400	m³			101,75	112,09
								Custo unitário total de material	**441,802**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0424	0,3623200	t		34,2200	12,4000
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0082	1,6524600	t		1,8500	3,0600
								Custo Total dos Tempos Fixos	**15,4557**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	1,6524600	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,3623200	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	28,03	LS =>	31,89	MO com LS =>	59,92
				Valor do BDI =>	107,59			Valor com BDI =>	637,59

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	2,20	2,20

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,79	1,79
Composição Auxiliar	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,41	0,41
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,45			Valor com BDI =>	2,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	6,91	6,91
Composição Auxiliar	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	2,75	2,75
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,79	1,79
Composição Auxiliar	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,41	0,41
Composição Auxiliar	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,96	1,96
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,40			Valor com BDI =>	8,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,79	1,79
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	28.027,81	1,79
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,36			Valor com BDI =>	2,15

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,41	0,41
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	28.027,81	0,41
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,08			Valor com BDI =>	0,49

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,96	1,96
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	28.027,81	1,96
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,40			Valor com BDI =>	2,36

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	2,75	2,75
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	2,5000000	1,10	2,75
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,56			Valor com BDI =>	3,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	28,78	28,78
Composição Auxiliar	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,25	0,25
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,80	21,80
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,78	1,78
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,45	0,45
				MO sem LS =>	10,31	LS =>	11,74	MO com LS =>	22,05
				Valor do BDI =>	5,84			Valor com BDI =>	34,62

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000	1.033,29	1.033,29

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.

BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,1010000	0,51	0,56
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,1600000	769,50	892,62
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,8820000	23,66	68,18
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4250000	29,47	71,46
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3400000	1,41	0,47
				MO sem LS => 80,13	LS =>	91,17	MO com LS =>	171,30
				Valor do BDI => 209,76			Valor com BDI =>	1.243,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	769,50	769,50
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6018000	2,20	1,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9633000	23,66	46,45
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6382000	6,91	4,40
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2400000	28,89	35,82
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5927000	288,48	170,98
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7119000	96,25	68,52
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	391,1663000	1,13	442,01
				MO sem LS => 28,40	LS =>	32,32	MO com LS =>	60,72
				Valor do BDI => 156,21			Valor com BDI =>	925,71

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95309	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,24	0,24
Insumo	00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	16,69	0,24
				MO sem LS => 0,11	LS =>	0,13	MO com LS =>	0,24
				Valor do BDI => 0,05			Valor com BDI =>	0,29

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,25	0,25
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	21,80	0,25
				MO sem LS => 0,12	LS =>	0,13	MO com LS =>	0,25
				Valor do BDI => 0,05			Valor com BDI =>	0,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95351	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,39	0,39
Insumo	00004096	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0163700	24,43	0,39
				MO sem LS => 0,18	LS =>	0,21	MO com LS =>	0,39
				Valor do BDI => 0,08			Valor com BDI =>	0,47

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,19	0,19
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	23,02	0,19
				MO sem LS => 0,09	LS =>	0,10	MO com LS =>	0,19
				Valor do BDI => 0,04			Valor com BDI =>	0,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,26	0,26
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	23,02	0,26
				MO sem LS => 0,12	LS =>	0,14	MO com LS =>	0,26
				Valor do BDI => 0,05			Valor com BDI =>	0,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,46	0,46
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	21,80	0,46
				MO sem LS => 0,22	LS =>	0,24	MO com LS =>	0,46
				Valor do BDI => 0,09			Valor com BDI =>	0,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,32	0,32
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0147600	21,80	0,32
				MO sem LS => 0,15	LS =>	0,17	MO com LS =>	0,32
				Valor do BDI => 0,06			Valor com BDI =>	0,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,33	0,33

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.; SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra		H	0,0212000	15,94	0,33
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,18	MO com LS =>	0,33
				Valor do BDI =>	0,07			Valor com BDI =>	0,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre			t	1,0000000	1,85	1,85
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3,0000000	0,86	0,14	309,4500	90,6600	836,4500
								Custo horário total de equipamentos	**836,447**
								Custo horário total de execução	**836,447**
								Produção de equipe	**457,16**
								Custo unitário de execução	**1,8297**
								Custo do FIC	**0,0157**
								Custo do FIT	**0**

F	**Momento de**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**				**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,38			Valor com BDI =>	2,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914354	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre			t	1,0000000	1,92	1,92
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3,0000000	0,84	0,16	309,4500	90,6600	823,3200
								Custo horário total de equipamentos	**823,3199**
								Custo horário total de execução	**823,3199**
								Produção de equipe	**431,6**
								Custo unitário de execução	**1,9076**
								Custo do FIC	**0,0166**
								Custo do FIT	**0**

F	**Momento de**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**				**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,39			Valor com BDI =>	2,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais			t	1,0000000	34,22	34,22
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	279,1100	83,9100	279,1100
								Custo horário total de equipamentos	**279,1074**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	6,0000000				22,89	137,36
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**137,3568**
								Custo horário total de execução	**416,4642**
								Produção de equipe	**12,34**
								Custo unitário de execução	**33,7491**
								Custo do FIC	**0,4734**
								Custo do FIT	**0**

F	**Momento de**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**				**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	5,21	LS =>	5,92	MO com LS =>	11,13
				Valor do BDI =>	6,95			Valor com BDI =>	41,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais			m³	1,0000000	479,97	479,97
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				22,89	45,79
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**45,7856**
								Custo horário total de execução	**45,7856**
								Produção de equipe	**3,92899**
								Custo unitário de execução	**11,6533**
								Custo do FIC	**0,2367**
								Custo do FIT	**0**
C	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Insumo	M1097	SICRO3	Pedra de mão ou rachão	0,5260000	m³			157,38	82,78
								Custo unitário total de material	**82,7816**
D	**Código**	**Banco**	**ATIVIDADES AUXILIARES**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço**			**Custo Horário**
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,7000000	m³			548,34	383,84
								Custo total de atividades auxiliares	**383,838**
E	**Tempo Fixo**	**Banco**	**Descrição**	**Carga**	**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M1097	0,7890000	t		1,8500	1,4600
								Custo Total dos Tempos Fixos	**1,4597**

F	**Momento de**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**	**Custo Horário**

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.; SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

					LN	RP	P	FE	
Insumo	M1097	SICRO3	Pedra de mão ou rachão	0,7890000	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	25,97	LS =>	29,56	MO com LS =>	55,53
				Valor do BDI =>	97,43			Valor com BDI =>	577,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	1,0000000	548,34	548,34

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,0000000	0,41	0,59	1,7100	1,1600	4,1600
Insumo	E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,0000000	0,90	0,10	0,7300	0,5000	2,8300
Insumo	E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,0000000	1,00	0,00	58,1500	35,1200	58,1500
Insumo	E9010	SICRO3	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	1,0000000	1,00	0,00	1,2400	0,8300	1,2400
								Custo horário total de equipamentos	**66,3846**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	9,0000000				22,89	206,04
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				27,84	27,84
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**233,8746**
								Custo horário total de execução	**300,2592**
								Produção de equipe	**3,92899**
								Custo unitário de execução	**76,4215**
								Custo do FIC	**1,423**
								Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço			Custo Horário
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	0,6333400	m³			101,75	64,44
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,3675400	m³			181,28	66,63
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,8464600	kg			8,91	7,54
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,3675400	m³			167,72	61,64
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,1520700	kg			0,91	256,76
								Custo unitário total de material	**457,0121**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0192	0,5513100	t		1,8500	1,0200
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0424	0,2821500	t		34,2200	9,6600
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0030	0,0008500	t		34,2200	0,0300
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0191	0,5513100	t		1,8500	1,0200
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0082	0,9500100	t		1,8500	1,7600
								Custo Total dos Tempos Fixos	**13,4816**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,2821500	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
Insumo	M0082	SICRO3	Areia média lavada	0,9500100	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,5513100	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,5513100	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
Insumo	M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,0008500	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	29,32	LS =>	33,36	MO com LS =>	62,68
				Valor do BDI =>	111,31			Valor com BDI =>	659,65

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		m³	1,0000000	1,61	1,61

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	1,00	0,00	333,5200	153,6900	333,5200
								Custo horário total de equipamentos	**333,5217**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,89	22,89
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**22,8928**
								Custo horário total de execução	**356,4145**
								Produção de equipe	**230,19**
								Custo unitário de execução	**1,5483**
								Custo do FIC	**0,0659**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,05	LS =>	0,05	MO com LS =>	0,10
				Valor do BDI =>	0,33			Valor com BDI =>	1,94

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96531	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1,0000000	115,77	115,77
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4240000	28,78	40,98

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0210000	30,61	0,64
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6110000	23,66	14,45
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0850000	29,06	2,47
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,3010000	9,95	12,94
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0220000	22,79	0,50
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,7800000	3,48	6,19
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0290000	25,11	0,72
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,2260000	16,50	36,72
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	9,88	0,16
				MO sem LS =>	20,67	LS =>	23,51	MO com LS => 44,18
				Valor do BDI =>	23,50			Valor com BDI => 139,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		m²	1,0000000	76,97	76,97

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9535	SICRO3	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,0937200	1,00	0,00	28,8800	28,4800	2,7100
Insumo	E9066	SICRO3	Grupo gerador - 14 kVA	0,0937200	1,00	0,00	20,5300	5,9400	1,9200
								Custo horário total de equipamentos	4,63

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9801	SICRO3	Ajudante	0,9000000	22,91	20,62
Insumo	P9808	SICRO3	Carpinteiro	0,9000000	28,00	25,20
					Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
					Custo horário total de mão de obra	45,815
					Custo horário total de execução	50,445
					Produção de equipe	1
					Custo unitário de execução	50,445
					Custo do FIC	0
					Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	M0560	SICRO3	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0185200	l		12,40	0,23
Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,0236500	kg		15,41	0,36
Insumo	M0290	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	1,2148900	m		5,24	6,37
Insumo	M1429	SICRO3	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,4043000	m²		47,26	19,11
							Custo unitário total de material	26,0727

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0290	0,0030400	t	34,2200	0,1000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0560	0,0000200	t	34,2200	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1205	0,0000200	t	34,2200	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1429	0,0101100	t	34,2200	0,3500
							Custo Total dos Tempos Fixos	0,4514

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,0000200	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
Insumo	M1429	SICRO3	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,0101100	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
Insumo	M0560	SICRO3	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,0000200	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
Insumo	M0290	SICRO3	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	0,0030400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
								Custo do FIT	0
								Custo total de transporte	0
				MO sem LS =>	21,50	LS =>	24,46	MO com LS =>	45,96
				Valor do BDI =>	15,62			Valor com BDI =>	92,59

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	73,32	73,32
Composição Auxiliar	89259	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	28,21	28,21
Composição Auxiliar	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,50	30,50
Composição Auxiliar	91466	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	4,20	4,20
Composição Auxiliar	89260	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	10,41	10,41
				MO sem LS =>	11,61	LS =>	13,21	MO com LS => 24,82
				Valor do BDI =>	14,88			Valor com BDI => 88,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composição	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	315,24	315,24
Composição Auxiliar	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,50	30,50
Composição Auxiliar	91466	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	4,20	4,20
Composição Auxiliar	89262	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	47,93	47,93
Composição Auxiliar	89259	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	28,21	28,21
Composição Auxiliar	89260	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	10,41	10,41
Composição Auxiliar	91467	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	193,99	193,99
				MO sem LS => 11,61	LS =>	13,21	MO com LS =>	24,82
				Valor do BDI => 63,99			Valor com BDI =>	379,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89259	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	28,21	28,21
Insumo	00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000551	143.750,00	7,92
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000343	591.575,65	20,29
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 5,73			Valor com BDI =>	33,94

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91466	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	4,20	4,20
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000057	591.575,65	3,37
Insumo	00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000058	143.750,00	0,83
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,85			Valor com BDI =>	5,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89260	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	10,41	10,41
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000141	591.575,65	8,34
Insumo	00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000144	143.750,00	2,07
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 2,11			Valor com BDI =>	12,52

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89262	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	47,93	47,93
Insumo	00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11030 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,41 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000643	591.575,65	38,03
Insumo	00003363	SINAPI	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MAXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MAXIMO HORIZONTAL 9,70 M, PARA MONTAGEM SOBRE CHASSI DE CAMINHAO PBT MINIMO 13000 KG (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000689	143.750,00	9,90
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 9,73			Valor com BDI =>	57,66

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.

BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composição	91467	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	193,99	193,99
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	26,4300000	7,34	193,99
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 39,38			Valor com BDI =>	233,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,50	30,50
Composição Auxiliar	95351	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,39	0,39
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00004096	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	24,43	24,43
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,05	0,05
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
				MO sem LS => 11,61	LS =>	13,21	MO com LS =>	24,82
				Valor do BDI => 6,19			Valor com BDI =>	36,69

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	28,89	28,89
Composição Auxiliar	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,19	0,19
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,05	0,05
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	23,02	23,02
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
				MO sem LS => 10,86	LS =>	12,35	MO com LS =>	23,21
				Valor do BDI => 5,86			Valor com BDI =>	34,75

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	28,96	28,96
Composição Auxiliar	95360	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,26	0,26
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,05	0,05
Insumo	00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	23,02	23,02
				MO sem LS => 10,89	LS =>	12,39	MO com LS =>	23,28
				Valor do BDI => 5,88			Valor com BDI =>	34,84

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	29,47	29,47
Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,46	0,46
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,80	21,80
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,81	1,81
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,90	0,90

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

				MO sem LS =>	10,41	LS =>	11,85	MO com LS =>	22,26
				Valor do BDI =>	5,98			Valor com BDI =>	35,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	31,50	31,50
Composição Auxiliar	95372	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,32	0,32
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,30	2,30
Insumo	00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,58	2,58
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,80	21,80
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
				MO sem LS =>	10,35	LS =>	11,77	MO com LS =>	22,12
				Valor do BDI =>	6,39			Valor com BDI =>	37,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	1,0000000	26,37	26,37
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4529000	31,50	14,26
Insumo	00007340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,3257000	37,19	12,11
				MO sem LS =>	4,68	LS =>	5,33	MO com LS =>	10,01
				Valor do BDI =>	5,35			Valor com BDI =>	31,72

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	29,06	29,06
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	28,96	28,96
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,09	0,09
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,01	0,01
				MO sem LS =>	10,89	LS =>	12,39	MO com LS =>	23,28
				Valor do BDI =>	5,90			Valor com BDI =>	34,96

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	30,61	30,61
Composição Auxiliar	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,06	0,06
Composição Auxiliar	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,01	0,01
Composição Auxiliar	88297	SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	28,96	28,96
Composição Auxiliar	91691	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,49	1,49
Composição Auxiliar	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,09	0,09
				MO sem LS =>	10,89	LS =>	12,39	MO com LS =>	23,28
				Valor do BDI =>	6,21			Valor com BDI =>	36,82

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91688	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,09	0,09
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000720	1.252,51	0,09
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,02			Valor com BDI =>	0,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91689	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	1.252,51	0,01
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	0,01

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91690	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000500	1.252,51	0,06
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,01			Valor com BDI =>	0,07

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91691	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,49	1,49

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.; SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	1,3600000	1,10	1,49
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,30			Valor com BDI =>	1,79

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e	H	1,0000000	23,66	23,66
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,33	0,33
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,00	1,00
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,89	1,89
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	15,94	15,94
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
				MO sem LS => 7,61	LS =>	8,66	MO com LS =>	16,27
				Valor do BDI => 4,80			Valor com BDI =>	28,46

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,25	1,25
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**	**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	309,4500	90,6600	309,4500
								Custo horário total de equipamentos	**309,4456**
								Custo horário total de execução	**309,4456**
								Produção de equipe	**249**
								Custo unitário de execução	**1,2428**
								Custo do FIC	**0,0089**
								Custo do FIT	**0**

F	**Momento de Transporte**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**				**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,25			Valor com BDI =>	1,50

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	1,00	1,00
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**	**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	309,4500	90,6600	309,4500
								Custo horário total de equipamentos	**309,4456**
								Custo horário total de execução	**309,4456**
								Produção de equipe	**311,25**
								Custo unitário de execução	**0,9942**
								Custo do FIC	**0,0077**
								Custo do FIT	**0**

F	**Momento de Transporte**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**				**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,20			Valor com BDI =>	1,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,83	0,83
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**	**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	309,4500	90,6600	309,4500
								Custo horário total de equipamentos	**309,4456**
								Custo horário total de execução	**309,4456**
								Produção de equipe	**373,5**
								Custo unitário de execução	**0,8285**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**

F	**Momento de Transporte**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**				**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,17			Valor com BDI =>	1,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914584	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	2,80	2,80

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	322,2900	111,5900	322,2900
								Custo horário total de equipamentos	**322,2929**
								Custo horário total de execução	**322,2929**
								Produção de equipe	**116,2**
								Custo unitário de execução	**2,7736**
								Custo do FIC	**0,0234**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,57			Valor com BDI =>	3,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914599	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	2,24	2,24

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	322,2900	111,5900	322,2900
								Custo horário total de equipamentos	**322,2929**
								Custo horário total de execução	**322,2929**
								Produção de equipe	**145,25**
								Custo unitário de execução	**2,2189**
								Custo do FIC	**0,0203**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,45			Valor com BDI =>	2,69

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914614	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	1,85	1,85

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	322,2900	111,5900	322,2900
								Custo horário total de equipamentos	**322,2929**
								Custo horário total de execução	**322,2929**
								Produção de equipe	**174,3**
								Custo unitário de execução	**1,8491**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,38			Valor com BDI =>	2,23

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914449	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,09	1,09

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	279,1100	83,9100	279,1100
								Custo horário total de equipamentos	**279,1074**
								Custo horário total de execução	**279,1074**
								Produção de equipe	**259,04**
								Custo unitário de execução	**1,0775**
								Custo do FIC	**0,0079**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,22			Valor com BDI =>	1,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,87	0,87

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	279,1100	83,9100	279,1100

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.

BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Custo horário total de equipamentos	**279,1074**
Custo horário total de execução	**279,1074**
Produção de equipe	**323,8**
Custo unitário de execução	**0,862**
Custo do FIC	**0,0068**
Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,18			Valor com BDI =>	1,05

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914479	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,72	0,72

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	279,1100	83,9100	279,1100
								Custo horário total de equipamentos	**279,1074**
								Custo horário total de execução	**279,1074**
								Produção de equipe	**388,56**
								Custo unitário de execução	**0,7183**
								Custo do FIC	**0**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,15			Valor com BDI =>	0,87

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	0,51	0,51
Composição Auxiliar	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,42	0,42
Composição Auxiliar	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,09	0,09
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,10			Valor com BDI =>	0,61

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	1,41	1,41
Composição Auxiliar	90584	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,33	0,33
Composição Auxiliar	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,09	0,09
Composição Auxiliar	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,42	0,42
Composição Auxiliar	90585	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,57	0,57
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,29			Valor com BDI =>	1,70

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90582	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,42	0,42
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001280	3.310,25	0,42
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,09			Valor com BDI =>	0,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90583	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,09	0,09
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000296	3.310,25	0,09
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,02			Valor com BDI =>	0,11

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90584	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na	H	1,0000000	0,33	0,33
Insumo	00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001000	3.310,25	0,33
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,07			Valor com BDI =>	0,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90585	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,57	0,57

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA COM PREÇO UNITÁRIO**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.

BDI: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia		KWH	0,5200000	1,10	0,57
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,12			Valor com BDI =>	0,69

Total sem BDI	**307.446,67**
Total do BDI	**62.553,33**
Total Geral	**370.000,00**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
PLANILHA DE DMT: RECOMPOSIÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: 01/2026 - SEM DESON.
04/2026 - SEM DESON.
BDI SERVIÇO: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL PARA RECOMPOSIÇÃO - DMT

CÁLCULO DA DMT - TRECHO 01

Empolamento: *25%*
Distância entre estacas: *20,0 m*
Largura da plataforma: *5,00*

Peso específico: *1,50 t/m³*
Espessura: *0,00 m*
DMT já considerada na composição de Escavação, carga e transporte de material: *3,00 km*
Volume de aterro necessário para implantação de Obra de Arte 01: *798,5170 m³*
Somatório do volume de aterro necessário para implantação de Obras de Arte: *798,52 m³*

*DNIT - Cadernos Técnicos, Produções de Equipes Mecânicas (PEM) - Grupo 55, página 87

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	*GEORREFERENCIAMENTO DA JAZIDA*		*EXTENSÃO DO TRECHO*			EXTENSÃO TOTAL DO TRECHO (m)	A --> DISTÂNCIA DO INÍCIO DO TRECHO ATÉ A JAZIDA (km)	B --> DISTÂNCIA DO FINAL DO TRECHO ATÉ A JAZIDA (km)	C --> DISTÂNCIA FIXA DA JAZIDA (km)	DMT DO TRECHO (km)	DMT DO TRECHO - DMT CONSIDERADA NA COMPOSIÇÃO (km)	
J1	E 63 + 0,00	05°11'28.99"S	42°24'23.59"O	*E* 59 + 0,00	Até	*E* 63 + 0,00	80,00	0,08	0,00	2,26	2,30 = C + ((A² + B²) / (2 x (A + B)))	**-0,70**	Não considerar o Transporte de Material no Orçamento. Pois o mesmo encontra-se dentro dos 3 km já considerado no serviço de Escavação, carga e transporte de material (5502826).

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:05:51 -03'00'

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PLANILHA DE DMT: REVESTIMENTO PRIMÁRIO**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: 01/2026 - SEM DESON.
04/2026 - SEM DESON.
BDI SERVIÇO: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL PARA REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DMT

CÁLCULO DA DMT - TRECHO 01

Empolamento: *25%*
Distância entre estacas: *20,0 m*
Largura da plataforma: *5,00*

Peso específico: *1,50 t/m³*
Espessura: *0,15 m*
DMT já considerada na composição de Execução de revestimento primário: *0,00 km*

*DNIT - Cadernos Técnicos, Produções de Equipes Mecânicas (PEM) - Grupo 40, página 58

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	*GEORREFERENCIAMENTO DA JAZIDA*		*EXTENSÃO DO TRECHO*			EXTENSÃO TOTAL DO TRECHO (m)	A --> DISTÂNCIA DO INÍCIO DO TRECHO ATÉ A JAZIDA (km)	B --> DISTÂNCIA DO FINAL DO TRECHO ATÉ A JAZIDA (km)	C --> DISTÂNCIA FIXA DA JAZIDA (km)	DMT DO TRECHO (km)	DMT DO TRECHO - DMT CONSIDERADA NA COMPOSIÇÃO (km)	
J1	E 176 + 0,00	05°11'28.99"S	42°24'23.59"O	*E* 0 + 0,00	Até	*E* 455 + 5,76	9.105,76	3,52	5,57	0,03	2,42 = C + ((A² + B²) / (2 x (A + B)))	**2,42**	Considerar o Transporte de Material no Orçamento. Pois o mesmo encontra-se acima dos 0,00 km já considerado no serviço de Execução de revestimento primário (4015612).

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:06:05 -03'00'

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PLANILHA DE DMT: TRANSPORTE DE ÁGUA**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

REFERÊNCIA: 01/2026 - SEM DESON.
04/2026 - SEM DESON.
BDI SERVIÇO: 20,30%
ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE LOCAL DE ÁGUA- DMT

CÁLCULO DA DMT - TRECHO 01

Distância entre estacas:	*20,0*	*m*	
DMT já considerada na composição de Regularização do Subleito:	*5,00*	*km*	*DNIT - Cadernos Técnicos, Produções de Equipes Mecânicas (PEM) - Grupo 40, página 140
DMT já considerada na composição de Compactação de Aterros:	*5,00*	*km*	*DNIT - Cadernos Técnicos, Produções de Equipes Mecânicas (PEM) - Grupo 55, página 4
DMT já considerada na composição de Execução de Revestimento Primário:	*5,00*	*km*	*DNIT - Cadernos Técnicos, Produções de Equipes Mecânicas (PEM) - Grupo 40, página 190
DMT média já considerada nas composição utilizadas:	*5,00*	*km*	

JAZIDA UTILIZADA	LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA	*GEORREFERENCIAMENTO DA JAZIDA*		*EXTENSÃO DO TRECHO*	EXTENSÃO TOTAL DO TRECHO (m)	A --> DISTÂNCIA DO INÍCIO DO TRECHO ATÉ A JAZIDA (km)	B --> DISTÂNCIA DO FINAL DO TRECHO ATÉ A JAZIDA (km)	C --> DISTÂNCIA FIXA DA JAZIDA (km)	DMT DO TRECHO (km)	DMT DO TRECHO - DMT CONSIDERADA NAS COMPOSIÇÕES (km)	
FA1	E 455 + 5,76	05°12'54.26"S	42°26'45.97"O	*E* 0 + 0,00 Até *E* 455 + 5,76	9.105,76	9,09	0,00	0,85	5,40 = C + ((A² + B²) / (2 x (A + B)))	**0,40**	Considerar o Transporte de ÁGUA no Orçamento. Pois o mesmo encontra-se acima dos 5 km já considerado nos serviços de regularização do subleito (4011209), compactação (5502978) e de execução de revestimento primário (4015612).

