



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ 83.334.672/0001-60



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
Convênio 955207/2023 – Pavimentação de Vias



Sumário

1. INFORMAÇÕES GERAIS DA LOCALIDADE	4
1.1 História do Município	4
1.2 Clima e Temperatura	5
1.3 Topografia	5
1.4 Acesso	5
1.5 Economia	5
2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	6
2.1 Divergências	7
3. PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO	8
3.1 Administração Da Obra	8
3.1.1 Administração Geral (Engenheiro e Encarregado de Obra) ..	8
3.2 Serviços Preliminares	8
3.2.1 Fornecimento E Instalação De Placa De Obra Com Chapa Galvanizada E Estrutura De Madeira	8
3.3 Movimento de Terra	9
3.3.1 Limpeza Mecanizada De Camada Vegetal, Vegetação E Pequenas Árvores (Diâmetro De Tronco Menor Que 0,20 M), Com Trator De Esteiras	9
3.3.2 Escavação Horizontal em Solo de Primeira Categoria com Trator de Esteiras (100HP/LÂMINA: 2,19M³)	10
3.3.3 Regularização E Compactação De Subleito De Solo Predominantemente Argilosos	10
3.4 Pavimentação	11
3.4.1 Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Sextavado De 25x25 Cm, Espessura 8,00 Cm.	11



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ 83.334.672/0001-60



3.5	Drenagem Superficial	13
3.5.1	Guia (Meio-Fio) E Sarjeta Conjugados De Concreto, Moldada In Loco Em Trecho Reto Com Extrusora, 45 Cm Base (15 Cm Base Da Guia + 30 Cm Base Da Sarjeta) X 22 Cm Altura	13
3.5.2	Execução De Sarjetão De Concreto Usinado, Moldado In Loco Em Trecho Reto, 100 Cm De Base X 20 Cm Altura	13
3.5.3	Descida D'agua De Aterro Tipo Rápida Dar03	14
3.6	Acessibilidade	15
3.6.1	Execução De Passeio (Calçada) Ou Piso De Concreto, Com Concreto Moldado In Loco, Feito Em Obra, Acabamento Convencional, Não Armado	15
3.6.2	Piso Podotátil De Alerta Ou Direcional, De Concreto, Assentado Sobre Argamassa	15
3.7	Sinalização Viária	17
3.7.1	Placa de Sinalização em Chapa De Aço Num 16 Com Pintura Reflexiva	17
3.7.2	Placa De Aço Esmaltada Para Identificacao De Rua, *45 Cm X 20* Cm	17
3.7.3	Tubo Aço Galvanizado Com Costura, Classe Leve, Dn 50 Mm (2"), E = 3,00 M, *4,40* Kg/M (Nbr 5580)	18



1. INFORMAÇÕES GERAIS DA LOCALIDADE

O município de Ulianópolis está localizado sob as coordenadas geográficas 03,44',44,78" latitude sul e 47°29',54,86" latitude ocidental de Greenwich, às margens Rodovia Br 010 entre os Km 80 e 84. Os municípios limítrofes de Ulianópolis são Dom Eliseu e Goianésia do Pará ao Sul, Paragominas ao Norte e a Oeste e o Estado do Maranhão ao Leste, na Unidade Federativa do Pará.

O município abrange uma área equivalente a 5.088,468 Km², com uma população residente estimada em 37.972 habitantes no ano de 2022, conforme informações disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

1.1 História do Município

A colonização da área começou em 1958, quando os pioneiros montaram um pequeno acampamento sob um pé de Cumaru, próximo a um riacho. Ao ver o pequeno curso d'água pensou tratar-se do rio Gurupi, que estabelece a divisa dos Estados do Pará e Maranhão. Ao saber que era apenas um afluente, denominaram-no de rio de Gurupzinho.

O povoado, que também passou a ser chamado de Gurupzinho, passou a abrigar na década de 60 várias famílias, atraídas pelos projetos de colonização da Amazônia e extração da madeira. Entre as primeiras famílias a chegar ao local estava a Família Uliana, nome que deu origem a denominação atual do município.

