

Sinalização:

Projeto de sinalização vertical

A sinalização vertical do trecho objetiva, essencialmente, a segurança dos usuários na operação da via. Assim sendo, será constituída de placas de regulamentação, educativas, informativas e advertência.

Estas placas serão instaladas ao longo da via, principalmente nas interseções, acessos importantes e travessias urbanas.

Conforme orientação do manual usado, as placas devem constar de:

- 8.1 Uniformidade dos sinais;
- 8.2 Uniformidade na confecção;
- 8.3 Uniformidade na aplicação;
- 8.4 Uniformidade na cor.

As cores das placas deverão ser de acordo com o tipo de sinalização, conforme orientação do manual, sendo usada a tinta esmalte sintético e a fita refletiva.

Projeto de sinalização horizontal

A sinalização horizontal é realizada através de marcações no pavimento, cuja função é regulamentar, advertir ou indicar aos usuários da via, quer sejam condutores de veículos ou pedestres, de forma a tornar mais eficiente e segura a operação dela.

A sinalização horizontal deverá ser executada com material termoplástico aspergido retrorefletorizado com 1,5 mm de espessura úmida. Será aplicada tinta base res. acrílica emulsão água e tinta para pré-marcação.

Com relação à sinalização horizontal projetada, foram adotados os seguintes padrões:

Linhas de divisão de fluxos opostos - Linha dupla contínua (LFO-3): na cor amarela, com largura de 0,10 m e com espaçamento entre as linhas de 0,10 m;

Linha de bordo - simples contínua (LBO): contínua na cor branca, com largura de 0,10 m e afastamento de 0,20 m da sarjeta;

Linha de retenção (LRE): contínua na cor branca com largura de 0,40 m, comprimento de acordo com a largura da rua e distância de 1,60 m para a FTP-1,

utilizada junto a faixa de travessia de pedestre;

Faixa de travessia de pedestre (FTP-1): na cor branca, tipo zebraada com largura de 0,40 m, espaçamento entre duas faixas de acordo com a planta de escalonamento da travessia do pedestre e comprimento de 4,00 m.

Estudo Topográfico

O Estudo Topográfico foi realizado objetivando o fornecimento das informações necessárias à elaboração do Projeto Geométrico.

Constitui objetivos básicos dos estudos topográficos a obtenção de elementos planialtimétricos cadastrais necessários ao desenvolvimento dos Projetos. Foram executados os seguintes estudos: locação e amarração do eixo, nivelamento do eixo locado e levantamento cadastral.

A locação foi desenvolvida pelo eixo da via, seccionando a cada 20,0 m nas estacas inteiras e cruzamento das vias. O eixo foi locado de modo contínuo, distantes de 20,0 m em 20,0 m.

Todas as estacas do eixo locado foram niveladas. O levantamento cadastral realizado visou à obtenção da base cartográfica das vias. Foram levantados postes, telefones públicos, árvores, imóveis, passeios e outros, compondo um cadastro completo.

Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico foi elaborado a partir dos resultados dos estudos topográficos obedecendo à geometria das rua existente.

Consta basicamente deste Projeto o traçado em Planta e Perfil apresentados em formato A1 nas escalas proporcionais estabelecidas em projeto para os mesmos.

A diretriz do eixo da via a ser pavimentada é apresentada em planta através de estaqueamento de 20,0 em 20,0 m implantados a distâncias do eixo de locação.

No Projeto em Perfil pode-se visualizar o Perfil do Terreno e o lançamento do Greide de Pavimentação acabado, como também são indicadas as estacas numeradas de 20 em 20 m.



Praça Imaculada Conceição, 544, Centro, 64.375-000, São Félix do Piauí - PI
CNPJ - 06.554.968/0001-46 e-mail: pmsf.pi@gmail.com

Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

Os locais onde serão executadas a obra é de propriedade do Município de São Félix do Piauí (PI) sendo área de domínio público.

Comprovação dos Custos Apresentados:

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar os menores preços e melhores condições de execução das obras.