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:06:22 -03'00'

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371 Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371 Dados: 2026.05.20 17:06:38 -03'00'

OBRA:	EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI	**REFERÊNCIA:**	SICRO 01/2026 - SEM DESON. SINAPI 04/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO:	965759/2024		
MUNICÍPIO:	PAU D'ARCO DO PIAUÍ		
ESTADO:	PIAUÍ	**BDI:**	20,30%
DATA:	20/05/2026	**ENCARGOS SOCIAIS:**	HORISTA = 113,78%

PEM - PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA

4011209 - Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário

DNIT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA

CÓDIGO:	SERVIÇO:	PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	672,80	m²

			EQUIPAMENTOS					
			E9571	E9518	E9524	E9762	E9685	E9577
	VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora - 93 kW	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW
a	Capacidade	l	10.000,00					
b	Consumo	l/m²	9,00					
c	Distância	m	5.000,00		300,00			
d	Espessura	m			0,20			
e	Fator de carga							
f	Fator de conversão							
g	Fator de eficiência		0,83		0,83	0,83	0,83	0,83
h	Largura de operação	m			3,66	2,30	2,13	2,65
i	Largura de superposição	m			0,20	0,20	0,20	0,20
j	Largura útil	m			3,46	2,10	1,93	2,45
k	Quantidade de passadas				6	10	10	6
l	Tempo de ida	min	6,00		2,61			
m	Tempo de retorno	min	6,00		2,61			
n	Tempo fixo	min	38,00		0,25			
o	Tempo total de ciclo	min	50,00		5,47			
p	Velocidade de ida	m/min	833,33		115,00	67,00	70,00	80,00
q	Velocidade de retorno	m/min	833,33		115,00			
	OBSERVAÇÕES		FÓRMULAS					
	Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW		P=60.a.g/(b.o)		P=(60.c.j.g/(k.o))	P=60.p.j.g/k	P=60.p.j.g/k	P=60.p.j.g/k
	PRODUÇÃO HORÁRIA		1.106,67		1.575,03	700,69	672,80	1.626,80
	NÚMERO DE UNIDADES		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,61	0,41	0,43	0,96	1,00	0,41
	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,39	0,59	0,57	0,04	0,00	0,59
	PRODUÇÃO DA EQUIPE		672,80					

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA:	EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI	**REFERÊNCIA:**	SICRO	01/2026 - SEM DESON.
			SINAPI	04/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO:	965759/2024			
MUNICÍPIO:	PAU D'ARCO DO PIAUÍ			
ESTADO:	PIAUÍ	**BDI:**	20,30%	
DATA:	20/05/2026	**ENCARGOS SOCIAIS:**	HORISTA = 113,78%	

PEM - PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA

5502826 - Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³

DNIT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA

CÓDIGO:	SERVIÇO:	PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502826	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	243,82	m³

	VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9667	E9511	E9541			
			Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			
a	Afastamento							
b	Capacidade	m³	14,00	3,40000	8,70000			
c	Consumo							
d	Distância	m	3.000,00		30,00			
e	Espaçamento							
f	Espessura							
g	Fator de carga		1,00	0,90	0,90			
h	Fator de conversão		0,80	0,80	0,80			
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83			
j	Largura útil							
k	Número de furos							
l	Profundidade							
m	Quantidade de passadas							
n	Sub-furação							
o	Tempo de ida	min	4,50		0,75			
p	Tempo de perfuração							
q	Tempo de volta	min	4,00		0,38			
r	Tempo fixo	min	5,27	0,50	0,15			
s	Tempo total de ciclo	min	13,77	0,50	1,28			
t	Velocidade de ida	m/min	666,67		40,00			
u	Velocidade de perfuração							
v	Velocidade de retorno	m/min	750,00		80,00			
	OBSERVAÇÕES		**FÓRMULAS**					
	Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s	P=b.g.h.i.60/s			
	PRODUÇÃO HORÁRIA		40,51	243,82	243,71			
	NÚMERO DE UNIDADES		6,00	1,00	1,00			
	UTILIZAÇÃO OPERATIVA		1,00	1,00	1,00			
	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,00	0,00	0,00			
	PRODUÇÃO DA EQUIPE		243,82					

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA:	EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI	**REFERÊNCIA:**	SICRO	01/2026 - SEM DESON.
			SINAPI	04/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO:	965759/2024			
MUNICÍPIO:	PAU D'ARCO DO PIAUÍ			
ESTADO:	PIAUÍ	**BDI:**	20,30%	
DATA:	20/05/2026	**ENCARGOS SOCIAIS:**	HORISTA = 113,78%	

PEM - PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA

5502978 - Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

DNIT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA

CÓDIGO:	SERVIÇO:	PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	168,20	m³

	VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9571	E9518	E9524	E9685	E9577	
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora - 93 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	
a	Afastamento							
b	Capacidade	l	10.000,00					
c	Consumo	l/m³	53,00					
d	Distância	m	5.000,00					
e	Espaçamento							
f	Espessura	m		0,20	0,20	0,20	0,20	
g	Fator de carga							
h	Fator de conversão							
i	Fator de eficiência		0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	
j	Largura útil	m		2,45	3,46	1,93	2,45	
k	Número de furos							
l	Profundidade							
m	Quantidade de passadas			6	6	8	6	
n	Sub-furação							
o	Tempo de ida	min	6,00					
p	Tempo de perfuração							
q	Tempo de volta	min	6,00					
r	Tempo fixo	min	38,00					
s	Tempo total de ciclo	min	50,00					
t	Velocidade de ida	m/min	833,33	80,00	100,00	70,00	80,00	
u	Velocidade de perfuração							
v	Velocidade de retorno	m/min	833,33					
	OBSERVAÇÕES		**FÓRMULAS**					
	Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW		P=b.l.60/(c.s)	P=60.t.f.j/m	P=60.t.f.j/m	P=60.t.f.j/m	P=60.t.f.j/m	
	PRODUÇÃO HORÁRIA		187,92	325,36	574,36	168,20	325,36	
	NÚMERO DE UNIDADES		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,90	0,52	0,29	1,00	0,52	
	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,10	0,48	0,71	0,00	0,48	
	PRODUÇÃO DA EQUIPE		168,20					

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA:	EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI	**REFERÊNCIA:**	SICRO	01/2026 - SEM DESON.
			SINAPI	04/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO:	965759/2024			
MUNICÍPIO:	PAU D'ARCO DO PIAUÍ			
ESTADO:	PIAUÍ	**BDI:**	20,30%	
DATA:	20/05/2026	**ENCARGOS SOCIAIS:**	HORISTA = 113,78%	

PEM - PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA

4015612 - Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário

DNIT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA

CÓDIGO:	SERVIÇO:	PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
4015612	Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário	134,56	m³

	VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9571	E9518	E9524	E9762	E9685	E9577
			Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Motoniveladora - 93 kW	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW
a	Capacidade	l	10.000,00					
b	Consumo	l/m³	55,00					
c	Distância	m	5.000,00		300,00			
d	Espessura	m			0,20	0,20	0,20	0,20
e	Fator de carga							
f	Fator de conversão							
g	Fator de eficiência		0,83		0,83	0,83	0,83	0,83
h	Largura de operação	m			3,66	2,30	2,13	2,65
i	Largura de superposição	m			0,20	0,20	0,20	0,20
j	Largura útil	m			3,46	2,10	1,93	2,45
k	Quantidade de passadas				8	10	10	8
l	Tempo de ida	min	6,00		2,73			
m	Tempo de retorno	min	6,00		2,73			
n	Tempo fixo	min	38,00		0,25			
o	Tempo total de ciclo	min	50,00		5,71			
p	Velocidade de ida	m/min	833,33		110,00	67,00	70,00	80,00
q	Velocidade de retorno	m/min	833,33		110,00			
	OBSERVAÇÕES		**FÓRMULAS**					
	Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW		P=60.a.g/(b.o)		P=60.c.d.g.j/(k.o)	P=60.d.g.j.p/k	P=60.d.g.j.p/k	P=60.d.g.j.p/(k)
	PRODUÇÃO HORÁRIA		181,09		226,32	140,14	134,56	325,36
	NÚMERO DE UNIDADES		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	UTILIZAÇÃO OPERATIVA		0,74	0,41	0,59	0,96	1,00	0,41
	UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA		0,26	0,59	0,41	0,04	0,00	0,59
	PRODUÇÃO DA EQUIPE		134,56					

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI **PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA**	**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

OBRA:	EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI	**REFERÊNCIA:**	SICRO	01/2026 - SEM DESON.
			SINAPI	04/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO:	965759/2024			
MUNICÍPIO:	PAU D'ARCO DO PIAUÍ			
ESTADO:	PIAUÍ	**BDI:**	20,30%	
DATA:	20/05/2026	**ENCARGOS SOCIAIS:**	HORISTA = 113,78%	

PEM - PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA

4016096 - Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³

DNIT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
PRODUÇÃO DE EQUIPE MECÂNICA

CÓDIGO:	SERVIÇO:	PRODUÇÃO DA EQUIPE:	UNIDADE:
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	230,19	m³

	VARIÁVEIS INTERVENIENTES	UNIDADE	EQUIPAMENTOS					
			E9515					
			Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW					
a	Capacidade	m³	1,56000					
b	Consumo							
c	Distância							
d	Espessura							
e	Fator de carga		1,00					
f	Fator de conversão		0,80					
g	Fator de eficiência		0,83					
h	Largura de operação							
i	Largura de superposição							
j	Largura útil							
k	Quantidade de passadas							
l	Tempo de ida							
m	Tempo de retorno							
n	Tempo fixo	min	0,27					
o	Tempo total de ciclo	min	0,27					
p	Velocidade de ida							
q	Velocidade de retorno							

OBSERVAÇÕES	FÓRMULAS					
Produção horária estabelecida por meio do emprego do método teórico. Equipamento líder: E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	P=60.a.e.f.g/o					
PRODUÇÃO HORÁRIA	230,19					
NÚMERO DE UNIDADES	1,00					
UTILIZAÇÃO OPERATIVA	1,00					
UTILIZAÇÃO IMPRODUTIVA	0,00					
PRODUÇÃO DA EQUIPE	230,19					

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371 Dados: 2026.05.20 17:07:10 -03'00'

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.; SINAPI 04/2026 - SEM DESON.

INSTRUMENTO: 965759/2024

MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ

ESTADO: PIAUÍ

BDI SERVIÇO: 20,30%

DATA: 20/05/2026

ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA = 113,78%

META	SUBMETA	MACRO SERVIÇO	SERVIÇO	VALOR	DIAS			
					30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
		1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	11.559,11	2.196,23	2.889,78	3.352,14	3.120,96
				100,00%	19,00%	25,00%	29,00%	27,00%
		2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	34.468,18	16.957,43	3.775,92	3.775,92	9.958,91
				100,00%	49,20%	10,95%	10,95%	28,90%
		3	TERRAPLENAGEM	284.910,43	12.080,20	85.843,51	100.174,51	86.812,21
				100,00%	4,24%	30,13%	35,16%	30,47%
		4	DRENAGEM	39.062,28	39.062,28	-	-	-
				100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
DESEMBOLSO MENSAL (COM BDI)				370.000,00	70.296,14	92.509,21	107.302,57	99.892,08
DESEMBOLSO ACUMULADO (COM BDI)					70.296,14	162.805,35	270.107,92	370.000,00
TOTAL MENSAL (%)					19,00%	25,00%	29,00%	27,00%
TOTAL ACUMULADO %					19,00%	44,00%	73,00%	100,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
COMPOSIÇÃO DO B.D.I.

OBRA:	EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI	**REFERÊNCIA:**	SICRO	01/2026 - SEM DESON.
			SINAPI	04/2026 - SEM DESON.
INSTRUMENTO:	965759/2024	**BDI SERVIÇO:**	20,30%	
MUNICÍPIO:	PAU D'ARCO DO PIAUÍ			
ESTADO:	PIAUÍ			
DATA:	20/05/2026			

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que a alternativa de incidência da contribuição previdênciária sobre folha de pagamento para a planilha orçamentária do presente Projeto Básico de Engenharia foi SEM DESONERAÇÃO, pois tornou-se a mais vantajosa para esta Administração Pública, uma vez que a meta estipulada alcançou uma maior área a ser beneficiada.

Em ambas planilhas orçamentárias, no cálculo do BDI adotado, foram utilizados os mesmos valores de seus componentes e, ainda, declaro que os percentuais relativos aos impostos estão de acordo com o que emanam as leis pertinentes.

Para fins de verificação do BDI em relação aos limites definidos no Acórdão 2.622/2013 do Plenário do TCU, a obra foi enquadrada como: Construção de Rodovias e Ferrovias.

Ademais, informo que o percentual de BDI adotado foi obtido a partir da fórmula abaixo, seguida do memorial de cálculo do índice.

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

DESCRIÇÃO		VALORES DE REFERÊNCIA			BDI ADOTADO
		1º Quartil	Médio	2º Quartil	
Administração Central	(AC)	3,80%	4,01%	4,67%	4,01%
Seguro e Garantia (*)	(S e G)	0,32%	0,40%	0,74%	0,40%
Risco	(R)	0,50%	0,56%	0,97%	0,56%
Despesas Financeiras	(DF)	1,02%	1,11%	1,21%	1,11%
Lucro	(L)	6,64%	7,30%	8,69%	7,51%
TRIBUTOS	**(I)**	5,65%	6,65%	8,65%	5,15%
COFINS		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
PIS		0,65%	0,65%	0,65%	0,65%
ISSQN (**)		2,00%	3,00%	5,00%	1,50%
CPRB					0,00%
TOTAL		**19,60%**	**20,97%**	**24,23%**	**20,30%**

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

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:07:32 -03'00'

Responsável Técnico

Notas do modelo:
(*) Pode haver garantia desde que previsto no Edital da licitação e no contrato de execução.
(**) Podem ser aceitos outros percentuais de ISSQN desde que devidamente embasados na legislação municipal.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI
COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DESON.
SINAPI 04/2026 - SEM DESON.

INSTRUMENTO: 965759/2024
MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ
ESTADO: PIAUÍ
DATA: 20/05/2026

BDI SERVIÇO: 20,30%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA SEM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	**TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS**	**36,80%**	**36,80%**
	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,67%	0,00%
B2	FERIADOS	3,92%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,88%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,93%	8,31%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,24%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,03%	0,02%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,52%	8,77%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
B	**TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A**	**47,03%**	**18,41%**
	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,02%	4,58%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,16%	0,12%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,84%	2,16%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,57%	1,95%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,51%	0,39%
C	**TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A**	**12,10%**	**9,20%**
	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,31%	6,77%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,54%	0,41%
D	**TOTAL DAS TAXAS DE INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS**	**17,85%**	**7,18%**
	TOTAL DOS ENCARGOS (A+B+C+D)	**113,78%**	**71,59%**

FONTE: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:07:51 -03'00'





REFERÊNCIA DE CORES:

CORES CAIXA

- C100 M60 Y0 K0 R0 G92 B169 PANTONE 287C
- C0 M50 Y100 K0 R243 G146 B0 PANTONE 151C

CORES GOVERNO FEDERAL

- C88 M0 Y100 K0 R0 G208 B0 PANTONE 354C
- C85 M70 Y0 K0 R24 G62 B255 PANTONE 2935C
- C10 M0 Y10 K87 R60 G60 B60 PANTONE 447C
- C0 M13 Y100 K0 R255 G208 B0 PANTONE 109C
- C0 M0 Y0 K0 R255 G255 B255
- C60 M40 Y40 K100 R0 G0 B0 PANTONE BLACK C
- C0 M100 Y100 K0 R255 G0 B0 PANTONE 485C

ESPECIFICAÇÕES:

APRESENTAÇÃO / CONFECÇÃO DA PLACA:

As placas devem ser confeccionadas de acordo com as cores, medidas, proporções e orientações desse manual.

Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou de madeira compensada impermeabilizada, resistente às intempéries. As informações deverão estar preferencialmente em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas, devido à sua qualidade e durabilidade. Quando isso não for possível, as informações devem ser pintadas com tinta a óleo ou esmalte.

As placas devem ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, ou voltadas para a via que favorecer melhor sua visualização.

Recomenda-se que sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução da obra.

FONTES E CORES:

A família de fontes Rawline é a fonte padrão para todos os elementos textuais das placas.
Área Aqui tem trabalho do Governo Federal:
– Cor de fundo: Azul Pantone 2935C
– Fonte: Rawline ExtraBold
– Cor da fonte: Amarelo Pantone 109C para o texto "Governo Federal", branco para o restante.
Área de informações da obra:
– Cor de fundo: Branco
– Fonte do título: Rawline Bold
– Cor do título: Azul Pantone 2935C
– Fonte do texto: Rawline Bold
– Cor do texto: Preto

DIMENSÕES E PROPORÇÕES:

A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras.
O maior lado das placas do empreendimento não deve ser maior que o maior lado da placa de obras do Governo Federal.

A proporção de tamanho é de 2:1 (largura deve ser o dobro da altura), e as medidas apresentadas são baseadas na altura A do rodapé da placa.

Dimensões mínimas
– 3,6m x 1,8m

Margens mínimas da placa
– 1/4 da altura A

POSICIONAMENTO DAS MARCAS:

A área destinada à aplicação das marcas é a faixa branca do rodapé. O conjunto de marcas deve estar centralizado neste espaço, com altura máxima de 1/3 da altura da faixa.

O posicionamento das marcas, bem como seus respectivos espaços de arejamento, devem seguir o apresentado na seção "Alinhamento das marcas".

ALINHAMENTO DAS MARCAS:

Em um conjunto horizontal de assinaturas, as marcas devem manter um peso visual equivalente em tamanho, estarem alinhadas e centralizadas entre si, e guardando uma distância mínima equivalente à altura do X da CAIXA entre elas.

A altura de todas as marcas contidas no rodapé deve ser de no máximo 1/3 da altura do rodapé, e o conjunto deve ser centralizado verticalmente e horizontalmente.

As marcas do Governo Federal e Ministérios devem ser apostas à direita da marca CAIXA. Para mais detalhes sobre a aplicação da marca do Governo consulte o respectivo manual desta marca.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:08:32 -03'00'

norteplan

NORTEPLAN LTDA

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)						
PROJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS					**LOCAL:** ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)	
DESCRIÇÃO: PLACA DA OBRA - DIMENSÕES (3,60x1,80) m - 01 UND.						
PROJETISTA:	**CONVÊNIO Nº 965759/2024** MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA				**ESCALA:** SEM ESCALA	
	DADOS DE CAMPO: JOÃO VICTOR	**DESENHO:** JORGE SAMPAIO	**FORMATO:** A2	**REV.:** 00	**DATA:** MAI/2026	**PRANCHA Nº:** 01 / 01

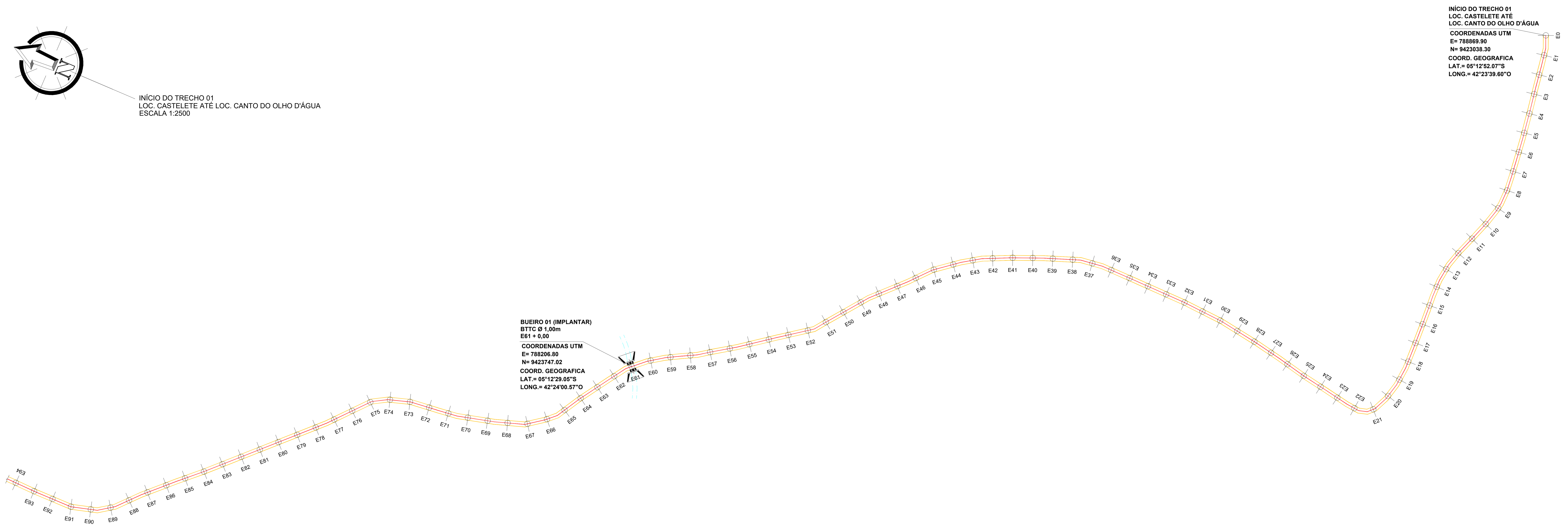
LEGENDA

POÇO / RESERVATÓRIO	CERCA	POSTE/LUMINÁRIA
		POSTE BAIXA TENSÃO
ASFALTO EXISTENTE	**MURO**	**EDIFICAÇÕES**
ESTRADA EXISTENTE	**VIA PAVIMENTADA**	**ESTRADA Á RECUPERAR**

ESTACAS DE 20 EM 20 METROS

QUADRO RESUMO DA IMPLANTAÇÃO DE ESTRADAS

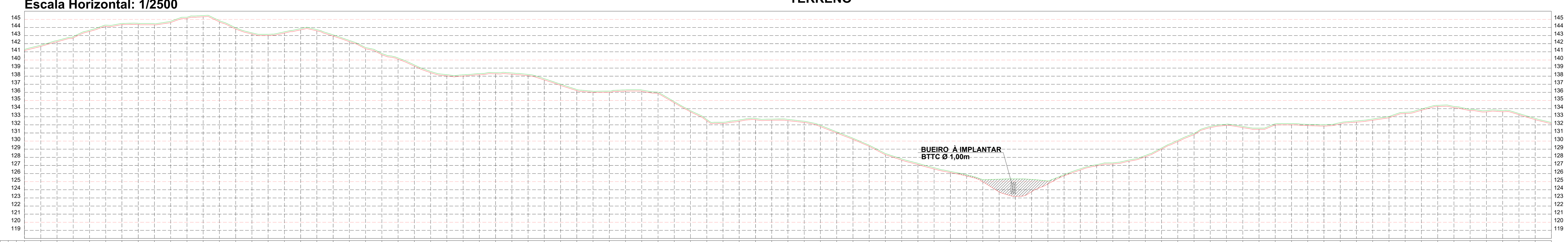
Nº	NOME E EXTENSÃO DOS TRECHOS	ESTACAS	EXTENSÃO E LARGURA	COORDENADAS UTM		COORD. GEOGRAFICA	
				INÍCIO	FINAL	INÍCIO	FINAL
01	TRECHO 01 LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA	INICIO: E0 FINAL: E455 + 5,76	EXTENSÃO: 9.105,76m LARGURA: 5,00m	E= 788869.90 N= 9423038.30	E= 783664.60 N= 9423648.39	LAT.= 05°12'52.07"S LONG.= 42°23'39.60"O	LAT.= 05°12'32.72"S LONG.= 42°26'28.05"O



PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 01: LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA (ESTACA E0 ATÉ E94)

Escala Vertical: 1/250
Escala Horizontal: 1/2500

GREIDE
TERRENO



ESTACAS 20,00m	CORTE ATERRO	COTAS (m) GREIDE	COTAS (m) TERRENO
E0	0,150	141,302	141,152
E1	0,150	141,822	141,672
E2	0,150	142,384	142,234
E3	0,150	142,872	142,722
E4	0,150	143,659	143,509
E5	0,150	144,286	144,136
E6	0,150	144,493	144,343
E7	0,150	144,510	144,360
E8	0,150	144,466	144,316
E9	0,150	144,768	144,618
E10	0,150	145,261	145,111
E11	0,150	145,466	145,316
E12	0,150	144,833	144,683
E13	0,150	143,954	143,804
E14	0,150	143,342	143,192
E15	0,150	143,156	143,006
E16	0,150	143,463	143,313
E17	0,150	143,857	143,707
E18	0,150	143,735	143,585
E19	0,150	143,085	142,935
E20	0,150	142,399	142,249
E21	0,150	141,521	141,371
E22	0,150	140,783	140,633
E23	0,150	140,240	140,090
E24	0,150	139,384	139,234
E25	0,150	138,583	138,433
E26	0,150	138,180	138,030
E27	0,150	138,164	138,014
E28	0,150	138,322	138,172
E29	0,150	138,433	138,283
E30	0,150	138,393	138,243
E31	0,150	138,206	138,056
E32	0,150	137,687	137,537
E33	0,150	137,016	136,866
E34	0,150	136,363	136,213
E35	0,150	136,146	135,996
E36	0,150	136,152	136,002
E37	0,150	136,307	136,157
E38	0,150	136,297	136,147
E39	0,150	136,034	135,884
E40	0,150	134,860	134,710
E41	0,150	133,753	133,603
E42	0,150	132,652	132,502
E43	0,150	132,326	132,176
E44	0,150	132,593	132,443
E45	0,150	132,777	132,627
E46	0,150	132,710	132,560
E47	0,150	132,676	132,526
E48	0,150	132,441	132,291
E49	0,150	131,932	131,782
E50	0,150	131,147	130,997
E51	0,150	130,364	130,214
E52	0,150	129,504	129,354
E53	0,150	128,466	128,316
E54	0,150	127,808	127,658
E55	0,150	127,257	127,107
E56	0,150	126,716	126,566
E57	0,150	126,269	126,119
E58	0,150	125,846	125,696
E59	0,242	125,231	124,990
E60	1,586	125,309	123,724
E61	2,150	125,346	123,196
E62	1,518	125,279	123,761
E63	0,368	125,088	124,720
E64	0,150	125,868	125,718
E65	0,150	126,585	126,435
E66	0,150	127,088	126,938
E67	0,150	127,325	127,175
E68	0,150	127,670	127,520
E69	0,150	128,228	128,078
E70	0,150	129,152	129,002
E71	0,150	130,094	129,944
E72	0,150	130,958	130,808
E73	0,150	131,814	131,664
E74	0,150	132,082	131,932
E75	0,150	131,811	131,661
E76	0,150	131,599	131,449
E77	0,150	132,119	131,969
E78	0,150	132,152	132,002
E79	0,150	132,063	131,913
E80	0,150	132,003	131,853
E81	0,150	132,270	132,120
E82	0,150	132,489	132,339
E83	0,150	132,722	132,572
E84	0,150	133,031	132,881
E85	0,150	133,545	133,395
E86	0,150	133,942	133,792
E87	0,150	134,402	134,252
E88	0,150	134,272	134,122
E89	0,150	133,906	133,756
E90	0,150	133,742	133,592
E91	0,150	133,756	133,606
E92	0,150	133,401	133,251
E93	0,150	132,793	132,643
E94	0,150	132,284	132,134

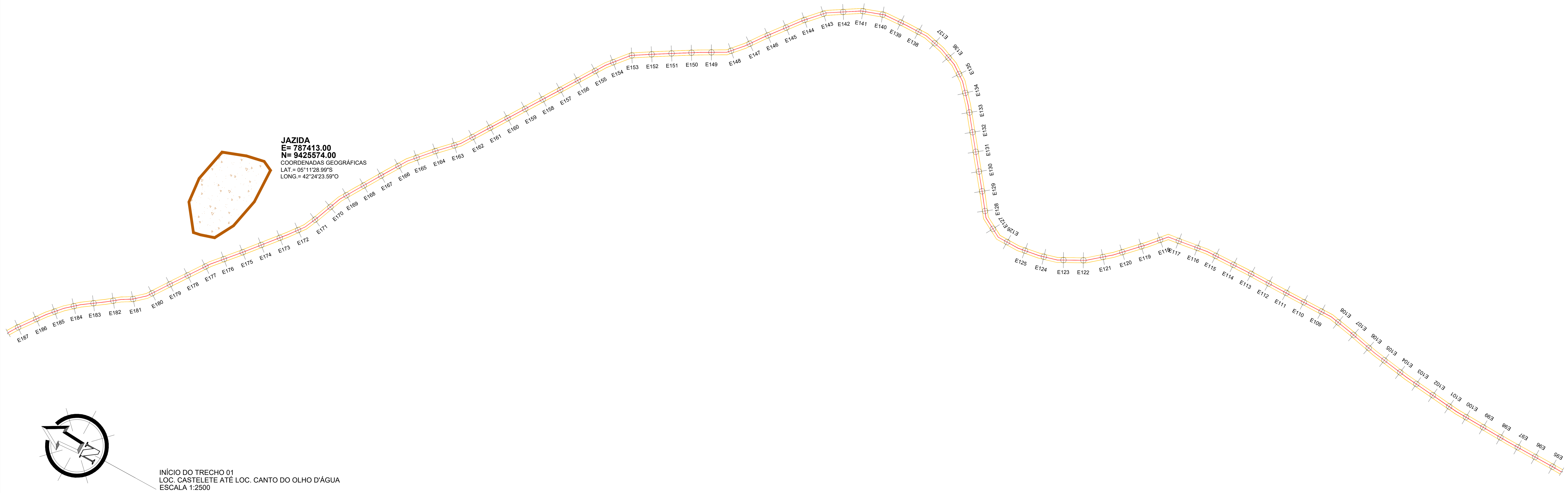
JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:08:52 -03'00'

norteplan

NORTEPLAN LTDA

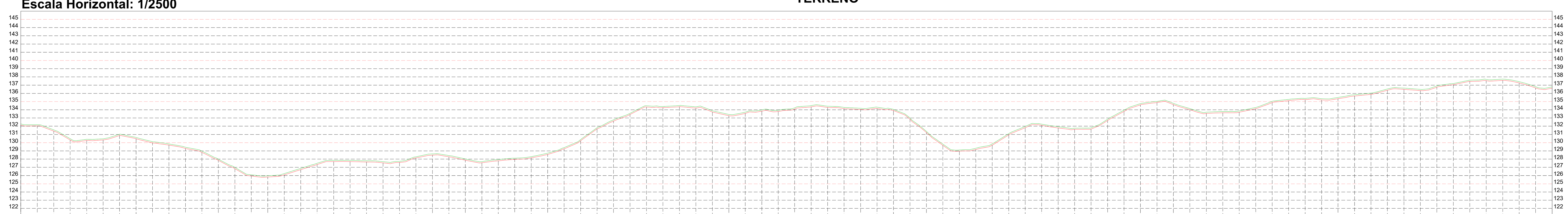
CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)					
PROJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS				**LOCAL:** ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)	
DESCRIÇÃO: PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA BAIXA - PERFIL LONGITUDINAL E DETALHES					
PROJETISTA:	**CONVÊNIO Nº 965759/2024** MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA				**ESCALA:** SEM ESCALA
DADOS DE CAMPO: JOÃO VICTOR	**DESENHO:** JORGE SAMPAIO	**FORMATO:** A1	**REV.:** 00	**DATA:** MAI/2026	**PRANCHA Nº:** 01 / 05



PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 01: LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA (ESTACA E94 ATÉ E187)

Escala Vertical: 1/250
Escala Horizontal: 1/2500

GREIDE
TERRENO



ESTACAS 20,00m	CORTE ATERRO	COTAS (m) GREIDE	COTAS (m) TERRENO
E94	0,150	132,284	132,134
E95	0,150	132,182	132,032
E96	0,150	131,560	131,410
E97	0,150	130,482	130,332
E98	0,150	130,411	130,261
E99	0,150	130,477	130,327
E100	0,150	131,027	130,877
E101	0,150	130,635	130,485
E102	0,150	130,116	129,966
E103	0,150	129,852	129,702
E104	0,150	129,444	129,294
E105	0,150	128,967	128,817
E106	0,150	127,994	127,844
E107	0,150	126,992	126,842
E108	0,150	126,105	125,955
E109	0,150	125,977	125,827
E110	0,150	126,234	126,084
E111	0,150	126,867	126,717
E112	0,150	127,490	127,340
E113	0,150	127,852	127,702
E114	0,150	127,846	127,696
E115	0,150	127,803	127,653
E116	0,150	127,694	127,544
E117	0,150	127,732	127,582
E118	0,150	128,286	128,136
E119	0,150	128,634	128,484
E120	0,150	128,434	128,284
E121	0,150	128,015	127,865
E122	0,150	127,703	127,553
E123	0,150	127,940	127,790
E124	0,150	128,117	127,967
E125	0,150	128,302	128,152
E126	0,150	128,727	128,577
E127	0,150	129,402	129,252
E128	0,150	130,380	130,230
E129	0,150	131,827	131,677
E130	0,150	132,775	132,625
E131	0,150	133,580	133,430
E132	0,150	134,485	134,335
E133	0,150	134,405	134,255
E134	0,150	134,521	134,371
E135	0,150	134,355	134,205
E136	0,150	133,878	133,728
E137	0,150	133,429	133,279
E138	0,150	133,708	133,558
E139	0,150	133,980	133,830
E140	0,150	133,943	133,793
E141	0,150	134,234	134,084
E142	0,150	134,508	134,358
E143	0,150	134,428	134,278
E144	0,150	134,294	134,143
E145	0,150	134,182	134,032
E146	0,150	134,321	134,171
E147	0,150	134,052	133,902
E148	0,150	133,019	132,869
E149	0,150	131,383	131,233
E150	0,150	129,824	129,674
E151	0,150	129,114	128,964
E152	0,150	129,326	129,176
E153	0,150	129,856	129,706
E154	0,150	131,104	130,954
E155	0,150	131,980	131,830
E156	0,150	132,258	132,108
E157	0,150	131,944	131,794
E158	0,150	131,769	131,619
E159	0,150	131,811	131,661
E160	0,150	132,844	132,694
E161	0,150	133,952	133,802
E162	0,150	134,749	134,599
E163	0,150	135,021	134,871
E164	0,150	134,786	134,636
E165	0,150	134,161	134,011
E166	0,150	133,704	133,554
E167	0,150	133,783	133,633
E168	0,150	133,856	133,706
E169	0,150	134,281	134,131
E170	0,150	135,026	134,876
E171	0,150	135,259	135,109
E172	0,150	135,385	135,235
E173	0,150	135,352	135,202
E174	0,150	135,501	135,351
E175	0,150	135,822	135,672
E176	0,150	136,026	135,876
E177	0,150	136,529	136,379
E178	0,150	136,634	136,484
E179	0,150	136,487	136,337
E180	0,150	136,900	136,750
E181	0,150	137,200	137,050
E182	0,150	137,601	137,451
E183	0,150	137,697	137,547
E184	0,150	137,722	137,572
E185	0,150	137,423	137,273
E186	0,150	136,813	136,663
E187	0,150	136,787	136,637

LEGENDA

- POÇO / RESERVATÓRIO
- CERCA
- POSTE/LUMINÁRIA (POSTE BAIXA TENSÃO)
- ASFALTO EXISTENTE
- MURO
- EDIFICAÇÕES
- ESTRADA EXISTENTE
- VIA PAVIMENTADA
- ESTRADA Á RECUPERAR

ESTACAS DE 20 EM 20 METROS

QUADRO RESUMO DA IMPLANTAÇÃO DE ESTRADAS

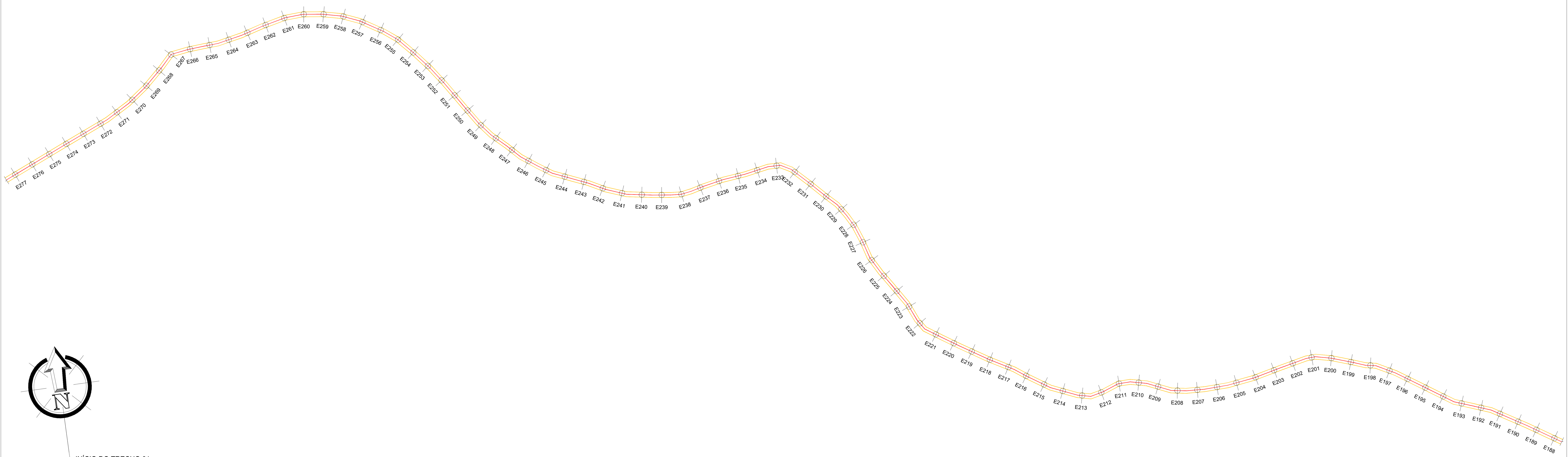
Nº	NOME E EXTENSÃO DOS TRECHOS	ESTACAS	EXTENSÃO E LARGURA	COORDENADAS UTM INÍCIO	COORDENADAS UTM FINAL	COORD. GEOGRAFICA INÍCIO	COORD. GEOGRAFICA FINAL
01	TRECHO 01 LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA	INICIO: E0 FINAL: E455 + 5,76	EXTENSÃO: 9.105,76m LARGURA: 5,00m	E= 788869.90 N= 9423038.30	E= 783664.60 N= 9423648.39	LAT.= 05°12'52.07"S LONG.= 42°23'39.60"O	LAT.= 05°12'32.72"S LONG.= 42°26'28.05"O

norteplan

NORTEPLAN LTDA

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)	
PROJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS	LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)
DESCRIÇÃO: PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA BAIXA - PERFIL LONGITUDINAL E DETALHES	

PROJETISTA:	CONVÊNIO Nº 965759/2024 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA				ESCALA: SEM ESCALA
	DADOS DE CAMPO: JOÃO VICTOR	DESENHO: JORGE SAMPAIO	FORMATO: A1	REV.: 00	DATA: MAI/2026
					PRANCHA Nº: 02 / 05



INÍCIO DO TRECHO 01
LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA
ESCALA 1:2500

LEGENDA

- POÇO / RESERVATÓRIO
- CERCA
- POSTE/LUMINÁRIA — POSTE BAIXA TENSÃO
- ASFALTO EXISTENTE
- MURO
- EDIFICAÇÕES
- ESTRADA EXISTENTE
- VIA PAVIMENTADA
- ESTRADA Á RECUPERAR

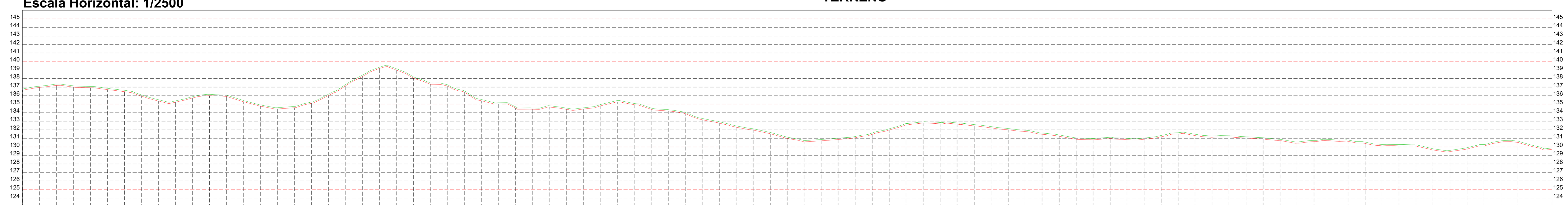
ESTACAS DE 20 EM 20 METROS

QUADRO RESUMO DA IMPLANTAÇÃO DE ESTRADAS

Nº	NOME E EXTENSÃO DOS TRECHOS	ESTACAS	EXTENSÃO E LARGURA	COORDENADAS UTM		COORD. GEOGRAFICA	
				INÍCIO	FINAL	INÍCIO	FINAL
01	TRECHO 01 LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA	INICIO: E0 FINAL: E455 + 5,76	EXTENSÃO: 9.105,76m LARGURA: 5,00m	E= 788869.90 N= 9423038.30	E= 783664.60 N= 9423648.39	LAT.= 05°12'52.07"S LONG.= 42°23'39.60"O	LAT.= 05°12'32.72"S LONG.= 42°26'28.05"O

PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 01: LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA (ESTACA E187 ATÉ E277)

Escala Vertical: 1/250
Escala Horizontal: 1/2500



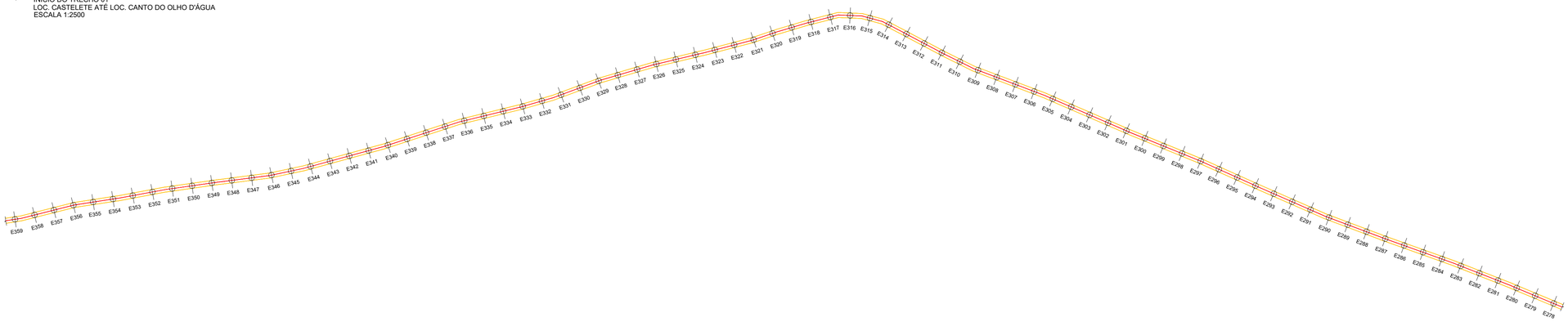
ESTACAS 20,00m	CORTE ATERRO	COTAS (m) GREIDE	COTAS (m) TERRENO
E187	0,150	136,787	136,637
E188	0,150	137,109	136,959
E189	0,150	137,346	137,196
E190	0,150	137,148	136,998
E191	0,150	137,079	136,929
E192	0,150	136,851	136,701
E193	0,150	136,627	136,477
E194	0,150	136,094	135,944
E195	0,150	135,517	135,367
E196	0,150	135,383	135,233
E197	0,150	135,874	135,724
E198	0,150	136,144	135,994
E199	0,150	136,054	135,904
E200	0,150	135,439	135,289
E201	0,150	134,912	134,762
E202	0,150	134,593	134,443
E203	0,150	134,734	134,584
E204	0,150	135,253	135,103
E205	0,150	136,170	136,020
E206	0,150	137,289	137,139
E207	0,150	138,405	138,255
E208	0,150	139,333	139,183
E209	0,150	139,156	139,006
E210	0,150	138,210	138,060
E211	0,150	137,484	137,334
E212	0,150	137,289	137,139
E213	0,150	136,562	136,412
E214	0,150	135,548	135,398
E215	0,150	135,162	135,012
E216	0,150	134,708	134,558
E217	0,150	134,550	134,400
E218	0,150	134,816	134,666
E219	0,150	134,548	134,398
E220	0,150	134,578	134,428
E221	0,150	134,949	134,799
E222	0,150	135,428	135,278
E223	0,150	135,083	134,933
E224	0,150	134,545	134,395
E225	0,150	134,353	134,203
E226	0,150	134,048	133,898
E227	0,150	133,324	133,174
E228	0,150	132,928	132,778
E229	0,150	132,451	132,301
E230	0,150	132,112	131,962
E231	0,150	131,683	131,533
E232	0,150	131,138	130,988
E233	0,150	130,735	130,585
E234	0,150	130,860	130,710
E235	0,150	131,016	130,866
E236	0,150	131,217	131,067
E237	0,150	131,619	131,469
E238	0,150	132,121	131,971
E239	0,150	132,727	132,577
E240	0,150	132,936	132,786
E241	0,150	132,853	132,703
E242	0,150	132,814	132,664
E243	0,150	132,607	132,457
E244	0,150	132,377	132,227
E245	0,150	132,142	131,992
E246	0,150	131,943	131,793
E247	0,150	131,614	131,464
E248	0,150	131,393	131,243
E249	0,150	131,043	130,893
E250	0,150	130,980	130,830
E251	0,150	131,116	130,966
E252	0,150	130,995	130,845
E253	0,150	131,033	130,883
E254	0,150	131,329	131,179
E255	0,150	131,653	131,503
E256	0,150	131,466	131,316
E257	0,150	131,272	131,122
E258	0,150	131,299	131,149
E259	0,150	131,177	131,027
E260	0,150	131,068	130,918
E261	0,150	130,875	130,725
E262	0,150	130,573	130,423
E263	0,150	130,755	130,605
E264	0,150	130,857	130,707
E265	0,150	130,800	130,650
E266	0,150	130,548	130,398
E267	0,150	130,274	130,124
E268	0,150	130,273	130,123
E269	0,150	130,225	130,075
E270	0,150	129,774	129,624
E271	0,150	129,592	129,442
E272	0,150	129,904	129,754
E273	0,150	130,265	130,115
E274	0,150	130,701	130,551
E275	0,150	130,657	130,507
E276	0,150	130,113	129,963
E277	0,150	129,865	129,715

norteplan

NORTEPLAN LTDA

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)						
PROJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS					LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)	
DESCRIÇÃO: PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA BAIXA - PERFIL LONGITUDINAL E DETALHES						
PROJETISTA:	CONVÊNIO Nº 965759/2024 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA					ESCALA: SEM ESCALA
	DADOS DE CAMPO: JOÃO VICTOR	DESENHO: JORGE SAMPAIO	FORMATO: A1	REV.: 00	DATA: MAI/2026	PRANCHA Nº: 03 / 05

INÍCIO DO TRECHO 01
LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA
ESCALA 1:2500



LEGENDA

POÇO / RESERVATÓRIO	CERCA	POSTE/LUMINÁRIA POSTE BAIXA TENSÃO
ASFALTO EXISTENTE	MURO	EDIFICAÇÕES
ESTRADA EXISTENTE	VIA PAVIMENTADA	ESTRADA Á RECUPERAR

ESTACAS DE 20 EM 20 METROS

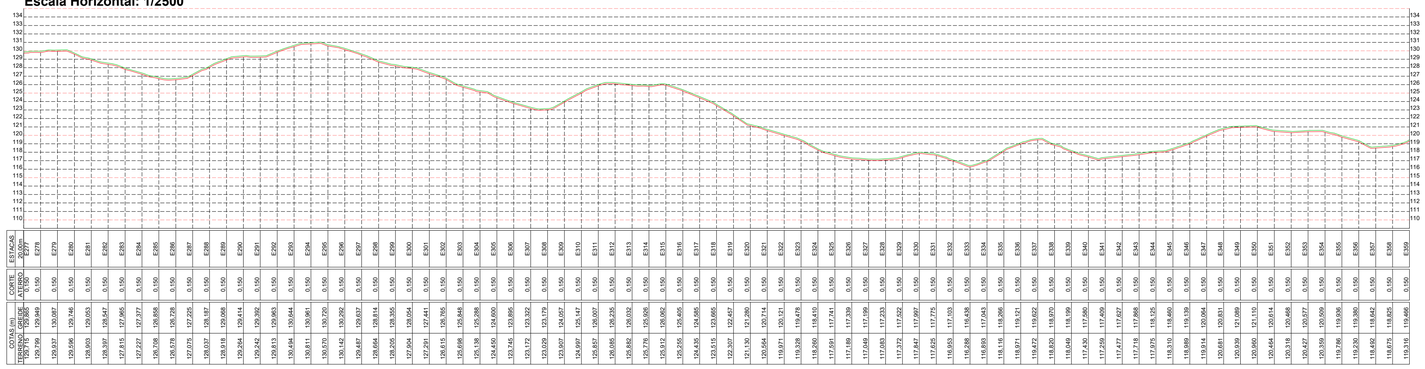
QUADRO RESUMO DA IMPLANTAÇÃO DE ESTRADAS

Nº	NOME E EXTENSÃO DOS TRECHOS	ESTACAS	EXTENSÃO E LARGURA	COORDENADAS UTM		COORD. GEOGRAFICA	
				INÍCIO	FINAL	INÍCIO	FINAL
01	TRECHO 01 LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA	INICIO: E0 FINAL: E455 + 5,76	EXTENSÃO: 9.105,76m LARGURA: 5,00m	E= 788869.90 N= 9423030.30	E= 783664.66 N= 9423648.39	LAT.= 05°12'52.07"S LONG.= 42°22'39.66"O	LAT.= 05°12'32.72"S LONG.= 42°26'28.05"O

PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 01: LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA (ESTACA E277 ATÉ E359)

Escala Vertical: 1/250
Escala Horizontal: 1/2500

GREIDE
TERRENO



ESTACAS	COTAS (m) TERRENO	COTAS (m) GREIDE	CORTE ATERRO	ESTACAS	COTAS (m) TERRENO	COTAS (m) GREIDE	CORTE ATERRO
E277	129.739	129.949	0,150	E319	129.657	129.657	0,150
E278	129.837	130.087	0,150	E320	128.085	128.235	0,150
E279	129.596	129.746	0,150	E321	126.862	126.032	0,150
E280	129.053	129.053	0,150	E322	125.776	125.926	0,150
E281	128.397	128.547	0,150	E323	125.572	126.092	0,150
E282	127.815	127.965	0,150	E324	125.255	125.405	0,150
E283	127.372	127.372	0,150	E325	124.436	124.586	0,150
E284	126.728	126.858	0,150	E326	123.816	122.866	0,150
E285	126.678	126.678	0,150	E327	122.307	122.457	0,150
E286	127.075	127.225	0,150	E328	121.130	121.280	0,150
E287	128.037	128.187	0,150	E329	120.564	120.714	0,150
E288	128.918	129.068	0,150	E330	119.971	120.121	0,150
E289	129.264	129.414	0,150	E331	119.328	119.478	0,150
E290	129.242	129.392	0,150	E332	119.280	119.430	0,150
E291	129.813	129.963	0,150	E333	117.891	117.741	0,150
E292	130.494	130.644	0,150	E334	117.189	117.339	0,150
E293	130.811	130.961	0,150	E335	117.349	117.199	0,150
E294	130.570	130.720	0,150	E336	117.083	117.233	0,150
E295	130.142	130.292	0,150	E337	117.372	117.522	0,150
E296	129.487	129.637	0,150	E338	117.847	117.697	0,150
E297	128.664	128.814	0,150	E339	117.625	117.775	0,150
E298	128.200	128.350	0,150	E340	116.953	117.103	0,150
E299	127.004	127.154	0,150	E341	116.288	116.438	0,150
E300	127.291	127.441	0,150	E342	116.893	117.043	0,150
E301	126.815	126.765	0,150	E343	118.116	118.266	0,150
E302	125.698	125.848	0,150	E344	118.971	119.121	0,150
E303	125.138	125.288	0,150	E345	119.472	119.622	0,150
E304	124.650	124.800	0,150	E346	119.820	119.970	0,150
E305	123.745	123.895	0,150	E347	119.049	118.199	0,150
E306	123.172	123.322	0,150	E348	117.430	117.580	0,150
E307	123.028	123.178	0,150	E349	117.259	117.409	0,150
E308	123.007	124.057	0,150	E350	117.477	117.627	0,150
E309	124.697	125.147	0,150	E351	117.718	117.868	0,150
E310	125.657	126.007	0,150	E352	117.975	118.125	0,150
E311	126.085	126.235	0,150	E353	118.310	118.460	0,150
E312	126.862	126.032	0,150	E354	118.989	119.139	0,150
E313	126.776	126.926	0,150	E355	119.974	120.064	0,150
E314	125.572	126.092	0,150	E356	120.681	120.831	0,150
E315	125.255	125.405	0,150	E357	120.939	121.089	0,150
E316	124.436	124.586	0,150	E358	120.990	121.110	0,150
E317	123.816	122.866	0,150	E359	120.464	120.614	0,150
E318	122.307	122.457	0,150	E360	120.318	120.468	0,150
E319	121.130	121.280	0,150	E361	120.427	120.577	0,150
E320	120.564	121.280	0,150	E362	120.359	120.509	0,150
E321	119.971	120.121	0,150	E363	119.736	119.936	0,150
E322	119.328	119.478	0,150	E364	119.230	119.380	0,150
E323	118.280	118.430	0,150	E365	118.692	118.842	0,150
E324	117.891	117.741	0,150	E366	118.675	118.825	0,150
E325	117.189	117.339	0,150	E367	119.316	119.466	0,150
E326	117.349	117.199	0,150	E368			
E327	117.083	117.233	0,150	E369			
E328	117.372	117.522	0,150				
E329	117.847	117.697	0,150				
E330	117.625	117.775	0,150				
E331	116.953	117.103	0,150				
E332	116.288	116.438	0,150				
E333	116.893	117.043	0,150				
E334	118.116	118.266	0,150				
E335	118.971	119.121	0,150				
E336	119.472	119.622	0,150				
E337	119.820	119.970	0,150				
E338	119.049	118.199	0,150				
E339	117.430	117.580	0,150				
E340	117.259	117.409	0,150				
E341	117.477	117.627	0,150				
E342	117.718	117.868	0,150				
E343	117.975	118.125	0,150				
E344	118.310	118.460	0,150				
E345	118.989	119.139	0,150				
E346	119.974	120.064	0,150				
E347	120.681	120.831	0,150				
E348	120.939	121.089	0,150				
E349	120.990	121.110	0,150				
E350	120.464	120.614	0,150				
E351	120.318	120.468	0,150				
E352	120.427	120.577	0,150				
E353	120.359	120.509	0,150				
E354	119.736	119.936	0,150				
E355	119.230	119.380	0,150				
E356	118.692	118.842	0,150				
E357	118.675	118.825	0,150				
E358	119.316	119.466	0,150				
E359	119.739	120.949	0,150				

norteplan

NORTEPLAN LTDA

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO:
EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

LOCAL:
ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)

DESCRIÇÃO:
PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA BAIXA - PERFIL LONGITUDINAL E DETALHES

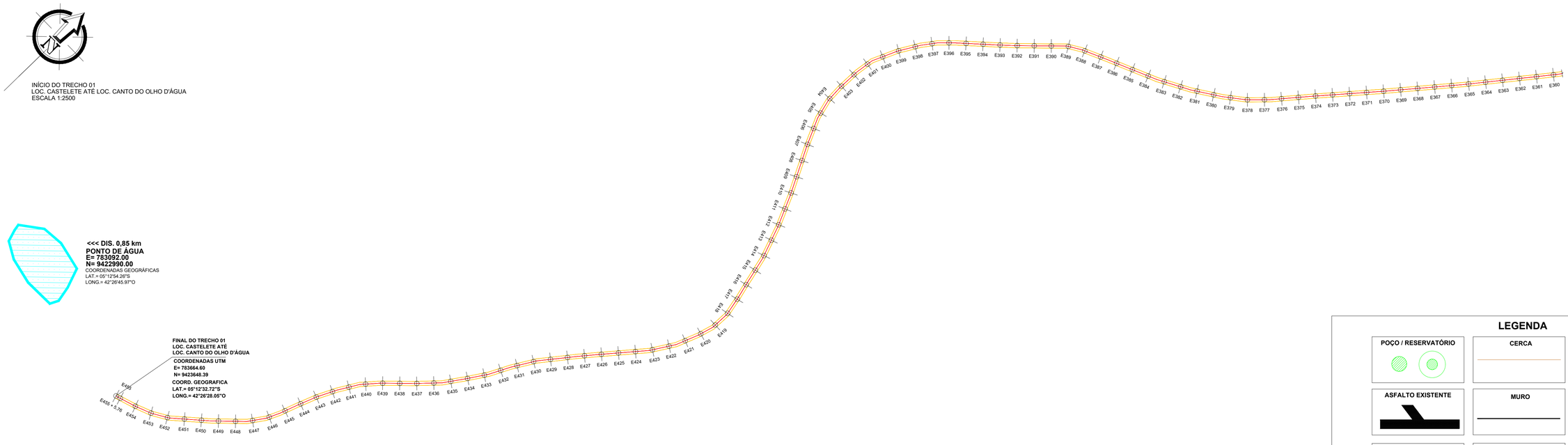
PROJETISTA:

