

ESPECIFICAÇÕES MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: CONSTRUÇÃO DA COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL PERY MARQUES – CRIXÁS TOCANTINS-TO

Proponente : PREFEITURA MUNICIPAL DE CRIXÁS - TO
Empreendimento : CONSTRUÇÃO DA COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA
Endereço : RUA RUI BARBOSA, QI.27, LT.01, CENTRO.
Cidade : CRIXÁS DO TOCANTINS
Ponto Geográfico : LATITUDE: 11° 6'15.24"S / LONGITUDE: 48°55'4.57"O

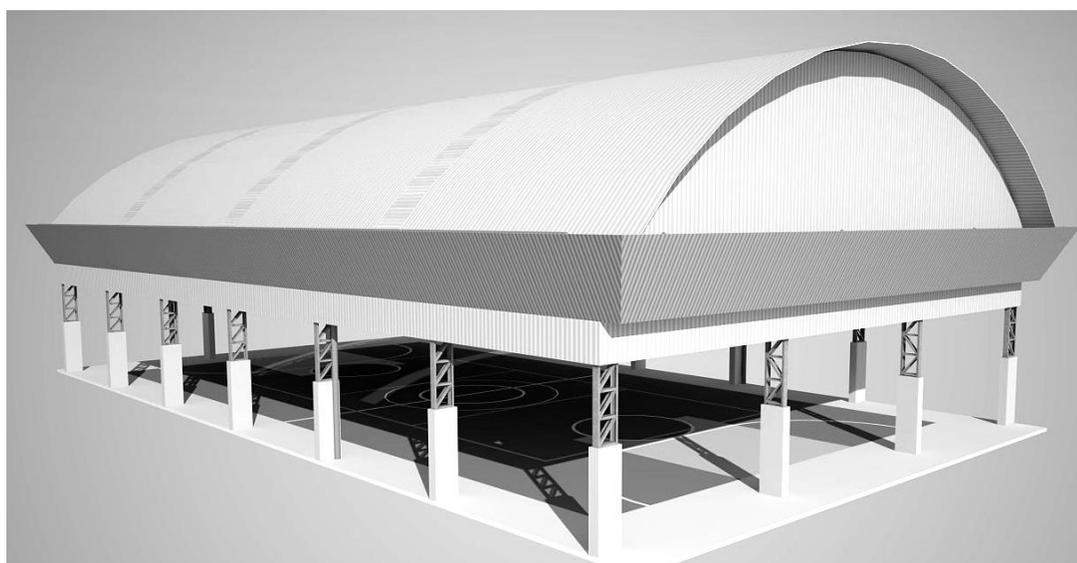


Imagem meramente ilustrativa

COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA

PREFÁCIO

FINALIDADE

Este memorial descritivo em conjunto com as especificações contidas nos projetos e orçamento anexos, determina a fixação das condições técnicas gerais e específicas dos serviços a executar a CONSTRUÇÃO DA COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA MUNICIPAL PERY MARQUES, localizada em CRIXÁS-TO.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A execução dos serviços será realizada rigorosamente em conformidade com os projetos e especificações deste memorial, não podendo ser inserida qualquer modificação sem a autorização por escrito da fiscalização. O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras. A elaboração e a manutenção do Diário de Obras são de responsabilidade da contratada.

ÁREA DE INTERFERÊNCIA ARQUITETÔNICA

Área total de construção e serviços complementares = **523,32m²**

PRAZO DE FORNECIMENTO E EXECUÇÃO

Os serviços serão iniciados no terceiro dia após a emissão da respectiva Ordem de serviço. Sendo o prazo máximo para a execução dos serviços conforme Cronograma Físico-Financeiro.

PROJETOS

Manter obrigatoriamente na obra, no mínimo um conjunto completo dos projetos atualizados, composto de desenhos desenvolvidos de acordo com as normas técnicas brasileiras.

AUTORIA DOS PROJETOS

Equipe técnica:

Engenheiro Civil: Honorato Ferreira dos Santos Neto

CREA-TO: 307388/D-TO

DISPOSIÇÕES GERAIS

Será mantida na obra pela Empresa Contratada a Placa da Obra nominativa dos serviços, contendo todos os dados dos serviços, inclusive identificação dos profissionais envolvidos, em locais previamente determinados;

Manter, durante a execução dos serviços, a vigilância da mesma e a proteção e conservação dos serviços executados até sua entrega definitiva à CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá manter obrigatoriamente na obra, no mínimo um conjunto completo dos projetos atualizados, composto de desenhos, caderno de especificações técnicas, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro. Deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas do serviço, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho.

Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual necessário e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas dos serviços, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho. É obrigatório aos operários o uso de equipamentos individuais de segurança. Deve ser garantida a segurança das propriedades vizinhas e áreas públicas.

Manter no local de execução dos serviços a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução de obra devidamente anotada no CREA ou CAU e o "DIÁRIO DE OBRA" com folhas triplas devidamente numeradas e assinadas pelas partes, onde serão feitas as anotações diárias sobre o andamento dos trabalhos tais como: indicações técnicas, início e término das etapas de serviços, causas e datas de início e término de eventuais interrupções dos serviços, assuntos que requeiram providências das partes, recebimento de materiais com quantidade e qualidade de acordo com os projetos, propostas, etc.

A execução de serviços da obra deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares. Normas da ABNT, Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de Concessionárias de serviços públicos, Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA e CAU/BR.