Cronograma Físico-Financeiro:

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 60 (sessenta dias), para execução da obra propriamente dita.

Em anexo, é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a planilha detalhada de custos e memorial descritivo.

CONSTRUTORA
FONSECA
LTDA:01935541000174

Assinado de forma digital por
CONSTRUTORA FONSECA
LTDA:01935541000174
Dados: 2026.01.06 15:58:32
-03'00'

9.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de projetos de Pavimentação Asfáltica com calçadas de acessibilidade no Município de São Félix do Piauí de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução, controle e medição de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às NORMAS PARA MEDIÇÃO DE SERVIÇOS RODOVIÁRIOS DOS DERs, complementadas pelas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT ou, quando necessário, particularizações dessas.

As Especificações estão divididas de acordo com os orçamentos e itens relevantes a execução dos serviços. Sendo assim, seguindo o Projeto serão especificados individualmente, nessa ordem, os seguintes serviços:

- Administração Local da Obra;
- Placa da Obra;
- Mobilização e desmobilização
- Pavimentação Asfáltica com calçadas de acessibilidade;
- Observações Importantes.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais.

Essas despesas são partes da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

PLACA DA OBRA

A placa da obra deverá ter dimensões de 3,60x1,80 m, com formato e inscrições a serem definidas pelo Governo Federal e pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5x7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Para a devida execução dos serviços propostos neste projeto, são necessários alguns esclarecimentos, tais quais definidos a seguir:

- É exigência da Contratante, que todos os materiais a serem empregados na obra, deverão ser novos e de primeira qualidade;
- As normas e especificações obedecerão às regulamentações da ABNT e normas próprias das concessionárias locais de serviços públicos;
- Toda obra deverá ser acompanhada de detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida;
- No caso de divergências entre projetos e especificações, serão adotados os seguintes critérios:
 - a) Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico;
 - b) Quando houver omissão no projeto arquitetônico, prevalecerá o disposto nas especificações, ou será feita consulta ao autor do projeto;
 - c) Em caso de discrepância entre o definido no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização.
- Para todos os materiais utilizados, as marcas e modelos deverão ser aprovados pela fiscalização;
- A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra qualquer funcionário que julgar



Praça Imaculada Conceição, 544, Centro, 64.375-000, São Félix do Piauí - PI
CNPJ - 06.554.968/0001-46 e-mail: pmsf.pi@gmail.com

prejudicial ao bom andamento dos serviços;

- No local da obra, deverá haver um responsável local pela mesma e, na sua ausência, um preposto, com plenos poderes para representá-lo na administração da obra e nas relações com a fiscalização;
- Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários, quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto;
- A Contratada deverá confeccionar as placas exigidas pelos órgãos financiadores e técnicos envolvidos no projeto e execução;
- A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização.

CONSTRUTORA
FONSECA
LTDA:01935541000174

Assinado de forma digital por
CONSTRUTORA FONSECA
LTDA:01935541000174
Dados: 2026.01.06 15:59:52
-03'00'



Praça Imaculada Conceição, 544, Centro, 64.375-000, São Félix do Piauí - PI
CNPJ - 06.554.968/0001-46 e-mail: pmsf.pi@gmail.com

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADAS DE ACESSIBILIDADE

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Demolição de sarjetas.

- Envolve a remoção e descarte da estrutura existente. Aqui estão algumas especificações que podem ser consideradas para esse tipo de trabalho: Equipamentos necessários: compressor de ar rebocável, martelo pneumático ou martetele para quebra da sarjeta, caminhão basculante para transporte do material demolido;
- Segurança: Equipamentos de proteção individual (EPIs) para todos os trabalhadores envolvidos, incluindo capacetes, luvas, botas de segurança e óculos de proteção, Sinalização adequada para alertar pedestres e veículos sobre a obra em andamento.
- Descarte de Materiais: Transportar o material removido para um local apropriado de descarte autorizado pelas autoridades locais. Cumprir todas as regulamentações ambientais e normas de descarte de resíduos sólidos.

