



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268.011/0001-84



MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA NA PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL

IPIXUNA DO PARÁ (PA)

2023



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N.º. 83.268.011/0001-84



1. OBJETIVO

Estas especificações buscam estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços relativos à **CONSTRUÇÃO DE COBERTURA EM ESTRUTURA METÁLICA NA PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL**.

Nenhuma alteração técnica de execução ou materiais especificados poderá ser colocada na obra sem o prévio consentimento formal do órgão técnico Secretaria Municipal de Obras.

As especificações objetivam racionalizar as informações relativas aos serviços a serem executados e que serão relacionados especificamente. Quando algum item da relação de serviços não for contemplado nesta especificação, será pormenorizada na própria relação de serviços a executar, compreendendo o fornecimento dos materiais, mão de obra com leis sociais, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias a completa execução da obra pela empresa contratada.

Ficam fazendo parte integrante das presentes especificações no que forem aplicados:

- a) O Decreto 52.147 de 25/06/63, que estabelece as Normas e Métodos de execução para Obras e Edifícios Públicos.
- b) O artigo dezesseis da Lei Federal N.º: 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA.
- c) As Normas Brasileiras aprovadas pela ABNT.
- d) Regulamentos, especificações e recomendações da REDE CELPA.

A empreiteira deverá manter permanentemente na obra: Encarregado de obras e tantos operários especializados quantos forem necessários para o perfeito cumprimento do cronograma. Frequentemente será feito o acompanhamento da Obra pelo corpo técnico desta Prefeitura, objetivando realizar a programação, planejamento e fiscalização técnica dos serviços.

2. GENERALIDADES

A planilha quantitativa apresentada serve de referencial para a aprovação da obra, sendo, todavia de responsabilidade da empresa proponente a apresentação dos serviços descritos em planilha própria, em modo a contemplar a execução dos serviços descritos no



memorial e/ou indicados na planta do projeto arquitetônico. As divergências ou omissões serão definidas pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras.

Prazo de execução: 90 (noventa) dias corridos.

3. FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO será exercida por engenheiro ou arquiteto designado pela Secretaria Municipal de Obras. Cabe ao FISCAL, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

4. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.

Para a elaboração do projeto e definição do Partido Arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- Programa arquitetônico – Elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas;
- Áreas e proporções dos ambientes internos – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário, trazendo funcionalidade para a atividade que será exercida;
- Layout – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos adequados ao bom funcionamento dos ambientes;
- Esquadrias – Foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural determinante para cada ambiente. O posicionamento dos vãos de janelas viabiliza uma ventilação cruzada.
- Tipologia das coberturas – estrutura treliçada metálica já existente, sendo necessário sua retirada e substituição de telhas de fibrocimento por telhas metálicas.
- Funcionalidade dos materiais de acabamentos – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268.011/0001-84



5. LOCALIZAÇÃO DA OBRA:

A obra está localizada município de Ipixuna do Pará, no estado do Pará, à Av. Presidente Vargas, entre as Travessas Pe. José Anchieta e Jarbas Passarinho, s/n.

6. VALOR DA OBRA:

O total dos serviços de reforma importa o valor de **R\$285.117,38** (duzentos e oitenta e cinco mil e cento e dezessete reais e trinta e oito centavos).

7. SERVIÇOS

7.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser afixada placa identificadora de obra (modelo da CONTRATANTE), em local preferencial frontal 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, data de término, etc.) e ser confeccionada em chapa galvanizada por dimensões de 1,2x2,4m a ser colocada a uma altura de 2,20 m do solo.

Ao término da obra deverá ser afixada outra placa, sendo esta referente à placa de inauguração com as dimensões a serem especificadas pela Fiscalização.

7.2. MOVIMENTO EM TERRA

Preliminarmente ao início do movimento de terra deverão ser realizadas todas as demarcações necessárias ao movimento de terra, realizado por profissional habilitado e competente. Será realizada a escavação manual de até 1,5m de profundidade.

7.3. INFRAESTRUTURA

Agregados (EMO/96, NBR-7211, EB-04, NBR-6118 e NB-01).