CONVÊNIO Nº 965759/2024
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA

ESCALA: SEM ESCALA

DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
JOÃO VICTOR	JORGE SAMPAIO	A1	00	MAI/2026	04 / 05

INÍCIO DO TRECHO 01
LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA
ESCALA 1:2500



<<< DIS. 0,85 km
PONTO DE ÁGUA
E= 783092.00
N= 9422990.00
COORDENADAS GEOGRÁFICAS
LAT.= 05°12'54.26"S
LONG.= 42°26'45.97"O

FINAL DO TRECHO 01
LOC. CASTELETE ATÉ
LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA
COORDENADAS UTM
E= 783664.60
N= 9423648.39
COORD. GEOGRAFICA
LAT.= 05°12'32.72"S
LONG.= 42°26'28.05"O

LEGENDA

POÇO / RESERVATÓRIO	CERCA	POSTE/LUMINÁRIA POSTE BAIXA TENSÃO
ASFALTO EXISTENTE	MURO	EDIFICAÇÕES
ESTRADA EXISTENTE	VIA PAVIMENTADA	ESTRADA Á RECUPERAR

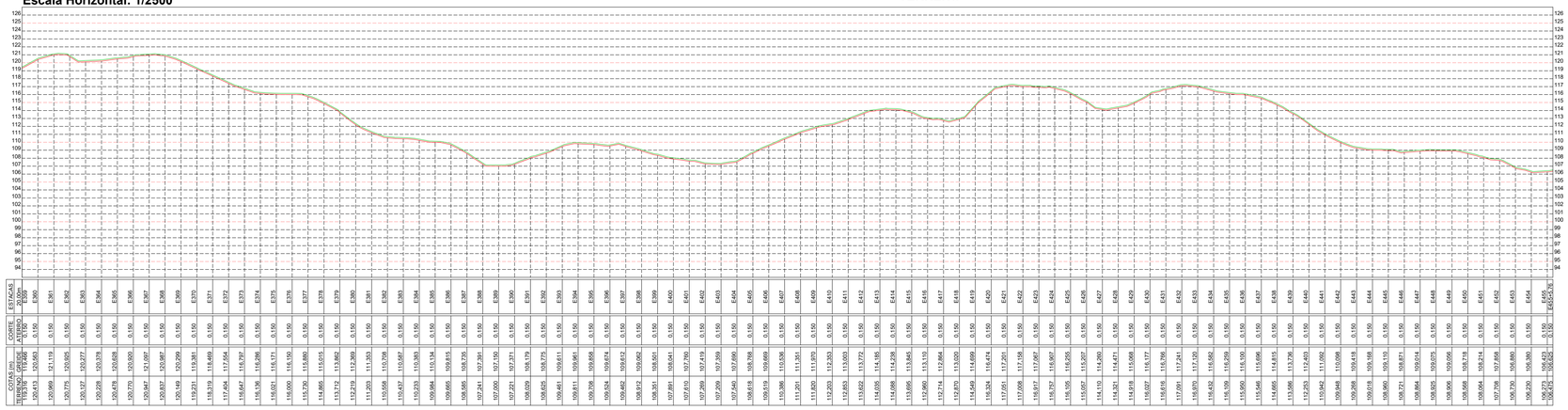
ESTACAS DE 20 EM 20 METROS

QUADRO RESUMO DA IMPLANTAÇÃO DE ESTRADAS

Nº	NOME E EXTENSÃO DOS TRECHOS	ESTACAS	EXTENSÃO E LARGURA	COORDENADAS UTM		COORD. GEOGRAFICA	
				INÍCIO	FINAL	INÍCIO	FINAL
01	TRECHO 01 LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA	INICIO: E0 FINAL: E455 + 5,76	EXTENSÃO: 9.105,76m LARGURA: 5,00m	E= 788869.90 N= 9423038.30	E= 783664.60 N= 9423648.39	LAT.= 05°12'52.07"S LONG.= 42°23'39.66"O	LAT.= 05°12'32.72"S LONG.= 42°26'28.05"O

PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 01: LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA (ESTACA E359 ATÉ E455+5,76)
Escala Vertical: 1/250
Escala Horizontal: 1/2500

GREIDE
TERRENO



COTAS m TERRENO	COTAS m GREIDE	CORTE ATERRO m	ESTACAS 20,00m
120.413	120.563	0,150	E359
120.969	121.119	0,150	E361
120.775	120.925	0,150	E362
120.127	120.277	0,150	E363
120.228	120.378	0,150	E364
120.478	120.628	0,150	E365
120.770	120.920	0,150	E366
120.947	121.097	0,150	E367
120.837	120.987	0,150	E368
120.149	120.299	0,150	E369
119.231	119.381	0,150	E370
118.319	118.469	0,150	E371
117.464	117.464	0,150	E372
116.647	116.797	0,150	E373
116.138	116.288	0,150	E374
116.021	116.171	0,150	E375
116.000	116.150	0,150	E376
115.730	115.880	0,150	E377
114.865	115.015	0,150	E378
113.712	113.862	0,150	E379
112.219	112.369	0,150	E380
111.203	111.353	0,150	E381
110.558	110.708	0,150	E382
110.437	110.587	0,150	E383
110.233	110.383	0,150	E384
109.984	110.134	0,150	E385
109.665	109.815	0,150	E386
108.585	108.735	0,150	E387
107.241	107.391	0,150	E388
107.000	107.150	0,150	E389
107.221	107.371	0,150	E390
108.029	108.179	0,150	E391
108.625	108.775	0,150	E392
109.461	109.611	0,150	E393
109.811	109.961	0,150	E394
109.708	109.858	0,150	E395
109.624	109.774	0,150	E396
109.462	109.612	0,150	E397
108.912	109.062	0,150	E398
108.351	108.501	0,150	E399
107.891	108.041	0,150	E400
107.610	107.760	0,150	E401
107.269	107.419	0,150	E402
107.540	107.690	0,150	E403
108.618	108.768	0,150	E404
109.519	109.669	0,150	E405
110.386	110.536	0,150	E406
111.201	111.351	0,150	E407
111.820	111.970	0,150	E408
112.203	112.353	0,150	E409
112.853	113.003	0,150	E410
113.622	113.772	0,150	E411
114.038	114.188	0,150	E412
114.088	114.238	0,150	E413
113.695	113.845	0,150	E414
112.960	113.110	0,150	E415
112.714	112.864	0,150	E416
112.870	113.020	0,150	E417
114.549	114.699	0,150	E418
116.324	116.474	0,150	E419
117.051	117.201	0,150	E420
117.008	117.158	0,150	E421
116.917	117.067	0,150	E422
116.757	116.907	0,150	E423
116.105	116.255	0,150	E424
115.057	115.207	0,150	E425
114.110	114.260	0,150	E426
114.321	114.471	0,150	E427
114.918	115.068	0,150	E428
116.027	116.177	0,150	E429
116.616	116.766	0,150	E430
117.091	117.241	0,150	E431
116.970	117.120	0,150	E432
116.432	116.582	0,150	E433
116.109	116.259	0,150	E434
115.950	116.100	0,150	E435
115.548	115.698	0,150	E436
114.666	114.816	0,150	E437
113.566	113.716	0,150	E438
112.253	112.403	0,150	E439
110.942	111.092	0,150	E440
109.948	110.098	0,150	E441
109.268	109.418	0,150	E442
109.018	109.168	0,150	E443
108.960	109.110	0,150	E444
108.721	108.871	0,150	E445
108.864	109.014	0,150	E446
108.929	109.079	0,150	E447
108.906	109.056	0,150	E448
108.568	108.718	0,150	E449
108.064	108.214	0,150	E450
107.708	107.858	0,150	E451
106.730	106.880	0,150	E452
106.273	106.423	0,150	E453
106.415	106.565	0,150	E454
106.273	106.423	0,150	E455 + 5,76

norteplan

NORTEPLAN LTDA

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO:
EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

LOCAL:
ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)

DESCRIÇÃO:
PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA BAIXA - PERFIL LONGITUDINAL E DETALHES

PROJETISTA:

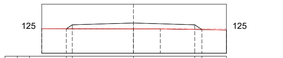
CONVÊNIO Nº 965759/2024
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA

ESCALA: SEM ESCALA

DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
JOÃO VICTOR	JORGE SAMPAIO	A1	00	MAI/2026	05 / 05

E59

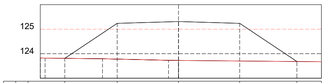
Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 1,082 m²



COTAS (m)	TERRENO	124,995	125,231	125,165	124,961
	PROJETO	125,156			
CORTE		0,000	0,242	0,101	0,000
ATERRO		0,161			
OFFSETS		-2,742	0,000	2,500	2,764
		-2,500			

E60

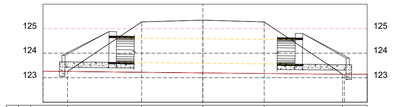
Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 11,042 m²



COTAS (m)	TERRENO	123,809	125,234	125,309	125,234	123,680
	PROJETO	123,809	123,779	123,724	123,701	123,680
CORTE		0,000	1,455	1,586	1,533	0,000
ATERRO						
OFFSETS		-4,637	-2,500	0,000	2,500	4,832

E61

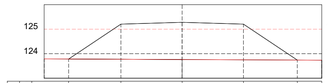
Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 17,031 m²



COTAS (m)	TERRENO	123,254	125,271	125,346	125,271	123,136
	PROJETO	123,254	123,222	123,196	123,169	123,136
CORTE		0,000	2,049	2,150	2,102	0,000
ATERRO						
OFFSETS		-5,526	-2,500	0,000	2,500	5,703

E62

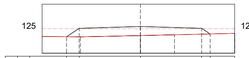
Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 10,528 m²



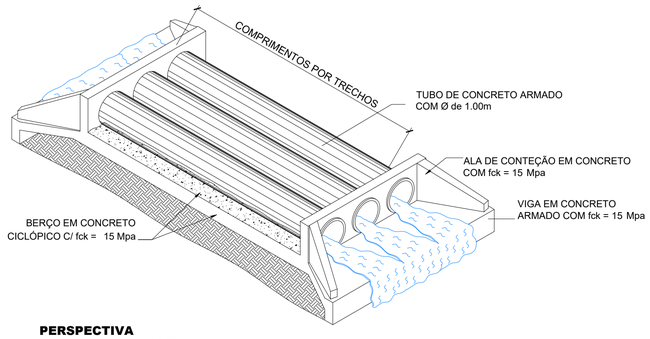
COTAS (m)	TERRENO	123,782	125,204	125,279	125,204	123,740
	PROJETO	123,782	123,772	123,761	123,750	123,740
CORTE		0,000	1,432	1,518	1,454	0,000
ATERRO						
OFFSETS		-4,633	-2,500	0,000	2,500	4,697

E63

Área de corte: 0,000 m²
Área de aterro: 1,784 m²

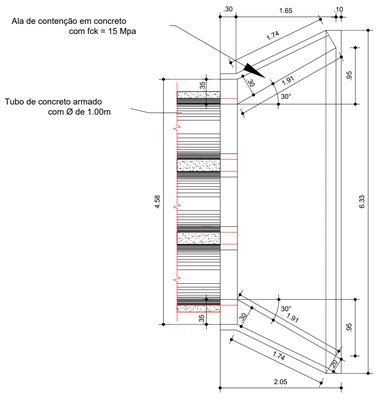


COTAS (m)	TERRENO	124,671	125,088	125,013	124,783	
	PROJETO	125,013				
CORTE		0,000	0,368	0,238	0,000	
ATERRO		0,347				
OFFSETS		-3,013	0,000	2,500	2,845	
		-2,500				

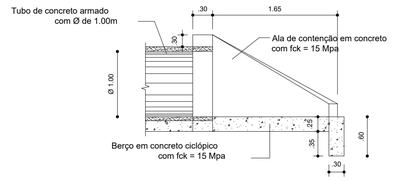


PERSPECTIVA
Bueiro triplo de concreto Ø 1.00m

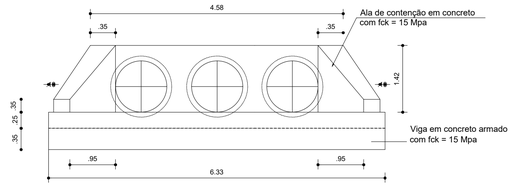
PLANTA—NORMAL



PLANTA BAIXA
Boca de Bueiro Triplo Tubular de Concreto Ø 1.00m



VISTA LATERAL
Boca de Bueiro Triplo Tubular de Concreto Ø 1.00m



VISTA FRONTAL
Boca de Bueiro Triplo Tubular de Concreto Ø 1.00m

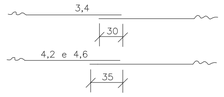
TUBOS DE CONCRETO ARMADO

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

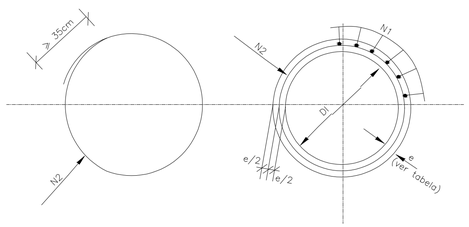
TUBOS TIPO CA–1 (ABNT)								TUBOS TIPO CA–2 (ABNT)								TUBOS TIPO CA–3 (ABNT)								TUBOS TIPO CA–4 (ABNT)							
FORMAS		ARMADURAS (CA–60B)						FORMAS		ARMADURAS (CA–60B)						FORMAS		ARMADURAS (CA–60B)						FORMAS		ARMADURAS (CA–60B)					
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.		DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.		DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.		DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	
60	8	1	3,4	15	14	corr.		60	8	1	3,4	15	14	corr.		60	8	3	3,4	15	29	corr.		60	8	3	3,4	15	29	corr.	
		2	4,6	10	10	240				2	5,0	9	11	240				4	5,0	10	10	260				4	6,0	10	10	260	
																		5	5,0	10	10	240				5	6,0	10	10	240	
80	10	1	3,4	15	18	corr.		80	10	1	4,2	20	14	corr.		80	10	3	4,2	20	28	corr.		80	10	3	4,2	20	28	corr.	
		2	5,0	10	10	315				2	6,0	9	11	315				4	6,0	10	10	335				4	7,0	11	9	335	
100	12	3	3,4	15	46	corr.		100	12	3	4,2	20	35	corr.		100	12	5	6,0	10	10	365				5	7,0	9	11	365	
		4	4,6	10	10	405				4	6,0	12	8	405				3	4,2	20	35	corr.		100	12	3	4,6	20	35	corr.	
		5	4,6	10	10	365				5	6,0	12	8	365				4	6,0	9	11	405				4	7,0	9	11	405	
120	13	3	3,4	15	56	corr.		120	13	3	4,2	20	42	corr.		120	13	5	7,0	9	11	425				5	7,0	9	11	425	
		4	5,0	10	10	475				4	6,0	9	11	475				3	4,6	20	42	corr.		120	13	3	4,6	20	42	corr.	
		5	5,0	10	10	425				5	6,0	9	11	425				4	7,0	9	11	475				4	8,0	9	11	475	
150	14	3	4,2	20	51	corr.		150	14	3	4,6	20	51	corr.		150	14	5	8,0	9	11	425				5	8,0	9	11	425	
		4	6,0	10	10	580				4	7,0	9	11	580				3	4,6	20	51	corr.		150	14	3	4,6	20	51	corr.	
		5	6,0	10	10	520				5	7,0	9	11	520				4	8,0	8	12	580				4	8,0	6	16	580	
																		5	8,0	8	12	520				5	8,0	6	16	520	

fck ⩾ 15 MPa
AÇO CA–60B

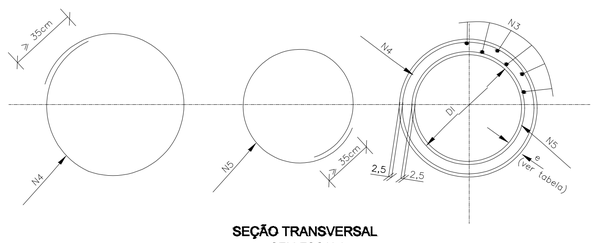
DET. DE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA–1(ALTURA DE ATERRO)1,0 à ⩽ 3,5m							CA–2(ALTURA DE ATERRO) ⩽ 5,0m							CA–3(ALTURA DE ATERRO) ⩽ 7,0m							CA–4(ALTURA DE ATERRO) ⩽ 8,5m						
RESUMO DE AÇO							RES MO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO						
BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)
3,4	0,071	1	1	4	4	–	3,4	0,071	1	–	–	–	–	3,4	0,071	2	–	–	–	–	3,4	0,071	2	–	–	–	–
4,2	0,109	–	–	–	–	6	4,2	0,109	–	2	4	5	–	4,2	0,109	–	3	4	–	–	4,2	0,109	–	3	–	–	–
4,6	0,130	3	–	10	–	–	4,6	0,130	–	–	–	–	7	4,6	0,130	–	–	–	6	7	4,6	0,130	–	–	5	6	7
5,0	0,154	–	5	–	14	–	5,0	0,154	4	–	–	–	–	5,0	0,154	8	–	–	–	–	6,0	0,222	11	–	–	–	–
6,0	0,222	–	–	–	–	24	6,0	0,222	–	8	14	22	–	6,0	0,222	–	14	19	–	–	7,0	0,302	–	17	26	–	–
							7,0	0,302	–	–	–	–	37	7,0	0,302	–	–	–	30	–	8,0	0,393	–	–	–	39	69
														8,0	0,393	–	–	–	–	52							
TOTAIS		4	6	14	18	30	TOTAIS		5	10	18	27	44	TOTAIS		10	17	23	36	59	TOTAIS		13	20	31	45	76



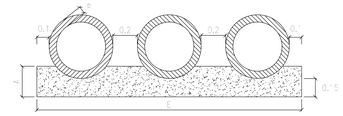
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



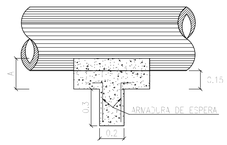
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA

NOTAS:
1 – Dimensões em cm;

BERÇO P/ ASSENTAMENTO DE BTTC



SEM ESCALA



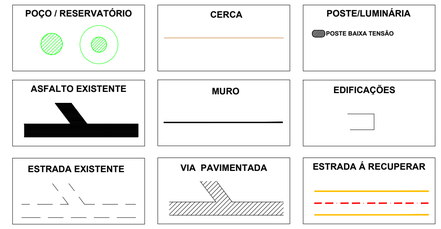
VISTA LATERAL
SEM ESCALA

QUADRO DE DIMENSÕES (cm)					
DIÂMETRO	A	B	E	F	e
40	25	72	–	–	6
60	30	96	–	–	8
80	35	120	240	–	10
100	40	144	288	432	12
120	45	166	332	498	13
150	50	198	396	594	14

SEM ESCALA
OBSERVAÇÕES:

1_ DIMENSÕES EM cm
2_ UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO > 15 MPa
3_ UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS, AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO ÀS ALAS E / OU PROLONGANDO O CORPO DO BUEIRO.

LEGENDA



ESTACAS DE 20 EM 20 METROS

QUADRO RESUMO DA IMPLANTAÇÃO DE ESTRADAS							
Nº	NOME E EXTENSÃO DOS TRECHOS	ESTACAS	EXTENSÃO E LARGURA	COORDENADAS UTM		COORD. GEOGRAFICA	
				INÍCIO	FINAL	INÍCIO	FINAL
01	TRECHO 01 LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA	INICIO: E0 FINAL: E455 + 5,76	EXTENSÃO: 9.105,76m LARGURA: 5,00m	E= 788869.90 N= 9423030.30	E= 783664.66 N= 9423648.39	LAT.= 05°12'52.07"S LONG.= 42°22'39.60"O	LAT.= 05°11'232.72"S LONG.= 42°28'28.05"O

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

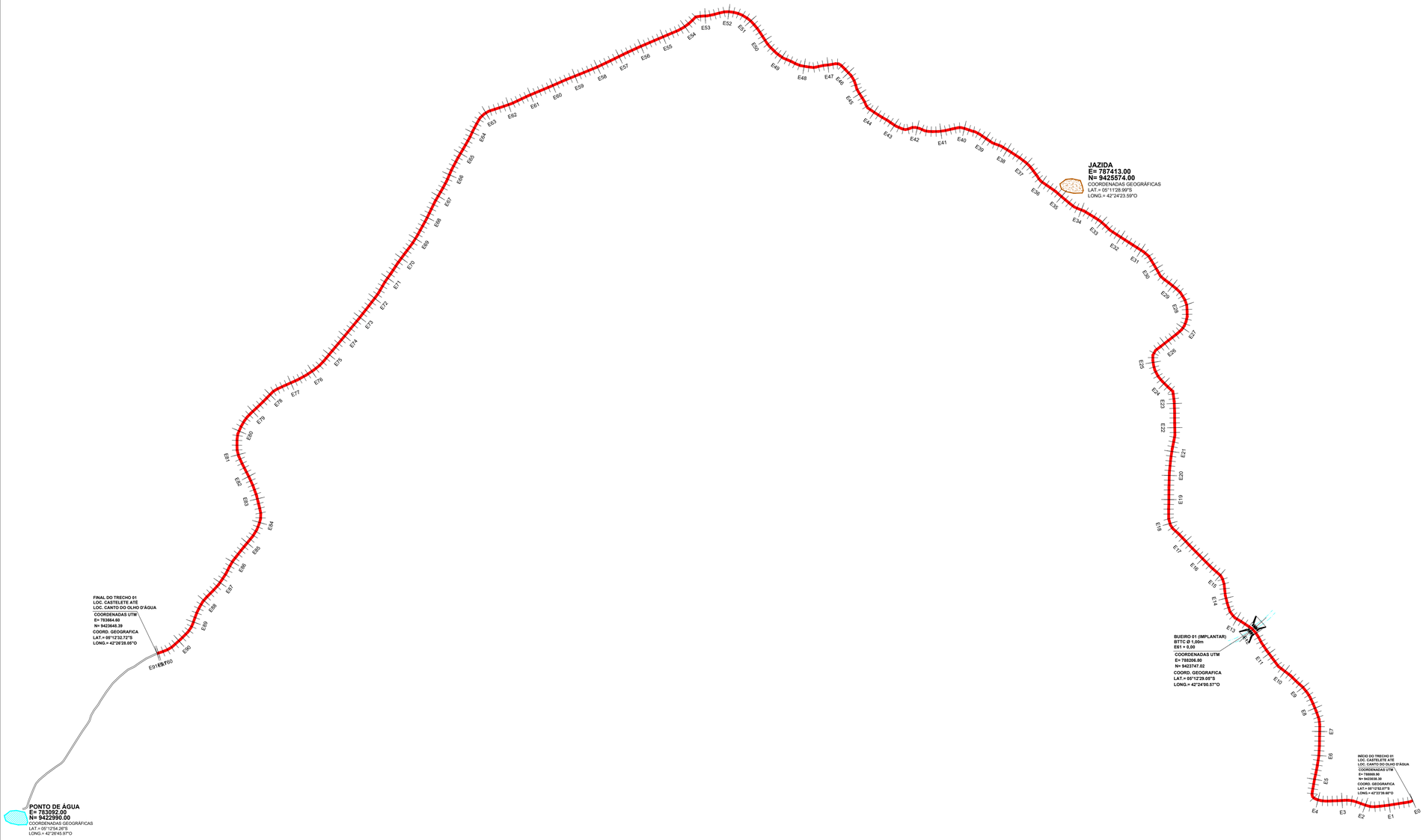
Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:09:23 -03'00'

norteplan

NORTEPLAN LTDA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)					
PROJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS				LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)	
DESCRIÇÃO: PROJETO DE DRENAGEM - OBRAS DE ARTE CORRENTE - OAC - SEÇÕES DETALHAMENTO E CONSUMOS DOS BUEIROS A IMPLANTAR					
PROJETISTA:	CONVÊNIO Nº 965739/2024 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA				ESCALA: SEM ESCALA
	DADOS DE CAMPO: JOÃO VICTOR	DESENHO: JORGE SAMPAIO	FORMATO: A1	REV.: 00	DATA: MAI/2026	PRANCHA Nº: 01 / 01

INÍCIO DO TRECHO 01
LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA
ESCALA 1:9500



LEGENDA

POÇO / RESERVATÓRIO

CERCA

POSTE/LUMINÁRIA
POSTE BAIXA TENSÃO

ASFALTO EXISTENTE

MURO

EDIFICAÇÕES

ESTRADA EXISTENTE

VIA PAVIMENTADA

ESTRADA Á RECUPERAR

ESTACAS DE 100 EM 100 METROS

QUADRO RESUMO DA IMPLANTAÇÃO DE ESTRADAS

Nº	NOME E EXTENSÃO DOS TRECHOS	ESTACAS	EXTENSÃO E LARGURA	COORDENADAS UTM		COORD. GEOGRAFICA	
				INÍCIO	FINAL	INÍCIO	FINAL
01	TRECHO 01 LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA	INICIO: E0 FINAL: E455 + 5,76	EXTENSÃO: 9.105,76m LARGURA: 5,00m	E= 788869.90 N= 9423058.39	E= 783664.60 N= 9423648.39	LAT.= 05°12'52.07"S LONG.= 42°23'39.69"O	LAT.= 05°12'32.72"S LONG.= 42°28'28.05"O

