



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268. 011/0001-84

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: EXECUÇÃO DE CALÇADAS NAS VIAS URBANAS

I - LOCALIZAÇÃO:

1 - As calçadas serão executadas nas ruas:

BAIRRO CENTRO			
DESCRIÇÃO	CALÇADA (m)	MEIO FIO (m)	B./LOBO (Unid.)
AV. J. KUBITSCHK	328,00	340,00	2,00
PASSAGEM PENHA	474,00	396,00	
RUA LUIZ BATISTA NONATO	413,00	350,00	21,00
RUA SARG. SIMPLÍCIO	408,00	304,00	
RUA JOSÉ BONIFÁCIO	518,00	304,00	21,00
AV. PRES. VARGAS			24,00
RUA ANTÔNIO GOMES	958,00	843,00	18,00
RUA MANOEL DO CARMO	338,00	270,00	
TV. SÃO FRANCISCO	38,00	33,00	4,00
TV. P. AYRES DA SILVA	292,00	280,00	5,00
TV. RUI BARBOSA			2,00
TV. P. JOSÉ ANCHIETA	390,00	231,00	2,00
TV. J. PASSARINHO	352,00	274,00	5,00
TV. MANOEL BARATA	617,00	400,00	4,00
TV. CRIST. COLOMBO	861,00	861,00	2,00
TOTAL	5.987,00	4.886,00	110,00

2 – A largura da calçada a serem executadas é de ruas 1,10 m.

II - GENERALIDADES: Estas especificações têm como objetivo estabelecer as normas e condições para execução dos serviços relativos à execução de calçadas e sinalização de ruas no Município de Ipixuna do Pará - PA, compreendendo o fornecimento dos materiais, mão-de-obra com lei sociais, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias à completa execução da obra.

III - PRAZO PARA EXECUÇÃO TOTAL DA OBRA

180 (cento e oitenta) dias conforme cronograma físico financeiro

IV - ETAPAS DE EXECUÇÃO

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268. 011/0001-84

1.1 E 1.2- INSTALAÇÃO DE CANTEIRO

Instalação de Canteiro - Barracão de obra em chapa de madeira compensada, com banheiros, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso instalações hidros sanitárias e elétricas. Houve aumento das áreas de apoio para melhor uso funcional e por conta do aumento da extensão dos serviços a serem contratados, na Rua Sargento Simplício.

1.3 - PLACA DE OBRA:

Deverá ser afixada placa identificadora de obra, em locais preferenciais frontais à obra de maneira a não interromper o trânsito de operários e materiais. A placa deverá conter os principais dados da obra (convênio, volume, custo, construtor, engenheiro responsável, etc...) e ser confeccionada em chapa galvanizada por dimensões de 3,00m x 2,00m a ser colocada a uma altura de 2,20m do solo. Deverá ser afixada outra placa no término da obra, sendo esta a placa de inauguração com as mesmas dimensões da placa da obra.

2.0 – CALÇADAS DE PASSEIO

2.1 - ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Trata-se de serviço de lançamento e regularização de vala de forma manual, para execução da base da calçada, com emprego de solo argilo arenoso. A compactação será executada mecanicamente através de placa de compactação.

2.2 – CALÇADA:

Será executado em concreto moldado in loco fck 20mpa, com lançamento e adensamento. O elemento estrutural ficará a critério da CONTRATADA, cabendo-lhe sempre a responsabilidade pelo controle de qualidade, a CONTRATADA deverá providenciar todos os equipamentos e instalações que se fizerem necessária, para a determinação dos traços mais convenientes à execução da obra e para o preparo dos concretos nas condições de qualidade fixadas para cada caso. O preparo de concreto estrutural no canteiro de serviços deverá ser feito através de amassamento mecânico que atenda as determinações da NBR-06118, no que diz respeito aos tempos mínimos de amassamento, de modo a fornecer concretos homogêneos.

Deverá ser executado junta de dilatação com material plástico a cada metro como acabamento convencional não armado.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268. 011/0001-84

A calçada possuirá largura mínima de 1,20m e espessura mínima de 7cm conforme projeto e orçamento base.