Deverão ser fornecidas pela CONTRATADA, amostras dos agregados a serem utilizados para análise e aprovação.

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

Água (EM-01/07)



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268.011/0001-84



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

Cimento (EM-01/05, NBR-6118 e NB-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.

Aditivos

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

Equipamentos

Deverá se considerar o mínimo indispensável na obra de 01 (uma) betoneira e 02 (dois) vibradores, exceto se o concreto for usinado. Os vibradores poderão ser de imersão, de forma que permitam o perfeito adensamento do concreto. Poderá ser utilizado qualquer tipo de betoneira desde que produzam concretos uniformes e sem segregação dos materiais.

Dosagem e Controle Tecnológico

A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO, através de laudo do Laboratório.

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

Execução

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

Transporte do Concreto

O transporte do concreto deverá ser efetuado de maneira a evitar desagregação 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 N°. 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.

Lançamento (NBR-6118 e NB-1)

Deverá ser apresentado à 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 emassamento do concreto e o seu lançamento não deverá exceder a 01 (uma) hora, salvo com 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.

Adensamento (NBR-6118 e NB-1)

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 da água na superfície do concreto.

Aconselha-se a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto 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 maiores intervalos para concretos mais secos.

Cura do Concreto (NBR- 6118)



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268.011/0001-84



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.

Desmoldagem de Formas e Escoramentos (NBR-6118 e NB1)

Deverá atender os seguintes prazos:

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

Inspeção do Concreto Curado

Após a retirada das formas deverá ser comunicada à FISCALIZAÇÃO, para verificação. Onde ocorrer o aparecimento de “ninhos de abelhas”, vazios ou demais imperfeições deverá ser reparado com nata de cimento.

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

7.4. ESTRUTURA METÁLICA

A montagem e fixação da estrutura metálica deverão seguir as orientações e detalhes do projeto, devendo este ser previamente analisado pela firma executora, a qual deverá ser de reconhecida capacidade técnica e, onde quaisquer modificações serão submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO. As peças metálicas deverão ser entregues na obra pré-pintadas com tinta antiferruginosa, tipo zarcão ou similar e, após o serviço de montagem com solda, repintadas com a mesma tinta. As emendas deverão ser perfeitas, não se admitindo rebarbas ou escória de soldas. Deverá ser executada seguindo-se rigorosamente o projeto Estrutural.

As estruturas metálicas serão em Aço USI- SAC 250, pintadas com tinta anticorrosiva (zarcão), de acordo com o projeto e especificação nele contido.

A estrutura metálica deverá receber limpeza superficial apropriada (através de escovas de aço ou limpeza com jato em granalha de aço) e pintura de fundo primer anticorrosivo.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268.011/0001-84



Para as coberturas aparentes deverá receber uma demão de acabamento em esmalte sintético na cor a ser definida pelo projeto.

A empresa executora da estrutura metálica deverá tomar as providências necessárias para que a estrutura permaneça estável durante a montagem, utilizando contraventamentos provisórios, estaiamentos e ligações provisórias de montagem na quantidade adequada e com resistência suficiente para que possam suportar os esforços atuantes durante a montagem. Todos os contraventamentos e estaiamentos provisórios deverão ser retirados após a montagem.

Todas as ligações provisórias, inclusive pontos de solda deverão ser retiradas após a montagem, bem como preenchidas as furações para parafusos temporários de montagem.

Todos os elementos estruturais deverão ser montados de acordo com os eixos e níveis indicados nos desenhos. Todos os pilares e outras peças verticais devem ser apurados e as horizontais niveladas antes de executadas as ligações permanentes.

Quando a estabilidade da estrutura metálica na sua configuração final depender de outras partes do prédio tais como alvenaria, madeiramento, etc., o montador deverá prever um sistema que garanta a estabilidade do prédio e mantê-lo até a montagem final das estruturas.

Após a conclusão da montagem, o montador deve limpar e pintar toda a superfície onde a pintura foi omitida para as soldas de campo e os locais danificados. O fabricante deverá apresentar laudos que atestem à resistência dos aços utilizados. Não será permitida a utilização de materiais fora das especificações de projeto, ou diferentes daquelas contidas na presente especificação.