O local, que recebia muitos migrantes de outros estados, principalmente do Espírito Santo, inicialmente ficou conhecido como Gurupzinho dos Capixabas. Elevado à categoria de município recebendo o nome de Ulianópolis através da Lei Estadual nº 5.697, de 13 de dezembro de 1991, publicada no Diário Oficial em 20 de dezembro de 1991 e sua instalação oficial aconteceu em 1º de janeiro de 1993.



1.2Clima e Temperatura

Ulianópolis possui um clima Tropical úmido de monção, temperatura média anual oscilando entre 26° a 27°C – máxima de 33°C, e mínima de 22° a 23°C. Sendo que o período chuvoso vai de novembro a abril (100 a 125 dias de chuva), com índice pluviométrico variando de 2.250 a 2.500mm.

1.3Topografia

O município de Ulianópolis-PA apresenta extensa áreas de terrenos planos de pouca altitude, no qual, consiste em superfícies tabulares característico de borda com alto índice de erosividade, e irregularidades de terreno que variam de 50 a 270 metros nos locais de baixo platô, e perfis de espessas camadas lateríticas e alumino ferruginosos. Além disso, o município possui áreas dissecadas com formações de morros e colinas e amplas superfícies tabulares localizados no topo dos baixos platôes (JOÃO; TEIXEIRA; FONSECA, 2013).

1.4Acesso

O município de Ulianópolis localiza-se a uma distância de cerca de 390 km de Belém. O acesso à localidade a partir da capital paraense pode ser realizado, por via terrestre, pelas rodovias BR 316 e pela BR 010.

1.5Economia

Inicialmente, a economia do município de Ulianópolis era realizada por meio do extrativismo vegetal, mineral, da pecuária e da agricultura. Contudo, no decorrer dos últimos anos o município enfrentou a escassez de madeira, o que fomentou a pecuária e agricultura, inclusive familiar e de subsistência, incluindo o cultivo de espécies vegetais arbustivo-arbóreas. Ressalta-se ainda o avanço expressivo da atividade de cultivo da soja no município, o que tem influenciado o desencadeamento de problemas ambientais e alteração dos ecossistemas naturais.



2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Este documento tem por objetivo descrever o processo que será realizado e estabelecer procedimentos executivos referente a obra de pavimentação de vias públicas no município de Ulianópolis, originado através do Convênio Federal 955207/2023. O objeto contempla 1.806,35 m de vias (tabela 1) contemplando a pavimentação em bloco intertravado de concreto, drenagem superficial, disposição de acessibilidade e sinalização viária.

Tabela 1: Descrição das vias contempladas em projeto

Localização das Vias				
Logradouro	Trecho	Comp. (m)	Largura (m)	Área (m²)
Rua Palmas	Entre rua Rio Branco e rua Uberaba	105,00	7,00	735,00
Tv. Bela Vista	Entre Av. Ulianópolis e rua Do Sol	67,05	5,00	335,25
Rua A	Entre rua Leandro Sechin e rua Alvorada	67,05	5,00	335,25
Rua B	Entre rua Leandro Sechin e rua Alvorada	67,05	5,00	335,25
Rua C	Entre rua Leandro Sechin e rua Alvorada	67,05	5,00	335,25
Rua D	Entre rua Leandro Sechin e rua Alvorada	67,05	5,00	335,25
Rua E	Entre rua B e rua C	21,05	5,00	105,25
1ª Rua	Entre rua Princesa Isabel e rua 7 de Setembro	180,05	7,00	1.260,35
2ª Rua	Entre rua Princesa Isabel e rua do Cemitério	153,00	7,00	1.071,00
3ª Rua	Entre rua Princesa Isabel e rua do Cemitério	153,00	7,00	1.071,00
Rua 7 de Setembro	Entre rua Princesa Isabel e 3ª rua	303,00	7,00	2.121,00
Rua Do Cemitério	Entre 2ª rua e rua Princesa Isabel	294,00	7,00	2.058,00
Rua da Quadra	Entre 3ª rua e área privada	88,00	7,00	616,00
Rua da Chácara	-	174,00	7,00	1.218,00
Total		1.806,35		11.931,85



Para o dimensionamento do pavimento, fez-se três importantes estudos que auxiliam como base do projeto executivo:

1) Estudo do subleito das áreas onde será executado o pavimento, foi feito de forma visual e expedita, indicando ser um pavimento de leito natural consolidado. Em função da implementação de um novo pavimento, por questões de segurança, será executado a regularização e compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e/ou sub-base com solo estabilizado granulometricamente, conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ano de 2006.