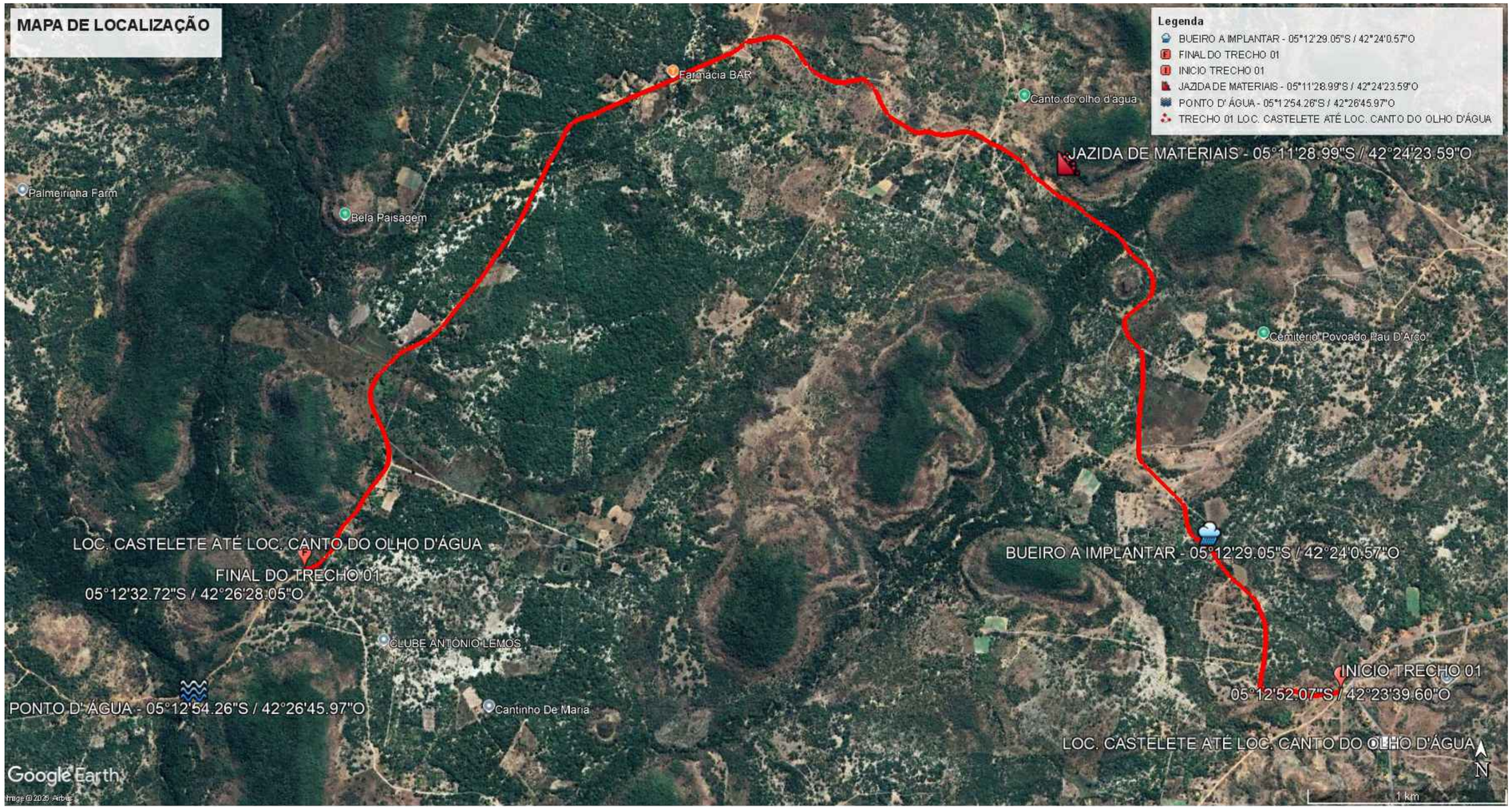
JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:09:37 -03'00'

norteplan

NORTEPLAN LTDA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)						
PROJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS					LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)	
DESCRIÇÃO: PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA GERAL						
PROJETISTA:	CONVÊNIO Nº 965759/2024 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA					ESCALA: SEM ESCALA
	DADOS DE CAMPO: JOÃO VICTOR	DESENHO: JORGE SAMPAIO	FORMATO: A1	REV.: 00	DATA: MAI/2026	PRANCHA Nº: 01 / 01



MAPA DE LOCALIZAÇÃO

LEGENDA

POÇO / RESERVATÓRIO

CERCA

POSTE/LUMINÁRIA

POSTE BAIXA TENSÃO

ASFALTO EXISTENTE

MURO

EDIFICAÇÕES

ESTRADA EXISTENTE

VIA PAVIMENTADA

ESTRADA Á RECUPERAR

ESTACAS DE 100 EM 100 METROS

QUADRO RESUMO DA IMPLANTAÇÃO DE ESTRADAS

Nº	NOME E EXTENSÃO DOS TRECHOS	ESTACAS	EXTENSÃO E LARGURA	COORDENADAS UTM		COORD. GEOGRAFICA	
				INÍCIO	FINAL	INÍCIO	FINAL
01	TRECHO 01 LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA	INICIO: E0 FINAL: E455 + 5,76	EXTENSÃO: 9.105,76m LARGURA: 5,00m	E= 788869.90 N= 9423030.30	E= 783664.66 N= 9423648.39	LAT.= 05°12'52.07"S LONG.= 42°23'39.60"O	LAT.= 05°12'32.72"S LONG.= 42°26'28.05"O

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:09:58 -03'00'

norteplan

NORTEPLAN LTDA

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO:
EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS

LOCAL:
ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)

DESCRIÇÃO:
MAPA DE LOCALIZAÇÃO

PROJETISTA:

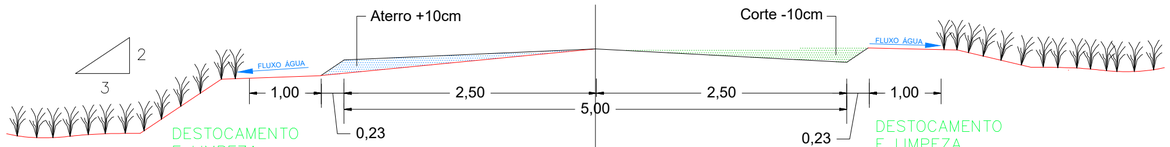
CONVÊNIO Nº 965739/2024
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA

ESCALA:
SEM ESCALA

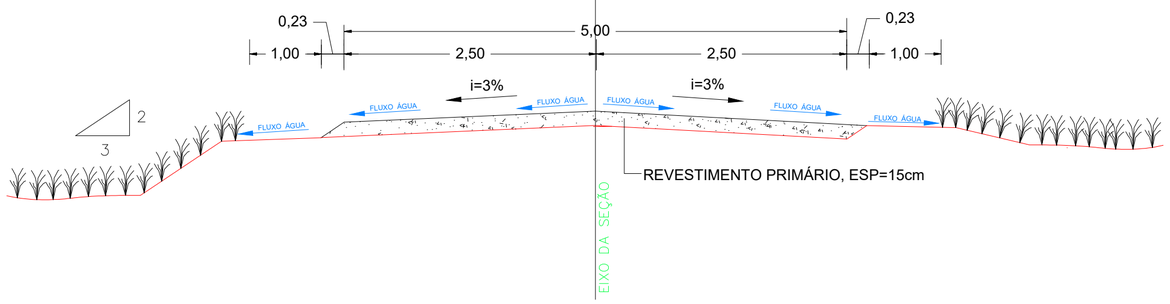
DADOS DE CAMPO:	DESENHO:	FORMATO:	REV.:	DATA:	PRANCHA Nº:
JOÃO VICTOR	JORGE SAMPAIO	A1	00	MAI/2026	01 / 01

SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM
SERVIÇO DE RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA
S/ESCALA

PLATAFORMA DA ESTRADA



SEÇÃO TRANSVERSAL
S/ESCALA



JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:10:13 -03'00'

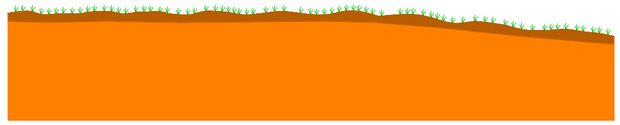
norteplan

NORTEPLAN LTDA

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)						
PROJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS					**LOCAL:** ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)	
DESCRIÇÃO: SEÇÃO TRANSVERSAL						
PROJETISTA:	**CONVÊNIO Nº 965759/2024** MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA				**ESCALA:** SEM ESCALA	
	DADOS DE CAMPO: JOÃO VICTOR	**DESENHO:** JORGE SAMPAIO	**FORMATO:** A2	**REV.:** 00	**DATA:** MAI/2026	**PRANCHA Nº:** 01 / 01

SEÇÃO TRANSVERSAL

① Terreno original



② TERRA VEGETAL ESTOCADA



③

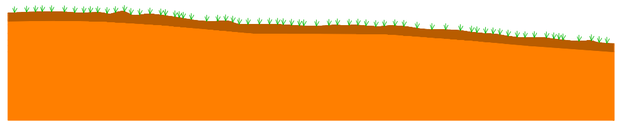


④

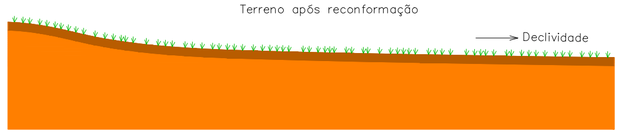


PERFIL LONGITUDINAL

① Terreno natural



② Terreno após reconformação



JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:10:29 -03'00'

norteplan

NORTEPLAN LTDA

CLIENTE :
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS	**LOCAL:** ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI)
DESCRIÇÃO: RECONFORMAÇÃO DE JAZIDA	

PROJETISTA:	**CONVÊNIO Nº 965759/2024** MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA					**ESCALA:** SEM ESCALA
	DADOS DE CAMPO: JOÃO VICTOR	**DESENHO:** JORGE SAMPAIO	**FORMATO:** A2	**REV.:** 00	**DATA:** MAI/2026	**PRANCHA Nº:** 01 / 01

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
1920260041361

1. Responsável Técnico

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO RNP: **1911600206**

Título profissional: **Engenheiro Civil** Registro:

Empresa Contratada: **NORTEPLAN LTDA** Registro: **0000042940EMPI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUI** CPF/CNPJ: **04218211000156**

Logradouro: **AVENIDA PRINCIPAL** **Nº:** **S/N**

Complemento: **Bairro:** **CENTRO**

Cidade: **PAU D'ARCO DO PIAUI** **UF:** **PI** **CEP:** **64295-000**

Contrato: **048/2025** celebrado em **12/08/2025** Vinculado à ART:

Valor: R$ **14.800,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **CASTELETE, CANTO DO OLHO D'ÁGUA** **Nº:** **S/N**

Complemento: **Bairro:** **ZONA RURAL**

Cidade: **Pau D'Arco do Piauí** **UF:** **PI** **CEP:** **64295-000**

Data de Início: **14/05/2026** Previsão de Término: **14/09/2026** Coordenadas Geográficas: **-5.21440800, -42.3941810**

Finalidade: **INFRA-ESTRUTURA** Código:

Proprietário: **MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUI** CPF/CNPJ: **04218211000156**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS BUEIRO	1,0000	unidade
PROJETO DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,0000	unidade
PROJETO DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS BUEIRO	1,0000	unidade

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E ORÇAMENTO PARA 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, INCLUINDO PROJETO GEOMÉTRICO, PROJETO DE TERRAPLENAGEM (REVESTIMENTO PRIMÁRIO) E PROJETO DE DRENAGEM A SEREM EXECUTADOS NO TRECHO ENTRE A LOCALIDADE CASTELETE A LOCALIDADE CANTO DO OLHO D'ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ (PI) ATRAVÉS DO CONVÊNIO SICONV Nº 965759/2024 ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ E O MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUARIA.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PAU D'ARCO DO PIAUI - PI (Local), **20 de Maio de 2026** (Data)

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha por:
JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO
RNP: **1911600206**
Data: **20/05/26 13:25**

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO - CPF: 04379118371

MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUI - CPF/CNPJ: 04218211000156

9. Informações

- A ART é valida 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

CREA-PI Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R$ **108,39** Registrada em **20/05/2026 10:08:26** Valor Pago: R$ **108,39** Nosso Número: **8201852164** Baixada em:

DADOS DO CONVÊNIO			
Informações Gerais			
Convênio:	965759/2024	**Data da Vigência:**	27/08/2027
Objeto:	Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI		
Município:	Pau D'Arco do Piauí	**UF:**	PI
Valor Global:	385.000,00	**Valor Repasse:**	382.000,00
Valor de Contrapartida	3.000,00	**Cronograma da Obra**	4 meses

NOTA TÉCNICA I

Após análise técnica dos trechos contemplados no projeto objeto do Convênio nº 965759/2024, firmado junto ao Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA, verificou-se que as condições topográficas, hidráulicas e de drenagem superficial existentes são suficientes para garantir o adequado escoamento das águas pluviais, não sendo identificados pontos críticos que justifiquem a implantação de sarjetas trapezoidais.

As avaliações de campo foram realizadas considerando os parâmetros técnicos aplicáveis às obras de infraestrutura viária e drenagem superficial, observando-se as recomendações do DNIT, especialmente as diretrizes contidas no Manual de Drenagem de Rodovias do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, bem como os critérios de funcionalidade, segurança e estabilidade operacional da via rural. Durante as inspeções técnicas, constatou-se que a plataforma da estrada, associada às declividades longitudinais e transversais existentes, às características naturais do terreno, apresenta capacidade suficiente para promover o adequado escoamento superficial das águas pluviais, atendendo satisfatoriamente às condições de operação e conservação da via.

Dessa forma, concluiu-se que a implantação de sarjetas trapezoidais se mostra tecnicamente desnecessária, podendo inclusive gerar aumento de custos e intervenções sem benefícios proporcionais à obra.

Assim, visando à adequação do projeto às condições verificadas em campo e à observância dos princípios da economicidade e eficiência, optou-se pela retirada do dispositivo de drenagem tipo sarjeta trapezoidal do escopo da obra vinculada ao Convênio nº 965759/2024 – MAPA, mantendo-se preservadas as condições adequadas de drenagem e trafegabilidade da estrada vicinal projetada.

Pau D'Arco do Piauí – PI, 20 de maio de 2026.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

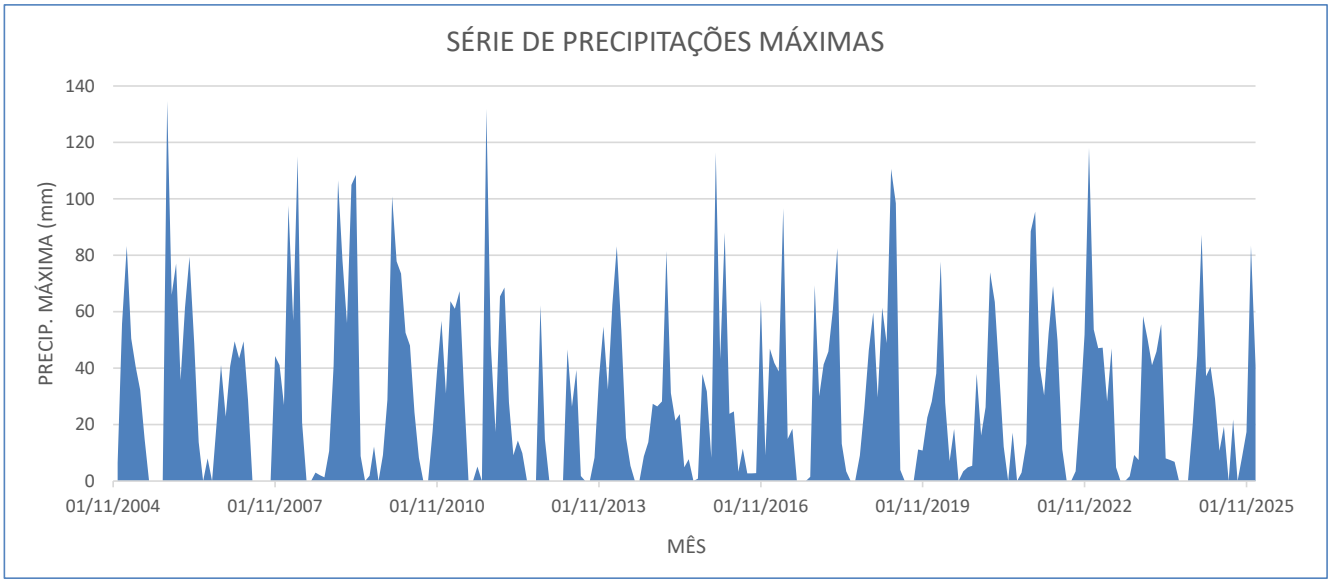
Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:11:16 -03'00'

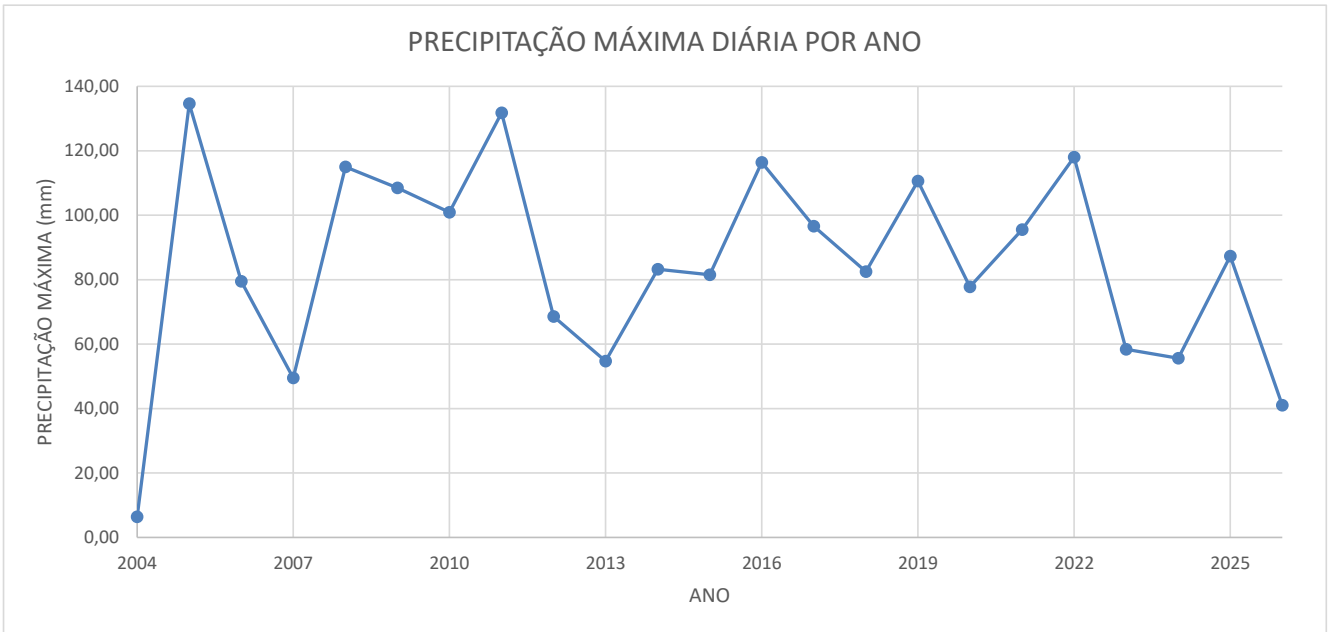
Juscelino Norberto de Moura Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 1911600206
Responsável Técnico pelo Projeto

ESTUDO HIDROLÓGICO

Os dados de vazão de projeto foram colhidos no site HIDROWEB (www.snirh.gov.br/hidroweb/serieshistoricas). O Portal HidroWeb é uma ferramenta integrante do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) e oferece o acesso ao banco de dados que contém todas as informações coletadas pela Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN), reunindo dados de níveis fluviais, vazões, chuvas, climatologia, qualidade da água e sedimentos

1) Para o estudo em questão foi recolhido os dados da serie histórica de precipitação do posto pluviométrico PASSAGEM FRANCA II (542.023). De posse desses dados podemos ver no gráfico a seguir as precipiações máximas diárias ao logo de todo o período de coleta de dados.

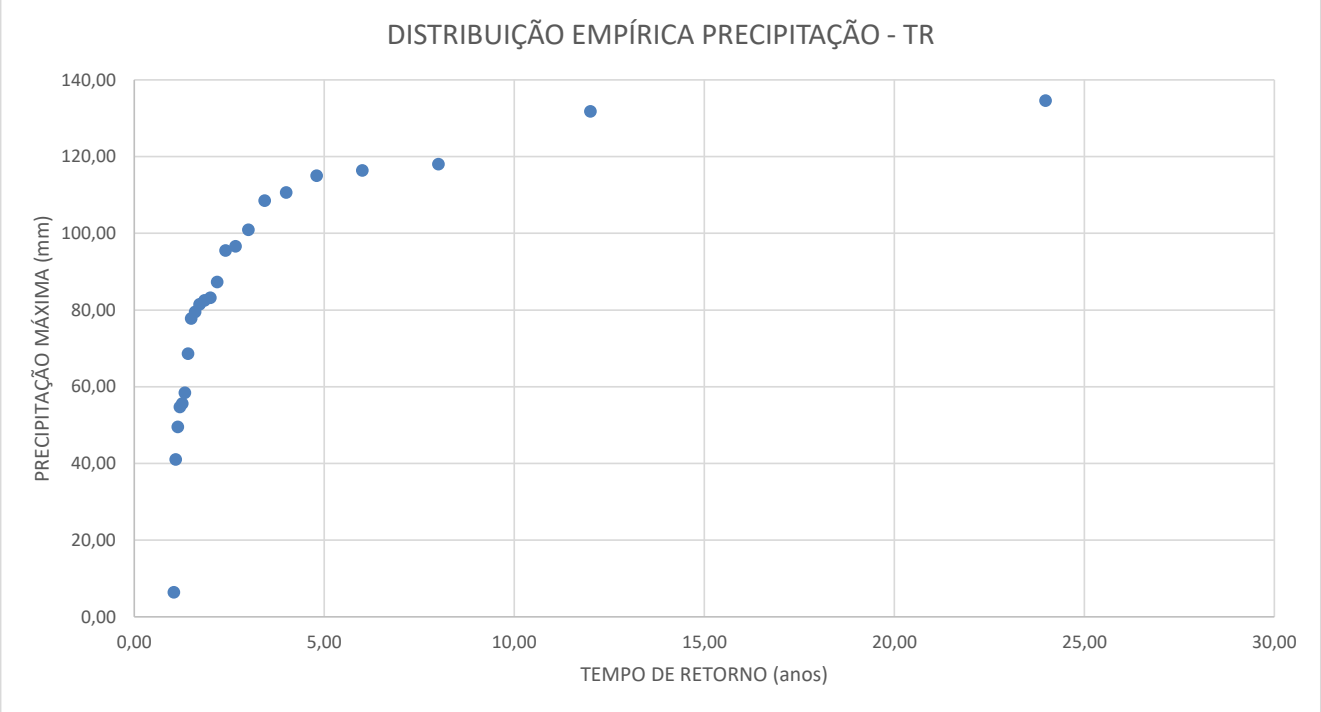




JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:11:38 -03'00'

ESTUDO HIDROLÓGICO



2) O cálculo da Precipitação máxima para o Tempo Retorno de projeto se dará pela distribuição de Gumbel (Extremos I), cuja fórmula está a seguir:

$$q(TR) = \mu - \ln\left[-\ln\left(1 - \frac{1}{TR}\right)\right]\alpha$$

$$\alpha = 0{,}78s$$
$$\mu = \bar{x} - 0{,}5772\alpha$$

s - desvio padrão da série de valores máximos
$\bar{x}$ - média da série de valores máximos

Onde:

s -	31,31
x -	84,95
α =	24,43
μ =	70,85

Logo, para o Tempo de Retorno de projeto teremos a vazão máxima de:

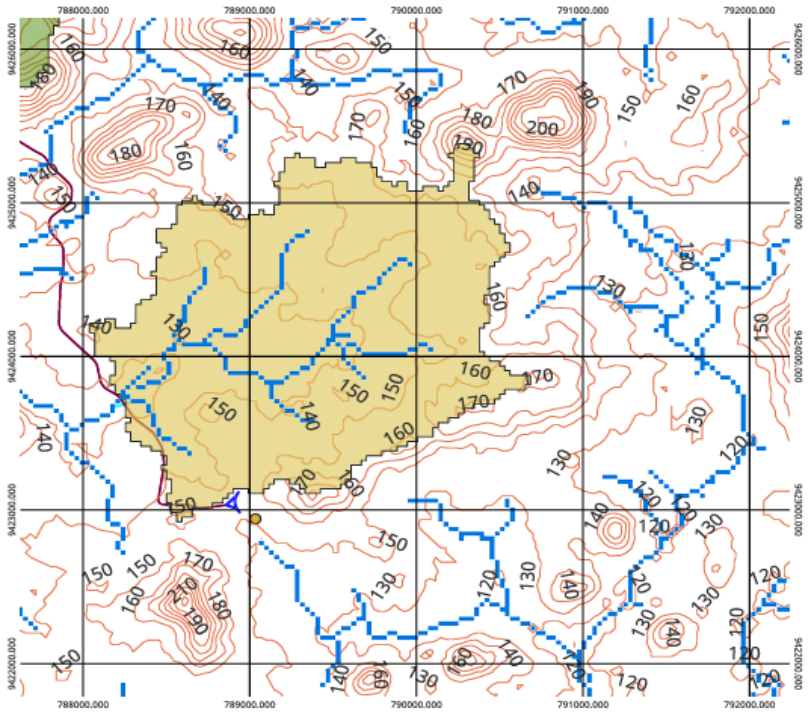
TR = 25

***P (25)* = 148,98 mm**

P - 1D	1,14	169,84
P - 24h	0,42	71,33
P - 1h	0,74	52,79
P - 30 min		
PRECI. MÉDIA		**105,57 mm/h**

ESTUDO HIDROLÓGICO E DIMENSIONAMENTO
BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO - TRECHO 01 - ESTACA: E61

Os parâmetros de relevo foram retiradas de modelo digital de elevação fornecidos pelo site EarthData Search e processadas no softaware QGis. A metodologia de cálculo, tabelas e fórmulas utilizadas estão contidas no Manual de Drenagem de Rodovias - Estudos hidrológicos e Projeto de Drenagem - Eng.° Marcos Augusto Jabôr - Edição 2019.



