



Secretaria Municipal de
Tururu
Comunidade e Desenvolvimento



Secretaria de Infraestrutura
Urbanismo e Transporte

PREFEITURA MUNICIPAL DE TURURU

PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICIPIO DE TURURU/CE.

PT 1105459-40

VOLUME I

RELATÓRIO TÉCNICO, ORÇAMENTAÇÃO E PEÇAS GRÁFICAS

GEOPAC

ÍNDICE

- 1.0 APRESENTAÇÃO
- 2.0 EQUIPE TÉCNICA
- 3.0 LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO
 - 3.1 Localização do Município
 - 3.2 Planta Iluminada das Vias a serem beneficiadas
- 4.0 RESUMO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS
 - 4.1 Dados da Obra
- 5.0 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
- 6.0 LEVANTAMENTO GEOTECNICOS
- 7.0 PROJETO GEOMETRICO
- 8.0 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
 - 8.1 Projeto de Pavimentação
- 9.0 PROJETO DOS PASSEIOS ACESSÍVEIS
- 10 PROJETO DE DRENAGEM
- 11. PROJETO DE SINALIZAÇÃO
 - 11.1 Projeto de Sinalização
- 12. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
- 13. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS
 - 13.1 Orçamento Básico
 - 13.2 Fonte de Preços e Tabelas utilizadas
 - 13.3 Administração Local
 - 13.4 Cronograma Físico Financeiro
 - 13.5 Memória de Cálculo dos Quantitativos
 - 13.6 Composição do BDI
 - 13.7 Encargos Sociais
 - 13.8 Composições de Preços Unitários
- 14.0 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA
 - 14.1 Normas
 - 14.2 Materiais
 - 14.3 Mão de Obra
 - 14.4 Assistência Técnica e Administrativa
 - 14.5 Despesas Indiretas e Encargos Sociais
 - 14.6 Condições de Trabalho e Segurança da Obra
- 15.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA
- ANEXO I - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS
- ANEXO II - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
- ANEXO III - RELAÇÃO DE PEÇAS GRÁFICAS

1.0 APRESENTAÇÃO

Este relatório se propõe a descrever adequadamente a Pavimentação em Pedra Tosca em diversas ruas no Município de Tururu/CE, fornecendo informações importantes para a execução das obras.

As obras deverão ser executadas observando-se as normas técnicas da ABNT vigentes, à Lei 14.133/2021 e ao edital e seus anexos, compostos pelos projetos, especificações, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

O relatório tem como finalidades:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
- Fornecer peças gráficas (plantas baixas, cortes, seções e detalhes), memorial de cálculo e especificações técnicas.

O Relatório contém os seguintes capítulos:

- 1.0 Apresentação: Apresenta a estrutura do Relatório;
- 2.0 Equipe Técnica responsável pelo presente Relatório;
- 3.0 Localização e Situação: Apresenta Localização do Município e/ou das obras projetadas;
- 4.0 Resumo dos Serviços a serem executados: expõe sucintamente os serviços a serem executados;
- 5.0 Levantamento Topográfico;
- 6.0 Levantamento Geotécnicos;
- 7.0 Projeto Geométrico;
- 8.0 Considerações Sobre Os Serviços De Pavimentação em Pedra Tosca;
- 9.0 Projeto dos Passeios Acessíveis;
- 10.0 Projeto de Drenagem;
- 11.0 Projeto de Sinalização
- 12.0 Relatório Fotográficos das Áreas;
- 13.0 Premissas Para Elaboração dos Orçamentos: Discorre sobre as planilhas que compõem a orçamentação da obra, em anexo, tais quais composição BDI utilizada, Composição dos Encargos Sociais, Orçamento Básico, Fonte de Preços Básicos utilizados, Memorial de Cálculo dos Quantitativos, Composições de Preço Unitário
- 14.0 Condições Gerais para Execução da Obra;
- 15.0 Especificações Técnicas: Apresenta as especificações técnicas de materiais e serviços;
- Anexo I: ART do Responsável Técnico Projeto;
- Anexo II: Planilhas Orçamentárias e demais documentos relacionados aos custos da obra.
- Anexo III: Relatório Fotográfico
- Anexo IV: Declaração Da Desoneração
- Anexo V: Peças Gráficas integrantes do Projeto.

2.0 EQUIPE TÉCNICA

Empresa

Geopac Engenharia e Consultoria Ltda.

Engenheiro Responsável

Eng. Civil Leonardo Silveira Lima

Equipe de Apoio

Alan Douglas

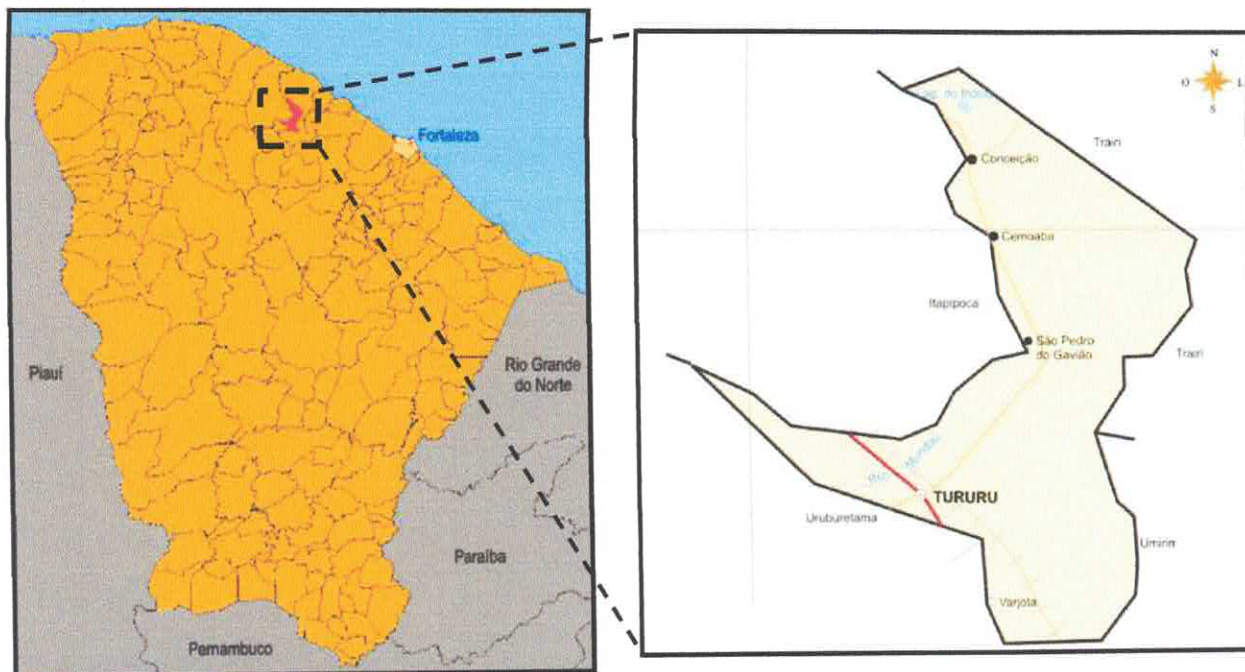
Guilherme Silva

Dayene Sousa

3.0 LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO

3.1 Localização do Município

O Município está localizada conforme os mapas abaixo (Situação em relação ao estado e mapa rodoviário):



3.2 Planta Iluminada das Vias a serem beneficiadas

As vias a serem beneficiadas encontram-se iluminadas nas imagens abaixo:

- TURURU-CE



	Trecho	Coordenada Início	Coordenada Fim	Extensão (m)
	RUA SDO 01	E = 451647.9068 N = 9601388.7029	E = 452146.8425 N = 9601415.6049	500
	RUA SDO 02	E = 451440.2451 N = 9602661.3325	E = 451695.9217 N = 9602615.2130	260
	RUA SDO 03	E = 451450.2818 N = 9602698.7599	E = 451707.0008 N = 9602594.8346	301
	RUA SDO 04	E = 451441.0981 N = 9602625.2325	E = 451448.2854 N = 9602701.3597	85,50

4.0 RESUMO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

4.1 Dados da Obra

Trata-se de uma obra que tem por objetivo a Pavimentação em Pedra Tosca De Diversas Ruas No Município De TURURU/CE. As vias deverão ser pavimentadas de acordo com as larguras e extensões projetadas, podendo estas dimensões serem observadas nas Peças Gráficas da via, com a Planta com Estaqueamento, as dimensões da seção da via, bem como perfil longitudinal.

As dimensões também poderão ser observadas no quadro de memória de quantitativos da rua.

O construtor, para executar a obra, deverá levar em consideração estas duas peças.

Para melhor organizar as peças gráficas e planejamento, existe uma prancha de Localização que identifica onde acontecerão as intervenções.

As vias contempladas no projeto não possuem pavimentação e os projetos a serem executados nas mesmas serão: Pavimentação em Pedra Tosca, Construção de Passeios, Acessibilidade, Drenagem e Sinalização Vertical e acessibilidade.

4.3. Solução de Pavimentação

Os trechos serão contemplados com pavimentação em Pedra Tosca.

Logo, se fará necessário a regularização do subleito do terreno, assim, deixando o mesmo viável para receber a nova pavimentação.

4.4. Construção de Passeios

Será realizada a construção de passeios em concreto, seguindo as normas técnicas vigentes quanto à largura, dimensionamento e condições de acessibilidade. Nos trechos onde já existem calçadas, será feita a ampliação dos passeios, com o objetivo de adequar a circulação e garantir melhor fluxo de pedestres, proporcionando maior segurança e conforto no deslocamento.

4.5. Acessibilidade

Os passeios a serem executados contemplarão condições de acessibilidade, conforme as normas técnicas vigentes. Serão implantados pisos podotáteis, do tipo direcional e de alerta, com a finalidade de orientar e garantir maior segurança às pessoas com deficiência visual durante a circulação.

Além disso, serão construídas rampas de acessibilidade nas travessias, proporcionando a adequada ligação entre o passeio e a via, facilitando o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida, cadeirantes, idosos e demais pedestres. As rampas serão executadas respeitando os critérios de inclinação, largura e acabamento, assegurando conforto, segurança e acessibilidade universal no espaço urbano.

4.6. Solução de Drenagem

Foram adicionados, em projeto, meio fios, sarjetas, passagens d'água e descidas d'água, para direcionamento e drenagem das águas superficiais.

4.7. Sinalização

A sinalização da rua será composta por:

- Placas de regulamentação.

5.0 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Os estudos topográficos foram realizados por uma equipe contratada, onde os serviços foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do SOP/CE.

Os estudos topográficos, executados pela Prefeitura Municipal, foram desenvolvidos basicamente a partir da execução das seguintes atividades:

- Locação dos Eixos da rua objeto de intervenção;
- Seções Transversais;
- Amarrações do Eixo;
- Levantamentos Especiais, Cadastro, Drenagem, Pavimento Existente, etc;

6.0 LEVANTAMENTO GEOTECNICOS

A prática da Pavimentação em Pedra Tosca é usual e consagrada no município, portanto não se fez necessária a realização de ensaios de capacidade de carga, tendo em vista que o solo das diversas ruas apresenta boas condições para a execução desse tipo de intervenção, uma vez que se apresentam bastante compactado em função do tráfego contínuo ao longo do tempo.

7.0 PROJETO GEOMETRICO

O Projeto Geométrico foi elaborado de acordo com as Instruções de serviços para Projeto Geométrico (IS-11) do manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do SOP/CE.

Este projeto estabelecerá a caracterização geométrica da via – Eixo Principal, através da determinação dos parâmetros geométricos de seus alinhamentos, horizontal e vertical e seção transversal-tipo.

Os elementos utilizados no desenvolvimento do Projeto Geométrico foram obtidos através do levantamento topográfico. Estes dados serviram de base para a elaboração do projeto em planta e perfil, assim como, para a definição das características técnicas e operacionais, tendo-se adotado a seguinte metodologia:

- Os alinhamentos horizontais foram definidos de acordo com a topografia local.
- Os alinhamentos verticais foram posicionados próximos às cotas do terreno natural buscando minimizar, na medida do possível, a movimentação de terras e respeitando as rampas e concordância de curvas verticais mínimas, recomendadas pelas normas vigentes. Foram também observadas as alternativas a drenagem e as concordâncias entre as vias projetadas.

7.1 Planta Baixa

O projeto em planta está apresentado na escala indicada nas peças Gráficas, onde são indicados o estaqueamento, os pontos notáveis de curva, PC/TS, SC, CS e ST/PT, os elementos das curvas, tais como ângulo central, raios de curvatura, comprimento de transição, desenvolvimento, entre outras coisas. Vale salientar que algumas curvas que necessitam de transição serão mantidas como circulares para evitar que alguns imóveis sejam desapropriados, pois as mesmas localizam-se nas travessias urbanas existentes ao longo do traçado.

7.2 Perfil Longitudinal:

O perfil do trecho está apresentado nas escalas indicadas nas peças gráficas. São indicados nas curvas de concordância vertical os seguintes elementos:

- Y - Projeção horizontal da parábola da concordância;
- PCV - Ponto de concordância vertical;
- PIV - Ponto de inflexão vertical;
- PTV - Ponto de tangência vertical; e
- Ordenada máxima da parábola.

Nas Pranchas estão indicados os perfis longitudinais com exagero de 10 vezes de cada seção indicada na Planta Baixa. Estão indicadas a cota de Terraplenagem/Regularização do subleito.

8.0 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

8.1 Projeto de Pavimentação

O Projeto de Pavimentação foi elaborado de acordo com as recomendações contidas nos termos de Referência e nas Normas de Procedimento para Projetos de Pavimentação.

Todas as vias em questão foram consideradas como vias de tráfego leve.

Concepção do Projeto de Pavimentação

- Estrutura do Pavimento em Pedra Tosca
 - Pavimento: Pedra Tosca + Colchão de Areia
 - Subleito: Regularização do Subleito (Cortes e Aterros até 20 cm)

Materiais para Pavimentação em Pedra Tosca

O calçamento será executado com material proveniente de pedreiras da região. Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente. O colchão será executado exclusivamente com areia grossa na espessura mínima de 15,0 cm.

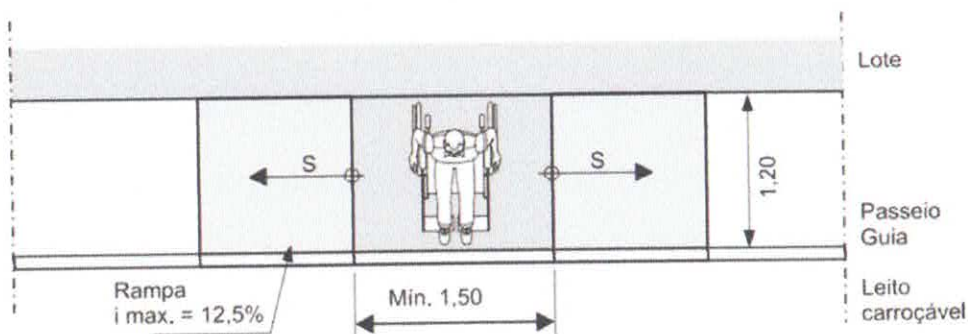
9.0 PROJETO DOS PASSEIOS ACESSÍVEIS

O Projeto dos passeios das vias foi elaborado de acordo com a norma da ABNT NBR 9050:2020. Os trechos a serem pavimentados estão indicados na planta baixa do projeto.