As superfícies a serem soldadas deverão estar isentas de escórias, graxas, óleos, rebarbas, ou quaisquer outros materiais estranhos.

O fornecedor deverá indicar nos desenhos de fabricação, a localização, o tipo, as dimensões e o comprimento de todas as soldas.

Todas as conexões de oficina deverão ser soldadas, exceto quando indicado diferentemente nos desenhos de projeto.

As operações de soldagens, sempre que possível, deverão ser executadas na posição de cima para baixo.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268.011/0001-84



Na operação de junção das partes de uma estrutura ou de elementos pré-fabricados, o procedimento e a sequência da soldagem, deverão ser tais que se evitem distorções desnecessárias e se minimizem os esforços de retração.

De um modo geral todas as conexões serão feitas em soldas de filete.

Peças a serem soldadas por meio de solda de ângulo não deverão, normalmente, estar separadas por uma distância mais que 5 mm. Se a separação entre as peças for maior que 5 mm, a dimensão do filete de solda deverá ser aumentada de um valor igual à separação.

Os parafusos e as porcas de aço carbono deverão obedecer à designação A307 da ASTM.

Os furos para os parafusos deverão ser, em geral 2 mm maiores que o diâmetro nominal do parafuso. As furações de peças que se conectem deverão estar perfeitamente concordantes entre si.

7.5. ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA

A estrutura terá as dimensões compatíveis com as cargas aplicadas, será composta de tesouras, arcos, treliças e terças metálicas de aço platinável, devendo obedecer às normas da ABNT, de baixa liga, alta resistência mecânica e à corrosão atmosférica.

Serão usados perfis de aço do tipo ASTM-A36, ou similar com tensão de escoamento mínimo igual a 2.500 Kg/cm².

As conexões e superfícies de concreto dos elementos estruturais serão executadas por solda elétrica com eletrodo AWS E7018.

O preço unitário da estrutura metálica deverá ser composto de maneira a contemplar todo o material, mão de obra, pintura de proteção com zarcão 01 (uma) demão e de acabamento em esmalte sintético alto brilho na cor definida no projeto.

Deverá a CONTRATADA analisar o projeto de estrutura metálica de cobertura e encaminhar a ART do responsável técnico pela usinagem e montagem da estrutura.



7.6. COBERTURA

As telhas deverão estar perfeitas, sem deformações e fixadas de acordo com instruções do fabricante.

A montagem será feita por pessoal especializado seguindo as normas do fabricante.

7.7. PINTURA

Todas as superfícies de ferro serão completamente limpas de toda ferrugem e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de tinta à base de cromato de zinco (primer). Após a secagem do primer, será aplicada a tinta, à base de esmalte sintético, acabamento brilhante, nas cores definidas pelo projeto, em duas demãos.

7.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A CONTRATADA antes do início das instalações deverá tirar todas as dúvidas que porventura encontrar, tanto nos desenhos fornecidos, bem como, especificações dos mesmos, pois é diretamente responsável pela exatidão e observância das medidas e características técnicas das instalações previstas no projeto.

Deverão ser seguidas as Especificações anexas, conforme localização, especificações e dimensionamentos nos projetos e planilhas.

Será de responsabilidade da CONTRATADA, executar todas as instalações elétricas, inclusive a alimentação da rede, obedecendo criteriosamente ao projeto elétrico, fornecido pela CONTRATANTE.

As instalações elétricas, telefônicas e de lógica, inclusive as devidas interligações serão executadas com bom acabamento, seguindo orientação do projeto com todos os condutores e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência conforme o padrão adotado pela CONTRATANTE.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade em vista, que satisfaçam as normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ N°. 83.268.011/0001-84



7.9. SERVIÇOS FINAIS

Após a total execução da obra, todas as áreas pertencentes aos serviços deverão ser entregues limpas e desimpedidas de entulhos, de modo que possibilite a imediata utilização. Convém salientar que a última fatura dos serviços em questão estará vinculada ao cumprimento total deste subitem para a sua liberação.

Ipixuna do Pará (PA), 29 de setembro de 2023.

Alice Catarina Oliveira de Moraes
Engenheira Civil
CREA-PA 151.686.693-2