1) Bacia de contribuição
A bacia de contribuição apresenta os principais parâmetros a seguir:

A =	4,03	km²	=	402,80 ha
L =	2,60	km		
ΔH =	20,00	m		
i =	0,770%			

2) Tempo de concentração de Kirpich
$Tc = ((0,294*L)/\sqrt{(i)})^{0,77}$
Tc = tempo de concentração em h
L = maior talvegue em km
i = declividade efetiva do talvegue em %
Tc = 0,90 h

3) Cálculo da intensidade pluviométrica (Em anexo)
P = 105,57 mm/h

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:11:52 -03'00'

ESTUDO HIDROLÓGICO E DIMENSIONAMENTO
BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO - TRECHO 01 - ESTACA: E61

4) Cálculo da Vazão pelo Método Racional - CIB
Q = 0,28*A*C*I*Ø > Método Racional com Coeficiente de Retardo 4 km2 < Área ≤ 10 km2

Q = vazão em m³/s
C = coeficiente de deflúvio de Burkli-Ziegler
I = intensidade pluviométrica em mm/h
A = área da bacia de contribuição em km²
Ø = coeficiente de retardo

C = 0,30
I = 105,57
A = 4,03
Ø = 0,30

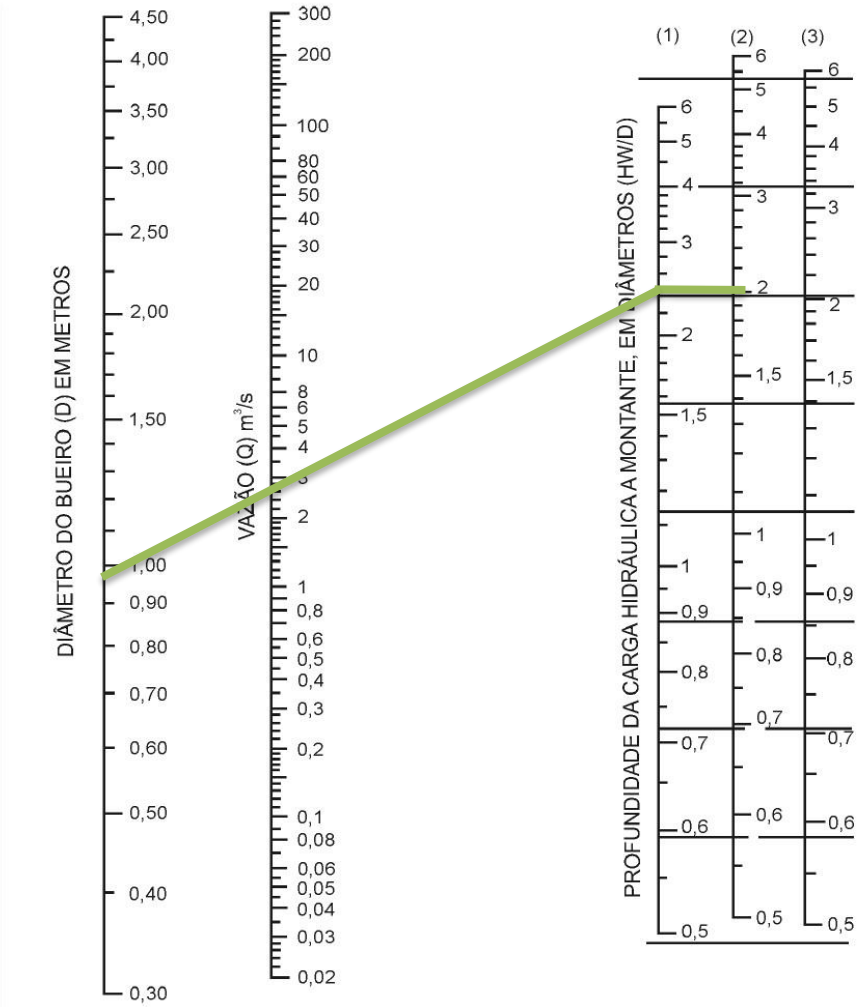
Q = 10,76 m³/s

BURKLI- ZIEGLER	C
• Áreas densamente construídas	0.70 a 0.75
• Zonas residenciais comuns	0.55 a 0.65
• Zonas urbanas *(região montanhosa)*	0.30 a 0.45
• Campos de cultura *(região plana)*	0.20 a 0.30
• Parques, jardins *(plana com alagadiço)*	0.15 a 0.25

5) Dimensionamento
Método dos nomogramas elaborados pelo "U.S. Bureau of Public Roads".
Adotando a relação Hw/D=2,0
Utilizando a coluna de carga hidráulica tipo (2) para tubo tipo ranhurado com testa
Ligando-se a coluna (2) com a coluna de vazão estende-se uma reta até a coluna do diâmetro em centímetros, obtendo-se a dimensão:
D = 100 cm
Será adotado:
3 BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO DE DIÂMETRO 1,00 m

ESTUDO HIDROLÓGICO E DIMENSIONAMENTO
BUEIRO TUBULAR - TRECHO: 01 - ESTACA E61

Figura 14 - Profundidade da carga hidráulica a montante para bueiros de tubo de concreto e controle de entrada



PARA USAR A ESCALA (2) OU (3) FAÇA UMA PROJEÇÃO HORIZONTAL PARA A ESCALA (1) E EM SEGUIDA TRACE UMA LINHA OBLÍQUA ATRAVÉS DAS ESCALAS "D" E "Q", OU EM SENTIDO INVERSO

ESCALA HW/D	TIPO DE ENTRADA
(1)	SEÇÃO QUADRADA COM TESTA
(2)	TERMINAL RANHURADO COM TESTA
(3)	TERMINAL RANHURADO COM SALIENTE

OBRA DE ARTE CORRENTE - BUEIRO 01

Relatório de volume entre seções

Seção	Corte (m²)	Aterro (m²)	Distância (m)	Vol. Corte (m³)	Vol. Aterro (m³)
E59	0,000	1,082	19,984	0,000	121,145
E60	0,000	11,042	19,972	0,000	280,340
E61	0,000	17,031	19,878	0,000	273,913
E62	0,000	10,528	20,000	0,000	123,119
E63	0,000	1,784			

Corte (m²): Área de corte; Aterro (m²): Área de aterro; Distância (m): Distância entre as seções; Vol. Corte (m³): Volume parcial de corte; Vol. Aterro (m³): Volume parcial de aterro; Fórmula da semi-soma: (Area1 + Area2) x Dist / 2

Volume total de corte:	0,000 m³
Volume total de aterro:	798,517 m³
Volume total:	798,517 m³

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:12:11 -03'00'

DADOS DO CONVÊNIO			
Informações Gerais			
Convênio:	965759/2024	**Data da Vigência:**	27/08/2027
Objeto:	Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI		
Município:	Pau D'Arco do Piauí	**UF:**	PI
Valor Global:	385.000,00	**Valor Repasse:**	382.000,00
Valor de Contrapartida	3.000,00	**Cronograma da Obra**	4 meses

NOTA TÉCNICA II

Durante a elaboração do projeto executivo referente à execução de obras e serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí – PI, foi realizado o dimensionamento do dispositivo de drenagem a ser implantado ao longo do trecho 1.

A partir desse dimensionamento, verificou-se a necessidade de adotar um bueiro triplo tubular celular (BTTC) com diâmetro de 1,00 m, de modo a assegurar a capacidade de escoamento adequada.

Em decorrência desse resultado técnico, tornou-se necessária a substituição das composições originalmente previstas, a saber:

- SICRO 804119: Boca de BSTC D = 0,80 m – esconsidade 45° – areia e brita comerciais – alas retas;
- SICRO 804035: Corpo de BSTC D = 0,80 m PA4 – areia, brita e pedra de mão comerciais.

Por composições compatíveis com o novo diâmetro dimensionado, sendo elas:

- SICRO 804441: Boca de BTTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas;
- SICRO 804293: Corpo de BTTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais.

Essa substituição justifica-se tecnicamente por adequar o projeto às condições do local, garantindo a eficiência da drenagem, a durabilidade da estrada.

Pau D'Arco do Piauí – PI, 20 de maio de 2026.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:15:14 -03'00'

Juscelino Norberto de Moura Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 1911600206
Responsável Técnico pelo Projeto

DADOS DO CONVÊNIO			
Informações Gerais			
Convênio:	965759/2024	**Data da Vigência:**	27/08/2027
Objeto:	Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI		
Município:	Pau D'Arco do Piauí	**UF:**	PI
Valor Global:	385.000,00	**Valor Repasse:**	382.000,00
Valor de Contrapartida	3.000,00	**Cronograma da Obra**	4 meses

NOTA TÉCNICA III

Durante a elaboração do projeto executivo referente à execução de obras e serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí – PI, verificou-se a necessidade de complementação da Distância Média de Transporte (DMT) nos serviços de:

- SICRO 4011209: Regularização do subleito – 100% Proctor intermediário;
- SICRO 5502978: Compactação de aterros a 100% do Proctor normal;
- SICRO 4015612: Execução de revestimento primário com material de jazida – 100% Proctor intermediário.

As composições supracitadas já contemplam parcela de transporte de água em suas composições unitárias, como mostrado no PEM – Produção de Equipe Mecânica, porém limitadas a uma DMT de 5 km definida pelo SICRO. Entretanto, em razão das condições locais da obra e da localização das fontes de abastecimento disponíveis, a DMT efetivamente necessária mostrou-se superior à prevista nas referidas composições.

Dessa forma, visando garantir a correta execução dos serviços de umedecimento e compactação dos materiais empregados na obra, tornou-se necessária a inclusão do serviço SICRO 5915467: Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l – rodovia em revestimento primário, correspondente exclusivamente à DMT remanescente não contemplada nos serviços principais.

Ressalta-se que a adoção do referido serviço complementar visa assegurar a compatibilidade entre o orçamento e as reais condições de execução da obra.

Pau D'Arco do Piauí – PI, 20 de maio de 2026.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:15:35 -03'00'

Juscelino Norberto de Moura Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 1911600206
Responsável Técnico pelo Projeto

PLANO DE SUSTENTABILIDADE			
Informações Gerais			
Convênio:	965759/2024	**Data da Vigência:**	27/08/2027
Objeto:	Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI		
Município:	Pau D'Arco do Piauí	**UF:**	PI
Valor Global:	385.000,00	**Valor Repasse:**	382.000,00
Valor de Contrapartida	3.000,00	**Cronograma da Obra**	4 meses

Objetivos Do Convênio

O objetivo deste projeto é promover melhorias na infraestrutura da malha viária do município de Pau D'Arco do Piauí – PI, por meio da execução de obras e serviços de engenharia em estradas vicinais. A iniciativa visa garantir melhores condições de trafegabilidade, facilitar o acesso da população rural aos serviços públicos e mercados locais, impulsionar o desenvolvimento socioeconômico e reduzir o isolamento de comunidades. Encaminha-se esta proposta considerando que ainda existem vias em condições precárias, necessitando de intervenções para assegurar a mobilidade e a segurança dos usuários.

Impactos Socioeconômicos

Melhoria da mobilidade rural: A recuperação das estradas vicinais facilitará o deslocamento de moradores, estudantes, trabalhadores rurais e veículos de transporte, reduzindo o tempo de viagem e aumentando a segurança viária.

Fortalecimento da produção agrícola: As melhorias nas vias de acesso beneficiarão diretamente os produtores rurais, facilitando o escoamento da produção e o transporte de insumos, o que pode resultar em aumento da produtividade e da renda no campo.

Integração das comunidades: A melhoria das estradas contribuirá para a redução do isolamento de comunidades rurais, promovendo maior acesso a serviços públicos essenciais, como saúde, educação e assistência técnica.

Fomento à economia local: A circulação de bens e serviços será favorecida pelas melhores condições de tráfego, gerando oportunidades para o comércio e prestadores de serviços locais.

Redução de custos logísticos: Estradas em melhores condições reduzem os custos com manutenção de veículos, consumo de combustível e perdas de mercadorias, aumentando a eficiência do transporte.

Valorização da infraestrutura rural: A obra representa um investimento direto na infraestrutura do município, com efeitos de longo prazo sobre a qualidade de vida da população e o desenvolvimento regional.

Durabilidade e Manutenção Do Objeto

A recuperação e melhoria das estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí – PI apresenta uma expectativa de durabilidade média de 5 a 10 anos, desde que sejam observadas boas práticas construtivas durante a execução dos serviços e seja implantado um plano de manutenção periódica.

Manutenções preventivas regulares — como recomposição de revestimentos e reparos localizados — são fundamentais para preservar a integridade das estradas e prolongar sua vida útil. A ausência de tais medidas pode comprometer a funcionalidade das vias em períodos mais curtos, especialmente durante a estação chuvosa.

Com um planejamento adequado e investimentos contínuos em manutenção, as estradas vicinais reformadas poderão atender de forma eficiente às necessidades de mobilidade rural do município por muitos anos, promovendo acesso seguro e sustentável às comunidades atendidas.

Custos e Fontes De Recursos

Os custos para as manutenções periódicas e reparos do objeto pleiteado, será proveniente do Fundo de Participação do Município - FMP. A viabilidade orçamentário-financeira será realizada por técnicos competentes. Os recursos estão previstos na Lei Nº 205/2025, Lei Orçamentária Anual (LOA) Exercício 2026, Ação orçamentária 4.4.90.51.00.

Riscos e Medidas Preventivas

Categoria do Risco	Risco	Sim	Não	Não Se Aplica	Medidas Preventivas
Financeiro	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção/reparo do objeto		X		A prefeitura tem recursos para manutenção – FPM.
Humano/Técnico	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/ operacionalizar a execução do projeto		X		A Secretaria Municipal de Obras irá acompanhar as obras.
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/ operacionalizar a manutenção do objeto concluído		X		A Secretaria Municipal de Obras irá acompanhar a manutenção das obras.
Ambiental	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais			X	Prevenção/manutenção aos danos ao objeto, sanando, conforme necessidade do objeto.
	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto			X	A estrada já existente, não apresenta nenhum risco, logo todo o projeto é planejado para diminuir ou não ter nenhum dano ambiental.
Tempo	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia		X		Executar a obra em períodos de nenhuma ou pouquíssima chuva.
	Cancelamento de condições e		X		Elaboração de um bom

	garantias contratuais por perda de prazos				Planejamento de Plano de Ataque da obra.
Material	Inexistência de assistência técnica especializada na região		X		A contratada terá toda exigência, conforme a Lei 14.133/2021.
	Entrega do objeto defeituoso ou inacabado		X		A obra passará por inspeção, dias antes da entrega final da obra.
Funcionalidade	Perda de utilidade / funcionalidade antes do término da expectativa de vida útil do objeto		X		A obra seguirá os critérios de execução e uso do material de qualidade para melhor durabilidade do objeto.
Órgãos e Entidades Responsáveis					
Prefeitura Municipal de Pau D'Arco do Piauí – PI e Secretaria Municipal de Obras.					

Pau D'Arco do Piauí – PI, 20 de maio de 2026.

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS: 06618030315

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS: 06618030315
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=33416079000195, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS:06618030315

Antonio Milton de Abreu Passos
Prefeito do Município de Pau D'Arco do Piauí

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL

PI-DDLAE.06171-9/2026
Processo: DDLAE.07130-0/2026

A Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí , no uso das atribuições que lhe confere a Lei Estadual Nº 4.854, de 10 de julho de 1996, e de acordo com os procedimentos de Licenciamento Ambiental estabelecidos pela Lei Federal N° 6.938, de 31 de Agosto de 1981, e suas alterações, regulamentada pelo Decreto Nº 99.274, de 06 de junho de 1990 , resolve expedir a(o) presente DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL, nos termos, características e condições seguintes.

EMPREENDEDOR

NOME	CPF/CNPJ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO - PI	04.218.211/0001-56

EMPREENDIMENTO

NOME

EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ - PI CONVÊNIO 965759/2024

ATIVIDADES

ATIV.43886

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (D0039)

Município:	Coordenadas Geográficas:
Pau D'Arco do Piauí (PI)	05°12'52.07"S / 42°23'39.60"O

MEMORIAL DESCRITIVO

(-42.394333333333336, -5.214463888888889)

Assinado eletronicamente por FRANCISCO FELIPHE DA LUZ ARAUJO (Gabinete SEMAR) em 20/05/2026 às 16:29
[FKc5DNiLHJ1YukVwctT55VTqMH33FDnkJasREMnQiDLNVmST9pTXViE8S3TEDCni]

Emitido eletronicamente em 20/05/2026 16:29 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.27605-9/2026.2F0B.2C7E.6B65]



DETALHAMENTO

TRECHO:	NOME DO TRECHO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)
TRECHO 01	LOC. CASTELETE ATÉ LOC. CANTO DO OLHO D'ÁGUA	9.105,76	5,00	45.528,80

A presente DECLARAÇAÕ DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO ESTADUAL foi emitida considerando o processo

Assinado eletronicamente por FRANCISCO FELIPHE DA LUZ ARAUJO (Gabinete SEMAR) em 20/05/2026 às 16:29
[FKc5DNiLHJ1YukVwctT55VTqMH33FDnkJasREMnQiDLNVmST9pTXViE8S3TEDCni]

Emitido eletronicamente em 20/05/2026 16:29 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.27605-9/2026.2F0B.2C7E.6B65]

administrativo DDLAE.07130-0/2026, no qual as atividades na forma como declaradas foram consideradas de impacto ambiental insignificante/inexistente e atendeu, assim, aos critérios estabelecidos na legislação, conforme declarado a seguir:

Pergunta	Resposta
Localizada em formações dunares, planícies fluviais e de deflação, mangues e demais áreas úmidas?	Não
Localizada no bioma Mata Atlântica e implica corte e supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração, conforme dispõe a Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006?	Não
Localizada na Zona Costeira e implica em alterações significativas das suas características naturais, conforme dispõe a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988?	Não
Localizada em zonas de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral, adotando-se o limite de 3 km (três quilômetros) a partir do limite da unidade de conservação, cuja zona de amortecimento não esteja ainda estabelecida?	Não
Desenvolvida em área de Preservação Permanente (APP)?	Não
Gera resíduos perigosos?	Não
Estoca, armazena e usa produtos perigosos em grande quantidade?	Não

CONDIÇÕES GERAIS

i. A DDLAE no âmbito da SEMAR não se aplica às atividades de impacto local situadas em municípios licenciadores, devendo, neste caso, prevalecer as regulamentações específicas daquele município;
ii. A DDLAE não desobriga o responsável pela atividade/empreendimento do atendimento às normas de uso e ocupação do solo do município;
iii. Caso haja qualquer alteração na atividade/empreendimento que implique na mudança de sua classe conforme enquadramento contido no Anexo I da Resolução CONSEMA 033/2020, o interessado fica obrigado a requerer a DBIA ou licença ambiental junto à SEMAR;
iv. O desenvolvimento da atividade/empreendimento está restrito ao pedido protocolado e termos aprovados por meio do processo original, não devendo ocupar áreas de restrição e/ou interesse ambiental e áreas de preservação permanente sem expressa autorização deste órgão ambiental;
v. Todas as informações prestadas são de inteira responsabilidade do interessado pela atividade/empreendimento, respondendo este legalmente pelas mesmas.
vi. A Dispensa de Licenciamento Ambiental não exime o empreendedor de atender aos regramentos específicos referentes à instalação/operação de atividades inseridas em Unidades de Conservação ou suas zonas de amortecimento.
vii. Em caso de localização em imóvel rural é obrigatória a inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR).
viii. Esta Dispensa não exime o empreendedor de possuir e atender/cumprir a Certidão de Dispensa de Outorga ou Portaria de Outorga para uso dos recursos hídricos caso esteja previsto na atividade/empreendimento captação, barramento, lançamento e outros usos, conforme legislações específicas.
ix. Esta Dispensa não autoriza o corte, a exploração ou a supressão de vegetação nativa.
x. Esta Dispensa não exime o empreendedor de zelar pela conservação do solo e da água por meio de

adoção de boas práticas agronômicas, de minimizar os impactos ambientais advindos de suas atividades, bem como de cumprir as determinações da legislação ambiental vigente.

xi. Qualquer alteração nas especificações do projeto deverá ser precedida de anuência da SEMAR.

xii. Em qualquer fase da atividade/empreendimento, se houver a descoberta fortuita de qualquer elemento de interesse arqueológico ou pré-histórico, o empreendedor ficará obrigado a comunicar o fato imediatamente à SEMAR e ao IPHAN.

xiii. O empreendedor não está dispensado de buscar as demais licenças e/ou autorizações legalmente cabíveis, bem como de observar em sua atividade/empreendimento, as normas ambientais vigentes, sujeitando-se o infrator, pessoa física ou jurídica, às sanções previstas no ordenamento jurídico.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Não há Condições Específicas para esta "Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual (DDLAE)"

OBSERVAÇÕES

Nada consta.

Teresina (PI), 20/05/2026

(assinado eletronicamente)
FRANCISCO FELIPHE DA LUZ ARAUJO
SECRETÁRIO DO MEIO AMBIENTE
AUDITOR FISCAL
Gabinete SEMAR

Assinado eletronicamente por FRANCISCO FELIPHE DA LUZ ARAUJO (Gabinete SEMAR) em 20/05/2026 às 16:29
[FKc5DNiLHJ1YukVwctT55VTqMH33FDnkJasREMnQiDLNVmST9pTXViE8S3TEDCni]

Emitido eletronicamente em 20/05/2026 16:29 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.27605-9/2026.2F0B.2C7E.6B65]

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELA OBTENÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL			
Informações Gerais			
Convênio	965759/2024	**Data da Vigência**	27/08/2027
Objeto	Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI		
Município	Pau D'Arco do Piauí	**UF**	PI
Valor Global	385.000,00	**Valor de Repasse**	382.000,00
Valor de contrapartida	3.000,00	**Cronograma da Obra**	4 meses

DECLARAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Pau D'Arco do Piauí (PI), CNPJ nº 04.218.211/0001-56, se compromete em obter o licenciamento ambiental juntamente ao contratado, conforme o item "c" do Art. 24 da PORTARIA CONJUNTA MGI/MF/CGU Nº 33, DE 30 DE AGOSTO DE 2023, uma vez que a licença ambiental da jazida não será previamente apresentada com as documentações referentes ao convênio de nº 965759/2024, com o objeto Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI, firmado junto ao MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA.

Pau D'Arco do Piauí (PI), 20 de maio de 2026,

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS: 06618030315

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS:06618030315
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=33416079000195, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS:06618030315

Antonio Milton de Abreu Passos
CPF: 066.180.303-15
PREFEITO DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ

DECLARAÇÃO DE INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO			
Informações Gerais			
Convênio	965759/2024	**Data da Vigência**	27/08/2027
Objeto	Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI		
Município	Pau D'Arco do Piauí	**UF**	PI
Valor Global	385.000,00	**Valor de Repasse**	382.000,00
Valor de contrapartida	3.000,00	**Cronograma da Obra**	4 meses

DECLARAÇÃO

A PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUI (PI), CNPJ nº 04.218.211/0001-56, indica o Engenheiro Civil Adler Rosalmeida Oliveira, CREA nº 191697374-4 para o acompanhamento e fiscalização da execução da Obra de Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI, localizada na zona rural neste Município, cônvenio nº 965759/2024, perante o MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA.

Pau D'Arco do Piauí (PI), 20 de maio de 2026,

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS: 06618030315

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS:06618030315
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=33416079000195, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS:06618030315

Antonio Milton de Abreu Passos
CPF: 066.180.303-15
PREFEITO DO MUNÍCIPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ

Aceito a presente indicação;

gov.br Documento assinado digitalmente
ADLER ROSALMEIDA OLIVEIRA
Data: 21/05/2026 11:32:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Adler Rosalmeida Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL - CREA nº 191697374-4
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA FISCALIZAÇÃO

DADOS DO CONVÊNIO			
Informações Gerais			
Convênio:	965759/2024	**Data da Vigência:**	27/08/2027
Objeto:	Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI		
Município:	Pau D'Arco do Piauí	**UF:**	PI
Valor Global:	385.000,00	**Valor Repasse:**	382.000,00
Valor de Contrapartida	3.000,00	**Cronograma da Obra**	4 meses

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE

Eu, Juscelino Norberto de Moura Filho – Engenheiro Civil – CREA Nº 1911600206, DECLARO, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal de Pau D'Arco do Piauí (PI), CNPJ n° 04.218.211/0001-56, Responsável Técnico pelo Projeto Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no Município de Pau D'Arco do Piauí – PI, vinculado ao convênio ou contrato de repasse nº 965759/2024, para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa nº 02, de 09 de outubro de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que foram atendidos os itens de acessibilidade constantes da Lista de Verificação de Acessibilidade anexa.

Declaro, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

Pau D'Arco do Piauí – PI, 20 de maio de 2026

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:17:42 -03'00'

Juscelino Norberto de Moura Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 1911600206
Responsável Técnico pelo Projeto

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

Local	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS.
			SIM	NÃO (nesta etapa)	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA (NO PROJETO DE ENGENHARIA)	PELO CONVENENTE (NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE)	PELO CONVENENTE (NO LAUDO DE CONFORMIDADE)		
ROTA ACESSÍVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?			N/A – Não se aplica em projeto				6.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
CALÇADAS	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.3.b)	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	3	As faixas livres não possuem obstáculos?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.3.b)	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.3.a)	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
CALÇADAS	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.1 6.12.3.c)	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.3.b)	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?			N/A – Não se aplica em projeto				5.2.8.2.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.3.b)	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR 16537 - 7.8.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?			N/A – Não se aplica em projeto				5.4.6.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	11	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guias nas calçadas novas ou reformadas?			N/A – Não se aplica em projeto				5.4.6.3 ABNT NBR 1653 6.6 - 7.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
CALÇADAS	12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, sob condição seca ou molhada?			N/A – Não se aplica em projeto				6.3.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	14	Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas ou reformadas?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.7	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	15	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.7.3 6.12.7.3.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	16	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.7.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	17	Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.7.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
CALÇADAS	18	Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.7.3.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?			N/A – Não se aplica em projeto				6.12.7.3.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?			N/A – Não se aplica em projeto				8.2.2.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				5.6.4.3 8.2.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PASSARELAS	22	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores; d. escadas e elevadores.			N/A – Não se aplica em projeto				6.13.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
RAMPAS E ESCADAS	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.2.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
RAMPAS E ESCADAS	26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	27	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	28	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?			N/A – Não se aplica em projeto				6.9.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	29	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?			N/A – Não se aplica em projeto				6.8.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	30	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?			N/A – Não se aplica em projeto				6.8.7	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	31	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensões entre 0,28 m e 0,32 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.8.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	32	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensões entre 0,16 m e 0,18 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.8.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	33	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?			N/A – Não se aplica em projeto				5.4.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	34	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?			N/A – Não se aplica em projeto				6.9.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
RAMPAS E ESCADAS	35	Nas rampas e escadas há corrimãos?			N/A – Não se aplica em projeto				6.9.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	36	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm e 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?			N/A – Não se aplica em projeto				6.9	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	37	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			N/A – Não se aplica em projeto				6.9.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	38	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.9.4.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PLATAFORMAS E ELEVADORES	39	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			N/A – Não se aplica em projeto				6.10	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	40	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			N/A – Não se aplica em projeto				6.10.3.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	41	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			N/A – Não se aplica em projeto				6.10.4.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PLATAFORMAS E ELEVADORES	42	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			N/A – Não se aplica em projeto				6.10.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	43	Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	44	Em elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, as portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m x 2,10 m?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	45	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	46	Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR 16537 - 6.9.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	47	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			N/A – Não se aplica em projeto				6.10.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	48	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	49	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PLATAFORMAS E ELEVADORES	50	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	51	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	52	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	53	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			N/A – Não se aplica em projeto				5.4.5.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	54	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?			N/A – Não se aplica em projeto				6.2.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	55	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?			N/A – Não se aplica em projeto				Lei 13.146/2015	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	56	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?			N/A – Não se aplica em projeto				Lei 13.146/2015	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	57	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?			N/A – Não se aplica em projeto				6.14.1.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	58	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?			N/A – Não se aplica em projeto				6.14.1.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	59	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas idosas?			N/A – Não se aplica em projeto				Lei 10.741/2003	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	60	O número de vagas destinadas a veículos que transportem pessoas idosas é de, no mínimo, 5% do total de vagas, com no mínimo uma vaga?			N/A – Não se aplica em projeto				Lei 10.741/2003	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	61	As vagas destinadas a pessoas idosas estão posicionadas próximas das entradas do edifício?			N/A – Não se aplica em projeto				6.14	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	62	As vagas reservadas contêm sinalização vertical e horizontal?			N/A – Não se aplica em projeto				5.5.2.3 6.14	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