2) Avaliação do tipo e volume de tráfego que irá utilizar o pavimento. Realizada a identificação do tipo de via, e a partir dela determinado o volume de tráfego de acordo com a classe de uso do pavimento (por exemplo: vias de complemento costumam ter o volume maior de automóveis e eventualmente caminhões, por isso podem ser consideradas de tráfego médio).

3) Avaliação da acessibilidade foi feita com base nas normas NBR 9050 e NBR 16.537/2024, onde é possível se dimensionar o piso tátil, rampa de acessibilidade, os espaços e equipamentos urbanos adequados a fim de promover a integração dos acessos.

2.1 Divergências

Sob as condições de divergência, exceto em casos de haver acordo entre as partes, será seguida a prevalência:

- As normas da ABNT e DNIT prevalecem sobre estas especificações técnicas;
- As cotas dos desenhos técnicos prevalecem sobre as dimensões, medidas em escala;
- Os desenhos técnicos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.



3. PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

3.1 Administração Da Obra

3.1.1 Administração Geral (Engenheiro e Encarregado de Obra)

A equipe técnica necessária para execução da obra, prevista no orçamento, contém um Engenheiro Civil De Obra Júnior – que será responsável pela execução da obra. É necessária a devida comprovação de registro/anotação de responsabilidade técnica dos respectivos serviços de engenharia para início da execução. E um encarregado geral da obra que permanecerá disponível durante toda a elaboração dos serviços.

Os profissionais envolvidos na obra deverão fazer uso de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC) necessários, durante os trabalhos realizados nos locais das obras.

3.2 Serviços Preliminares

3.2.1 Fornecimento E Instalação De Placa De Obra Com Chapa Galvanizada E Estrutura De Madeira

A placa da obra permite que, tanto a fiscalização quanto aos civis, identifique o tipo de obra, o custo e prazo que será executada. Esta deverá ser confeccionada conforme modelo fornecido pelo Governo Federal como indicado no **Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras**, que tem por objetivo orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal por meio de seus órgãos e entidades, disponível em: https://www.gov.br/secom/pt-br/central-de-conteudo/manuais/uso-da-marca-do-governo-federal/2024-mar_br_govfederal_manual-de-uso_placas/view.

As dimensões da placa devem conter 4,00 m de largura por 2,00 m de altura, e ser fixada em uma estrutura de madeira com a altura da base acima de 2,00 m do solo. Deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual.

O material deve ser em chapa galvanizada, as informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas,



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ 83.334.672/0001-60



Prefeitura de
Ulianópolis

quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte.

PADRÃO GERAL DAS PLACAS

A fixação de placas, sinais e fixa no nome de entidades deve seguir sempre a ordem descendente da importância da entidade para a cidade, com as inscrições horizontais e da cidade para baixo, com as inscrições verticais, ou seja, a marca do Governo Federal deve ser sempre a cima e a cidade em inscrições horizontais, e abaixo de todas as outras em inscrições verticais.

Área total:
proporção de 8x x 4x

Área do nome da obra (A):

- Cor do fundo: verde - Pantone 3425C
- Fonte: Ravello Bold, caixa alta e baixa.
- Cor do nome: branca.

Área de informações da obra (B):

- Cor do fundo: verde - Pantone 3425C
- Fonte: Ravello Regular, caixa alta e baixa.
- Cor do nome: branca - Pantone 116C e Branca

Espaço entre linhas:

1 vez o tamanho do corpo da letra.

Exemplo: corpo 10/10.

Espaço entre letras:

o espaçamento entre letras é 20.