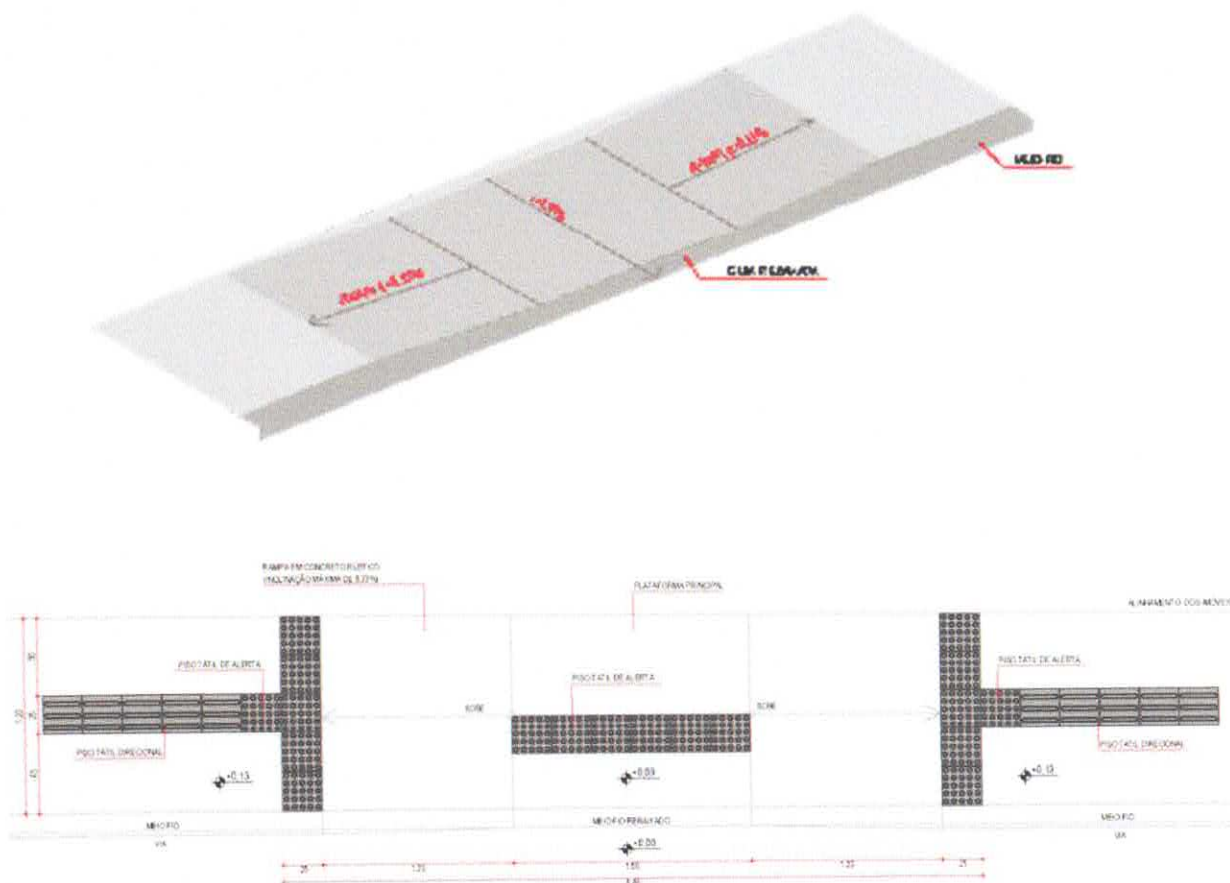
Conforme a norma, a faixa livre de circulação deve possuir largura mínima de 1,20 m, sendo contínua, desobstruída e com superfície regular e antiderrapante, permitindo a circulação segura e confortável de pessoas, inclusive usuários de cadeira de rodas, pessoas com mobilidade reduzida e pedestres em geral. Essa dimensão mínima assegura a viabilidade da circulação acessível, possibilitando o deslocamento adequado de um cadeirante sem interferências de mobiliário urbano, postes, vegetação ou outros obstáculos.

Dessa forma, a execução do passeio com largura mínima de 1,20 m atende aos parâmetros estabelecidos pela norma, garantindo condições básicas de acessibilidade e mobilidade urbana. Sempre que possível, recomenda-se a adoção de larguras superiores, a fim de proporcionar maior conforto na circulação e permitir o cruzamento entre pedestres, especialmente em áreas com maior fluxo.

Além da largura mínima, a norma também estabelece que o passeio deve apresentar inclinação transversal adequada, superfície firme, estável e regular, bem como a implantação de elementos de acessibilidade, como piso podotátil e rampas nas travessias, garantindo a plena utilização do espaço por todos os usuários:

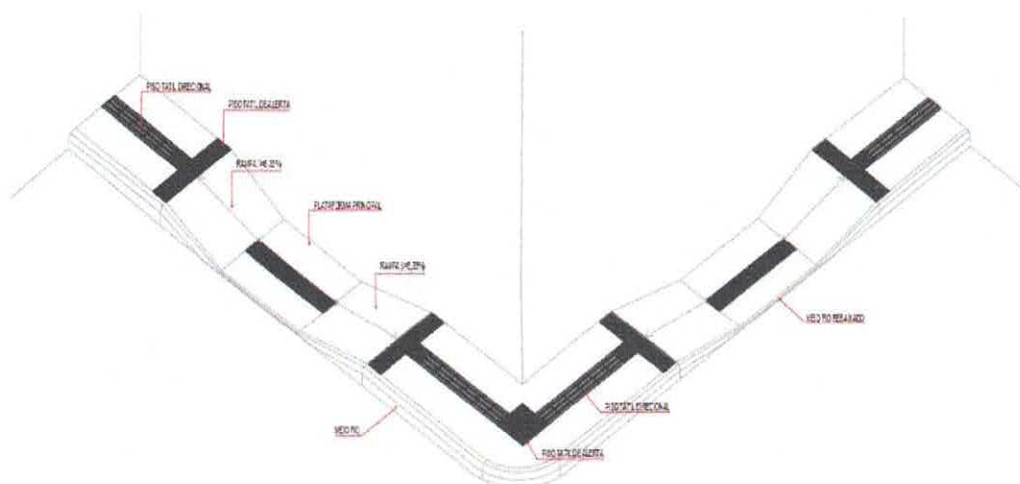


A profundidade da rampa de inclinação igual à 8,33% são diretamente proporcional à altura do meio-fio (h), portanto, quando o meio-fio é muito alto a rampa requer um comprimento muito grande, portanto para vias onde não se permite a construção de passeios maiores que 2,20m utiliza-se o rebaixo em duas rampas longitudinais (no sentido de deslocamento), conforme detalhes abaixo:

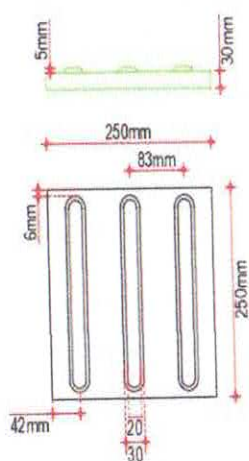


O planejamento de acessibilidade que foi elaborado, oferece aos portadores de necessidades especiais, possibilidade de deslocamento em todo o perímetro através de rampas de acesso conforme a ABNT, além disso, o piso tátil traça toda uma trajetória dentro do equipamento urbano.

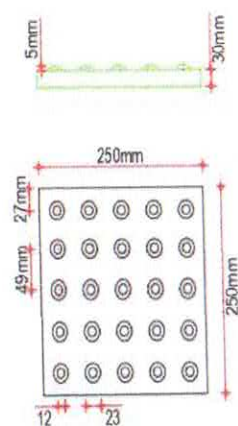
O piso tátil deverá ser instalado de acordo com o posicionamento definido no projeto de acessibilidade e confeccionado em placas de concreto de 25,00cm x 25,00cm na cor preta, ou outra cor que contraste com o piso adjacente, tanto o piso de direcionamento quanto o piso de alerta. Deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.



PISO TĂTIL DIRECIONAL



PISO TÁTIL DE ALERTA



10 PROJETO DE DRENAGEM

10.1 Estudos Hidrológicos

Ressalta-se que os estudos hidrológicos referentes ao presente projeto e descritos em sequência foram aplicados exclusivamente aos casos em que se observou a necessidade de intervenções mais elaboradas.

Os estudos hidrológicos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço do DNIT/BR, SOP/CE e normas da ABNT.

Este estudo abrangeu as seguintes etapas:

- Determinação das características das bacias hidrográficas;
- Elaboração de cálculos, a partir dos dados obtidos e das determinações feitas, para conhecimento das condições em que se verificam o escoamento superficial.

A finalidade da orientação adotada no estudo é obter os elementos de natureza hidrológica que permitam:

- Dimensionamento hidráulico das pequenas obras de drenagem a serem construídas.

Intensidade da Chuva

O conhecimento das intensidades das precipitações, para diversas durações de chuva e período de retorno, é fundamental para dimensionamento de sistemas de drenagem urbana.

A equação utilizada para o cálculo da Intensidade de Chuva foi a mesma utilizada para a Região Metropolitana de Fortaleza que pode ser utilizada para toda região do litoral do Ceará

$$i = \frac{2.345,29 \times T^{0,173}}{(T_c + 28,31)^{0,904}}$$

Onde:

i = Intensidade de chuva em mm/h;

t_c = Tempo de concentração (min);

T = Tempo de recorrência em anos.

Tempo de Recorrência

Foram adotados os seguintes tempos de recorrência para verificação e dimensionamento das obras:

- Obras de drenagem superficial: Tr = 05 anos
- Obras de arte correntes: Tr = 15 anos, como canal | Tr = 25 anos, como orifício

Tempo de Concentração

O Tempo de Concentração é o intervalo de tempo da duração da chuva necessário para que toda a bacia hidrográfica passe a contribuir para a vazão na seção de drenagem. Seria também o tempo de percurso, até a seção de drenagem, de uma porção caída no ponto mais distante da bacia.

A Intensidade de chuva (I) para cada bacia foi obtida considerando a duração da chuva igual ao Tempo de Concentração (T_c) da bacia. Como parâmetro de dimensionamento utilizamos um tempo de concentração mínimo de 15 minutos.

Os tempos de concentração (T_c) foram calculados usando-se a expressão proposta pelo "Califórnia Highways and Public Roads":

$$T_c = 85,2 (L^3 / H)^{0,385}$$

Onde:

T_c = tempo de concentração, em minuto;

L = comprimento de linha de fundo (Talvegue), em Km;

H = Diferença de nível, em metro.

10.1.1 Soluções para Drenagem

O Projeto de Drenagem foi elaborado com o objetivo de transpor as vazões incidentes nas vias através de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas da região. As obras de drenagem têm por objetivos:

- Interceptar e captar as águas que chegam e se precipitam nos acessos principais e nas vias de serviços e conduzi-las para local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços terrosos;



- Conduzir o fluxo d'água de um lado para outro dos acessos e das vias de serviços, quando interceptado o talvegue, bem como captar as águas que escoam pelos dispositivos de drenagem superficial;
- Os elementos básicos utilizados para a elaboração do projeto originaram-se dos estudos hidrológicos, topográficos e geotécnicos, além de observações em campo.

Para alcançar o objetivo proposto, foram adotados os procedimentos metodológicos definidos pelas Normas do DNIT, que constitui referência básica, tanto no que toca ao cálculo hidráulico como na definição das obras tipo.

10.2 Dimensionamento dos Dispositivos de Drenagem

Conforme explicado anteriormente.

Para a drenagem superficial apenas a colocação de meio fios, sarjetas, passagens d'água e descidas d'água se mostram eficientes para dar vazão às águas das ruas em questão.

11. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

11.1 Projeto de Sinalização

O Projeto de Sinalização foi desenvolvido de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Sinalização e Dispositivos de Segurança (IS-18), do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do SOP/CE.

11.2 Sinalização Vertical

A sinalização vertical é realizada através dos sinais de trânsito, cuja finalidade essencial é transmitir na via pública normas específicas, mediante símbolos e legendas padronizadas, com o objetivo de advertir (sinais de advertência), regulamentar (sinais de regulamentação) e indicar (sinais de indicação) a forma correta e segura para a movimentação de veículos e pedestres.

No que concerne à sinalização vertical projetada, além da sinalização de regulamentação.

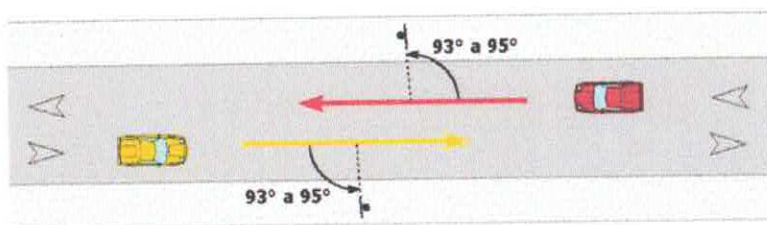
Serão instaladas placas em coluna simples conforme figura abaixo:



O afastamento lateral das placas, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva.



A regra geral de posicionamento das placas de sinalização consiste em colocá-las no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que deve regulamentar as vias. As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa.



Parada Obrigatória (R-1): Regulamenta a obrigatoriedade de parada do veículo antes de cruzar ou entrar numa via.



O sinal R-1 deve ser posicionado de maneira a ser visualizado somente pelo fluxo que deva obedecer à determinação de Parada Obrigatória.

Nas vias com acessos de sentido único de circulação, será colocado nos dois lados da pista, se necessário, para reforçar a determinação da parada.

Será colocado isoladamente de outros sinais, para que ressaltem seu caráter imperativo e sua importância para a segurança do tráfego.

12. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Rua SDO 01



Visão inicial do trecho.



Continuação do trecho



Continuação do trecho



Visão final do trecho

Rua SDO 02



Visão inicial do trecho.



Continuação do trecho

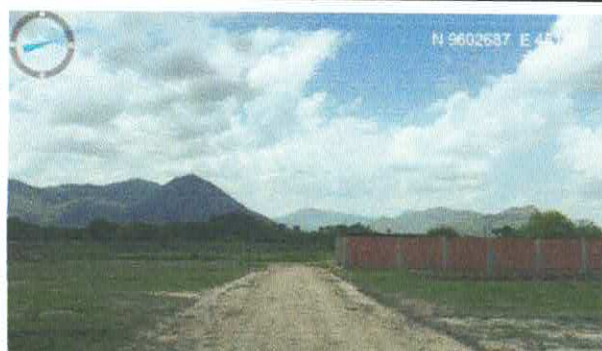


Continuação do trecho

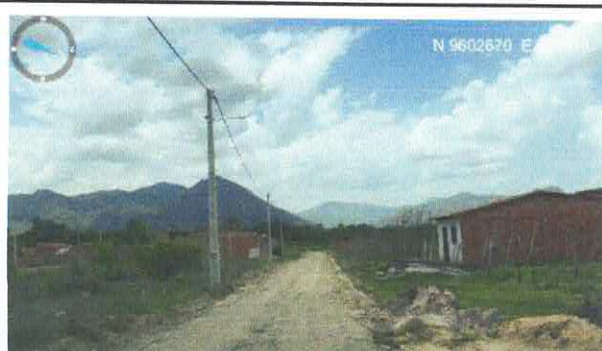


Visão final do trecho

Rua SDO 03



Visão inicial do trecho.



Continuação do trecho



Curva Para Esquerda



Visão final do trecho

Rua SDO 04



Visão inicial do trecho.



Continuação do trecho



Continuação do trecho



Visão final do trecho

13. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS

13.1 Orçamento Básico

Neste capítulo apresentaremos a definição de todas as planilhas relativas a orçamentação da obra, bem como todas as premissas básicas para sua elaboração. Ao final do mesmo estão sequenciadas as seguintes planilhas:

- Orçamento Básico
- Cronograma Físico Financeiro;
- Memória de Cálculo de Quantitativos;
- Detalhamento da Composição do BDI;
- Detalhamento da Composição dos Encargos Sociais;
- Detalhamento de Composição de Preço Unitário.

O orçamento é a avaliação do custo de uma determinada obra ou serviço de engenharia a ser executado, onde são discriminados todos os serviços e materiais pertinentes e necessários à execução da obra. É a relação discriminada de serviços com os respectivos preços, unidades, quantidades, preços unitários, valores parciais e totais, resultantes das somas dos produtos das quantidades pelos preços unitários. Os preços orçados consideram todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão de obra.

O Orçamento para obra em questão está estruturado da seguinte forma:

- Orçamento Resumido
- Orçamento Consolidado;
- Orçamentos Básicos.

13.2 Fonte de Preços e Tabelas utilizadas

Para elaboração deste orçamento adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela SEINFRA 28 vigente desde 10/2023 sem desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>);
- Tabela SINAPI/CE 01/2026 sem desoneração (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi>);

No caso de haver serviços a serem executados que não constem nas Tabelas Oficiais adotadas acima recorreremos as opções abaixo:

- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos das tabelas adotadas.
- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos cotados no mercado.
- Cotação de preço do Serviço no mercado.

13.3 Administração Local

A administração local da obra foi orçada de acordo com os percentuais admitidos e estimados pelos órgãos de controle e pela Prefeitura Municipal desde o início à conclusão das obras.

A administração local deverá ser paga proporcionalmente à execução financeira da obra. Em caso de necessidade de aditivos de prazo, o ônus referente ao custo da Administração Local ficará a cargo da Contratada.