2.3 - Rampas

As rampas de acessibilidade serão executadas em concreto estrutural com $f_{ck}=20\text{MPa}$, forma em madeira, e com declividade máxima de 8,33%, conforme NBR 9050, de forma a proporcionar trânsito confortável a todos usuário, com inclusão de todos a utilização de serviços públicos.

O piso em concreto deverá ser executado com preparo mecânico, espessura 7cm, resistência de 20 MPa. Inclusos juntas de dilatação em poliuretano 1x1m.

3 – DRENAGEM

3.1 - Meio-fio em concreto nas dimensões 0,30m x 0,12m - com lâmina d'água.

O Meio fio em concreto (30 cm de altura e 12 cm de largura) com linha d'água (30cm de largura e 10cm de espessura de concreto) deverá ser executado após a devida locação e no alinhamento projetado e revisto de acordo com o projeto. O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo de dois minutos contados a partir do lançamento de todos os componentes na betoneira. A resistência do concreto deverá ser de 15 MPa.

3.2 - CONCRETO ARMADO PARA TAMPA DE BUEIRO.

3.2.1) Concreto Armado

a) **Agregados (EMO/96, NBR-7211, EB-04 e NBR6118, NB-01).**

Deverá ser fornecido pela Contratada, amostras dos agregados a serem utilizados para análise e posterior fornecimento do traço a ser utilizado pelo Laboratório de Construção Civil da UFPA.

Os agregados deverão estar isentos de todo e qualquer material não comum a eles, evitando-se assim, o rompimento do concreto.

b) **Água (EM - 01/07)**

Deverá ser usada água dentro dos limites de potabilidade para o amassamento do concreto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268. 011/0001-84

c) **Cimento (EM 01-05 e NBR-6118, NB-1, ITEM 8.1.1)**

Não será permitido o uso de tipos diferentes de cimento em uma mesma concretagem, bem como de marcas diferentes, ainda que, do mesmo tipo, nem o uso de traços de meio saco ou frações.

d) **Aditivos**

Poderão ser utilizados aditivos com a finalidade de modificação das condições de pega, endurecimento, resistência, trabalhabilidade, cura e permeabilidade do concreto, mediante autorização da Fiscalização, sendo a porcentagem obedecendo às normas do Fabricante.

e) **Equipamento**

Todo concreto aplicado na execução da estrutura em concreto armado deverá ser dosado e fabricado em usina de concreto.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras os equipamentos mínimos necessários para a realização das concretagens, conforme estabelecidos em plano de concretagem previamente aprovado pela fiscalização. O adensamento do concreto deverá ser realizado por vibradores de imersão dimensionados de acordo com as frentes de lançamento estabelecidas no plano de concretagem.

f) **Dosagem e Controle Tecnológico**

A CONTRATADA deverá fornecer à Fiscalização, o laudo de controle tecnológico do concreto.

A dosagem do concreto deverá ser racional, de acordo com a resistência à compressão a 28 dias, obedecendo o **fck** especificado no cálculo estrutural.

g) **Execução**

A execução de toda e qualquer parte da fundação e estrutura, implica na integral responsabilidade da CONTRATADA, pela sua resistência e estabilidade.

h) **Transporte do concreto**

O transporte do concreto deverá ser efetuado de maneira a evitar desagregação ou segregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Deverão ser utilizados para o transporte do concreto somente: carrinhos de mão, com rodas de pneu, jericas ou latas. Se for bombeado deverá apresentar um dispositivo especial na saída do tubo, para evitar a segregação.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ Nº. 83.268. 011/0001-84

O transporte do concreto não deverá exceder ao tempo máximo permitido para o seu lançamento, e deverá ser preferencialmente lançado, direto nas formas. O transporte a longas distâncias só será permitido em veículos especiais dotados de movimento capaz de manter uniforme o concreto misturado.

Quando utilizados carrinhos ou jericas, deverão ser executadas rampas, aclives e declives, para suavizar o percurso.

i) **Lançamento (ITEM 13.2, NBR-6118, NB-1)**

Deverá ser apresentada a **FISCALIZAÇÃO** com antecedência de um dia, a hora de início da concretagem e o tempo previsto para execução. Não será permitido o lançamento de altura superior a 2m, evitando-se assim a segregação.

O intervalo de tempo máximo entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento não deverá exceder a 01(uma) hora, salvo com o uso de aditivos retardadores de pega. Não será permitido o uso de concreto remisturado.