Área das assinaturas (C):

- Cor do fundo: branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação "Ministério do" ou "Secretaria do" deve estar em Ravello Semibold e o nome do "Ministério ou Secretaria deve estar em Ravello Bold, espaçamento entre letras é 40.



Fonte: Manual de Uso da Marca do Governo Federal.

As placas deverão ser a fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

A medição deste item será realizada em metros quadrado.

3.3 Movimento de Terra

3.3.1 Limpeza Mecanizada De Camada Vegetal, Vegetação E Pequenas Árvores (Diâmetro De Tronco Menor Que 0,20 M), Com Trator De Esteiras

O serviço de limpeza das vias compreende o fornecimento de equipamentos, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução do destocamento e limpeza da vegetação e remoção de material inservível da área de implantação da obra, restos de materiais de construção. A execução do



transporte do material retirado será de responsabilidade da administração municipal.

Devem estar inclusos neste serviço os critérios de caminho de serviço e bota-fora.

Para execução:

- 1) Trator de esteiras;
- 2) Caminhão Basculante;
- 3) Serventes;

A medição deste item será realizada em metros quadrado.

3.3.2 Escavação Horizontal em Solo de Primeira Categoria com Trator de Esteiras (100HP/LÂMINA: 2,19M³)

Cortes configuram a retirada mecanizada de solos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal. A escavação deverá ser realizada até atingir 14,00cm de espessura, como indicado no projeto. Posteriormente o material removido deverá ser carregado e transportado até bota-fora conforme DMT indicada no projeto. A execução do serviço deverá seguir a especificação de serviço DNIT 106/2009 – ES. A execução do transporte do material retirado será de responsabilidade da administração municipal.

A medição deste item será realizada em metros quadrado.

3.3.3 Regularização E Compactação De Subleito De Solo Predominantemente Argilosos

Regularização condiz a operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização do projeto. A execução da regularização, devem ser executados de acordo com as especificações descritas nas normas



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ 83.334.672/0001-60



do DNIT 105/2009 - ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009 - ES e DNIT 108/2009-ES. Não deve ser executado em dias de chuva.

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) Carro tanque distribuidor de água;
- c) Rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos.

A medição deste item será realizada em metros quadrado.

3.4 Pavimentação

3.4.1 Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Sextavado De 25x25 Cm, Espessura 8,00 Cm.

Após a verificação do atendimento às especificações, a areia deverá ser espalhada regularmente sobre a base preparada. A sua espessura está prevista no projeto, com altura de 6,00 cm. Por sua vez, a umidade deverá situar-se entre 3% e 7% no momento da aplicação, livre de materiais friáveis, torrões de argila e impurezas orgânicas, com espessura uniforme de 6,00 cm compactada.

Deverá ser espalhado o material na quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho, executar as mestras paralelamente à contenção principal, nivelar a camada obtendo uma superfície plana e regular, ter cuidado com as cotas das contenções. A camada de assentamento que receber chuva deverá ser retirada e substituída por material com umidade adequada. Logo após conclusão dos serviços de base de areia e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'água e eixo da rua, deverá ter início os serviços de assentamento dos blocos de concreto.

As peças pré-moldadas de concreto devem ser fabricadas por processos que assegurem a obtenção de concreto suficientemente homogêneo, compacto



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ 83.334.672/0001-60



e de textura lisa, devendo atender as exigências da NBR 9781/2013 e deverá apresentar:

- a) Formato geométrico regular Tipo III (hexagonal), com dimensões de 25,00 x 25,00 cm;
- b) Conter espessura de 8,00 cm;
- c) A resistência característica a compressão, determinada conforme a NBR 9781/2013, dever ser maior ou igual a 35Mpa para tráfego de pedestres, veículos comerciais e de linha;
- d) Quanto ao desempenho da face, não são toleradas variações superiores a 3 mm, que devem ser medidas com auxílio de régua apoiada sobre o bloco.

Deverá ser marcado o esquadro da primeira fiada, manter linhas-guia ao longo da frente de serviço, indicando o alinhamento transversal e longitudinal, não se deve arrastar as peças sobre a camada de assentamento, manter a espessura das juntas uniformes com espessamento de 2 a 5 mm, realizar os ajustes/arremates para o correto encaixe das peças.