13.4 Cronograma Físico Financeiro

O cronograma físico e financeiro, propomos o avanço físico e o avanço financeiro da obra. No cronograma físico determinamos o avanço esperado da obra e no cronograma financeiro define os desembolsos mensais para fins de planejamento. O tempo de duração proposto neste projeto baseia-se no tempo de obras anteriores com as mesmas características realizadas pela Prefeitura Municipal. O Cronograma físico financeiro proposto para este projeto segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

13.5 Memória de Cálculo dos Quantitativos

O levantamento de quantitativos é o processo de determinar a quantidade de cada um dos serviços de um projeto, tendo como objetivo dar informações sobre a preparação do orçamento. A memória de cálculo de quantitativos demonstra de forma clara e transparente o método de cálculo para se calcular a quantidade de cada item orçado. A Memória de Cálculo segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

13.6 Composição do BDI

O BDI é a taxa de Bonificação e Despesas Indiretas das Obras. É um elemento primordial no processo de formação do preço final pois representa parcela relevante no valor final da obra. A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que o detalhamento do BDI deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. No Estado do Ceará a apresentação do detalhamento do BDI no orçamento-base ganhou respaldo com a Resolução do TCE-CE nº 2.206/2012. Para a obra em questão a Prefeitura Municipal adota na Composição do BDI o método e todos os limites propostos no Acórdão 2622/13 – TCU Plenário. O detalhamento do BDI segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

13.7 Encargos Sociais

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que detalhamento de encargos sociais deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Para tanto, o Município utilizou-se da Composição de Encargos Sociais emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento. O detalhamento dos Encargos Sociais segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

13.8 Composições de Preços Unitários

As composições de custo unitário de serviços estão apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória. A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que as composições de custos unitários devem compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Neste relatório constam as seguintes composições:

- Composições de Preços Unitárias (CPU) de Serviços constantes nas Tabelas Oficiais adotadas na Elaboração deste orçamento;

14.0 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos. Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências. A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão. Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva. A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão. A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

14.1 Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e SOP/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

14.2 Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização. Caso julgue necessário, a Fiscalização e a Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos. Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries. De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras. Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

14.3 Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos. Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos. Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

14.4 Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

14.5 Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra. A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas à Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

14.6 Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas,

máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc. Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

1. Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
2. Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
3. Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra. A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra. No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

15.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1. ADMINISTRAÇÃO

1.1.1. CPUE-01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (%)

A Administração Local representa todos os custos locais que não estão diretamente relacionados com os itens da planilha. Os editais de licitação devem estabelecer critério objetivo de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, pagamentos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual. A Administração Local foi orçada de acordo com premissas estabelecidas pela Administração proprietária da obra.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. PREPARAÇÃO DA VIA

2.1.1 | SEINFRA-S | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | UNIDADE: M2

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela Contratante ou programa de financiamento, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado. Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada.,

2.1.2. | SEINFRA-S | C2873 | LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) | UNIDADE: M2

A locação e o nivelamento serão executados com teodolito, nível, estação total ou GPS de alta precisão. Deverá ser executada a locação e o nivelamento da obra de acordo com o projeto. Deverá ser aferida as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local. A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicaria, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tomarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e a presente especificação técnica.

3. PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA

3.1. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

3.1.1. | SINAPI-S | 100577 | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 (M²)

A regularização e compactação do subleito consistem na conformação, homogeneização e compactação da camada final do terreno natural, predominantemente arenoso, destinada a receber a estrutura do pavimento. Os serviços incluem escarificação da superfície, ajuste da umidade até a condição ótima, compactação mecânica com equipamento adequado e acabamento conforme greide e seção transversal de projeto, atendendo às normas do DNIT e da ABNT. A medição será realizada por metro quadrado (m²) de área executada.

3.2. PAVIMENTAÇÃO

3.2.1. | SINAPI-S | 101170 | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020 (M²)

A execução de pavimento em pedras poliédricas consiste no assentamento manual das pedras sobre base previamente preparada, com adequado alinhamento, nivelamento e compactação, formando superfície resistente e regular para tráfego. Após o assentamento, será realizado o rejuntamento com pó de pedra, espalhado e compactado para preenchimento dos vazios entre as peças, garantindo travamento e estabilidade do pavimento. Os serviços deverão atender às especificações de projeto e às normas do DNIT e da ABNT. A medição será realizada por metro quadrado (m²) de área efetivamente executada.

4. OBRAS DE DRENAGEM

4.1. DRENAGEM SUPERFICIAL

4.1.1. | SINAPI - S | 94273 | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024 | UNIDADE: M

Deverão ser colocadas banquetas em concreto, com dimensões básicas (1,00 x 0,30 x 0,15 x 0,13) m, vide detalhe nas peças gráficas. Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

4.1.2. | SINAPI | CPUE-02 | SARJETA EM CONCRETO SIMPLES, INCLUINDO PREPARO E MOLDAGEM | UNIDADE: M

A execução de sarjetas em concreto simples deverá obedecer às dimensões, alinhamentos e declividades indicadas em projeto. A área deverá ser previamente limpa, regularizada e compactada para garantir base adequada.

O concreto deverá atender às normas da ABNT quanto à resistência, durabilidade e trabalhabilidade. O lançamento será realizado em formas adequadas, com posterior nivelamento e acabamento, garantindo superfície regular para o escoamento das águas pluviais. Após a execução, deverá ser realizada a cura do concreto conforme recomendações técnicas. A medição será feita por metro linear (m) de sarjeta executada.

4.2. CANALETA EM CONCRETO**4.2.1. | SEINFRA - S | C0843 | CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | UNIDADE: M3**

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural.

O concreto deverá atender a norma NBR-6118 da ABNT, características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. O FCK deverá ser de 25mpa.

4.2.2. | SEINFRA-S | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | UNIDADE:M3

O lançamento do concreto de uma altura superior a dois metros, bem como o acúmulo de grande quantidade em um ponto qualquer e o seu posterior deslocamento, ao longo das formas, não serão permitidos. Cuidados especiais deverão ser tomados para manter a água parada no local do lançamento. O método de lançar o concreto deverá ser regulado de modo a que sejam obtidas camadas aproximadamente horizontais.

4.2.3. | SEINFRA-S | C1402 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS | (M2)

As formas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições das normas brasileiras relativas a estruturas de madeira e a estruturas metálicas. As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente o concreto fresco, considerado nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto. A retirada das formas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação (E_c) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

4.2.4. | SEINFRA-S | C0219 | ARMADURA DE TELA DE AÇO | UNIDADE:M2

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo.

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação do autor do Projeto Estrutural e da Fiscalização.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR-6118 e dependerá da aprovação do autor do projeto e da Fiscalização.

Na colocação das armaduras nas formas, deverão aquelas estar limpas, isentas de quaisquer impurezas (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

4.2.5. | SINAPI-S | 92770 | ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM – MONTAGEM | UNIDADE: KG

As armaduras da laje deverão ser executadas com aço CA-50 de 8,0 mm, conforme especificações das normas da ABNT e do projeto estrutural. As barras deverão ser cortadas, dobradas e montadas respeitando posicionamento, espaçamento e recobrimento indicados em projeto, garantindo estabilidade antes da concretagem. A medição será realizada por quilograma (kg) de aço montado, conforme projeto e aceitação da fiscalização.

4.2.6. | SEINFRA-S | C1609 | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO | UNIDADE: M³

O lastro de concreto deverá ser executado sobre superfície previamente limpa, regularizada e compactada, conforme dimensões e espessuras indicadas em projeto. O concreto deverá ser preparado obedecendo às proporções adequadas de cimento, agregados e água, garantindo homogeneidade e resistência. O lançamento deverá ser realizado de forma uniforme, seguido de nivelamento e acabamento da superfície. A medição será realizada por metro cúbico (m³) de concreto executado, conforme projeto e aceitação da fiscalização.

4.2.7. | SEINFRA-S | C3065 | DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT | UNIDADE: M

Descidas d'água são dispositivos destinados a conduzir as águas canalizadas pelos meios-fios ou sarjetas através do talude de aterro até o terreno natural.

As etapas executivas a serem seguidas são as seguintes:

- Escavação da cava de assentamento da calha, inclusive redentes de ancoragem, impondo-se um excesso lateral destinado à instalação de formas;
- Compactação da superfície resultante da escavação;
- Colocação da Calha Pré-moldada;
- Complementação das laterais com solo local compactado.

A execução dos dispositivos de drenagem superficial aplicáveis as descidas d'água, são necessárias pois o deságue das águas pluviais no terreno natural sem esse dispositivo podem provocar erosões e escavação dos materiais das bases do pavimento, e para evitar esses efeitos serão acrescentados esses dispositivos conforme a inclinação do terreno.

5. PASSEIOS E ACESSIBILIDADE**5.2. PASSEIOS****5.2.7. | SEINFRA-S | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)**

O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com as características especificadas. Recomenda-se que a primeira camada de aterro seja constituída por material granular permeável, que atuará como dreno para as águas de infiltração no aterro. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação devem ser escarificados homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com as características especificadas.

5.2.8. | SEINFRA-S | C4592 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, assentados em fiadas niveladas e aprumadas, com junta horizontal e vertical devidamente preenchida com argamassa traço 1:4 (cimento e areia). O processo contempla a preparação da base de apoio, a marcação do alinhamento, o controle de prumo e nível a cada fiada, além do rejuntamento adequado para garantir estabilidade, resistência e uniformidade do elemento construtivo.

5.2.9. | SINAPI - S | 94990 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022| UNIDADE: M3

No caso de placas de concreto moldadas no local, usar formas de ripas de madeira nos locais das juntas de dilatação. A sustentação dessas ripas é feita com pontas de ferro redondo de 10 mm e 30 cm de comprimento, cravadas alternadamente, de cada lado da ripa e espaçadas de, no máximo, 1,50 m. As emendas das ripas serão feitas, sem superposição ou recobrimento, por simples justaposição das extremidades. As juntas serão de amarração e devem cortar-se segundo ângulos retos.

Antes do lançamento do concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente.

Após o nivelamento e compactação do terreno, este deverá ser umedecido para receber acamada de concreto.

5.3. ACESSIBILIDADE**5.3.7. | SEINFRA-S | C4624 | PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)**

A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos padronizados pela ABNT, cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal. A sinalização tátil direcional consiste em relevos lineares, regularmente dispostos e textura com seção trapezoidal padronizada pela ABNT. É utilizada para orientar o deficiente visual,

sinalizando o percurso ou a distribuição espacial dos diferentes elementos de um edifício ou urbanização. A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Pisos deverão ser em concreto pré-moldado, com espessura 30mm e dimensões 250x250mm, assentados com argamassa colante. Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6mm de espessura, em uma área de aproximadamente 1m², em seguida passar a desempenadeira metálica dentada criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os pisos secos, batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

6.2. SINALIZAÇÃO VERTICAL

6.2.7. | SEINFRA - S | C3353 | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO (M2)

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a performance mesmo quando molhada;

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas;

Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizados, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento antiferruginoso, e terão aplicação de fundo à base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140°C. ou pintura eletrostática a pó poliéster;

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente a intempérie, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

Os suportes metálicos para fixação das placas deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em tubos de aço galvanizado.

As placas serão fixadas aos suportes através de parafusos de aço, cabeça francesa, com porcas e arruelas lisa de pressão, galvanizados, 5/16"x3.1/2" (suportes) e 1/4" x 1 1/2" (travessas).

7. DIVERSOS

7.1 LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

7.1.1 | SEINFRA - S | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | UNIDADE: M2

Todas as áreas urbanizadas deverão ser limpas antes da liberação do tráfego. Deverá ser removido qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.

ANEXO I - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

ORÇAMENTO BÁSICO RESUMIDO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

LOCAL: TURURU/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)		BDI:	BDI DIFER:	DATA BASE
		20,73%	-	03/2026
ORÇA.	DESCRIÇÃO	SITUAÇÃO DA VIA	TOTAL	%
0.	ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS PRELIMINARES	SEM PAVIMENTAÇÃO	36.655,36	3,75%
1.	RUA SDO 01 - VIA SEM PAVIMENTO	SEM PAVIMENTAÇÃO	409.196,42	41,91%
2.	RUA SDO 02 - VIA SEM PAVIMENTO	SEM PAVIMENTAÇÃO	210.131,13	21,52%
3.	RUA SDO 03 - VIA SEM PAVIMENTO	SEM PAVIMENTAÇÃO	246.776,56	25,28%
4.	RUA SDO 04 - VIA SEM PAVIMENTO	SEM PAVIMENTAÇÃO	73.494,60	7,53%
TOTAL GERAL			976.254,07	100,00%
VALOR DO ORÇAMENTO: NOVECENTOS E SETENTA E SEIS MIL, DUZENTOS E CINQUENTA E QUATRO REAIS E SETE CENTAVOS				


LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

ORÇAMENTO CONSOLIDADO - SEM DESONERAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE
TURURU/CE

LOCAL: TURURU/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) | 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						33.946,00
1.1			ADMINISTRAÇÃO						33.946,00
1.1.1	SINAPI	CPUE-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	281,17	20,73%	339,46	33.946,00
2.			SERVIÇOS PRELIMINARES						4.994,12
2.1			PREPARAÇÃO DA VIA						4.994,12
2.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	20,73%	225,78	2.709,36
2.1.2	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	6.346,55	0,30	20,73%	0,36	2.284,76
3.			PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA						436.706,11
3.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						12.121,91
3.1.1	SINAPI-S	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	6.346,55	1,58	20,73%	1,91	12.121,91
3.2			PAVIMENTAÇÃO						424.584,20
3.2.1	SINAPI-S	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	6.346,55	55,41	20,73%	66,90	424.584,20
4.			OBRAS DE DRENAGEM						136.487,36
4.1			DRENAGEM SUPERFICIAL						133.795,20
4.1.1	SINAPI-S	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	2.251,15	45,79	20,73%	55,28	124.443,57
4.1.2	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	11,38	680,66	20,73%	821,76	9.351,63
4.2			CANALETA EM CONCRETO						2.692,16
4.2.1	SEINFRA-S	C0843	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,03	545,53	20,73%	658,62	678,38
4.2.2	SEINFRA-S	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	1,03	175,28	20,73%	211,62	217,97
4.2.3	SEINFRA-S	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	10,84	75,23	20,73%	90,83	984,60
4.2.4	SEINFRA-S	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	6,72	26,13	20,73%	31,55	212,02
4.2.5	SINAPI-S	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,50	11,25	20,73%	13,58	74,69
4.2.6	SEINFRA-S	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,18	156,09	20,73%	188,45	33,92
4.2.7	SEINFRA-S	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	2,00	203,17	20,73%	245,29	490,58
5.			PASSEIOS E ACESSIBILIDADE						346.547,35
5.1			PASSEIOS						245.444,42
5.1.1	SEINFRA-S	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	263,49	106,55	20,73%	128,64	33.895,36
5.1.2	SEINFRA-S	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	82,66	708,27	20,73%	855,09	70.681,74
5.1.3	SINAPI-S	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	135,95	858,25	20,73%	1.036,17	140.867,32
5.2			ACESSIBILIDADE						101.102,93
5.2.1	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	563,75	148,55	20,73%	179,34	101.102,93
6.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA						1.332,46
6.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL						1.332,46
6.1.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	1,44	766,44	20,73%	925,32	1.332,46
7.			DIVERSOS						16.240,67
7.1			LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA						16.240,67
7.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	8.826,45	1,52	20,73%	1,84	16.240,67
TOTAL GERAL:									976.254,07

VALOR DO ORÇAMENTO: NOVECENTOS E SETENTA E SEIS MIL, DUZENTOS E CINQUENTA E QUATRO REAIS E SETE CENTAVOS


LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 080188106-7

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

COD. 00: ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAL: TURURU/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) | 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)

BDI: 20,73% BDI DIFER.: - DATA BASE: 03/2026

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						33.946,00
1.1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						33.946,00
1.1.1	SINAPI	CPUE-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	281,17	20,73%	339,46	33.946,00
2.			SERVIÇOS PRELIMINARES						2.709,36
2.1			PREPARAÇÃO DA VIA						2.709,36
2.1.2	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	20,73%	225,78	2.709,36
							TOTAL GERAL:		36.655,36

VALOR DO ORÇAMENTO: TRINTA E SEIS MIL, SEISCENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E TRINTA E SEIS CENTAVOS


LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

COD. 01: RUA SDO 01 - VIA SEM PAVIMENTO

LOCAL: TURURU/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) | 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)