ACESSO	63	Há indicação no projeto do traçado da rota acessível?			N/A – Não se aplica em projeto				6.1.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	64	A rota acessível interliga as áreas de uso público e adaptadas da edificação e incorpora as circulações?			N/A – Não se aplica em projeto				6.1.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	65	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?			N/A – Não se aplica em projeto				6.2.1 6.1.1.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	66	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?			N/A – Não se aplica em projeto				6.2.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
ACESSO	67	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?			N/A – Não se aplica em projeto				6.2.8	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	68	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?			N/A – Não se aplica em projeto				Anexo B B.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	69	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)			N/A – Não se aplica em projeto				6.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			N/A – Não se aplica em projeto				6.3.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	71	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)			N/A – Não se aplica em projeto				6.3.4.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	72	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?			N/A – Não se aplica em projeto				6.1 6.1.1.2 6.3.4.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	73	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?			N/A – Não se aplica em projeto				6.3.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
CORREDORES	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.1.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.1.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	80	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?			N/A – Não se aplica em projeto				5.4.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	81	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?			N/A – Não se aplica em projeto				5.2.8.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
CORREDORES	82	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?			N/A – Não se aplica em projeto				5.2.8.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
ROTA DE FUGA	83	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0.80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?			N/A – Não se aplica em projeto				6.4.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	84	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?			N/A – Não se aplica em projeto				5.5.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
RAMPAS E ESCADAS	85	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.2.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A – Não se aplica em projeto				6.8.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	87	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.3 6.9.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	88	Há corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A – Não se aplica em projeto				6.9.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
RAMPAS E ESCADAS	89	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades?			N/A – Não se aplica em projeto				6.9.2.1 4.6.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			N/A – Não se aplica em projeto				6.9.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	91	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.9.4.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	92	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.2 6.6.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	93	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.8.7 6.8.8	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura delas?			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.4 6.8.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
RAMPAS E ESCADAS	95	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
RAMPAS E ESCADAS	96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	97	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.8.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.8.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?			N/A – Não se aplica em projeto				6.8.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	101	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?			N/A – Não se aplica em projeto				5.5.1.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	102	Há sinalização visual de degraus isolados?			N/A – Não se aplica em projeto				5.4.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PLATAFORMAS E ELEVADORES	103	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			N/A – Não se aplica em projeto				6.10.3.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	104	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			N/A – Não se aplica em projeto				6.10.3.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PLATAFORMAS E ELEVADORES	105	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			N/A – Não se aplica em projeto				6.10.4.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	106	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			N/A – Não se aplica em projeto				6.10.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	107	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	108	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	109	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)			N/A – Não se aplica em projeto				6.10.1 6.10.4.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			N/A – Não se aplica em projeto				6.10.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PLATAFORMAS E ELEVADORES	112	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	113	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	114	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			N/A – Não se aplica em projeto				ABNT NBR NM 313	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	117	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			N/A – Não se aplica em projeto				5.4.5.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PORTAS E JANELAS	118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	119	Nos locais de prática esportivas, as portas têm largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.4 6.11.2.12 10.11.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PORTAS E JANELAS	120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas possui vão livre de 0,80 m de largura?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	121	Se houver portas em sequência, há espaço entre elas (abertas) de, no mínimo, 1,50 m de diâmetro e 0,60 m ao lado da maçaneta?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	122	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?			N/A – Não se aplica em projeto				6.6.4.1 6.8.8 6.11.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	123	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	124	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m ou acionamento automático?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.2 6.11.2.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	125	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			N/A – Não se aplica em projeto				5.4.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	126	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			N/A – Não se aplica em projeto				5.4.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PORTAS E JANELAS	127	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.6	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	128	A altura do peitoril respeita o cone visual de pessoa em cadeira rodas (aprox. 60 cm)?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	129	As janelas possuem comando de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
GERAL	130	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?			N/A – Não se aplica em projeto				7.4.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	131	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			N/A – Não se aplica em projeto				6.3.2 6.3.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	132	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?			N/A – Não se aplica em projeto				7.4.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	133	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360º (diâmetro 1,50 m)?			N/A – Não se aplica em projeto				7.5.a)	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
GERAL	134	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			N/A – Não se aplica em projeto				5.6.4.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	135	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				4.6.9	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PORTAS	136	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	137	Em caso de porta de eixo vertical, a abertura é para o lado externo do sanitário ou boxe?			N/A – Não se aplica em projeto				7.5.f)	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	138	Nos locais de prática esportivas, as portas têm largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.4 6.11.2.12	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	139	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm e 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.7 Figura 84 7.11.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	140	Há sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			N/A – Não se aplica em projeto				5.4.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
PORTAS	141	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			N/A – Não se aplica em projeto				5.4.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
BACIA SANITÁRIA	142	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?			N/A – Não se aplica em projeto				7.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	143	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?			N/A – Não se aplica em projeto				7.7.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	144	A bacia NÃO possui abertura frontal?			N/A – Não se aplica em projeto				7.7.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	145	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?			N/A – Não se aplica em projeto				7.7.2.2 Figuras 103 e 104	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	146	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				7.7.3.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	147	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?			N/A – Não se aplica em projeto				7.7.2.3.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
BACIA SANITÁRIA	148	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?			N/A – Não se aplica em projeto				7.7.3.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
LAVATÓRIO	149	O lavatório acessível é sem coluna ou com coluna suspensa, com profundidade máxima de 0,50m, altura final entre 0,78 e 0,80m e distante 0,30 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				7.5.d) Figura 98	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	150	No caso de lavatório instalado em bancada, a altura superior da cuba está entre 78 e 80 cm, e possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 cm?			N/A – Não se aplica em projeto				7.10.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	151	Há barras de apoio de cada lado dos lavatórios, distantes a, no máximo, 0,50m da parede e do eixo da torneira e no caso de barra horizontal, o perfil superior de 0,78 a 0,80m do piso e no caso de barra vertical com, no mínimo, 0,40m de comprimento, a 0,90m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				7.8.1 Figuras 113 e 114	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	152	As torneiras são acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente?			N/A – Não se aplica em projeto				7.8.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
MICTÓRIO	153	Existe área de aproximação frontal para Pessoa com Mobilidade Reduzida (diâmetro de 60 cm) e para Pessoa em Cadeira de Rodas (0,80 m x 1,20 m)?			N/A – Não se aplica em projeto				7.10.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
MICTÓRIO	154	Para os mictórios suspensos, a altura da borda frontal é de 0,60 m a 0,65 m?			N/A – Não se aplica em projeto				7.10.4.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	155	Acionamento da descarga é do tipo alavanca ou automática e possui altura de 1,00 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				7.10.4.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	156	O mictório possui barras de apoio em ambos os lados com afastamento de 0,30 m (a partir do eixo), comprimento mínimo de 0,70 m e fixadas a altura de 0,75 m do piso acabado?			N/A – Não se aplica em projeto				7.10.4.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
ACESSÓRIOS	157	Se existir ducha higiênica, está instalada de 0,45 a 1,20 do piso e distante de 0,25 a 0,43m da borda lateral da bacia?			N/A – Não se aplica em projeto				7.5. m) Figura 14	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	158	O espelho, quando instalado em parede sem pias, possui borda inferior a, no máximo, 0,50 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				7.11.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	159	O espelho, quando instalado sobre o lavatório, possui borda inferior a, no máximo, a 0,90 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				7.11.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	160	A papeleira embutida está em altura mínima de 0,55 m (eixo) do piso e dista 0,20 m da borda frontal da bacia?			N/A – Não se aplica em projeto				7.11.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
ACESSÓRIOS	161	A papeleira de sobrepor está alinhada com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel está a 1,00 m do piso acabado?			N/A – Não se aplica em projeto				7.11.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	162	Os acessórios (papeleira, cabide e porta-objetos) atendem à altura entre 0,80 m e 1,20 m?			N/A – Não se aplica em projeto				7.11.3 7.11.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
BOXE DE CHUVEIRO	163	As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m?			N/A – Não se aplica em projeto				7.12.1.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	164	Caso exista porta no boxe, esta possui vão com largura livre mínima de 0,90 m confeccionada em material resistente a impacto?			N/A – Não se aplica em projeto				7.12.1.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	165	O registro do chuveiro está a 1,00 m do piso acabado e a 0,45 m de distância do banco?			N/A – Não se aplica em projeto				7.12.2 Figura 126	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	166	Há banco instalado na parede lateral ao chuveiro, com dimensões mínimas de 0,70 m x 0,45 m, e altura de 0,46 m do piso acabado?			N/A – Não se aplica em projeto				7.12.3 Figura 126.b)	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	167	No boxe há barra de apoio de 90º na parede lateral ao banco e barra vertical na parede de fixação do banco?			N/A – Não se aplica em projeto				7.12.3 Figura 126.a)	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	168	O piso do boxe de chuveiro é antiderrapante, está nivelado com o piso adjacente e possui grelhas ou ralos fora da área de manobra e transferência?			N/A – Não se aplica em projeto				7.12.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
BANHEIRA	169	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral à banheira?			N/A – Não se aplica em projeto				7.13.2 Figuras 127 e 128	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	170	A banheira possui altura máxima de 0,46 m?			N/A – Não se aplica em projeto				7.13.2.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	171	O acionamento da banheira do comando deve estar a uma altura de 0,80 m do piso acabado?			N/A – Não se aplica em projeto				7.13.2.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	172	A banheira possui duas barras de apoio horizontais na parede frontal e uma vertical na parede lateral?			N/A – Não se aplica em projeto				7.13.2.4 Figura 129	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
ÁREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	173	Os vestiários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis?			N/A – Não se aplica em projeto				7.3.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	174	Existe vestiário acessível com entrada independente?			N/A – Não se aplica em projeto				7.4.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	175	As superfícies de piso dos vestiários acessíveis possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			N/A – Não se aplica em projeto				7.12.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	176	Há, no mínimo, 5% do total de cada peça instalada acessível, com no mínimo uma, consideradas separadamente, se houver divisão por sexo?			N/A – Não se aplica em projeto				7.4.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	177	Há sinalização de emergência?			N/A – Não se aplica em projeto				7.4.2.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
ÁREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	178	Os vestiários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			N/A – Não se aplica em projeto				5.6.4.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	179	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				4.6.9	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	180	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			N/A – Não se aplica em projeto				5.4.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	181	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	182	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.7 Figura 84 7.11.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	183	Nos locais de prática esportivas, as portas têm largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			N/A – Não se aplica em projeto				6.11.2.4 6.11.2.12;	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
CABINAS	184	As cabinas individuais acessíveis possuem superfície para troca de roupas na posição deitada, de dimensões mínimas de 0,70 m de largura, 1,80 m de comprimento e altura de 0,46 m?			N/A – Não se aplica em projeto				7.14.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	185	Há duas barras de apoio horizontais junto à superfície de troca de roupas com comprimento mínimo de 0,80 m, instaladas na cabeceira a 0,30 m da lateral e na lateral a 0,50 m da cabeceira, ambas em altura de 0,75 m do piso acabado?			N/A – Não se aplica em projeto				7.14.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	186	A porta da cabina, quando aberta, possui vão livre com largura de 0,80 m ou 1,00 m, em locais de prática esportiva, com abertura para o lado externo da cabina?			N/A – Não se aplica em projeto				7.14.1 10.11.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	187	A porta da cabina possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm e 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e sistema de travamento acessível?			N/A – Não se aplica em projeto				7.5.f) Figura 84	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	188	O espelho, quando instalado, possui borda inferior a 0,30 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				7.14.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
BANCOS	189	Os bancos para vestiários possuem encosto e profundidade mínima de 0,45 m, largura mínima de 0,70 m e altura de 0,46 m do piso, e possuem um espaço livre inferior com 0,30 m de profundidade?			N/A – Não se aplica em projeto				7.14.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	190	Os bancos possuem área de transferência lateral com dimensões mínimas de 0,80 x 1,20 m?			N/A – Não se aplica em projeto				7.14.2 Figura 131	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
ARMÁRIOS	191	A altura de utilização dos armários está entre 0,40 m e 1,20m do piso acabado?			N/A – Não se aplica em projeto				7.14.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	192	A altura de fixação dos puxadores dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m?			N/A – Não se aplica em projeto				7.14.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	193	As prateleiras possuem profundidade que variam entre 0,25 e 0,43, a depender da altura de cada prateleira, conforme figura 14 da NBR 9050?			N/A – Não se aplica em projeto				7.14.3 4.6.2 Figura 14	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	194	As projeções de abertura das portas dos armários permitem área de circulação mínima de 0,90 m?			N/A – Não se aplica em projeto				7.14.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
ACESSÓRIOS	195	Os cabides e porta-objetos estão a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m?			N/A – Não se aplica em projeto				7.14.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	196	O porta-objetos possui profundidade máxima de 0,25 m?			N/A – Não se aplica em projeto				7.14.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	197	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?			N/A – Não se aplica em projeto				4.3.3 8.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	198	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100º e 110º?			N/A – Não se aplica em projeto				8.9.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	199	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?			N/A – Não se aplica em projeto				5.3.2 Figuras 31 e 32 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	200	Em locais de atendimento ao público, existe assento para pessoa obesa (5% com no mínimo um)?			N/A – Não se aplica em projeto				10.19	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	201	O assento para pessoa obesa possui largura mínima de 0,75 m, profundidade entre 0,47 m e 0,51 m e altura do assento entre 0,41 m e 0,45 m e suporta carga de 250 Kg?			N/A – Não se aplica em projeto				4.7	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	202	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?			N/A – Não se aplica em projeto				4.3.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	203	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?			N/A – Não se aplica em projeto				8.9.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	204	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?			N/A – Não se aplica em projeto				4.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	205	As mesas possuem largura mínima de 0,90 m e altura da superfície de trabalho entre 0,75 m e 0,85 m?			N/A – Não se aplica em projeto				9.3.1.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	206	As mesas permitem aproximação frontal da cadeira de rodas, com uma altura livre mínima de 0,73 m embaixo da superfície de trabalho, garantindo largura mínima de 0,80 m e profundidade mínima de 0,50 m?			N/A – Não se aplica em projeto				9.3.1.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

TRANSPORTE	207	Em pontos de embarque e desembarque de transporte público, se houver assentos fixos e/ou apoios isquiáticos, há também espaço para P.C.R com dimensões de 0,80 m x 1,20 m?			N/A – Não se aplica em projeto				8.2.1.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	208	Há sinalização informativa sobre as linhas disponíveis nos pontos de ônibus, dos tipos visual e sonora?			N/A – Não se aplica em projeto				8.2.1.3 5.2.7	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
TELEFONES	209	Em edificações de grande porte e equipamentos urbanos, há pelo menos um telefone que transmita mensagens de texto (TDD) ou tecnologia similar, instalado a uma altura entre 0,75 m e 0,80 m do piso acabado?			N/A – Não se aplica em projeto				8.3.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	210	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?			N/A – Não se aplica em projeto				8.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	211	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?			N/A – Não se aplica em projeto				8.4.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	212	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?			N/A – Não se aplica em projeto				8.4.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	213	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180º de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?			N/A – Não se aplica em projeto				8.4.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
VEGETAÇÃO	214	Se houver áreas drenantes de árvores invadindo as faixas livres do passeio, há grelhas de proteção, com vãos de no máximo 15 mm?			N/A – Não se aplica em projeto				8.8.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
BALCÕES DE ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	215	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?			N/A – Não se aplica em projeto				9.2.1.1	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	216	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R frontal?			N/A – Não se aplica em projeto				9.2.1.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	217	Há circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180º (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?			N/A – Não se aplica em projeto				9.2.1.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	218	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m e 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			N/A – Não se aplica em projeto				9.2.1.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	219	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m e 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			N/A – Não se aplica em projeto				9.2.3.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	220	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?			N/A – Não se aplica em projeto				9.2.1.5 9.2.3.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	221	Os balcões possuem o Símbolo Internacional de Acesso próximo à parte rebaixada?			N/A – Não se aplica em projeto				5.3.2.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
AUTOATENDIMENTO	222	Em áreas de atendimento, no caso de dispenses de senha ou totens de autoatendimento, estes estão localizados em área de piso nivelado e sem obstruções?			N/A – Não se aplica em projeto				9.4.3.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	223	Pelo menos um desses equipamentos possui um M. R. para aproximação (frontal e alcance visual frontal ou lateral) de pessoa em cadeira de rodas?			N/A – Não se aplica em projeto				9.4.3.4	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	224	Os controles estão localizados entre 0,80 m e 1,20 m do piso, com profundidade de no máximo 0,30 m em relação à face frontal externa do equipamento?			N/A – Não se aplica em projeto				9.4.3.5	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

	225	O equipamento apresenta instruções e informações visuais e auditivas ou táteis em posição visível, conforme Seção 5?			N/A – Não se aplica em projeto				9.4.3.8	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	226	No caso de displays de senhas, a informação é compreensível por pessoas com deficiência, sendo apresentada de forma visual e sonora?			N/A – Não se aplica em projeto				5.1.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
BEBEDOUROS	227	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?			N/A – Não se aplica em projeto				8.5.1.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	228	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?			N/A – Não se aplica em projeto				8.5.1.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
BEBEDOUROS	229	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?			N/A – Não se aplica em projeto				8.5.1.3	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	230	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			N/A – Não se aplica em projeto				8.5.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	231	Os outros modelos (garrafão, filtro etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?			N/A – Não se aplica em projeto				8.5.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.
	232	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?			N/A – Não se aplica em projeto				8.5.2	Pela tipologia da obra, o item não se aplica.

* A ser preenchido pelo Proponente na entrega de documentação para a Mandatária / Concedente, referente a 1ª etapa de verificação (análise do Projeto Engenharia)

** Será verificado pelo Convenente no Projeto Executivo de Acessibilidade

*** A Mandatária verificará somente os itens inseridos na rota acessível (indicada no projeto) marcados com "SIM" nos instrumentos de transferência com valor de repasse acima de R$ 5 milhões.

N/A - Não se aplica; s-sim; n-não

DECLARAÇÃO DE DOMÍNIO PÚBLICO			
Informações Gerais			
Convênio	965759/2024	**Data da Vigência**	27/08/2027
Objeto	Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI		
Município	Pau D'Arco do Piauí	**UF**	PI
Valor Global	385.000,00	**Valor de Repasse**	382.000,00
Valor de contrapartida	3.000,00	**Cronograma da Obra**	4 meses

DECLARAÇÃO

O município de Pau D'Arco do Piauí (PI), pessoa jurídica de direito público inscrita no CNPJ sob o n° 04.218.211/0001-56, com sede administrativa na Av. Otília Maria de Paiva, Nº 620, Centro, Pau D'Arco do Piauí - PI, neste ato representado pelo seu Prefeito Municipal, Antonio Milton de Abreu Passos portador do CPF nº 066.180.303-15, DECLARA para os devidos fins de direito que as vias vicinais municipais Trecho 1, as quais dão acesso à localidade de Castelete, Canto do Olho D'Água, objeto do Termo de Convênio entre este município e o MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA, cujo objeto trata da Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI cadastrado no Transfere.gov através da proposta n° 022413/2024, são de Domínio Público do Município, e por ser bens de uso comum do povo como dispostos no artigo 98 e 99 do código Civil Brasileiro vigente. Por ser verdade, firma-se a presente declaração.

Pau D'Arco do Piauí (PI), 20 de maio de 2026,

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS: 06618030315

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS:06618030315
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=33416079000195, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS:06618030315

Antonio Milton de Abreu Passos
CPF: 066.180.303-15
PREFEITO DO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ

DECLARAÇÃO DE ONERAÇÃO OU DESONERAÇÃO			
Informações Gerais			
Convênio	965759/2024	**Data da Vigência**	27/08/2027
Objeto	Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI		
Município	Pau D'Arco do Piauí	**UF**	PI
Valor Global	385.000,00	**Valor de Repasse**	382.000,00
Valor de contrapartida	3.000,00	**Cronograma da Obra**	4 meses

DECLARAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Pau D'Arco do Piauí (PI), CNPJ n.º 04.218.211/0001-56, junto ao responsável técnico pela elaboração do projeto, Engenheiro Civil Juscelino Noberto de Moura Filho, registrado no CREA sob o registro n.º 1911600206/PI, Declara para os devidos fins, de comprovação junto ao Ministério de Agricultura e Pecuária, que a alternativa utilizada para elaboração das planilhas orçamentárias referente ao Convênio n.º 965759/2024 foi sem desoneração das mesmas, sendo esta a solução mais adequada para a Administração Pública, uma vez que a meta estipulada alcançou uma maior área a ser beneficiada.

Em ambas as planilhas orçamentárias, no cálculo do BDI adotado, foram utilizados os mesmo valores de seus componentes e , ainda, declaro que os percentuais relativos aos impostos estão de acordo com o que emanam as leis pertinentes.

Pau D'Arco do Piauí (PI), 20 de maio de 2026,

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.20 17:19:53 -03'00'

Juscelino Noberto de Moura Filho
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1911600206/PI
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

DADOS DO CONVÊNIO			
Informações Gerais			
Convênio:	965759/2024	**Data da Vigência:**	27/08/2027
Objeto:	Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí - PI		
Município:	Pau D'Arco do Piauí	**UF:**	PI
Valor Global:	385.000,00	**Valor Repasse:**	382.000,00
Valor de Contrapartida	3.000,00	**Cronograma da Obra**	4 meses

DECLARAÇÃO TÉCNICA DE VERACIDADE DE DADOS

Eu, Antonio Milton de Abreu Passos, Prefeito do Município de Pau D'Arco do Piauí, inscrito no CNPJ sob o nº 04.218.211/0001-56, no uso de minhas atribuições legais, venho por meio desta declarar que:

1. Com base nas métricas de avaliação previamente estabelecidas, que consideram indicadores como capilaridade territorial, vulnerabilidades socioeconômicas, sustentabilidade local, potencial de redução de desigualdades regionais e inovação contextualizada, a proposta apresentada está devidamente alinhada aos critérios técnicos exigidos;

2. A proposta possui alto potencial de impacto social e territorial, cuja implementação objetiva ampliar o acesso a serviços públicos essenciais, fortalecer as capacidades institucionais locais e promover a equidade no desenvolvimento regional, considerando realidades intra e intermunicipais;

Nesse contexto, detalham-se abaixo os principais indicadores do município, que fundamentam tecnicamente a proposta:

Indicador	Valor	Unidade
População Total do Município	3.880	habitantes
População Afetada pela Intervenção	116	habitantes
Renda Per Capita	R$ 539,48	reais
Percentual de Impacto Logístico	4,76%	% da malha rural
Extensão Total de Estradas Vicinais no Município	191,37	km
Precipitação Pluvial Média Anual	1.420	mm/ano

Considerando os indicadores sociais, econômicos e logísticos que demonstram a relevância da presente intervenção, reafirmo o compromisso desta gestão municipal com a inclusão territorial e

a redução das desigualdades regionais, em alinhamento com os objetivos da PNDR e os princípios constitucionais da equidade.

Assumo total responsabilidade institucional quanto à execução, acompanhamento e avaliação das ações previstas, comprometendo-me a garantir a transparência, a eficiência na aplicação dos recursos e o alcance dos objetivos pactuados.

Pau D'Arco do Piauí – PI, 20 de maio de 2026.

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS: 06618030315

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS:06618030315
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=33416079000195, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS:06618030315

Antonio Milton de Abreu Passos
Prefeito do Município de Pau D'Arco do Piauí

PARTE II – ITENS PARA AUTORIZAÇÃO DA LICITAÇÃO

MUNICÍPIO: PAU D'ARCO DO PIAUÍ – PI

CONVÊNIO: 965759/2024

OBJETO: EXECUÇÃO DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ – PI

APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Pau D'Arco do Piauí (PI) vem apresentar ao Ministério da Agricultura e Pecuária o presente Termo de Referência, com o objetivo de subsidiar a autorização para licitação dos itens relacionados ao convênio 965759/2024, cujo objeto é a Execução de Obras ou Serviços de Engenharia em Estradas Vicinais no Município de Pau D'Arco do Piauí (PI).

6 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1 SUSTENTABILIDADE

A recuperação das estradas vicinais rurais será executada com foco na sustentabilidade, eficiência operacional e responsabilidade socioambiental, conforme diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.133/21. A obra utilizará materiais recicláveis e técnicas construtivas que minimizem os impactos ambientais, priorizando o uso racional de recursos naturais, energia e insumos. Sempre que possível, será incentivada a utilização de fontes de energia renovável, reduzindo o consumo de energia convencional e promovendo práticas sustentáveis no canteiro de obras.

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão ser pautados na otimização do uso de equipamentos e materiais, evitando desperdícios e prevenindo a geração de resíduos. A contratada será responsável pelo recolhimento, descarte e destinação ambientalmente adequada dos materiais utilizados e resíduos gerados durante a execução da obra, incluindo embalagens e componentes substituídos, conforme a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A obra será planejada para melhorar significativamente o acesso das comunidades rurais a serviços essenciais, contribuindo para o desenvolvimento local, a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida, conforme os objetivos de interesse público da nova Lei 14.133/21. As estradas serão projetadas para garantir segurança.

Será implementado um plano de manutenção preventiva com o objetivo de assegurar a durabilidade e o desempenho contínuo das estradas recuperadas. Esse plano incluirá cronogramas de inspeção periódica, monitoramento de pontos críticos de drenagem, limpeza de dispositivos, recomposição de revestimentos e correções pontuais de danos estruturais. A gestão preventiva reduzirá custos futuros com manutenções corretivas e ampliará a vida útil da via, garantindo a funcionalidade da infraestrutura ao longo do tempo.

A expectativa de durabilidade da obra de adequação das estradas vicinais é de cinco anos, considerando-se a execução conforme os padrões técnicos exigidos e a implementação do plano de manutenção preventiva. Inspeções regulares e reparos oportunos deverão ser realizados para preservar a integridade da infraestrutura, assegurando o desempenho e a longevidade das vias em conformidade com os critérios de qualidade e sustentabilidade.

6.2 SUBCONTRATAÇÃO

A contratada somente poderá subcontratar ou transferir a execução de partes do objeto contratual a terceiros mediante autorização prévia e expressa da contratante. Tal autorização estará condicionada à verificação da capacidade técnica e jurídica do terceiro interessado, a ser comprovada por meio da apresentação dos mesmos documentos exigidos para habilitação na licitação que originou o contrato. Será exigido ainda que o subcontratado comprove especialização técnica compatível com o serviço a ser executado, demonstrando experiência comprovada na atividade a ser delegada.

Essa verificação será conduzida pela contratante, que avaliará criteriosamente a aptidão do proposto subcontratado para executar as atividades pretendidas, especialmente no que se refere à capacidade de cumprir prazos, manter os padrões de qualidade e atender às exigências legais e contratuais. Mesmo que a empresa interessada na subcontratação atenda aos requisitos documentais e técnicos, a contratante não estará obrigada a conceder a autorização. A decisão será baseada no interesse público e na garantia da boa execução do contrato.

Uma vez autorizada a subcontratação, a contratada principal deverá formalizar contrato com o terceiro nos mesmos termos e condições do contrato original, permanecendo integralmente responsável pelo cumprimento de todas as obrigações contratuais, incluindo prazos, qualidade, segurança e sustentabilidade dos serviços prestados. A contratada será ainda responsável por supervisionar e controlar diretamente os serviços executados pelo subcontratado, garantindo a conformidade com os padrões técnicos e administrativos exigidos.

Cabe à contratada avaliar e gerenciar os riscos inerentes à subcontratação, assumindo a responsabilidade por eventuais falhas, omissões ou danos decorrentes da atuação do terceiro. Todos os riscos operacionais, legais e administrativos relacionados à atuação do subcontratado serão de responsabilidade exclusiva da contratada, não sendo admitida qualquer transferência de responsabilidade à contratante.

Por fim, a subcontratação estará limitada ao percentual máximo permitido no edital de licitação e, em hipótese alguma, poderá representar a delegação total do objeto contratual. O não cumprimento das disposições aqui previstas poderá acarretar sanções previstas em contrato, incluindo a rescisão contratual.

6.3 GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, poderá ser exigida, a critério da autoridade competente e desde que prevista no edital, a prestação de garantia com a finalidade de assegurar a fiel execução do contrato.

Conforme o §1º do art. 96, o contratado poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

I – Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, emitidos sob a forma escritural e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II – Seguro-garantia;

III – Fiança bancária, emitida por instituição autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil;

IV – Título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total (incluído pela Lei nº 14.770/2023).

Nos termos do art. 98, o valor da garantia poderá ser de até 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato. Esse percentual poderá ser elevado para até 10% (dez por cento), desde que haja justificativa técnica baseada na complexidade do objeto e nos riscos envolvidos. Já o art. 99 prevê que, nas contratações de obras e serviços de engenharia de grande vulto, poderá ser exigida garantia na modalidade seguro-garantia com cláusula de retomada, no percentual de até 30% (trinta por cento) do valor inicial do contrato.

De acordo com o art. 100, a garantia será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a extinção do vínculo contratual por culpa exclusiva da Administração, com devida atualização monetária, quando prestada em dinheiro.

Adicionalmente, o §5º do art. 59 da Lei nº 14.133/2021 determina que, nas contratações de obras e serviços de engenharia, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor estimado pela Administração. Essa garantia adicional deverá ser equivalente à diferença entre o valor orçado e o valor da proposta apresentada, sem prejuízo das demais garantias previstas em lei.