Onde houver presença de água deverão ser adotadas providências para que o concreto seja lançado sem que haja água no local e ainda que, quando fresco, não possa ser levado pela água de infiltração.

Não será permitido o arrastamento do concreto a distâncias muito grandes, durante o espalhamento, evitando-se a perda da argamassa por adesão aos locais de passagem pelo deslocamento da mistura com a enxada.

j) **Adensamento (NBR-6118, NB-01 - ITEM 13.2.2)**

O adensamento deverá ser de tal forma que o concreto ocupe todos os recantos da forma. Os vibradores de imersão não deverão ser deslocados horizontalmente, sendo a vibração apenas suficiente para o aparecimento de bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

Aconselha-se a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes, retirando-se a agulha do vibrador lentamente evitando-se a formação de buracos que se encham de pasta. O tempo de retirada da agulha pode estar compreendido entre 2 ou 3 segundos, ou até 10 a 15 segundos, ou intervalos maiores para concretos mais secos.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268. 011/0001-84

k) Cura do concreto (NBR-6118 - ITEM 14.1.1)

Deverá ser utilizada uma camada de no mínimo 5 cm de pó de serragem, de areia ou qualquer outro material adequado, mantidos permanentemente umedecidos por um período de 7(sete) dias.

l) Desmoldagem de formas e escoramentos (NBR-6118-NB-1- ITEM 14.2.1)

Deverá atender os seguintes prazos:

- Faces laterais: 03(três) dias
- Faces inferiores: 14(quatorze) dias; e
- Faces inferiores sem pontaletes: 21(vinte e um) dias.

m) Inspeção do concreto curado

Após a retirada das formas deverá ser comunicada a FISCALIZAÇÃO, para verificação, onde ocorrer o aparecimento de “ninhas de abelha”, vazios ou demais imperfeições deverão ser reparados com nata de cimento.

Em caso da não aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO do elemento concretado a firma contratada fica obrigada a demolir e executar novamente sem ônus para a CONTRATANTE, sendo sujeito a uma nova verificação.

3.2.2 Forma e desforma

As formas serão executadas com chapas de madeira compensada ou aglomerada de espessura mínima de 12 mm e contraventamento conveniente de tal modo que, seja garantida a não deformação das mesmas.

Serão aplicados produtos anti-aderentes nas superfícies das formas antes da colocação da armadura.

Nas formas deverão ser previstos furos para passagem de tubulações e drenagem conforme os Projetos.

O dimensionamento das formas deverá ser feito evitando-se as possíveis deformações devido ao adensamento do concreto fresco.

Nas formas de grandes vãos, sujeitas a prováveis deformações deverão ser previstas contra-flechas.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268. 011/0001-84

Por ocasião da concretagem as formas deverão estar limpas e estanques de modo a evitar eventuais fugas de pasta, molhadas até a saturação evitando-se assim a absorção da água de amassamento do concreto.

Os blocos de fundação deverão ter suas formas totalmente removidas, antes do aterro ou reaterro final.

3.2.3 Armaduras

Não será permitido o uso de barras de aço que apresentarem excesso de ferrugem, manchas de óleo etc.

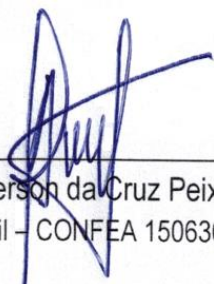
Deverá ser evitado o deslocamento das armaduras por ocasião da concretagem. Deve-se prever um recobrimento mínimo de armadura em torno de 2,5 cm para blocos e de 2,0 cm para o restante da estrutura.

Os aços destinados às armaduras serão submetidos a ensaios e análises, de acordo com as Normas da ABNT, feitos por tecnologistas de reconhecida competência e fornecidos os laudos à Fiscalização.

Os ferros cujos comprimentos sejam superiores ao comprimento normal das barras, deverão ser soldados ou então utilizadas barras especiais sem emendas. No primeiro caso deverão ser previamente ensaiados e dispostos segundo prescrição da NB-1.

Deverão ser adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera.

Antes do início da concretagem elas deverão estar razoavelmente limpas.



Anerson da Cruz Peixoto
Eng. Civil – CONFEA 150630033-2