BDI:	BDI DIFER.:	DATA BASE
20,73%	-	03/2026

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						1.062,72
1.1			PREPARAÇÃO DA VIA						1.062,72
1.1.1	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.952,00	0,30	20,73%	0,36	1.062,72
2.			PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA						203.127,12
2.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						5.638,32
2.1.1	SINAPI-S	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	2.952,00	1,58	20,73%	1,91	5.638,32
2.2			PAVIMENTAÇÃO						197.488,80
2.2.1	SINAPI-S	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	2.952,00	55,41	20,73%	66,90	197.488,80
4.			OBRAS DE DRENAGEM						54.555,83
4.1			DRENAGEM SUPERFICIAL						54.555,83
4.1.1	SINAPI-S	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	986,90	45,79	20,73%	55,28	54.555,83
5.			PASSEIOS E ACESSIBILIDADE						142.816,25
5.1			PASSEIOS						100.305,50
5.1.1	SEINFRA-S	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	107,96	106,55	20,73%	128,64	13.887,97
5.1.2	SEINFRA-S	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	33,87	708,27	20,73%	855,09	28.961,90
5.1.3	SINAPI-S	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	55,45	858,25	20,73%	1.036,17	57.455,63
5.2			ACESSIBILIDADE						42.510,75
5.2.1	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	237,04	148,55	20,73%	179,34	42.510,75
6.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA						333,12
6.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL						333,12
6.1.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	0,36	766,44	20,73%	925,32	333,12
7.			DIVERSOS						7.301,38
7.1			LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA						7.301,38
7.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	3.968,14	1,52	20,73%	1,84	7.301,38
TOTAL GERAL:									409.196,42

VALOR DO ORÇAMENTO: QUATROCENTOS E NOVE MIL, CENTO E NOVENTA E SEIS REAIS E QUARENTA E DOIS CENTAVOS


LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

COD. 02: RUA SDO 02 - VIA SEM PAVIMENTO

LOCAL: TURURU/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) | 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)

BDI: 20,73%
BDI DIFER.: -
DATA BASE: 03/2026

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						465,61
1.1			PREPARAÇÃO DA VIA						465,61
1.1.1	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.293,35	0,30	20,73%	0,36	465,61
2.			PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA						88.995,42
2.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						2.470,30
2.1.1	SINAPI-S	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	1.293,35	1,58	20,73%	1,91	2.470,30
2.2			PAVIMENTAÇÃO						86.525,12
2.2.1	SINAPI-S	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	1.293,35	55,41	20,73%	66,90	86.525,12
4.			OBRAS DE DRENAGEM						32.591,44
4.1			DRENAGEM SUPERFICIAL						32.591,44
4.1.1	SINAPI-S	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	520,00	45,79	20,73%	55,28	28.745,60
4.1.2	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	4,68	680,66	20,73%	821,76	3.845,84
5.			PASSEIOS E ACESSIBILIDADE						83.931,08
5.1			PASSEIOS						59.723,77
5.1.1	SEINFRA-S	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	63,61	106,55	20,73%	128,64	8.182,79
5.1.2	SEINFRA-S	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	19,96	708,27	20,73%	855,09	17.067,60
5.1.3	SINAPI-S	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	33,27	858,25	20,73%	1.036,17	34.473,38
5.2			ACESSIBILIDADE						24.207,31
5.2.1	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	134,98	148,55	20,73%	179,34	24.207,31
6.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA						666,23
6.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL						666,23
6.1.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	0,72	766,44	20,73%	925,32	666,23
7.			DIVERSOS						3.481,35
7.1			LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA						3.481,35
7.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.892,04	1,52	20,73%	1,84	3.481,35
								TOTAL GERAL:	210.131,13

VALOR DO ORÇAMENTO: DUZENTOS E DEZ MIL, CENTO E TRINTA E UM REAIS E TREZE CENTAVOS


 LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060156106-7

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

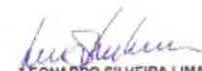
COD. 03: RUA SDO 03 - VIA SEM PAVIMENTO

LOCAL: TURURU/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) | 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI 20,73%	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						582,70
1.1			PREPARAÇÃO DA VIA						582,70
1.1.1	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.618,60	0,30	20,73%	0,36	582,70
2.			PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA						111.375,87
2.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						3.091,53
2.1.1	SINAPI-S	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	1.618,60	1,58	20,73%	1,91	3.091,53
2.2			PAVIMENTAÇÃO						108.284,34
2.2.1	SINAPI-S	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	1.618,60	55,41	20,73%	66,90	108.284,34
4.			OBRAS DE DRENAGEM						36.934,60
4.1			DRENAGEM SUPERFICIAL						36.934,60
4.1.1	SINAPI-S	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	589,35	45,79	20,73%	55,28	32.579,27
4.1.2	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	5,30	680,66	20,73%	821,76	4.355,33
5.			PASSEIOS E ACESSIBILIDADE						93.337,02
5.1			PASSEIOS						66.195,70
5.1.1	SEINFRA-S	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	71,32	106,55	20,73%	128,64	9.174,60
5.1.2	SEINFRA-S	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	22,37	708,27	20,73%	855,09	19.128,36
5.1.3	SINAPI-S	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	36,57	858,25	20,73%	1.036,17	37.892,74
5.2			ACESSIBILIDADE						27.141,32
5.2.1	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	151,34	148,55	20,73%	179,34	27.141,32
6.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA						333,12
6.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL						333,12
6.1.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	0,36	766,44	20,73%	925,32	333,12
7.			DIVERSOS						4.213,25
7.1			LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA						4.213,25
7.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.289,81	1,52	20,73%	1,84	4.213,25
							TOTAL GERAL:		246.776,56

VALOR DO ORÇAMENTO: DUZENTOS E QUARENTA E SEIS MIL, SETECENTOS E SETENTA E SEIS REAIS E CINQUENTA E SEIS CENTAVOS


LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

COD. 04: RUA SDO 04 - VIA SEM PAVIMENTO

LOCAL: TURURU/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) | 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)

BDI: 20,73% BDI DIFER.: - DATA BASE: 03/2026

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						173,74
1.1			PREPARAÇÃO DA VIA						173,74
1.1.1	SEINFRA-S	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	482,60	0,30	20,73%	0,36	173,74
2.			PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA						33.207,71
2.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						921,77
2.1.1	SINAPI-S	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	482,60	1,58	20,73%	1,91	921,77
2.2			PAVIMENTAÇÃO						32.285,94
2.2.1	SINAPI-S	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	482,60	55,41	20,73%	66,90	32.285,94
4.			OBRAS DE DRENAGEM						12.405,49
4.1			DRENAGEM SUPERFICIAL						9.713,33
4.1.1	SINAPI-S	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	154,90	45,79	20,73%	55,28	8.562,87
4.1.2	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	1,40	680,66	20,73%	821,76	1.150,46
4.2			PASSAGEM D'ÁGUA						2.692,16
4.2.1	SEINFRA-S	C0843	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,03	545,53	20,73%	658,62	678,38
4.2.2	SEINFRA-S	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	1,03	175,28	20,73%	211,62	217,97
4.2.3	SEINFRA-S	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	10,84	75,23	20,73%	90,83	984,60
4.2.4	SEINFRA-S	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	6,72	26,13	20,73%	31,55	212,02
4.2.5	SINAPI-S	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,50	11,25	20,73%	13,58	74,69
4.2.6	SEINFRA-S	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,18	156,09	20,73%	188,45	33,92
4.2.7	SEINFRA-S	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	M	2,00	203,17	20,73%	245,29	490,58
5.			PASSEIOS E ACESSIBILIDADE						26.462,97
5.1			PASSEIOS						19.219,43
5.1.1	SEINFRA-S	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	20,60	106,55	20,73%	128,64	2.649,98
5.1.2	SEINFRA-S	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	6,46	708,27	20,73%	855,09	5.523,88
5.1.3	SINAPI-S	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	10,66	858,25	20,73%	1.036,17	11.045,57
5.2			ACESSIBILIDADE						7.243,54
5.2.1	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	40,39	148,55	20,73%	179,34	7.243,54
6.			DIVERSOS						1.244,69
6.1			LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA						1.244,69
6.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	676,46	1,52	20,73%	1,84	1.244,69
							TOTAL GERAL:		73.494,60

VALOR DO ORÇAMENTO: SETENTA E TRÊS MIL, QUATROCENTOS E NOVENTA E QUATRO REAIS E SESSENTA CENTAVOS


LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060156106-7

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURUICE

LOCAL: TURURUICE

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
0.	ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS PRELIMINARES	36.855,36	3,8%	11.972,59 32,66%	12.188,44 33,25%	12.494,33 34,09%									
1.	RUA SDO 01 - VIA SEM PAVIMENTO	409.196,42	41,9%	306.897,32 75,00%	102.299,11 25,00%										
2.	RUA SDO 02 - VIA SEM PAVIMENTO	210.131,13	21,5%		210.131,13 100,00%										
3.	RUA SDO 03 - VIA SEM PAVIMENTO	246.776,56	25,3%			246.776,56 100,00%									
4.	RUA SDO 04 - VIA SEM PAVIMENTO	73.494,60	7,5%			73.494,60 100,00%									
TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)		976.254,07	100,00%	318.869,91	324.618,68	332.765,49									
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO				32,66%	33,25%	34,09%									
SUB TOTAL ACUMULADO				318.869,91	643.488,58	976.254,07	976.254,07	976.254,07	976.254,07	976.254,07	976.254,07	976.254,07	976.254,07	976.254,07	976.254,07
% ACUMULADO				32,66%	65,91%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS					
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE					
LOCAL: TURURU/CE					
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)					DATA BASE
					03/2026

1.1.1. CPUE-01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (%)					
Não cadastrado		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
CPUE-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		%	1,0000	281,06
TOTAL Não cadastrado:					281,06
VALOR:					281,06

2.1.1. C1837 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)					
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,0200	39,03
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,0000	31,88
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,5000	16,09
I1725	PREGO 15X15 (1,1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1500	15,99
TOTAL Material:					146,49
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,0000	20,26
TOTAL Mão de Obra:					40,52
VALOR:					187,01

2.1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)					
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,0010	81,51
I0758	NIVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,0020	1,18
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,0020	2,32
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,09
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,0040	21,10
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,0020	29,64
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,0020	35,60
TOTAL Mão de Obra:					0,21
VALOR:					0,30

3.1.1. 100577 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 (M2)					
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,0026	82,41
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,0011	335,41
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,0034	116,96
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,0003	282,82
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,0029	100,33
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,0008	229,28
TOTAL Equipamento Custo Horário:					1,49
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0037	25,19
TOTAL Mão de Obra com Encargos					0,09

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS		
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE	
LOCAL:	TURURU/CE	
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)		DATA BASE 03/2026

VALOR:	1,58
--------	------

3.2.1. 101170 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020 (M2)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,0839	74,97	6,28
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,0031	171,96	0,53

TOTAL Equipamento Custo Horário: 6,81

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,1140	131,69	15,01
00013186	PEDRA GRANITICA OU BASALTICA IRREGULAR, FAIXA GRANULOMETRICA 100 A 150 MM PARA PAVIMENTAGAO OU CALCAMENTO POLIEDRICO, POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,1190	120,40	14,32
00004741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,0440	104,86	4,61

TOTAL Material: 33,94

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2609	31,04	8,09
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2609	25,19	6,57

TOTAL Mão de Obra com Encargos 14,66

VALOR: 55,41

4.1.1. 94215 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRE-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X15X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA) AF_01/2024 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,0066	130,00	0,85
00004059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	SINAPI	M	1,0050	30,52	30,67

TOTAL Material: 31,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2296	31,25	7,17
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2296	25,19	5,78

TOTAL Mão de Obra com Encargos 12,95

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,0018	736,50	1,32

TOTAL Serviço: 1,32

VALOR: 45,79

4.1.2. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,0000	20,26	324,16
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,0000	26,86	53,72
					TOTAL Material	377,88

TOTAL Material: 377,88

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,6980	83,58	58,34
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,8780	100,50	88,24
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,0000	0,71	156,20

TOTAL Mão de Obra: 302,78

VALOR: 680,66

4.2.1. C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS					
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE					
LOCAL: TURURU/CE					
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)					DATA BASE
					03/2026

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,7140	27,60	19,70
TOTAL Equipamento Custo Horário:						19,70
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,8669	83,58	72,46
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,6270	100,50	63,01
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,0000	0,71	247,79
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,2090	100,50	21,00
TOTAL Material:						404,26
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,0000	20,26	121,56
TOTAL Mão de Obra:						121,56
VALOR:						545,53

4.2.2. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,0000	26,86	53,72
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,0000	20,26	121,56
TOTAL Mão de Obra:						175,28
VALOR:						175,28

4.2.3. C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10MM P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,2000	35,95	7,19
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,4300	16,09	6,92
11728	PREGO 18X27 (2,1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,2000	14,20	2,84
11846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,1200	6,05	0,73
TOTAL Material:						17,67
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,2000	21,10	25,32
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,2000	26,86	32,23
TOTAL Mão de Obra:						57,55
VALOR:						75,23

4.2.4. C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,0100	16,53	0,17
12040	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	SEINFRA	M2	1,0300	23,87	24,59
TOTAL Material:						24,75
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0400	21,10	0,84
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0200	26,86	0,54
TOTAL Mão de Obra:						1,38
VALOR:						26,13

4.2.5. 92770 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,0250	16,12	0,40
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO "4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,7280	0,22	0,16
TOTAL Material:						0,56
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0066	26,32	0,17

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS						
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE						
LOCAL: TURURU/CE						
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)						DATA BASE
						03/2026

88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0403	31,10	1,25
TOTAL Mão de Obra com Encargos						1,42
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,0000	9,27	9,27
TOTAL Serviço:						9,27
VALOR:						11,25

4.2.6. C2862 LASTRO DE BRITA (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10280	BRITA	SEINFRA	M3	1,1500	100,50	115,58
TOTAL Material:						115,58
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,0000	20,26	40,52
TOTAL Mão de Obra:						40,52
VALOR:						156,09

4.2.7. C3065 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT (M)						
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1,8500	14,04	25,97
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,1000	5,81	6,39
C3269	CONCRETO P/MBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,0770	447,81	34,48
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,2200	53,69	11,81
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,8500	146,47	124,50
TOTAL Serviço:						203,16
VALOR:						203,17

5.1.1. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,0350	184,89	6,47
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,0350	51,51	1,80
TOTAL Equipamento Custo Horário:						8,27
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,1000	70,00	77,00
TOTAL Material:						77,00
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,0500	20,26	21,27
TOTAL Mão de Obra:						21,27
VALOR:						106,55

5.1.2. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,0000	0,53	124,55
TOTAL Material:						124,55
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,5000	26,86	228,31
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,2000	20,26	186,39
TOTAL Mão de Obra:						414,70
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,3000	563,38	169,01
TOTAL Serviço:						169,01
VALOR:						708,27

5.1.3. 94890 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 (M3)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS						
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE						
LOCAL: TURURU/CE						
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)						DATA BASE
						03/2026

00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,0213	8,07	0,17
00005068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,2994	13,97	4,18
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,1250	5,61	17,53
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,5000	3,87	9,67

TOTAL Material: 31,55

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,6268	30,70	49,94
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,4149	31,25	44,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,0417	25,19	76,62
TOTAL Mão de Obra com Encargos						170,77

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94964	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,2315	532,63	655,93
TOTAL Serviço:						655,93
VALOR:						858,25

5.2.1. C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0182	83,58	1,52
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,7300	0,96	2,62
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,8000	0,71	1,99
I8623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	SEINFRA	M2	1,1000	67,38	74,12
TOTAL Material:						80,25

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,6000	26,86	42,98
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,2500	20,26	25,33
TOTAL Mão de Obra:						68,30
VALOR:						148,55

6.1.1. C3353 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,9000	66,25	59,62
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,1000	175,30	17,53
TOTAL Equipamento Custo Horário:						77,15

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,0000	0,60	1,20
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,0000	1,04	3,12
I2695	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,0000	577,50	577,50
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,0000	22,11	66,33
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,0000	10,49	10,49
TOTAL Material:						658,64

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,1000	26,86	2,69
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,0000	20,26	20,26
TOTAL Mão de Obra:						22,95

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/MBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,0180	428,13	7,71
TOTAL Serviço:						7,71
VALOR:						766,44

7.1.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0750	20,26	1,52
TOTAL Mão de Obra:						1,52

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE	
LOCAL: TURURU/CE	
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 028 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 114,15 %) 2. SINAPI 01/2026 (ENCARGOS SOCIAIS = 115,61 %)	
	DATA BASE 03/2026