Após as colocações dos blocos, deverá ser realizado o rejuntamento com pó de pedra/areia devendo o material estar seco no momento da aplicação, dever ser espalhada com vassoura de modo que os grãos penetrem nos vazios e realizem o travamento das peças, o excesso deverá ser retirado. Na sequência realizar a compactação, que deverá ser realizada em todas as direções, necessário sobrepor as passagens em 15 a 20 cm para não ocorrer a formação de degraus, alternar a compactação com o espalhamento do material de rejuntamento, a compactação deverá ser realizada com rolos compressores e/ou placas vibratórias e não deve ir além de 1,00 m da borda livre (sem contenção).

Na inspeção final deverá verificar se todas as juntas estão devidamente preenchidas, a superfície do pavimento não pode apresentar desníveis maior que 10 mm, medido com régua de 3 m de comprimento, o tráfego pode ser liberado imediatamente após aprovação da inspeção final.



A medição deste item será realizada em metros quadrado.

3.5 Drenagem Superficial

3.5.1 Guia (Meio-Fio) E Sarjeta Conjugados De Concreto, Moldada In Loco Em Trecho Reto Com Extrusora, 45 Cm Base (15 Cm Base Da Guia + 30 Cm Base Da Sarjeta) X 22 Cm Altura

O meio-fio têm a função de interceptar os fluxos e proteger os bordos da via dos efeitos da erosão causada pelo escoramento das águas precipitadas, conduzindo-as para pontos previamente escolhidos para lançamento, além se serem as contenções que servem de travamento da pavimentação. O concreto destinado à execução dos meios-fios deverá atender as normas ABNT NBR 6118 e ABNT NBR 12.655.

O meio-fio e sarjeta a ser utilizado será fabricado em concreto, moldado in loco com máquina extrusora de guias e sarjetas, argamassa traço 1:4 (cimento, areia média). Deverá ter dimensões de 15 cm da base guia e 30 cm da base da sarjeta, com 22 cm na altura e resistência superior ou igual a 20 Mpa. Durante a execução obedecer aos alinhamentos e cota de projeto.

A medição deste item será realizada em metros.

3.5.2 Execução De Sarjetão De Concreto Usinado, Moldado In Loco Em Trecho Reto, 100 Cm De Base X 20 Cm Altura

Sarjetas são dispositivos do sistema de drenagem superficial longitudinal destinados à captação e condução das águas pluviais, assegurando a integridade dos pavimentos e a segurança do tráfego, e geralmente têm, por razões de segurança, a forma triangular ou retangular.

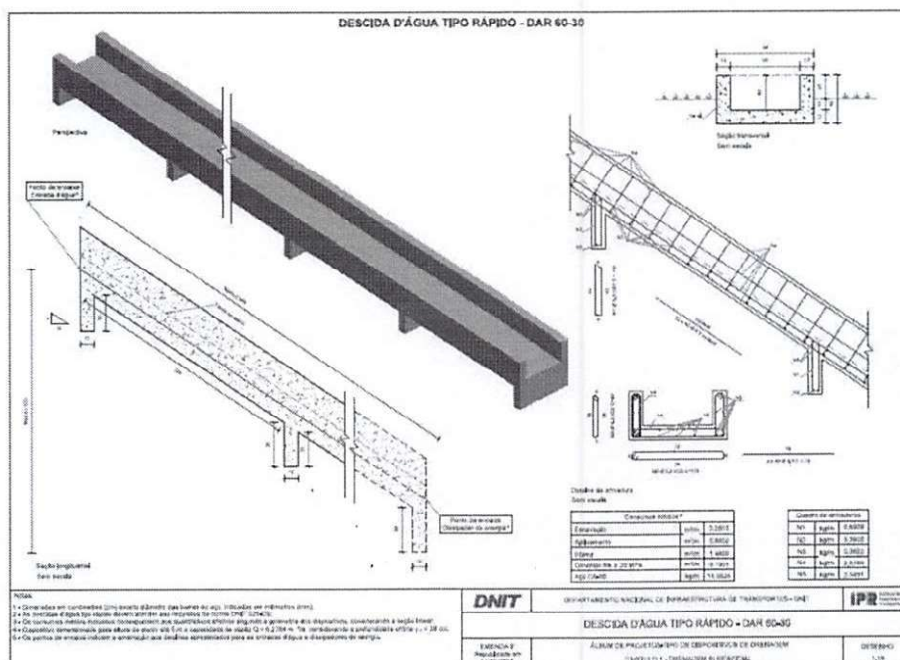
O projeto contempla a execução de 21 sarjetões medindo 7,00 m de comprimento, totalizando 147,00 m, moldado "in loco", com a largura de 1,00 m e espessura mínima de 20 cm. A execução das sarjetas deverá ser iniciada após