1.2 Demolição de calçada existente.

- A Execução de demolições deverá obedecer, rigorosamente, o disposto na NBR- 5682 e será conforme destacado no projeto de arquitetura. O material remanescente da demolição é de propriedade do construtor, a quem caberá a providência de remoção do local para não prejudicar o início dos trabalhos;
- Os serviços de demolição e remoção de materiais deverão atender as normas de proteção ao trabalho, pois emprega mão-de-obra que realiza atividades de difícil rotina, devendo ser programada e dirigida por responsável técnico legalmente habilitado;
- A camada de piso existente deverá ser demolida, mecanicamente com auxílio de martetele, de modo que permita melhor aderência com o novo piso que será construído sobre a base existente.

2.0 - PAVIMENTAÇÃO

2.1 - Pintura de ligação:

- Especificação de Serviço - NORMA DNIT 145/2012 - ES;

PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE SÃO FÉLIX DO PIAUÍ – PI CONVÊNIO Nº 965913/2024

2.2 - Concreto Betuminoso usinado a quente - CBUQ:

- Especificação de Serviço - NORMA DNIT 031/2024 - ES;

2.3 - Sarjeta em concreto usinado, moldada in loco:

- A sarjeta será executado em concreto no traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e seixo lavado ou brita);
- A sarjeta terá largura de 30,0 cm, espessura de 5,00 cm e inclinação de 8,0%;
- Especificação de Serviço - NORMA DNIT 018/2023 - ES.
- Será executada em concreto não estrutural, classe C20, moldada no local. Com largura de 30 cm e espessura de 10 cm.

3.0 - TRANSPORTE

3.1 - Coleta e carga de entulho em caminhão basculante 10,0 m³:

- Será executada manualmente e não exceder a carga máxima do caminhão;
- Tomar medidas de proteção para os operários e transeuntes;
- Observar as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 para o serviço.

3.2 - Transporte de material betuminoso:

- O local de aquisição dos cimentos de asfalto e emulsões será nas refinarias da Petrobrás ou nas capitais das unidades da federação com divulgação de preço na base ANP, para este projeto foi definido a cidade de Fortaleza (CE) por ser a capital com preços na base da ANP de menor distância para o local da obra;
- O transporte da mistura deverá ser realizado em caminhões basculantes com caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc.) não será permitida;
- Os demais materiais (filler e areia) serão transportados em caminhões basculante do local de origem ao local da usina onde será adquirido o CBUQ.

4.1 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.2 - Aterro compactado

- O aterro que servirá de base para a calçada será executado em camadas sucessivas com espessura final de 6,0 cm, de forma manual, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado;
- A execução dos aterros será sempre em camadas horizontais, não se admitindo a execução de camadas inclinadas;
- Os materiais a serem utilizados na confecção dos aterros deverão ser de preferência, solos areno-argilosos, provenientes ou não da cavas das fundações, podendo ser utilizado areia fina quando as condições de umidade do terreno assim o indicarem;

4.3 - Execução de passeio (calçada) em concreto moldado in loco e=6,0 cm:

- Será executado em concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l;
- Terá 10,0 cm de espessura e é destinado a garantir a acessibilidade em cada um dos lados da via;
- A concretagem do piso de concreto será efetuada para que se evitem pontos sensíveis de percolação e contemplem juntas de dilatação do tipo juntas secas, executada em quadros de 1,0 x 1,0m;

4.3 - Piso tátil direcional/alerta:

- O piso tátil direcional será executado em placas de concreto nas dimensões 25x25 cm e espessura de 2,00 cm frisado na cor natural;
- Será executado em toda extensão da calçada, atentando-se nas proximidades das rampas aos detalhes conforme plantas gráficas;
- A base para o piso será argamassa industrializada AC-II e rejuntado com elemento flexível colorido para revestimentos cerâmicos;



Praça Imaculada Conceição, 544, Centro, 64.375-000, São Félix do Piauí - PI
CNPJ - 06.554.968/0001-46 e-mail: pmsf.pi@gmail.com

4.4 - Meio-fio em concreto pré-moldado:

- A contenção lateral da calçada será executada com meio-fio de concreto pré-moldado. O fundo das valas onde serão assentados o meio-fio deverá ser regularizado e compactado;
- O meio-fio será executado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita). Deverá ter seção trapezoidal com dimensões de 13,0 cm na face superior e 15,0 cm na face inferior, 30,0 cm na altura e comprimento de 1,00 m e resistência superior ou igual a 10 MPa;
- O rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia média isenta de argila, no traço 1:3.