VALOR:	1,52
--------	------

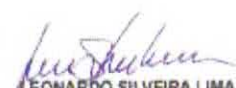

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

COMPOSIÇÃO DO BDI (CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

LOCAL: TURURU/CE

COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS

TIPO DE OBRA :	RODOVIAS E FERROVIAS	MIN	MED	MÁX	BDI SI/ CPRB	BDI CI/ CPRB
		19,60%	20,97%	24,23%	20,73%	24,33%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	3,80%	
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,32%	0,40%	0,74%	0,32%	
R	RISCOS	0,50%	0,56%	0,97%	0,50%	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%	1,11%	1,21%	1,02%	
L	LUCRO	6,64%	7,30%	8,69%	6,64%	
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			6,65%	
IMPOSTOS	PIS				0,65%	
	COFINS				3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	3,00% x 100,0% =			3,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + -) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\%)} - 1 = 20,73\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB				PERCENTUAL DA CPRB	2,70%	
$BDI = \frac{(1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + 0,00\%) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\% + 2,70\%)} - 1 = 24,33\%$						


LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060152106-7

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

LOCAL: TURURU/CE



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	48,36	19,04	48,36	19,04
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	10,70	8,09	10,70	8,09
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPÓSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,58	3,55	18,29	7,38
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48	114,15	71,31

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 080158106-7

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

LOCAL: TURURU/CE

CEARA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	26,80%	26,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,72%	Não incide	17,72%	Não incide
B2	Feriados	3,69%	Não incide	3,69%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,67%	0,89%	0,67%
B4	13º Salário	10,99%	8,32%	10,99%	8,32%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,74%	Não incide	1,74%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	12,04%	9,11%	12,04%	9,11%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,94%	18,76%	47,94%	18,76%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,31%	4,77%	6,31%	4,77%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,16%	0,12%	0,16%	0,12%
C3	Férias Indenizadas	2,98%	2,25%	2,98%	2,25%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,69%	2,03%	2,69%	2,03%
C5	Indenização Adicional	0,53%	0,40%	0,53%	0,40%
C	Total	12,67%	9,57%	12,67%	9,57%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INSS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	11,75%	4,20%	17,64%	6,90%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,55%	0,41%	0,56%	0,43%
D	Total	12,30%	4,61%	18,20%	7,33%
TOTAL(A+B+C+D)		99,71%	59,74%	115,61%	72,46%


LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 065118206-7

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

LOCAL: TURURU/CE

COD. 00: ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS PRELIMINARES

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							Total = 100,00	%
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant. >	100,00						= 100,00
>		>							= 0,00
>		>							= 0,00
>		>							
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	PREPARAÇÃO DA VIA							Total = 12,00	M2
2.1.2	PLACAS PADRÃO DE OBRA								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2 >	3,00	4,00					= 12,00
>		>							= 0,00
>		>							= 0,00
>		>							= 0,00
>		>							= 0,00
>		>							


LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

COD. 01: RUA SDO 01 - VIA SEM PAVIMENTO

LOCAL: TURURU/CE

COD. 01: RUA SDO 01 - VIA SEM PAVIMENTO				LOCAL: TORORÓCE							QUANT.	UN		
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO				VÁRIÁVEIS									
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES													
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA													
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)												Total = 2.952,00	M2
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	2.496,00	
>		0+000,00	0+416,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	416,00	6,00	6,00				=	456,00	
>		0+424,00	0+500,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	76,00	6,00	6,00				=	0,00	
>					>							=	0,00	
>					>							=	0,00	
2.	PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA													
2.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO													
2.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO												Total = 2.952,00	M2
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	2.952,00	
>				Area	>	2.952,00						=	0,00	
>					>							=	0,00	
>					>							=	0,00	
2.2	PAVIMENTAÇÃO													
2.2.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020												Total = 2.952,00	M2
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	2.496,00	
>		0+000,00	0+416,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	416,00	6,00	6,00				=	456,00	
>		0+424,00	0+500,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	76,00	6,00	6,00				=	0,00	
>					>							=	0,00	
>					>							=	0,00	
4.	OBRAS DE DRENAGEM													
4.1	DRENAGEM SUPERFICIAL													
4.1.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COM												Total = 986,90	M
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	984,00	
>	Ext. da Via			Ext.x Quant.	>	492,00	2,00					=	6,00	
>	Meio Fio de Fechamento Inicial			Ext	>	6,00						=	6,00	
>	Meio Fio de Fechamento Final			Ext	>	6,00						=	-5,75	
>	Desc. Rua SDO A - LE			Ext.x Quant.	>	5,75	-1,00					=	6,60	
>	MF de Fechamento. Rua SDO A - LD			Ext.x Quant.	>	6,60	1,00					=	-10,10	
>	Desc. Rua SDO B - LE			Ext.x Quant.	>	10,10	-1,00					=	6,60	
>	MF de Fechamento. Rua SDO B - LD			Ext.x Quant.	>	6,60	1,00					=	-6,45	
>	Desc. Rua SDO C - LE			Ext.x Quant.	>	6,45	-1,00					=	0,00	
>					>							=	0,00	
>					>							=	0,00	
5.	PASSEIOS E ACESSIBILIDADE													
5.1	PASSEIOS												Total = 107,96	M3
5.1.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO													
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	107,96	
>	Extensão total das calçadas			Ext.x Larg.x Alt.	>	846,78	0,85	0,15				=	0,00	
>					>							=	0,00	
>					>							=	0,00	
5.1.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4												Total = 33,87	M3
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	33,87	
>	Extensão Em calçadas Novas			Ext.x Larg.x Alt. X Quant.	>	846,78	0,20	0,20	1,00			=	0,00	
>					>							=	0,00	
>					>							=	0,00	
5.1.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCION												Total = 55,45	M3
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	6,60	
>	Calçada 01			Ext.x Larg.x Alt.	>	89,76	1,05	0,07				=	6,62	
>	Calçada 02			Ext.x Larg.x Alt.	>	90,09	1,05	0,07				=	7,60	
>	Calçada 03			Ext.x Larg.x Alt.	>	103,38	1,05	0,07				=	7,89	
>	Calçada 04			Ext.x Larg.x Alt.	>	107,32	1,05	0,07				=	7,18	
>	Calçada 05			Ext.x Larg.x Alt.	>	97,68	1,05	0,07				=	15,02	
>	Calçada 06			Ext.x Larg.x Alt.	>	204,40	1,05	0,07				=	7,52	
>	Calçada 07			Ext.x Larg.x Alt.	>	102,28	1,05	0,07				=	5,65	
>	Calçada 08			Ext.x Larg.x Alt.	>	76,92	1,05	0,07				=	5,61	
>	Calçada 09			Ext.x Larg.x Alt.	>	76,33	1,05	0,07				=	-2,27	
>	Desconto Calçada Existente 01			Ext.x Larg.x Alt.	>	30,88	1,05	0,07	-1,00			=		

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

LOCAL: TURURU/CE

COD. 01: RUA SDO 01 - VIA SEM PAVIMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>	Desconto Calçada Existente 02	Ext.x Larg.x Alt.	>	10,20	0,60	0,07	-1,00	=	-0,43
>	Desconto Calçada Existente 03	Ext.x Larg.x Alt.	>	60,30	1,05	0,07	-1,00	=	-4,43
>	Desconto DEC Podotáti	Ext.x Larg.x Alt.	>	948,16	0,25	0,03	-1,00	=	-7,11
>			>					=	0,00
>			>					=	0,00
5.2	ACESSIBILIDADE								
5.2.1	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)							Total = 237,04	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Ext Total	Ext. x Larg.	>	948,16	0,25				
>			>					=	237,04
>			>					=	0,00
>			>					=	0,00
6.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA								
6.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL							Total = 0,36	M2
6.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Placa PARE	L1 x L2 x Quant.	>	0,60	0,60	1,00			
>			>					=	0,36
>			>					=	0,00
>			>					=	0,00
7.	DIVERSOS								
7.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA							Total = 3.968,14	M2
7.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área da Via	Area	>	2.952,00					
>	Área Passeio + MF	Ext. x Larg.	>	846,78	1,20				
>			>					=	2.952,00
>			>					=	1.016,14
>			>					=	0,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

LOCAL: TURURU/CE

COD. 02: RUA SDO 02 - VIA SEM PAVIMENTO

COD. 02: RUA SDO 02 - VIA SEM PAVIMENTO				LOCAL: TOROROCÉ							QUANT.	UN		
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO				VÁRIÁVEIS									
1. SERVIÇOS PRELIMINARES														
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA											Total = 1.293,35	M2	
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)													
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		0+000,00	0+003,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	3,00	8,10	4,60				=	19,05	
>		0+003,00	0+112,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	109,00	4,60	4,60				=	501,40	
>		0+112,00	0+129,50	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	17,50	4,00	5,60				=	84,00	
>		0+129,50	0+197,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	67,50	5,60	5,60				=	378,00	
>		0+197,00	0+215,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	18,00	5,60	4,60				=	91,80	
>		0+215,00	0+256,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	41,00	4,60	4,60				=	188,60	
>		0+256,00	0+260,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	4,00	4,60	10,65				=	30,50	
>					>							=	0,00	
>					>							=	0,00	
>					>							=	0,00	
2. PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA														
2.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO											Total = 1.293,35	M2	
2.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO													
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis				>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>		Area				>	1.293,35						=	1.293,35
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
2.2. PAVIMENTAÇÃO													Total = 1.293,35	M2
2.2.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020													
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=		
>		0+000,00	0+003,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	3,00	8,10	4,60				=	19,05	
>		0+003,00	0+112,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	109,00	4,60	4,60				=	501,40	
>		0+112,00	0+129,50	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	17,50	4,00	5,60				=	84,00	
>		0+129,50	0+197,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	67,50	5,60	5,60				=	378,00	
>		0+197,00	0+215,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	18,00	5,60	4,60				=	91,80	
>		0+215,00	0+256,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	41,00	4,60	4,60				=	188,60	
>		0+256,00	0+260,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	4,00	4,60	10,65				=	30,50	
>					>							=	0,00	
>					>							=	0,00	
>					>							=	0,00	
4. OBRAS DE DRENAGEM														
4.1	DRENAGEM SUPERFICIAL											Total = 520,00	M	
4.1.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (CONCRETO)													
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis				>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Ext. da Via	Ext.x Quant.				>	260,00	2,00					=	520,00
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
4.1.2	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO											Total = 4,68	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis				>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Sarjeta - Ext. da via	Ext.x Larg.x Alt.				>	520,00	0,30	0,03				=	4,68
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
5. PASSEIOS E ACESSIBILIDADE														
5.1	PASSEIOS											Total = 63,61	M3	
5.1.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO													
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis				>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Extensão total das calçadas	Ext.x Larg.x Alt.				>	498,91	0,85	0,15				=	63,61
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
5.1.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4											Total = 19,96	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis				>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Ext Total	Ext.x Larg.x Alt. X Quant.				>	498,91	0,20	0,20	1,00			=	19,96
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
>						>							=	0,00
5.1.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL											Total = 33,27	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis				>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	
>	Calçada 01	Ext.x Larg.x Alt.				>	256,60	1,05	0,07				=	18,86
>	Calçada 02	Ext.x Larg.x Alt.				>	262,81	1,05	0,07				=	19,32

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

LOCAL: TURURU/CE

COD. 02: RUA SDO 02 - VIA SEM PAVIMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>	Desconto Calçada Existente 01	Ext.x Larg.x Alt.	>	20,50	0,60	0,07	-1,00	=	-0,86	
>	Desconto DEC Podotátil	Ext.x Larg.x Alt.	>	539,91	0,25	0,03	-1,00	=	-4,05	
>			>					=	0,00	
>			>					=	0,00	
5.2	ACESSIBILIDADE								Total = 134,98	M2
5.2.1	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)									
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Ext Total	Ext. x Larg.	>	539,91	0,25					= 134,98
>			>							= 0,00
>			>							= 0,00
6.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA									
6.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL									Total = 0,72 M2
6.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO									
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Placa PARE	L1 x L2 x Quant.	>	0,60	0,60	2,00				= 0,72
>			>							= 0,00
>			>							= 0,00
7.	DIVERSOS									
7.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA									Total = 1.892,04 M2
7.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA									
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área da Via	Area	>	1.293,35						= 1.293,35
>	Área Passeio + MF	Ext. x Larg.	>	498,91	1,20					= 598,69
>			>							= 0,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

COD. 03: RUA SDO 03 - VIA SEM PAVIMENTO

LOCAL: TURURU/CE

COD. 03: RUA SDO 03 - VIA SEM PAVIMENTO		LOCAL: TORORÓVE										QUANT.	UN
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO				VÁRIÁVEIS								
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA												
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)											Total = 1.618,60	M2
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	20,40
>		0+000,00	0+003,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	3,00	8,00	5,60				=	1.271,20
>		0+003,00	0+230,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	227,00	5,60	5,60				=	51,00
>		0+230,00	0+240,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	10,00	5,60	4,60				=	276,00
>		0+240,00	0+300,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	60,00	4,60	4,60				=	0,00
>	Área Irregular			Area	>							=	0,00
>					>							=	0,00
2.	PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA												
2.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO												
2.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO											Total = 1.618,60	M2
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	1.618,60
>				Area	>	1.618,60						=	0,00
>					>							=	0,00
>					>							=	0,00
2.2	PAVIMENTAÇÃO											Total = 1.618,60	M2
2.2.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020												
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	20,40
>		0+000,00	0+003,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	3,00	8,00	5,60				=	1.271,20
>		0+003,00	0+230,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	227,00	5,60	5,60				=	51,00
>		0+230,00	0+240,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	10,00	5,60	4,60				=	276,00
>		0+240,00	0+300,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	>	60,00	4,60	4,60				=	0,00
>					>							=	0,00
>					>							=	0,00
4.	OBRAS DE DRENAGEM												
4.1	DRENAGEM SUPERFICIAL											Total = 589,35	M
4.1.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COM												
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	600,00
>	Ext. da Via			Ext.x Quant.	>	300,00	2,00					=	-10,65
>	Desconto Rua Sdo 02			Ext.x Quant.	>	10,65	-1,00					=	0,00
>					>							=	0,00
>					>							=	0,00
>					>							=	0,00
4.1.2	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO											Total = 5,30	M3
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	5,40
>	Sarjeta - Ext. da via			Ext.x Larg.x Alt. X Quant.	>	300,00	0,30	0,03	2,00			=	-0,10
>	Desconto Rua Sdo 02			Ext.x Larg.x Alt. X Quant.	>	10,65	0,30	0,03	-1,00			=	0,00
>					>							=	0,00
5.	PASSEIOS E ACESSIBILIDADE												
5.1	PASSEIOS											Total = 71,32	M3
5.1.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO												
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	71,32
>	Extensão total das calçadas DE 1,20 M			Ext.x Larg.x Alt.	>	559,34	0,85	0,15				=	0,00
>					>							=	0,00
>					>							=	0,00
5.1.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4											Total = 22,37	M3
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	22,37
>	Extensão Em calçadas Novas			Ext.x Larg.x Alt. X Quant.	>	559,34	0,20	0,20	1,00			=	0,00
>					>							=	0,00
>					>							=	0,00
5.1.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCION											Total = 36,57	M3
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	=	16,92
>	Calçada 01			Ext.x Larg.x Alt.	>	230,24	1,05	0,07				=	19,67
>	Calçada 02			Ext.x Larg.x Alt.	>	267,60	1,05	0,07				=	4,85
>	Calçada 03			Ext.x Larg.x Alt.	>	66,00	1,05	0,07				=	1,36
>	Calçada 04			Ext.x Larg.x Alt.	>	18,50	1,05	0,07				=	-1,69
>	Desconto Calçada 04			Ext.x Larg.x Alt.	>	23,00	1,05	0,07	-1,00			=	-4,54
>	Desconto DEC Podotátil			Ext.x Larg.x Alt.	>	605,34	0,25	0,03	-1,00			=	0,00
>					>							=	0,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

COD. 03: RUA SDO 03 - VIA SEM PAVIMENTO

LOCAL: TURURU/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>	>	=						0,00	
5.2	ACESSIBILIDADE							Total = 151,34	M2
5.2.1	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Ext Total	Ext. x Larg.	>	605,34	0,25				
>			>						
>			>						
>			>						
6.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							Total = 0,36	M2
6.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL								
6.1.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Placa PARE	L1 x L2 x Quant.	>	0,60	0,60	1,00			
>			>						
>			>						
>			>						
7.	DIVERSOS							Total = 2.289,81	M2
7.1	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA								
7.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA								
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área da Via	Area	>	1.618,60					
>	Área Passeio + MF	Ext. x Larg.	>	559,34	1,20				
>			>						