Além disso, poderá ser exigido, no momento da apresentação das propostas, o recolhimento de quantia a título de garantia de proposta, como requisito de pré-habilitação, observado o limite máximo de 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação, conforme o §1º do art. 58 da Lei nº 14.133/2021. Essa garantia deverá ser prestada por qualquer das modalidades previstas no §1º do art. 96 da referida Lei. Sua devolução ocorrerá no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados da assinatura do contrato ou da declaração de licitação fracassada. A recusa injustificada em assinar o contrato ou a não apresentação da documentação exigida para a contratação implicará a execução integral do valor correspondente à garantia de proposta.

Nesse contexto, caberá ao edital de licitação disciplinar de forma expressa as

exigências quanto à prestação das garantias vinculadas à proposta e à execução do contrato, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

6.4 VISTORIA

Com o objetivo de garantir o pleno conhecimento das condições locais e possibilitar a formulação de propostas técnicas e financeiras coerentes com a realidade da execução, será facultada às empresas interessadas a realização de vistoria técnica prévia nos trechos de estradas vicinais que compõem o objeto desta licitação.

A vistoria tem por finalidade permitir que os licitantes verifiquem in loco as características específicas dos trechos a serem adequados, incluindo, mas não se limitando a:

- Condições da via existente, como largura, traçado e tipo de pavimento (quando houver);
- Estado de conservação de dispositivos de drenagem (valetas, bueiros, saídas d'água, etc.);
- Identificação de pontos críticos sujeitos a alagamentos, erosões;
- Interferências naturais e antrópicas ao longo do traçado, como cercas, edificações, cursos d'água, vegetação nativa e áreas de preservação permanente;
- Acessos, logística de transporte de materiais e movimentação de equipamentos.

Além disso, a vistoria visa possibilitar a verificação dos serviços a serem executados e seus respectivos quantitativos, de forma a subsidiar a composição adequada dos preços unitários e globais, permitindo também a identificação prévia de eventuais dificuldades técnicas, operacionais e logísticas que possam impactar a execução do objeto contratual.

A vistoria poderá ser realizada por profissional legalmente habilitado, como engenheiro civil ou técnico com registro ativo no CREA, designado pela empresa licitante. O agendamento da visita deverá ser solicitado previamente junto à

Prefeitura Municipal, que indicará um servidor responsável para acompanhar a vistoria. A data e o horário serão definidos de comum acordo entre as partes.

As vistorias poderão ser realizadas a partir do primeiro dia útil subsequente à publicação do edital até o último dia útil anterior à sessão pública de abertura da licitação.

Ao término da vistoria, será fornecido um comprovante de vistoria, assinado pelo representante da empresa e pelo servidor da Prefeitura, que poderá ser anexado à proposta como comprovação da diligência da licitante.

Ressalta-se que, embora a vistoria não seja obrigatória, ela é altamente recomendável, sendo vedada a apresentação posterior de alegações de desconhecimento das condições locais como justificativa para reequilíbrio econômico-financeiro, prorrogação de prazos ou alterações contratuais.

7 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

7.1 DESCREVER A DINÂMICA DO CONTRATO, DEVENDO SER OBSERVADO, SEMPRE QUE PERTINENTE

O contrato deverá especificar claramente o escopo dos serviços a serem prestados, incluindo todas as atividades, entregáveis e especificações técnicas necessárias. Isso envolve:

Descrição dos serviços: detalhamento das atividades a serem realizadas, especificando as técnicas de engenharia a serem aplicadas, materiais a serem utilizados e o padrão de qualidade esperado.

Exclusões: indicação clara dos serviços que não estão incluídos no escopo, para evitar interpretações equivocadas.

Cronograma

Fases da obra: identificação das etapas principais, como início, mobilização, execução de atividades específicas, vistorias, e encerramento.

Prazos de execução: para o início e conclusão de cada fase, bem como

para a entrega final do projeto.

Pagamento: prazos para medições e pagamentos, vinculados à conclusão de determinadas fases ou à entrega de certos serviços.

Garantias

Garantia de execução: a contratada deverá apresentar garantia de execução equivalente a um percentual do valor do contrato, conforme estipulado no edital. Essa garantia pode ser na forma de caução em dinheiro, seguro-garantia ou fiança bancária.

Garantia de qualidade: especificações sobre garantias dos materiais e serviços executados, incluindo prazos de garantia para eventuais defeitos ou falhas.

Fiscalização

Fiscalização técnica: designação de um responsável técnico (engenheiro) pela administração para acompanhar e supervisionar a execução da obra, verificando a conformidade com os projetos, normas técnicas e o cronograma.

Relatórios de progresso: requisitos para a entrega de relatórios periódicos de progresso, que incluam informações sobre o avanço físico e financeiro da obra, problemas encontrados e soluções adotadas.

Reuniões de acompanhamento: programação de reuniões regulares entre a contratada e a administração para discutir o andamento dos trabalhos, ajustes necessários e o cumprimento das metas.

Padrões de qualidade

Especificações técnicas: descrição detalhada dos padrões de qualidade dos materiais e técnicas a serem empregados, baseados em normas técnicas e regulamentos pertinentes.

Meio ambiente

Licenciamento ambiental: a contratada deve obter e manter atualizados todos oslicenciamentos ambientais necessários para a execução da obra.

Gestão de resíduos: obrigação de seguir práticas adequadas de gestão de resíduos, incluindo coleta, transporte e destinação final, de acordo com a legislação ambiental.

Mitigação de impactos: adoção de medidas para mitigar impactos ambientais negativos durante a execução da obra, como controle de erosão, poluição e desmatamento.

Sanções

Multas por atraso: aplicação de multas por atrasos injustificados no cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma.

Rescisão contratual: condições para a rescisão unilateral do contrato por parte da administração, em casos de descumprimento grave, como má execução dos serviços ou falhas reiteradas.

Indenizações: previsão de indenizações para cobrir eventuais danos causados à administração ou a terceiros devido à má execução da obra ou descumprimento de obrigações contratuais.

7.2 DEFINIR O MÉTODO PARA QUANTIFICAR OS VOLUMES DE SERVIÇOS A DEMANDAR AO LONGO DO CONTRATO, SE FOR O CASO, DEVIDAMENTE JUSTIFICADO

Levantamento inicial e cadastro técnico

Descrição: no início do contrato, é realizado um levantamento detalhado das condições atuais das áreas a serem atendidas, incluindo medições e registro de características específicas de cada trecho das estradas vicinais.

Justificativa: este levantamento inicial estabelece uma linha de base para todas

as medições futuras e ajuda a identificar necessidades de intervenção, garantindo que o escopo dosserviços seja bem definido desde o início.

Medições periódicas

Descrição: ao longo da execução do contrato, são realizadas medições periódicas dos serviços executados, conforme as fases ou marcos definidos no cronograma. Essas medições são feitas com base nas unidades de medida estabelecidas no contrato.

Justificativa: as medições periódicas permitem um acompanhamento preciso do progresso dos trabalhos e uma gestão eficaz dos pagamentos, assegurando que o contratante pague apenas pelo que foi efetivamente executado.

Relatórios de progresso

Descrição: após cada medição, a contratada deve fornecer relatórios de progresso que incluam detalhes sobre os volumes de serviços realizados, métodos de trabalho utilizados e qualquer variação em relação ao planejamento inicial. Esses relatórios devem ser revisados e aprovados pela fiscalização do contrato.

Justificativa: os relatórios de progresso fornecem uma documentação clara e detalhada das atividades realizadas, permitindo um controle rigoroso sobre a execução e facilitando a resolução de eventuais divergências.

Ajustes e revisões

Descrição: no caso de alterações no escopo dos serviços ou em condições imprevistas que exijam adaptações, o contrato deve prever um mecanismo de revisão dos volumes de serviços. Essas revisões devem ser formalmente documentadas e acordadas entre as partes.

Justificativa: a possibilidade de ajustes e revisões é essencial para lidar com incertezas e mudanças nas condições do projeto, garantindo flexibilidade e adequação às necessidades reais da obra.

A quantificação precisa e a documentação detalhada dos serviços executados garantem que o pagamento seja justo e proporcional ao trabalho realizado, protegendo os interesses tanto da administração pública quanto do contratado. Além disso, a formalização de ajustes e revisões permitem uma gestão eficaz do contrato, assegurando que o projeto seja concluído dentro dos parâmetros de qualidade, prazo e custo acordados.

7.3 DEFINIR OS MECANISMOS PARA OS CASOS EM QUE HOUVER A NECESSIDADE DE MATERIAIS ESPECÍFICOS, CUJA PREVISIBILIDADE NÃO SE MOSTRA POSSÍVEL ANTES DA CONTRATAÇÃO, SE FOR O CASO

Cláusulas de aditivo contratual

Descrição: as cláusulas de aditivo contratual são previstas para situações em que há necessidade de inclusão de novos serviços ou materiais não especificados inicialmente no contrato. Essas cláusulas permitem ajustes nas quantidades ou na especificação de materiais e serviços, desde que respeitados os limites legais para aditivos.

Procedimento:

Identificação da necessidade: quando identificado o uso de materiais específicos não previstos, a necessidade é comunicada formalmente pela contratada à administração.

Avaliação técnica: a equipe de fiscalização técnica avalia a necessidade e a adequação dos materiais propostos, verificando se a inclusão é justificada tecnicamente e atende às exigências do projeto.

Negociação e acordo: ambas as partes discutem os impactos em termos de custo, prazo e qualidade. Um aditivo contratual é então elaborado, especificando as alterações necessárias, incluindo os novos materiais, suas quantidades e preços unitários.

Aprovação e formalização: o aditivo é aprovado pelos responsáveis legais e

formalizado por escrito, sendo anexado ao contrato original.

Justificativa: este mecanismo assegura que as mudanças necessárias no contrato sejam feitas de maneira estruturada e transparente, com o devido registro e aprovação formal, evitando ambiguidades e disputas futuras.

Diálogo contínuo com fornecedores

Descrição: manter um diálogo contínuo com fornecedores permite que a contratada e a administração se mantenham informadas sobre a disponibilidade, especificações e condições defornecimento de materiais específicos.

Procedimento:

Atualizações de mercado: fornecedores são convidados a apresentar atualizações sobre novos produtos ou materiais que possam ser relevantes para o projeto.

Relatórios de acompanhamento: a contratada elabora relatórios de acompanhamento com informações de mercado, que são compartilhados com a administração para planejamento de possíveis aditivos contratuais.

Justificativa: o diálogo contínuo com fornecedores ajuda a antecipar necessidades e a responder rapidamente a imprevistos, garantindo a continuidade do projeto sem interrupções significativas.

Esses mecanismos são essenciais para garantir que o contrato possa se adaptar a necessidades não previstas inicialmente, mantendo a qualidade e a eficiência da execução. Eles também asseguram a conformidade com as exigências legais e normativas, a transparência e a clareza nas relações entre as partes envolvidas. A previsão de tais mecanismos no contrato é uma prática de boa gestão, que visa mitigar riscos e assegurar o sucesso do empreendimento.

8 MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por, no mínimo, 1 (um) fiscal do contrato, formalmente designado pela Administração Pública, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021. A designação do fiscal observará os critérios previstos no art. 7º da referida Lei, especialmente no que se refere à formação, qualificação, ausência de conflitos de interesse e observância da segregação de funções.

O agente designado para a fiscalização deverá ser, preferencialmente, servidor efetivo ou empregado público pertencente ao quadro permanente da Administração Pública, com atribuições relacionadas a licitações e contratos ou formação compatível com a natureza do objeto contratual, ou ainda possuir qualificação atestada por certificação emitida por escola de governo mantida pelo poder público.

É vedada a designação de agentes que possuam vínculo técnico, comercial, econômico, financeiro, trabalhista, civil ou de parentesco até o terceiro grau com os licitantes ou contratados habituais da Administração, bem como a acumulação de funções que comprometam o princípio da segregação de funções e a prevenção de riscos.

Durante a execução do contrato, o fiscal deverá:

- Registrar em livro próprio ou sistema oficial todas as ocorrências pertinentes ao cumprimento das obrigações contratuais;
- Determinar providências para regularização de falhas ou não conformidades observadas;
- Informar, tempestivamente, à autoridade competente, qualquer situação que demande deliberação superior ou esteja fora de sua alçada decisória;
- Atuar com o apoio dos órgãos de assessoramento jurídico e de controle interno, que deverão prestar orientação técnica e jurídica para mitigar riscos contratuais.

A Administração poderá, ainda, contratar terceiros especializados para auxiliar tecnicamente o fiscal do contrato, desde que observadas as seguintes condições:

I – O terceiro contratado assumirá responsabilidade civil objetiva pelas informações prestadas, firmará termo de confidencialidade e não poderá exercer atividades exclusivas de fiscalização do contrato;
II – A contratação de terceiros não exime o fiscal do contrato da responsabilidade pelos atos praticados, nos limites das informações recebidas.

8.1 RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS ESTIPULADOS NO CONTRATO

Nos termos do art. 140 da Lei nº 14.133/2021, o objeto contratual referente à execução de obras e serviços será submetido a dois momentos formais de recebimento: provisório e definitivo, observadas as condições estabelecidas no contrato e na legislação vigente.

O recebimento provisório será realizado pelo responsável técnico pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, mediante lavratura de termo circunstanciado que ateste o cumprimento das exigências de natureza técnica. Este recebimento tem caráter preliminar e visa verificar a conformidade dos serviços executados com as especificações estabelecidas, permitindo a apuração de eventuais pendências ou falhas.

O recebimento definitivo ocorrerá posteriormente, por servidor ou comissão especialmente designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o integral atendimento das condições contratuais. Esse recebimento somente será efetivado após decorrido o prazo contratualmente estipulado para observação e testes, quando for o caso, e verificada a inexistência de vícios, defeitos ou não conformidades.

O objeto poderá ser rejeitado total ou parcialmente, caso se constate qualquer desconformidade com as obrigações contratuais, sendo exigida a devida correção ou substituição às expensas do contratado.

A responsabilidade do contratado não se extingue com os recebimentos provisório ou definitivo. Permanece sua responsabilidade civil objetiva pela solidez, segurança e funcionalidade da obra ou serviço, bem como a responsabilidade técnico-profissional pela perfeita execução do contrato, nos termos legais e

contratuais.

Em especial no caso de obras, o contratado responderá, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, ou por prazo superior se assim estipulado no edital e no contrato, por eventuais vícios, defeitos, incorreções, falhas construtivas ou comprometimentos à segurança e à durabilidade do bem executado. Em tais hipóteses, o contratado estará obrigado à reparação, correção, reconstrução ou substituição necessárias.

Os prazos e métodos para a realização dos recebimentos provisório e definitivo deverão estar claramente definidos no contrato, podendo ser complementados por regulamento ou norma específica da Administração.

Salvo disposição em contrário no edital ou em normativo próprio, os ensaios, testes e demais verificações técnicas exigidas pelas normas técnicas oficiais serão realizados às custas do contratado.

Por fim, no caso de contratos que envolvam projetos de obras, o recebimento definitivo pela Administração não exime o projetista ou consultor da responsabilidade objetiva por danos decorrentes de falhas de projeto.

9 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

9.1 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos na sua totalidade e em conformidade com as atividades desenvolvidas, conforme a planilha orçamentária apresentada conjuntamente no Edital de Licitação, conforme as orientações da FISCALIZAÇÃO e as especificações técnicas deste Termo de Referência.

Os serviços serão pagos considerando a quantidade dos serviços realizados e devidamente acompanhados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Após a aprovação da medição pela FISCALIZAÇÃO, poderá a CONTRATADA emitir e apresentar a respectiva nota fiscal, devidamente acompanhada dos demais documentos pertinentes, para que a FISCALIZAÇÃO anexe toda a documentação no TransfereGov.br e a equipe técnica poder analisar a documentação e assim efetuar o devido pagamento, nos termosdo edital e do contrato.

As notas fiscais/faturas com a discriminação dos serviços executados deverão serapresentadas à FISCALIZAÇÃO para o atesto das mesmas.

10 FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Nos termos do art. 46 da Lei nº 14.133/2021, a execução indireta de obras e serviços de engenharia poderá adotar diferentes regimes, conforme as características do objeto contratual, o grau de definição do escopo e os riscos envolvidos. O regime de execução deve estar expressamente definido no edital e no contrato, em conformidade com o planejamento da contratação e os objetivos da Administração.

Para a presente contratação, será adotado o regime de empreitada por preço unitário, conforme previsto no inciso XXVIII do art. 6º da referida Lei, que a define como a contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas.

Tal regime é especialmente adequado para obras de recuperação e manutenção de estradas vicinais, em que a definição precisa das quantidades a serem executadas é dificultada pelas variáveis inerentes às condições locais e ao estado de conservação das vias. A variabilidade na extensão dos danos e nas condições das vias pode gerar diferenças significativas na demanda por materiais e mão de obra. Nesses casos, a empreitada por preço unitário confere maior flexibilidade ao contrato, pois permite que os pagamentos sejam realizados com base nas medições das quantidades efetivamente executadas, possibilitando os devidos ajustes ao longo da execução da obra, sem comprometer o equilíbrio contratual.

Essa abordagem assegura maior aderência entre o valor pago e o serviço prestado, preservando o interesse público e a viabilidade técnica e econômica da execução contratual.

10.1.1 FORMA DE SELEÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA

A seleção da proposta será realizada por meio de procedimento licitatório, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, observando os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, igualdade, publicidade, eficiência e julgamento objetivo, conforme previsto no art. 5º da referida legislação.

A modalidade a ser adotada será a Concorrência, sob a forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço global. Tal critério é o mais adequado à contratação de obras de engenharia, pois permite a comparação direta entre as propostas, assegurando a escolha da opção mais vantajosa para a Administração.

O julgamento das propostas apresentadas no âmbito da licitação observará os critérios objetivos estabelecidos no edital, conforme as disposições da Lei nº 14.133/2021. Serão desclassificadas as propostas que apresentarem vícios insanáveis, preços inexequíveis, desconformidade com as especificações técnicas ou demais exigências editalícias, ou que ultrapassarem o valor orçado pela Administração.

Nos casos em que houver dúvida quanto à exequibilidade da proposta, a Administração poderá realizar diligências para averiguar sua viabilidade ou exigir a demonstração formal da capacidade de execução por parte do licitante. Em contratações de obras e serviços de engenharia, será considerado inexequível o orçamento cujo valor global for inferior a 75% do valor estimado pela Administração.

O processo de verificação da conformidade das propostas poderá restringir-se àquelas mais bem classificadas, otimizando o julgamento sem prejuízo da lisura do certame.

Em caso de empate entre propostas, serão aplicados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

1. Disputa final, com apresentação de nova proposta em ato contínuo;

2. Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes;
3. Desenvolvimento de ações de equidade de gênero no ambiente de trabalho;
4. Existência de programa de integridade implementado.

Persistindo o empate, será assegurada preferência a empresas localizadas no território do ente licitante, empresas brasileiras, empresas que invistam em pesquisa e desenvolvimento tecnológico no país e àquelas que pratiquem ações de mitigação ambiental, conforme estabelecido em lei.

Concluído o julgamento, a Administração poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado. Caso este não aceite ou seja desclassificado por permanecer acima do preço máximo definido, a negociação poderá ser estendida aos demais licitantes, respeitando-se a ordem de classificação. Todo o processo de negociação será conduzido por agente ou comissão de contratação e registrado nos autos para fins de transparência e controle.

10.1.2 REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de execução será o de Empreitada por Preço Unitário.

10.1.3 CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS

Serão admitidas apenas as propostas que atendam integralmente às exigências do edital, estejam compatíveis com o objeto licitado, apresentem preços em conformidade com os praticados no mercado e estejam dentro dos limites de exequibilidade. No caso específico de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujo valor global seja inferior a 75% do valor orçado pela Administração, salvo comprovação de sua viabilidade por meio de documentação técnica e comprobatória, nos termos do art. 59, § 4º, da Lei nº 14.133/2021. Também não serão aceitas propostas com valores superiores ao valor orçado pela Administração. A seleção será realizada com base na proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

10.1.4 PARA O OBJETO OU PARTE DELE SUJEITO AO REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO O CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS SERÁ

Nas contratações sob o regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será estabelecido considerando tanto o valor global estimado quanto os preços unitários dos itens. Para efeito de análise de exequibilidade e prevenção de sobrepreço, serão avaliados os quantitativos e os preços unitários, em consonância com as especificidades do objeto e os parâmetros de mercado.

Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preços unitários inexequíveis, especialmente quando inferiores a 75% do valor orçado para o item ou para o valor global da proposta, salvo comprovação de sua viabilidade por meio de documentação técnica e comprobatória, conforme § 4º do art. 59 da Lei nº 14.133/2021. Também serão desclassificadas as propostas cujo valor orçado para o item ou para o valor global da proposta seja superior ao valor orçado pela Administração.

A análise de exequibilidade poderá incluir diligências e exigência de demonstrações detalhadas por parte do licitante, nos termos do § 2º do mesmo artigo.

10.2 FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

10.2.1 PARA CONVÊNIOS COM CARACTERÍSTICA DE INVESTIMENTO - DE OBRAS DE ENGENHARIA

A seleção do fornecedor para essas obras será realizada através de licitação, preferencialmente na modalidade de concorrência, que é indicada para contratos de maior valor e complexidade. O processo deve ser realizado sob a forma eletrônica, garantindo transparência e competitividade, conforme os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência previstos na nova lei.

10.2.2 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A seleção do fornecedor será realizada com base no critério de menor valor global, desde que atendidas integralmente todas as exigências do edital, incluindo a conformidade da proposta com o objeto licitado, a apresentação da documentação exigida para habilitação e a observância dos critérios de aceitabilidade de preços.

Serão consideradas aptas apenas as propostas que apresentarem preços compatíveis com os praticados no mercado e dentro dos limites de exequibilidade estabelecidos pela Administração, nos termos da legislação vigente. Propostas com preços considerados inexequíveis ou superiores ao valor orçado serão desclassificadas, salvo nos casos em que for apresentada comprovação técnica da viabilidade, conforme disposto no art. 59 da Lei nº 14.133/2021.

A proposta vencedora será, portanto, aquela que apresentar o menor preço global, desde que plenamente regular, aceitável e vantajosa para a Administração Pública.

11 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Segundo o TCU , pode ser definido o objeto que se quer contratar e estimado o seu valor total, é necessário verificar se há orçamento disponível para a contratação. A indisponibilidade orçamentária frente aos valores estimados pode levar o órgão a concluir pela inviabilidade da contratação.

A Lei Orçamentária Anual (LOA) é um instrumento legal que estima as receitas (recursos arrecadados) e fixa as despesas do ente federativo para o ano seguinte. O Projeto de Lei Orçamentária Anual nos Estados, Distrito Federal e Municípios é encaminhado anualmente pelo Poder Executivo local ao Poder Legislativo local. Após a tramitação no Poder Legislativo, o projeto de lei, se aprovado, é encaminhado ao Chefe do Poder Executivo para sanção ou veto e se sancionado converte-se em lei.

Desta forma deve-se apresentar, as despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

A contratação será atendida pela seguinte dotação:

a) CONCEDENTE: autorizado pela Lei nº 14.822 de 22 de janeiro de 2024, publicada no DOU de nº 23 de janeiro de 2024, UG 130141 assegurado pela Nota de Empenho nº 2024NE001024, vinculada ao PTRES 248365, à conta de recursos oriundos do Tesouro Nacional, Fonte de Recursos 1000000000, Natureza da Despesa 444042;

b) PROPONENTE: Lei Municipal Nº 205/2025, Lei Orçamentária Anual (LOA) Exercício 2026, Ação orçamentária 4.4.90.51.00.

12 REFERÊNCIA

Conforme PORTARIA CONJUNTA MGI/MF/CGU Nº 33, DE 30 DE AGOSTO DE 2023, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios, quando o objeto do instrumento envolver aquisição de bens ou prestação de serviços, será apresentado o Projeto Básico ou Termo de Referência, que deverá conter elementos capazes de propiciar a avaliação do custo pela Administração, diante de orçamento detalhado, considerando os preços praticados no mercado da região onde será executado o objeto, a definição dos métodos e o prazo de execução do objeto.

Assim o objeto proposto para o presente convênio são os itens de Adequação ou readequação de estradas vicinais, definidos na INSTRUÇÃO NORMATIVA MAPA Nº 25 de 2023, quesão: abertura de estradas vicinais, implantação de obras de arte, construção, readequação e recuperação de mata-burros, pontes, pavimentação asfáltica ou poliédrica, passagem molhada e bueiros; e obras de contenção de erosão, terraplanagem e cascalhamento - natureza de despesa de custeio (serviço), tratando-se, portanto, da prestação de serviços de engenharia, desta forma será apresentado projeto básico ou termo de referência de acordo com as definições da PORTARIA CONJUNTA MGI/MF/CGU Nº 33, DE 30 DE AGOSTO DE 2023.

No Art. 10, XXV, PORTARIA CONJUNTA MGI/MF/CGU Nº 33, DE 30 DE AGOSTO DE 2023, apresenta hipótese em que é necessária a apresentação de termo de referência e contempla os parâmetros e os elementos descritivos que deverão conter na documentação.

13 CONSIDERAÇÕES FINAIS PARTE II

Pelo presente documento e seus anexos, apresentamos a proposta para apreciação desta equipe do Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA, onde solicitamos a respectiva aprovação.

Pau D'Arco do Piauí – PI, 20 de maio de 2026.

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS: 06618030315

ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS:06618030315
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=33416079000195, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=ANTONIO MILTON DE ABREU PASSOS:06618030315

Antonio Milton de Abreu Passos
PREFEITO MUNICIPAL DE PAU D'ARCO DO PIAUÍ – PI

OBRA: Execução de obras ou serviços de engenharia em estradas vicinais no município de Pau Darco do Piauí
LOCAL: MUNICÍPIO DE PAU DARCO DO PIAUÍ – PI
CONVÊNIO Nº 965759/2024

NOTA TÉCNICA I

Esclarece-se que as declarações apresentadas para o objeto em questão são as mesmas anteriormente encaminhadas pela mandatária quando da aprovação do projeto.

Dessa forma, considerando que tais documentos seguem modelos padronizados e não passíveis de alteração, poderá ser identificado, em seu conteúdo, o valor global do convênio.

Trata-se do Convênio, referente ao convênio **965759/2024**, firmado entre a Prefeitura de Pau D'Arco do Piauí e o Ministério da Agricultura e Pecuária , cujas metas são elaboração de projeto de engenharia para adequação de estradas vicinais no município de Pau D'Arco do Piauí, sendo cada uma correspondente, respectivamente, a R$ 15.000,00 (Quinze mil reais) e R$ 370.000,00 (Trezentos e setenta mil reais), resultando em um valor global de R$ 385.000,00 (Trezentos e oitenta e cinco mil reais).

Ressalta-se que o convênio é composto por duas metas distintas: a elaboração de projeto e a execução da obra. Entretanto, a etapa referente à elaboração de projeto já foi devidamente licitada, restando, no presente momento, apenas a meta de execução da obra como objeto do certame.

Pau D'Arco do Piauí – PI, 29 de maio de 2026.

JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371

Assinado de forma digital por JUSCELINO NORBERTO DE MOURA FILHO:04379118371
Dados: 2026.05.29 14:42:47 -03'00'

Juscelino Norberto de Moura Filho
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 1911600206
Responsável Técnico pelo Projeto