a conclusão de todas as operações de pavimentação que envolvam atividades na faixa anexa à plataforma, o preparo e a regularização da superfície de assentamento deverão ser executados de forma a atingir a geometria projetada para cada dispositivo. O concreto utilizado deverá ser de categoria C20.

A medição deste item será realizada em metros.

3.5.3 Descida D'água De Aterro Tipo Rápida Dar03

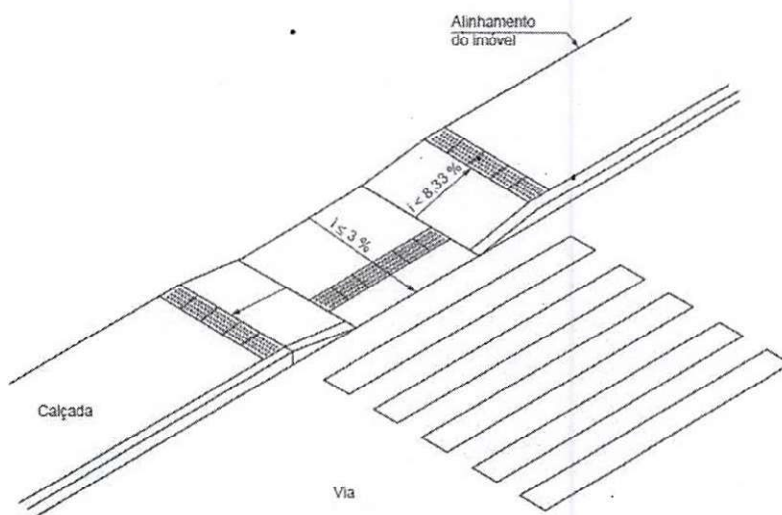
As descidas d'água são dispositivos que possibilitam desenvolver o escoamento em condições favoráveis das águas que se concentram nas vias, direcionando sua canalização até os pontos de desagüe previamente escolhidos. Sua execução deverá atender a norma DNIT 021/2004-ES, assim como disposto no Álbum de Projetos de Dispositivos de Drenagem, sendo 5,00 unidades com 3,00m de comprimento cada, conforme apresentado no projeto. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com a NBR 6118, além de atender ao que dispõe a norma DNER-ES 330/97.



3.6 Acessibilidade

3.6.1 Execução De Passeio (Calçada) Ou Piso De Concreto, Com Concreto Moldado In Loco, Feito Em Obra, Acabamento Convencional, Não Armado

Ao longo da extensão das vias, será construído passeio lateral, em concreto não armado, com largura de projeto de 1,20 m com espessura de 6 cm. Deverá ser executadas rampas de acesso atendendo aos requisitos normativos da NBR 9050, com o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima do rebaixamento de 1,50m.



O preparo do concreto deverá ser realizado mecanicamente com betoneira, com traço 1:2,7:3 e deverá atender o $f_{ck} = 25\text{Mpa}$.

A medição deste item será realizada em metros cúbicos.