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICIPIO DE TURURU/CE

COD. 04: RUA SDO 04 - VIA SEM PAVIMENTO

LOCAL: TURURU/CE

COD. 04: RUA SDO 04 - VIA SEM PAVIMENTO				LOCAL: FORTALEZA							QUANT.	UN	
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO			VÁRIÁVEIS									
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1	PREPARAÇÃO DA VIA											Total = 482,60	M2
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)												
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		0+000,00	0+012,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	12,00	4,30	4,30				=	51,60	
>		0+012,00	0+018,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	6,00	4,30	5,00				=	27,90	
>		0+018,00	0+040,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	22,00	5,00	5,00				=	110,00	
>		0+040,00	0+049,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	9,00	5,00	6,60				=	52,20	
>		0+049,00	0+085,50	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	36,50	6,60	6,60				=	240,90	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
2.	PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA												
2.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO											Total = 482,60	M2
2.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_0												
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>				Area	482,60						=	482,60	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
2.2	PAVIMENTAÇÃO											Total = 482,60	M2
2.2.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020												
>	Observação	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		0+000,00	0+012,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	12,00	4,30	4,30				=	51,60	
>		0+012,00	0+018,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	6,00	4,30	5,00				=	27,90	
>		0+018,00	0+040,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	22,00	5,00	5,00				=	110,00	
>		0+040,00	0+049,00	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	9,00	5,00	6,60				=	52,20	
>		0+049,00	0+085,50	(Ext) x [(Li + Lf) / 2]	36,50	6,60	6,60				=	240,90	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
4.	OBRAS DE DRENAGEM												
4.1	DRENAGEM SUPERFICIAL											Total = 154,90	M
4.1.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMI												
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Ext. da Via			Ext.x Quant.	85,50	2,00					=	171,00	
>	Desc Rua SDO 03			Ext.x Quant.	8,00	-1,00					=	-8,00	
>	Desc Rua SDO 02			Ext.x Quant.	8,10	-1,00					=	-8,10	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
4.1.2	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO											Total = 1,40	M3
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Sarjeta - Ext. da via			Ext.x Larg.x Alt. X Quant.	85,50	0,30	0,03	2,00			=	1,54	
>	Desc Rua SDO 03			Ext.x Larg.x Alt. X Quant.	8,00	0,30	0,03	-1,00			=	-0,07	
>	Desc Rua SDO 02			Ext.x Larg.x Alt. X Quant.	8,10	0,30	0,03	-1,00			=	-0,07	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
4.2	PASSAGEM D'ÁGUA											Total = 1,03	M3
4.2.1	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO												
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Corpo			Ext x Larg x Alt x Quant x Repet	2,80	1,20	0,10	1,00	2,00		=	0,67	
>	Pilar			Ext x Larg x Alt x Quant x Repet	0,30	1,20	0,25	2,00	2,00		=	0,36	
>											=	0,03	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
4.2.2	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO											Total = 1,03	M3
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>				Volume	1,03						=	1,03	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
4.2.3	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS											Total = 10,84	M2
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Corpo Lateral			Ext x Larg x Quant x Repet	2,80	0,10	2,00	2,00			=	1,12	
>	Fundo			Ext x Larg x Quant x Repet	2,80	1,20	1,00	2,00			=	6,72	
>	Pilar de elevação Lateral			Ext x Larg x Quant x Repet	0,25	0,30	4,00	2,00			=	0,60	
>	Pilar de elevação Frontal			Ext x Larg x Quant x Repet	0,25	1,20	4,00	2,00			=	2,40	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
>											=	0,00	
4.2.4	ARMADURA DE TELA DE AÇO											Total = 6,72	M2

[illegible]

ANEXO II - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261835394

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20251747560
EQUIPE à CE20251745828

1. Responsável Técnico

LEONARDO SILVEIRA LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPEC. EM ENGENHARIA DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL**

RNP: **0601581067**

Registro: **36717CE**

Empresa contratada: **CONSÓRCIO GEOPAC - ATEPLAN TURURU**

Registro : **0010604642-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TURURU - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

CPF/CNPJ: **10.517.878/0001-52**

RUA GASPAR RODRIGUES

Nº: **31**

Complemento:

Bairro: **VITÓRIA**

Cidade: **TURURU**

UF: **CE**

CEP: **62655000**

Contrato: **04.06.08.25.001**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSAS

Nº:

Complemento:

Bairro: **DIVERSOS**

Cidade: **TURURU**

UF: **CE**

CEP: **62655000**

Data de Início: **01/02/2026**

Previsão de término: **30/05/2026**

Coordenadas Geográficas: **-3.596183, -39.434506**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TURURU - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

CPF/CNPJ: **10.517.878/0001-52**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS E ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE. PT 1105459-40

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: aaw7Z
Impresso em: 06/03/2026 às 11:33:26 por: ip: 191.10.227.223

www.crea-ce.org.br

Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br

Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261835394

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
 CE20251747560
 EQUIPE à CE20251745828

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha

LEONARDO SILVEIRA LIMA

RNP: 0601581067

Data: 06/03/2026 11:33:26

Local

data

RAIMUNDO NONATO
 MONTEIRO DO
 NASCIMENTO: 8124568
 8391

Assinado eletronicamente por RAIMUNDO NONATO MONTEIRO DO NASCIMENTO, CPF: 81245681, em nome da Prefeitura Municipal de Tururu, inscrita no CNPJ nº 10.517.878/0001-52, para a realização de obra de infraestrutura. Data: 06/03/2026 às 11:33:26. Assinatura: RNP: 0601581067.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TURURU - SECRETARIA DE
 INFRAESTRUTURA - CNPJ: 10.517.878/0001-52

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 108,39

Registrada em: 06/03/2026

Valor pago: R\$ 108,40

Nosso Número: 8218634892

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: aaw7Z
 Impresso em: 06/03/2026 às 11:33:26 por: , ip: 191.10.227.223



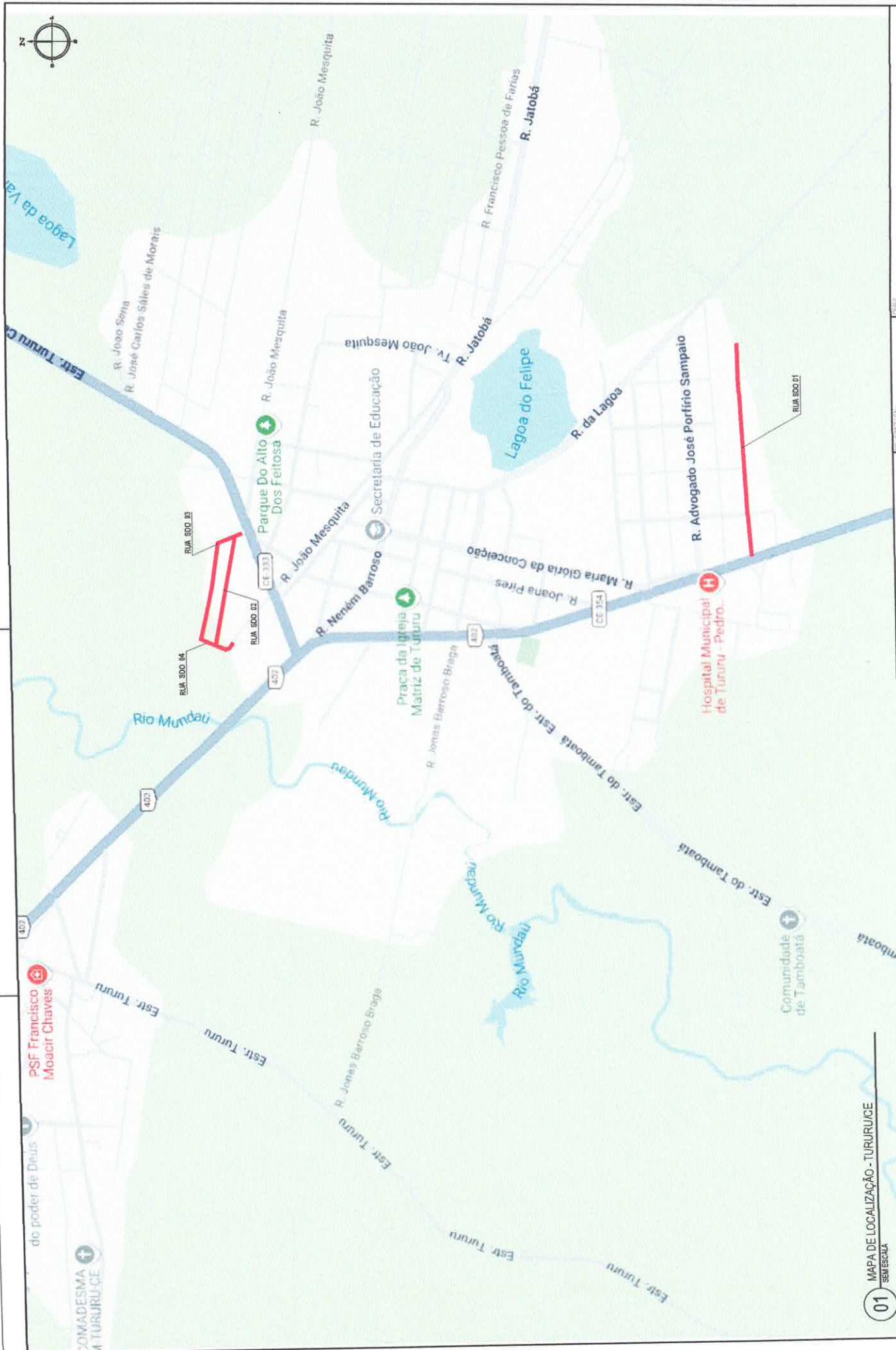
ANEXO III - RELAÇÃO DE PEÇAS GRÁFICAS

RELAÇÃO DE DESENHOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURU/CE

LOCAL: TURURU/CE

PRANCHA	PROJETO	CONTEÚDO
PROJETO DE LOCALIZAÇÃO		
1 / 1	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	MAPA DE LOCALIZAÇÃO
PROJETO GEOMÉTRICO		
1 / 5	PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO	PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL - RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 01
2 / 5	PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO	PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL - RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 01
3 / 5	PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO	PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL - RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 02
4 / 5	PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO	PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL - RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 03
5 / 5	PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO	PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL - RUA SEM DENOMINAÇÃO OFICIAL 04
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO		
1 / 6	DETALHE DE PAVIMENTAÇÃO	SEÇÃO TIPO, DETALHE DOS MATERIAIS E DETALHE DO MEIO-FIO
2 / 6	DETALHE DE PAVIMENTAÇÃO	DETALHE CONSTRUTIVO DOS PASSEIOS
3 / 6	DETALHE DE PAVIMENTAÇÃO	DETALHE DE ACESSIBILIDADE
4 / 6	DETALHE DE PAVIMENTAÇÃO	DETALHE CONSTRUTIVO DA PASSAGEM D'ÁGUA
5 / 6	DETALHE DE SINALIZAÇÃO	DETALHE EXECUTIVO DAS PLACAS DO TRECHO
6 / 6	DETALHE DE SINALIZAÇÃO	DETALHE EXECUTIVO DAS PLACAS DO TRECHO



LEGENDA - EMI PLANTA

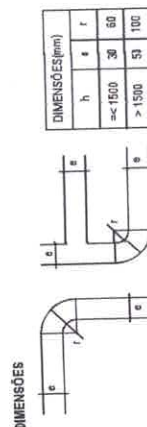
-  RODOVIAS PAVIMENTADAS
 ÁREA DA INTERVENÇÃO
 RUAS

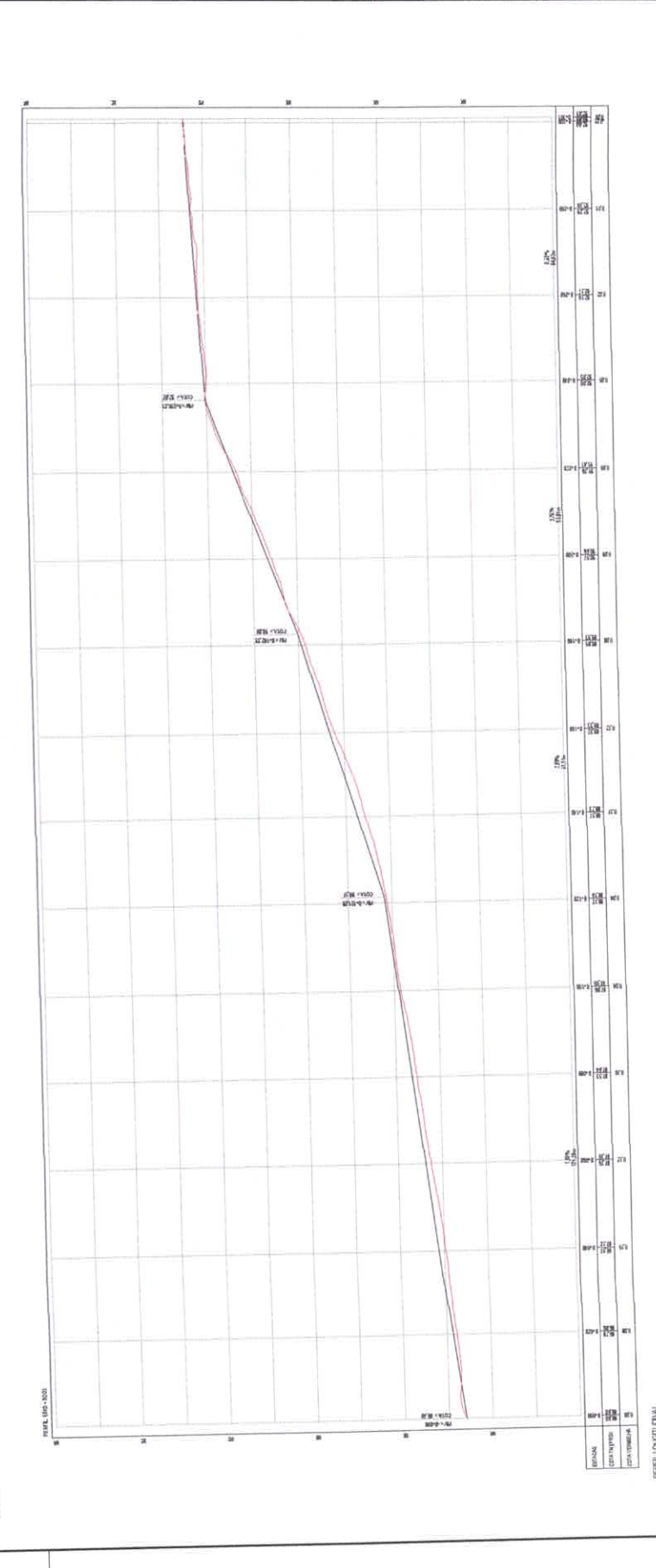
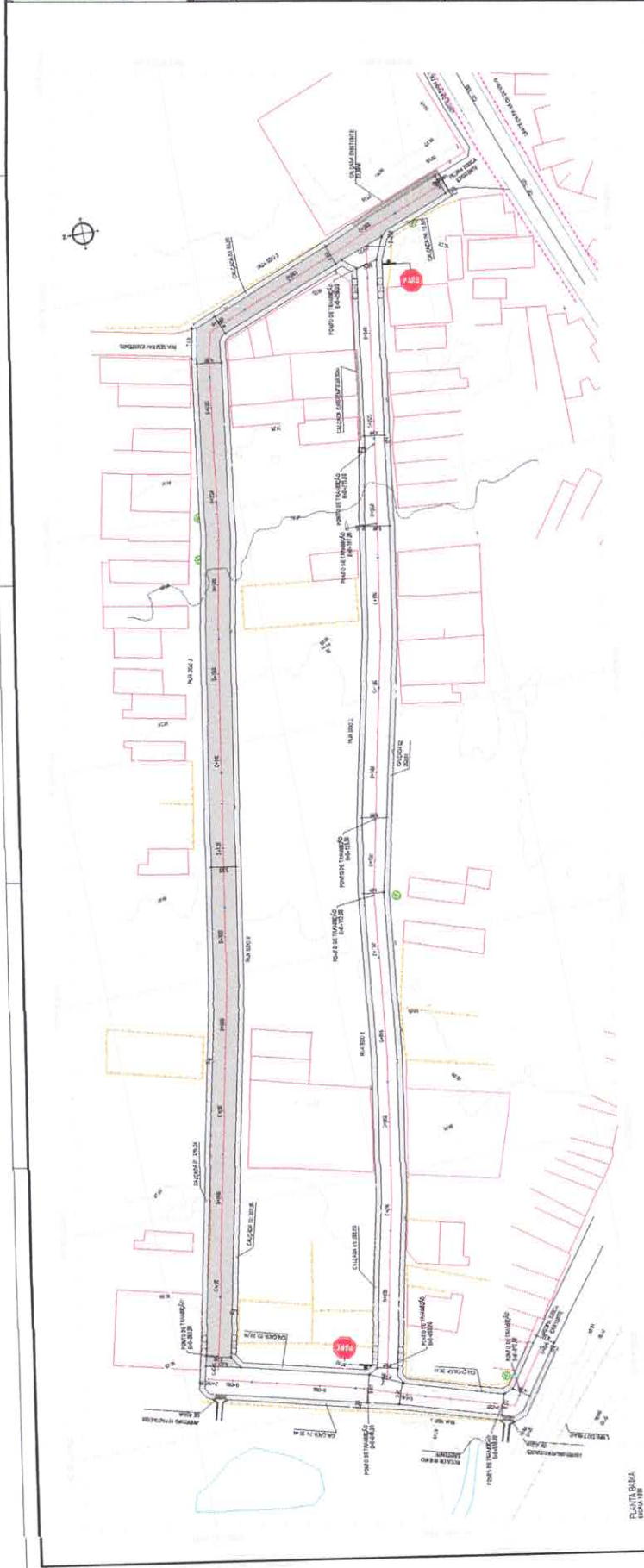
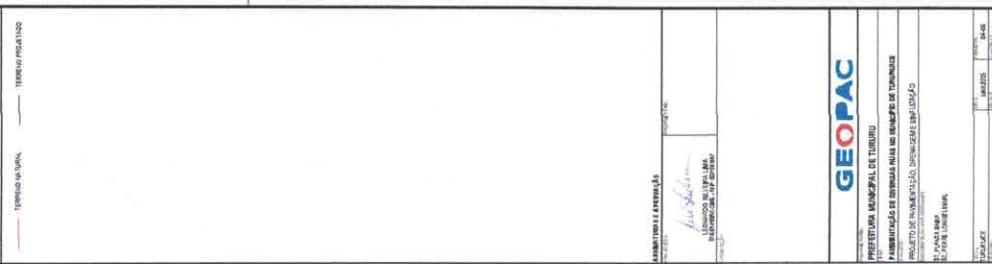
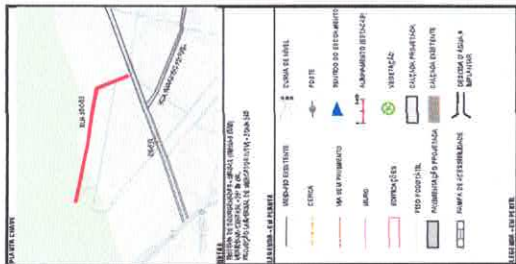
[illegible]