4.5 Rampa de acessibilidade:

- A rampa de acessibilidade será moldada in loco, no corpo da calçada, em concreto com preparo mecânico, fck 25 Mpa., traço 1:2,3:2,7 (Cimento, areia média e brita 1), sendo incorporado ao conjunto, peças de piso podotátil de concreto. A etapa obedecerá às diretrizes previstas em Norma;
- As dimensões, padrões, sinalizações e declividades da estrutura obedecerão às diretrizes da Norma NBR 9050, da ABNT.

5.0 - SINALIZAÇÃO

5.1 - Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro:

- Especificação de Serviço - NORMA DNIT 100/2018 - ES;
- Especificação de Serviço - NORMA DNER-EM 276/00.

5.2 - Pintura de faixa de pedrestre com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro:

- Especificação de Serviço - NORMA DNIT 100/2018 - ES;
- Especificação de Serviço - NORMA DNER-EM 276/00.

PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE SÃO FÉLIX DO PIAUÍ – PI CONVÊNIO Nº 965913/2024



Praça Imaculada Conceição, 544, Centro, 64.375-000, São Félix do Piauí - PI
CNPJ - 06.554.968/0001-46 e-mail: pmsf.pi@gmail.com

5.3 - Tachão refletivo em plástico injetado:

- As peças em plástico injetado serão fixadas no modo monodirecional, sobre o pavimento em pontos perfurados por martetele;

5.4 - Placa de advertência em aço:

- As placas de advertência serão confeccionadas em aço galvanizado nº 16, nas dimensões indicadas no projeto, tratadas em imersão de anti-ferrugem com pintura do fundo em esmalte sintético semi-fosco com película retrorrefletiva tipo I + SI;
- Serão do tipo A-32b e A-10b, montadas em suporte de aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa e conjunto para fixação em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas;
- Especificação de Serviço - NORMA DNIT 101/2009 - ES.

5.5 - Placa de regulamentação em aço:

- As placas de regulamentação serão confeccionadas em aço galvanizado nº 16, nas dimensões indicadas no projeto, tratadas em imersão de anti-ferrugem com pintura do fundo em esmalte sintético semi-fosco, tipo R-1 lado 0,248 m, com película retrorrefletiva tipo I + SI;
- Serão do tipo R-1, montadas em suporte de aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa e conjunto para fixação em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas;
- Especificação de Serviço - NORMA DNIT 101/2009 - ES.

CONSTRUTORA
FONSECA
LTDA:01935541000174

Assinado de forma digital por
CONSTRUTORA FONSECA
LTDA:01935541000174
Data: 2026.01.06 16:02:29
-0300'



Praça Imaculada Conceição, 544, Centro, 64.375-000, São Félix do Piauí - PI
CNPJ - 06.554.968/0001-46 e-mail: pmsf.pi@gmail.com

10.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Anexo.

11.0 - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

Anexo.

12.0 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Anexo.

13.0 - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Anexo.

14.0 - MEMÓRIA DE CÁLCULO

Anexo.

15.0 - COMPOSIÇÃO DO BDI - BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS

Anexo.

16.0 - COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

Anexo.

17.0 - PROJETO GRÁFICO – DESENHOS

Anexo.

18.0 - ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Anexo.

CONSTRUTORA
FONSECA
LTDA-01935541000174

Assinado de forma digital por
CONSTRUTORA FONSECA
LTDA-01935541000174
Dados: 2025.01.06 16:02:58
+3700