3.6.2 Piso Podotátil De Alerta Ou Direcional, De Concreto, Assentado Sobre Argamassa

De acordo com a NBR 16.537, entende-se que piso tátil é um conjunto de peças caracterizado por relevo e luminância contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ 83.334.672/0001-60



perceptível por pessoas com deficiência visual, destinado a formar a sinalização tátil no piso. A sinalização tátil compreende quatro funções principais:

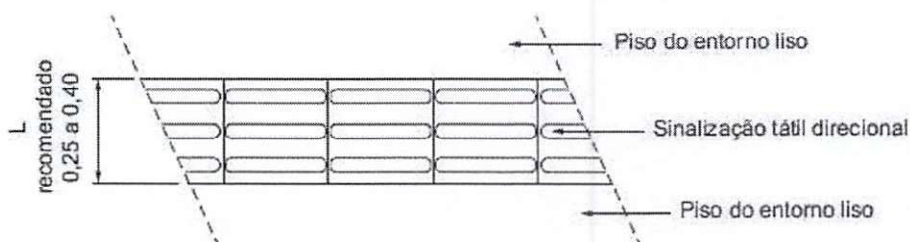
- a) Identificação de perigos (sinalização tátil alerta);
- b) Condução (sinalização tátil direcional);
- c) Mudança de direção (sinalização tátil alerta);
- d) Marcação de atividade (sinalização tátil alerta ou direcional).



Para a execução do piso tátil direcional e/ou alerta no passeio, deverá atender aos seguintes requisitos:

- a) ser de concreto;
- b) ter dimensões 40x40cm, e=2,5cm;
- c) ser aplicado com argamassa industrializada AC-II, rejuntado, exclusive regularização de base.

A sinalização tátil direcional será centralizada no eixo da faixa livre da calçada e o piso adjacente à sinalização tátil deve ser antiderrapante e sem relevos, de forma a garantir o contraste necessário.



Deverá ser implantada sinalização tátil direcional transversalmente à calçada, marcando as áreas de travessia. Quando houver foco semafórico acionável por pedestre, a sinalização tátil direcional deve estar alinhada ao foco semafórico.

A medição deste item será realizada em metros quadrado.



3.7 Sinalização Viária

3.7.1 Placa de Sinalização em Chapa De Aço Num 16 Com Pintura Reflexiva

Para a Sinalização Vertical serão instaladas 52 placas de sinalização em chapa de aço num 16 com pintura refletiva com suporte em tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50mm com 2,80m de comprimento, onde deverá ficar com altura livre de no mínimo 2,00 m, sendo a de tipo Octogonal com lado igual a 0,35m, a de tipo circular com diâmetro de 0,40m, a triangular com lado de 0,75m e a retangular com lado maior igual a 0,50m e lado menor igual a 0,25m, de acordo com o CTB Lei Nº 9.503/97.

A medição deste item será realizada em metros quadrado.

3.7.2 Placa De Aço Esmaltada Para Identificacao De Rua, *45 Cm X 20* Cm

A placa de identificação contém os nomes de vias e logradouros públicos, com a finalidade de situar os usuários da via, tanto pedestres como condutores de veículos, quanto ao seu posicionamento na malha urbana, identificando o logradouro e o ponto de acesso desejado.

O emplacamento dos logradouros será executado com placas confeccionadas com fundo na cor azul e letras na cor branca, nas dimensões 45x25cm, afixadas em tubos de aço galvanizado, sendo uma placa por tubo, totalizando 24 unidades. As placas devem ser instaladas de forma a garantir a leitura por condutores e pedestres, para todas as aproximações, e paralelas ao meio fio.

A medição deste item será realizada em unidade.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ 83.334.672/0001-60



**3.7.3 Tubo Aço Galvanizado Com Costura, Classe Leve, Dn 50
Mm (2"), E = 3,00 M, *4,40* Kg/M (Nbr 5580)**

Para a instalação das placas das placas de identificação dos logradouros,
será utilizado tubo de aço galvanizado de 2", e=3,00 m.

A medição deste item será realizada em metros.



Ulianópolis/PA, 25 de setembro de 2024.

FRANK LIMA
PINHEIRO:89989
333220

Assinado de forma
digital por FRANK LIMA
PINHEIRO:8998933322
0

Frank Lima Pinheiro
Engenheiro Civil
CREA-PA:1517853877