SINALIZAÇÃO VERTICAL

PLACAS REGULAMENTARES

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	R-1	Ø = 0,80	3

[illegible]



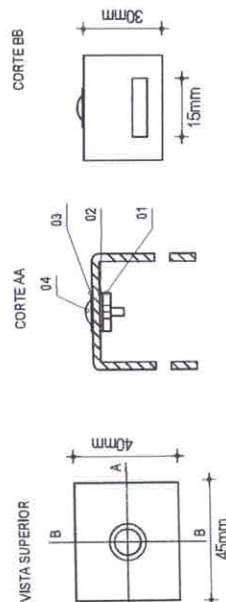


ALICOR EA DO PASSADO DEVE SER VERIFICADA NAS PLANTAS BAIAS DE ACORDO COM CADA TRECHO.

	MUNICÍPIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE TURURUICE	02-06	PAV. EM DIVERSAS RUAS NO MUNICIPIO DE TURURUICE
	PROPOSTA	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO CONTRATO TECNICO-QTOS 00597838	02-06	
	DETALHE CONSTRUTIVO DOS PASSADOS			
	LEGAL	TURURUICE	INDICADA	
	DATA	MAR/2026		
	SIGNATÁRIO	LEONARDO SILVA LIMA PREFEITO DO M - INSC. 0801531057		

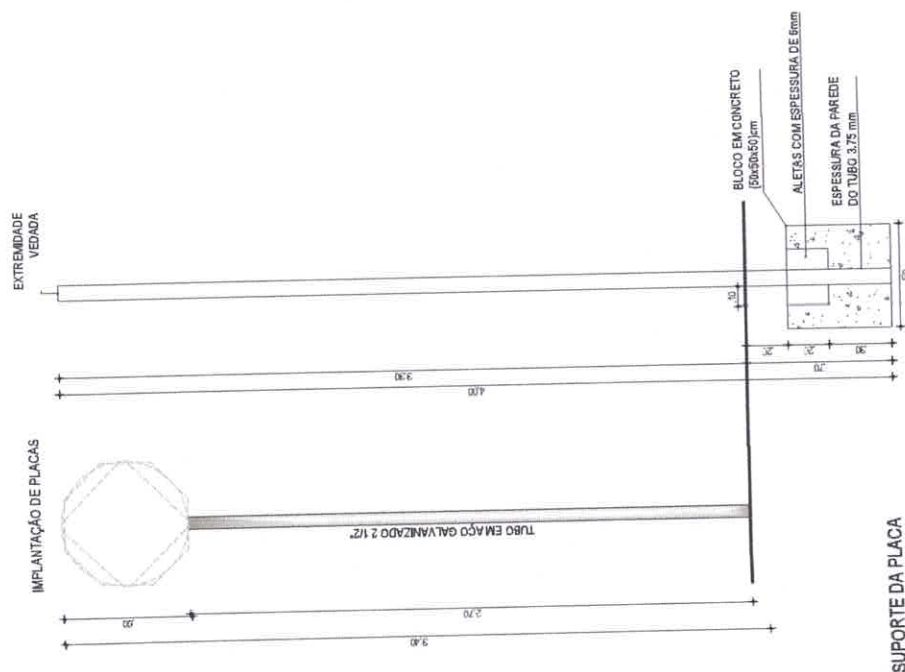


ABRACADEIRA E PERFIL U PARA FIXAÇÃO DE PLACA
ESCALA: 1/5

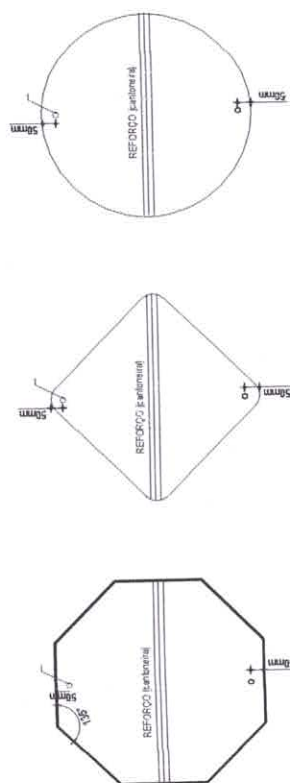


ITEM	DESCRIÇÃO	MEDIDAS	QTE.
01	PORCA SEXTAVADA	W Ø1/4"	04
02	ARRUELA DE PRESSÃO	Ø1/4"	04
03	ARRUELA USA	Ø1/4"	04
04	PARAF. CARECA REDONDA, C/ FENDA	W Ø1/4" X 5/8"	04

BRAQUETE
ESCALA: 1/5



SUPORTE DA PLACA
ESCALA: 1/25



DETALHE DA AFIXAÇÃO
ESCALA: 1/25

NOTA 1:
CARACTERÍSTICAS DAS PLACAS REGULAMENTARES:
DIÂMETRO FUNDO: -0,80m
TARJA CIRCULAR E DIAGONAL -0,07m
SÍMBOLO: PE
LETRA: PE

LADO	FUNDO	AMARELO
ORLA EXTERNA - 0,80m	ORLA EXTERNA - AMARELA	
ORLA INTERNA - 0,01m	ORLA INTERNA - PRETA	
ORLA INTERNA - 0,02m	SÍMBOLO: PRETO	
	VERSO: PRETO	

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601591167

**PREFEITURA MUNICIPAL
DE TURURU**

PAV, DE DIVERSAS RUAS NO MUNICIPIO DE TURURUICE

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
CONTEÚDO IDENTIFICANDO TOS DESEJOS
DETALHE EXECUTIVO DAS PLACAS DO TECTO

TURURUICE	MAR/2026	INDICADA	TURU C.26.01
-----------	----------	----------	--------------



01 PLANTA
ESCALA 1:25

03 RAMPA (PASSEIOS ATÉ 2,2m DE LARGURA)
ETIQUETA 182

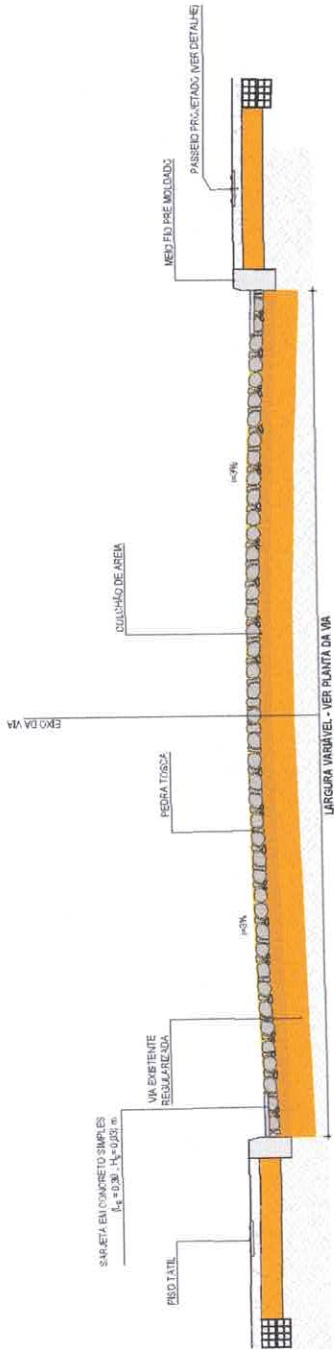
04 DETALHE - RAMPA TIPO 01
ESCALA: 1:25

05 EXEMPLOS DE APLICAÇÃO
EESCAUR 125

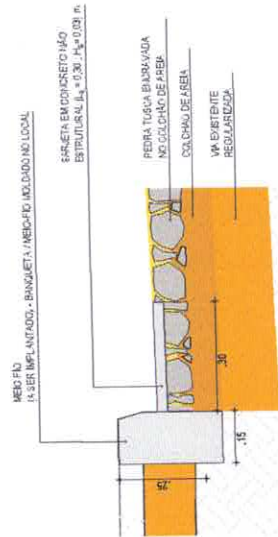
[illegible]

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

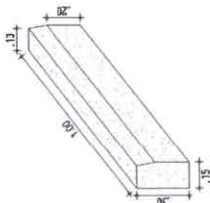
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA



SEÇÃO TIPO
ESCALA: SEM ESCALA



DETALHE DOS MATERIAS
ESCALA: SEM ESCALA

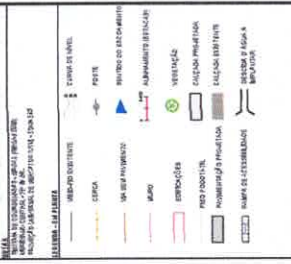


DETALHE DO MEIO FIO
ESCALA: 1/20

NOTAS

- AS GUÍAS SERÃO ASSENTES EM VALAS COM A FACE QUE NÃO APRESENTE FALHAS PARA CIMA, OBEDECENDO O LINHAMENTO E AS COTAS DO PROJETO.
- A AREIA DEVERÁ SER TRANSPORTADA EM CAMINHÕES BASCULANTES, ENFILEIRADOS NA PISTA E ESPALHADOS REGULARMENTE NA ÁREA CONTIDA PELAS GUÍAS, DEVENDO A CAMADA DE AREIA FICAR COM ESPESURA DE 15CM.
- OS BLOCOS DE PEDRA TOSCA SERÃO ASSENTES SOBRE O COLCHÃO DE AREIA EM LINHAS PERPENDICULARES AO EIXO DA PISTA, OBEDECENDO AS COTAS E ABALAMENTOS DO PROJETO. EM TANGENTE, O ABALAMENTO SERÁ FEITO POR DUAS RAMPAIS, OPOSTAS A PARTIR DO EIXO, COM DECLIVIDADE DE 3% SALVO OUTRA INDICAÇÃO DO PROJETO.
- AS PEDRAS TOSCAS SERÃO AMARRODADAS DE FORMA A APRESENTAR UMA FACE PLANA, QUE SERÁ A FACE SUPERIOR, E TER DIMENSÕES QUE POSSAM SE INSCREVER NUM CÍRCULO DE 10 A 20CM DE DIÂMETRO E TEREM ALTURAS VARIANDO ENTRE 10 E 15CM.
- AS PEDRAS SOB A CAMADA DE AREIA DEVERÃO SER BATIDAS INICIALMENTE COM COMPACTADOR MANUAL, TIPO PLACA VIBRATÓRIA E EM SEQUÊNCIA PASSAR-SE O ROLLO COMPRESSOR, COMEÇANDO PELO PONTO DE MENOR COTA PARA O DE MAIOR COTA NA SEÇÃO TRANSVERSAL, O NÚMERO DE PASSADAS, ASSIM EXECUTADAS, É DE 3 VEZES NO MÍNIMO.

PROJEÇÃO		PROJETO Nº 01	PREFEITURA MUNICIPAL DE TURURUICE		PAV. DE DIVERSAS RUAS NO MUNICÍPIO DE TURURUICE		
			PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		FOLHA		
			01. SEÇÃO TIPO		01-06		
PROJETO Nº 02		PROJETO Nº 02	02. DETALHE DO MEIO FIO		FOLHA		
			03. DETALHE DOS MATERIAIS		01-06		
			04. DETALHE DO MEIO FIO		01-06		
TURURUICE		MAR/2026		INDICADA		TURURUICE	
LEONARDO SILVEIRA LIMA		ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 003131167		TURURUICE		TURURUICE	



LEGENDA - PLANOS

LEGENDA - SECCOES

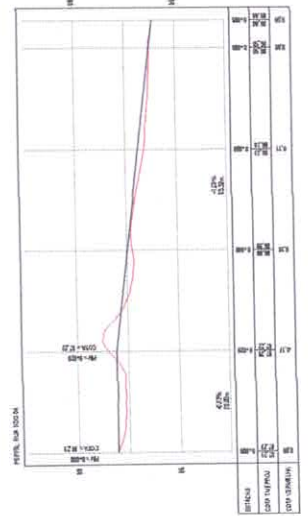
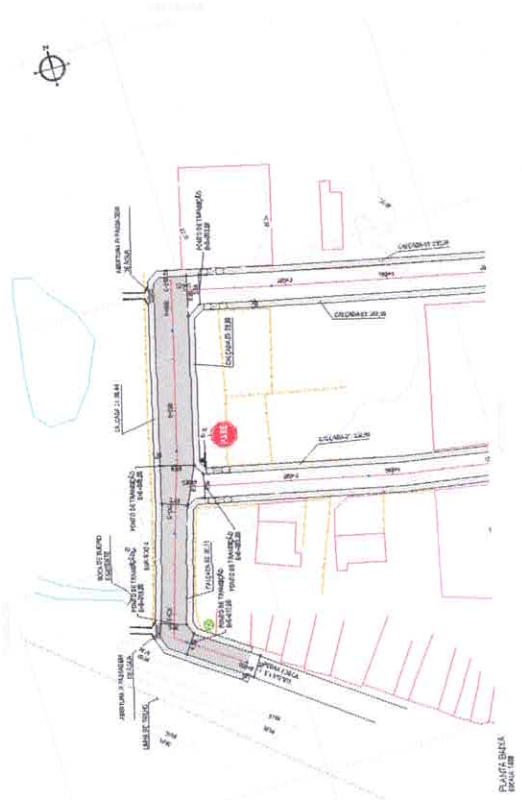
PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE TUBARÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUBARÃO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SANEAMENTO

DEPARTAMENTO DE SANEAMENTO

PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE TUBARÃO



PERFIL LONGITUDINAL
Escala = 1:100

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Tururu

DECLARAÇÃO DE DESONERAÇÃO

Eu, Leonardo Silveira Lima, portador do RNP nº 060158106-7, na condição de Engenheiro Civil, projetista, DECLARO que, com relação à obra de **Pavimentação em diversas ruas na sede do município de Tururu-CE**, conforme Plano de Trabalho 1105459-40, que o regime de tributação **sem desoneração** é o mais adequado e vantajoso para a Prefeitura Municipal de Tururu/CE.

Como a tabela oficial da SEINFRA permanece desatualizada, torna-se inadequado o uso do valor de **2,70%** para a **CPRB**, por estar obsoleta e não refletir as normativas vigentes, não sendo recomendada sua aplicação. A tabela de encargos sociais da SEINFRA ainda não contempla essa alteração, o que pode gerar distorções nos custos orçamentários e comprometer a coerência na composição dos preços. Para a elaboração do orçamento da obra, foi adotada a tabela da SEINFRA para alguns serviços, considerando que determinados insumos e composições apresentam valores mais compatíveis e economicamente vantajosos em relação aos constantes na tabela do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI).

Dessa forma, a utilização da tabela SEINFRA justifica-se pela maior adequação aos custos praticados regionalmente, contribuindo para um orçamento mais realista e economicamente eficiente para os serviços de pavimentação.

Sendo assim, no contexto atual, recomendamos o uso do regime **Sem Desoneração** até a devida atualização.

Tururu-Ce, 05 de Março de 2026.

Atenciosamente,


LEONARDO SILVEIRA LIMA

Engenheiro Civil – CREA Nº 060158106-7



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Tururu

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE

Eu, Leonardo Silveira Lima - Engenheiro Civil, RNP nº 060158106-7, DECLARO, na qualidade de representante da Geopac Engenharia e Consultoria LTDA, CNPJ Nº 10.551.296/0001-92, Responsável Técnico pelo Projeto de Pavimentação em diversas ruas na sede do município de Tururu-Ce, conforme Plano de Trabalho 1105459-40, 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.

Tururu-Ce, 05 de março de 2026.

Atenciosamente,

LEONARDO SILVEIRA LIMA

Engenheiro Civil – CREA Nº 060158106-7

INSTRUÇÕES DE USO E PREENCHIMENTO

Seja INUTILIZADO.

2. Para funcionamento pleno desse arquivo, a Segurança de Máquinas do Excelvite será instalada.

2.1 Na Versão Excel 2007, selecione na Faixa de Opções: Ferramentas → Macro → Segurança → Aba Nível de Segurança → Configurações da Central de Confiabilidade → Configurações para utilizar a Planilha.

2.2 Na Versão Excel 2003, selecione na Faixa de Opções: Arquivo → Opções → Central de Confiabilidade → Configurações para utilizar a Planilha.

Qual o tipo de processo de enchimento automático.

14. Ordem de Preenchimento

4.1.1. Primeiramente, preencha no Quadro abaixo os dados de

4.4.3. Não há limites e valores mínimos de Contrapartida exigidos pelo Programa.

1 1 3 Clique no botão "Preencher QCI" abaixo.

4.1.4. Preencha os Campos das Metas na Aba QCI - Quadro de Composição de Investimento.

A.2 Fase de Licitação

4.2.1. Atualize os Dados do QCI e Cronograma Físico-Financeiro.

4.3.3 Insira no Quadro abaixo os dados dos CTEFs.

4.3. Fase de Solicitação de Recursos

4.3.1. Preencha os Dados da Medição na Aba RRE - Relatório Resumo do Empreendimento.

4.3.2. Preencha os Campos na Aba Ofício, para o Ofício de Solicitação de Recursos e Relatório de Fornecedores.

5


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Nº OPERAÇÃO 1105-459-40		Nº SICONV 986795	GESTOR CAIXA	PROGRAMA OPERAÇÕES DIVERSAS	ACÇÃO / MODALIDADE OPERAÇÕES DIVERSAS	Grau de Sigilo #PÚBLICO
PROPOSTANTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TURURU		MUNICÍPIO / UF TURURU/CE		LOCALIDADE / ENDEREÇO SEDE	VALORES CONTRATADOS (R\$)	
OBJETO PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE TURURU/CE		APÊLIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM TURURU		REPASSSE 975.658,00	CONTRAPARTIDA 596,07	INVESTIMENTO 976.254,07

Saldo a Reprogramar	Repassse (R\$)	Contrapartida (R\$)
	-	-

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição da Meta / Sub-Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repassse (R\$) (59,94%)	Contrapartida Financeira (R\$) (0,06%)	Outros (R\$) (0,00%)	Investimento (R\$) (100,00%)
1	TOTAL								975.658,00	596,07	-	976.254,07
	Meta 1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Pavimentação em Pedra Tosca em Diversas Ruas de Tururu		6.366,55	m³	Lote 1	975.658,00	596,07	-	976.254,07
	2.								-	-	-	-
	3.								-	-	-	-
	4.								-	-	-	-
	5.								-	-	-	-
	6.								-	-	-	-
	7.								-	-	-	-
	8.								-	-	-	-
	9.								-	-	-	-
	10.								-	-	-	-
TOTAL - ETAPA									975.658,00	596,07	-	976.254,07

Representante Tomador / Agente Promotor
Nome:
Cargo:

Local:
Data:

ITAINGUA - CE
06 de março de 2026


Leonardo Silveira Lima
Eng Civil / RNP 060138106-7

ANEXO I

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS .
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDEENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSÍVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na Área de intervenção?	s			s	s	s	6.1	
	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	s			s	s	s	6.12.3.b)	
CALÇADAS	3	As faixas livres não possuem obstáculos?	n			s	s	s	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?	s			s	s	s	6.12.3.a)	
	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	n			s	s	s	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas Novas ou reformadas há a sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	s.			s	s	s	ABNT NBR 16537 - 7.8.1	
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?	s			s	s	s	5.4.6.2	

11	Há sinalização tátil ou piso tátil reformadas? para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	s			s	s	s	5.4.6.3 ABNT NBR	
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?	s			s	s	s	6.3.2	
13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.12.4	
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?	s			s	s	s	6.12.7	
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?	s			s	s	s	6.12.7.3 6.12.7.3.4	
16	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?	s			s	s	s	6.12.7.3	
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	s			s	s	s	6.12.7.3	

	18	Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?	s			s	s	s	6.12.7.3.1	
	19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.12.7.3.5	
	20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	8.2.2.3	
	21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	5.6.4.3 8.2.2.1	
PASSARELAS	22	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores; d. escadas e elevadores.			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.13.1	
RAMPAS E ESCADAS	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	s		Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.6.2.5	
	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?	s			s	s	s	6.6.4	
	25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1	
	26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1	
	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?	s			n	s	s	6.6.2.1	
	28	Em rampas, na ausência de paredes laterais há guardacorpos guias de balizamento			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.5	

29	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.3	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.7	
31	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.8.2	
32	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.8.2	
33	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.4	
34	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda-corpos e guias de balizamento?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.9.5	
35	Nas rampas e escadas há corrimãos?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.9.2.1	
36	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9	
37	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.4	

	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?			Não. Não existe previsão em projeto.	n	s	s	6.9.4.1	
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?			Não. Não existe previsão em projeto.	n	s	s	6.10	
	40	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.3.2	
	41	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.4.2	
	42	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	45	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	46	Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR 16537 - 6.9.1	
	47	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1	
	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 movimentará?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	

	49	A boteira do pavimento está Localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	50	Abotoeira da Cabine está Localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	51	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	52	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	53	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.5.2	
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	54	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.4	
	55	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	Lei 13.146/2015	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	Lei 13.146/2015	
	57	As vagas Destinadas a Pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à Edificação ou elevadores?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.14.1.2	

	58	As vagas Destinadas a Pessoas com deficiência Contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.14.1.2	
	59	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas idosas?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	Lei 10.741/2003	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	Lei 10.741/2003	
	61	As vagas Destinadas a pessoas idosas estão posicionadas próximas das entradas do edifício?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.14	
	62	As vagas reservadas contêm sinalização vertical e horizontal?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	5.5.2.3 6.14	
ACESSO	63	Há indicação no projeto do traçado da rota acessível?	s			s	s	s	6.1.1	

	64	A rota acessível interliga as áreas de uso público e adaptadas da edificação e incorpora as circulações?	s			n	s	s	6.1.1	
	65	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?	s			n	s	s	6.2.1; 6.1.1.1	
	66	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.5	
	67	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?	s			n	s	s	6.2.8	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	Anexo B B.4	
	69	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)	s			n	s	s	6.3	
PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	s			s	s	s	6.3.2	

CORREDORES	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%)	s		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.3.4.1	
	72	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?	s		Não. Não existe previsão em projeto	s			6.1 6.1.1.2 6.3.4.1	
	73	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?	s		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.3.5	
	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.1	
	75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?	s		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.1	
	76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.1	

77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.1	
78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.1.2	
79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?		Não, no orçamento não foram contemplados		n	s	s	6.11.1.2	
80	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?	s			n	s	s	5.4.1	
81	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.2.8.1	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.2.8.1	

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?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.4.4	
	84	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.5.1	
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)	s			s	s	s	6.6.2.5	
	86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.3	
	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)			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.3 6.9.5	
	88	Há corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.2.1	

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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.2.1; 4.6.5	
	90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.4	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.4.1	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2 6.6.4	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.8.7 6.8.8	
	94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.4; 6.8.3	
RAMPAS E ESCADAS	95	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1	

96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1	
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?	s			n	s	s	6.6.2.1	
98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.2	
99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.2	
100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.4	
101	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.5.1.3	
102	Há sinalização visual de degraus isolados?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.4	

[illegible]

109	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1; 6.10.4.4	
111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
113	A botoceira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
114	A botoceira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM	

PLATAFORMAS E ELEVADORES	115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	117	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.5.2	
PORTAS E JANELAS	118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80m de largura e 2,10 m de altura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.11.2.4	
	119	Nos locais de práticas esportivas, a porta tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.4	

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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2	
122	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.4.1; 6.8.8; 6.11.2.1	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.2	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.2; 6.11.2.3	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1	
127	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.6	
128	A altura do peitoril respeita o cone visual de pessoa em cadeira rodas (aprox. 60 cm)?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.3	
129	As janelas possuem comando de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.3	

GERAL	130	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.4.3	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.3.2 6.3.4	
	132	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.4.3	
	133	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.5.a)	
	134	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado a 40 cm do piso e com cor contrastante?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.6.4.1	
	135	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	4.6.9	
PORTAS	136	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80m de largura e 2,10 m de altura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.11.2.4	
	137	Em caso de porta de eixo vertical, a abertura é para o lado externo do sanitário ou boxe?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.5.f)	
	138	Nos locais de práticas esportivas, a porta tem largura mínima de 1m nas Circulações destinada a praticantes?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	139	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	

	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1	
BACIA SANITÁRIA	142	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.5	
	143	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.2.1	
	144	A bacia NÃO possui abertura frontal?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.2.1	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.2.2 Figuras 103 e 104	
	146	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.3.1	
	147	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.2.3.3	
	148	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.3.2	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.5.d) Figura 98	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.10.3	

	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.8.1 Figuras 113 e 114	
	152	As torneiras são acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente?			Não. Não existe previsão em projeto	n			7.8.2	
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)?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.10.4	
	154	Para os mictórios suspensos, a altura da borda frontal é de 0,60 m a 0,65 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.10.4.3	
	155	Acionamento da descarga é do tipo alavanca ou automática e possui altura de 1,00 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.10.4.3	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.10.4.3	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n			7.5. m) Figura 14	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.11.1	
	159	O espelho, quando instalado sobre o lavatório, possui borda inferior a, no máximo, a 0,90m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.11.1	

	160	A papelreira embutida está em altura mínima de 0,55 m (eixo) do piso e dista 0,20 m da borda frontal da bacia?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.11.2	
	161	A papelreira de sobrepor está alinhada com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel está a 1,00 m do piso acabado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.11.2	
	162	Os acessórios (papelreira, cabide e porta-objetos) atendem à altura entre 0,80 m e 1,20 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.11.3 7.11.4	
BOXE DE CHUVEIRO	163	As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.12.1.2	
	164	Caso exista porta no boxe, esta possui vão com largura livre mínima de 0,90 m confeccionada em material resistente a impacto?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.12.1.1	
	165	O registro do chuveiro está a 1,00 m do piso acabado e a 0,45m de distância do banco?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.12.2 Figura 126	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.12.3 Figura 126.b)	
	167	No boxe há barra de apoio de 90° na parede lateral ao banco e barra vertical na parede de fixação do banco?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.12.3 Figura 126.a)	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.12.4	
BANHEIRA	169	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral à banheira?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.13.2 Figuras 127 e 128	
	170	A banheira possui altura máxima de 0,46 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.13.2.1	
	171	O acionamento da banheira do comando deve estar a uma altura de 0,80 m do piso acabado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.13.2.3	

	172	A banheira possui duas barras de apoio horizontais na parede frontal e uma vertical na parede lateral?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.13.2.4 Figura 129	
ÁREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	173	Os vestiários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.3.1	
	174	Existe vestiário Acessível com entrada independente?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.4.2	
	175	As superfícies de piso dos vestiários acessíveis possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.12.4	
	176	Há, no mínimo, 5% do total de cada peça instalada acessível, com no mínimo uma, consideradas separadamente, se houver divisão por sexo?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.4.5	
	177	Há sinalização de emergência?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.4.2.2	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.6.4.1	
	179	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	4.6.9	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1	
	181	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80m de largura e 2,10 m de altura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.11.2.4	
	182	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	

	183	Nos locais de práticas esportivas, a porta tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.1	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.1	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.14.1; 10.11.1	
	187	A porta da cabina possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40m, afixado na parte interna da porta e sistema de travamento acessível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.5.f) Figura 84	
	188	O espelho, quando instalado, possui borda inferior a 0,30 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.1	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.2	
	190	Os bancos possuem área de transferência lateral com dimensões mínimas de 0,80 x 1,20 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.2 Figura 131	

ARMÁRIOS	191	A altura de utilização dos armários está entre 0,40 m e 1,20m do piso acabado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.3	
	192	A altura de fixação dos puxadores dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.3	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.3 4.6.2 Figura 14	
	194	As projeções de abertura das portas dos armários permite área de circulação mínima de 0,90 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.3	
ACESSÓRIOS	195	Os cabides e porta-objetos estão a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.5	
	196	O porta-objetos possui profundidade máxima de 0,25m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.5	
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	197	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível fora da faixa livre para circulação de pedestre?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	4.3.3 8.1	
	198	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.9.1	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.3.2 Figuras 31 e 32; 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	
	200	Em locais de atendimento ao público, existe assento para pessoa obesa (5% com no mínimo um)?			Não. Não existe previsão em projeto	n			10.19	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	4.7	

	202	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	4.3.3	
	203	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	8.9.3	
	204	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	4.3	
	205	As mesas possuem largura mínima de 0,90 m e altura da superfície de trabalho entre 0,75 m e 0,85 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.3.1.3	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.3.1.4	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	8.2.1.2	
	208	Há sinalização informativa sobre as linhas disponíveis nos pontos de ônibus, dos tipos visual e sonora?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.2.1.3 5.2.7	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.3.2	
	210	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.3.1 8.1	

	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.4.2	
	212	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.4.2	
	213	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.4.2	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.8.3	
BALCÕES DE ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	215	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.2.1.1	
	216	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R. frontal?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	9.2.1.2	
	217	Há circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	9.2.1.2	
	218	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.2.1.4	
	219	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.2.3.4	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.2.1.5 9.2.3.5	

	221	Os balcões possuem o Símbolo Internacional de Acesso próximo à parte rebaixada?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.3.2.2	
AUTO-ATENDIMENTO	222	Em áreas de atendimento, no caso de dispensers de senha ou totens de autoatendimento, estes estão localizados em área de piso nivelado e sem obstruções?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.4.3.2	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.4.3.4	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.4.3.5	
	225	O equipamento apresenta instruções e informações visuais e auditivas ou táteis em posição visível, conforme Seção 5?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.4.3.8	
	226	No caso de displays de senhas, a informação é compreensível por pessoas com deficiência, sendo apresentada de forma visual e sonora?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.1.3	
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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.5.1.2	
	228	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.5.1.3	
	229	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.5.1.3	
	230	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.5.2	
	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?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.5.2	

	232	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8,5,2	
--	-----	--	--	--	-------------------------------------	---	---	---	-------	--

* 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 Conveniente 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