Em caso de divergências entre o contido no Memorial Descritivo e os desenhos do projeto prevalecerá sempre o primeiro. Em caso de divergências de medidas entre o projeto e a situação "in loco" prevalecerá sempre a medida real. Caso ocorra alguma divergência entre as especificações deverão ser consultados o contratante e o projetista antes de qualquer execução de serviços.

A obra deverá ser entregue limpa, para que a Fiscalização efetue o recebimento da mesma. Entulhos, ferramentas e sobras de material serão removidos pela construtora. As áreas externas deverão ficar limpas e regularizadas após a conclusão dos serviços. A obra somente será considerada concluída e pronta para a entrega, após a verificação da execução de todos os itens deste memorial.

1. CONSTRUÇÃO DA COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA

Visando a execução do objeto deste Projeto, a CONTRATADA se obriga a:

- Consultar o Caderno de Especificações Técnicas em Anexo, que contém referências de insumos e custos em composições estabelecidas pelo Governo Federal e desenvolvidas e mantidas pela Caixa e IBGE.
- Consultar as Composições Analíticas, dos itens usados no orçamento, sendo de total responsabilidade da CONTRATADA, o conhecimento dos itens cobrados na planilha orçamentária. Para dúvidas quanto ao processo executivo das atividades determinadas, consultar o anexo do SUMÁRIO DE PUBLICAÇÕES DO SINAPI.

2. SISTEMA ESTRUTURAL

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno.

O projeto de fundações considera sapatas para os locais onde se julgue ser mais adequada. A taxa de resistência do solo utilizada no cálculo é de 2 kg/cm², considerando o solo homogêneo.

ESTRUTURA DE COBERTURAS

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50.
Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;
Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;
Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;
Barras redondas para correntes – ASTM A36;
Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;
Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

Condições Gerais referência para a execução:

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo $\varnothing 1/2"$.

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto.

Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro $\varnothing 1/16"$ superior ao diâmetro nominal dos parafusos.

Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até $3/4"$; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém, admitido sub-puncionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento ($= 1,05 \text{ t / cm}^2$),

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:

Parafusos (Ø)	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60
3/4"	12,70
7/8"	17,60
1"	23,00
1 1/8"	25,40
1 1/4"	32,00
1 3/8"	38,50
1 1/2"	46,40

Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc.

Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior. Deverão ser feitos ensaios com os parafusos de modo a reproduzir suas condições de uso.

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.

Transporte e Armazenamento

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

Garantia

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

Pintura

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Inspeção e testes

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

COBERTURAS

Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco.

Caracterização e Dimensões do Material:

Telhas onduladas calandradas de aço pré-pintado - cor branca;

995 mm (cobertura útil) x 50 mm (espessura) x conforme projeto (comprimento)

Modelo de Referência:

Isoeste – Telha Standard Ondulada calandrada e reta – OND 17 ou Super Telhas ST 17/980 calandrada e reta

Sequência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

IMPERMEABILIZAÇÕES

Tinta betuminosa

Tinta asfáltica para concreto, alvenarias, ou composição básica de asfalto a base de solvente. Anticorrosiva e impermeabilizante.

A superfície deverá estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto.

A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas em a 1a e a 2a demão.

A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície da fundação, conexões e interfaces com os demais elementos construtivos.

ACABAMENTOS / REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais, resistentes e de fácil aplicação.

Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e citado abaixo.

Material: Tinta esmalte sintético CORALIT

Qualidade: de primeira linha

Cor: azul royal (estrutura de cobertura).

Acabamento: acetinado

Fabricante: Coral ou equivalente



Figura 1: cor azul royal para pintura sobre estrutura de aço.

Sequência e Execução

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente.

Pintura de acabamento

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subsequentes indicados pelo fabricante do produto. Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Estrutura metálica treliçada da quadra poliesportiva coberta – AZUL ROYAL;
Alambrado metálico do contorno da Quadra existentes – Sugestão BRANCO GELO;
Tabelas, corrimãos, traves existentes – Sugestão BRANCO GELO.

INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida, nos trechos de cobertura onde necessário pelo uso de calhas e condutores de PVC e descarga no piso em locais de fácil drenagem para o solo.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes da cobertura de Quadra Pequena;

Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até o deságue final

Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QD seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

No quadro de medição é instalado o dispositivo de proteção contra surto classe I - 4 pólos 350V – 100kA (modelo SIEMENS 5SD7 414-1 ou similar). Já no quadro geral o dispositivo de proteção contra surto adotado é o da classe II, 4 pólos 350V – 40kA (modelo SIEMENS 5SD7 464-1 ou similar). O circuito de tomada é dotado de dispositivo diferencial residual 25A (modelo SIEMENS 5SM1 312-0 MB ou similar) de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e luz mista, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

OBSERVAÇÕES FINAIS

Visando a execução do objeto deste Projeto, a CONTRATADA se obriga a:

- Executar serviços de primeira qualidade utilizando para isto mão de obra de pessoas idôneas, tecnicamente capacitadas e identificadas; de forma que os serviços atinjam o fim especificado do objeto do contrato de repasse - cobertura e a instalação dos equipamentos do playground;
- Manter permanentemente nos serviços, um encarregado habilitado tecnicamente para dirigir os trabalhos, bem como para responder por todos os atos praticados pela **CONTRATADA**, durante a execução dos serviços contratados;
- Dar ciência à **CONTRATANTE**, através da **FISCALIZAÇÃO** imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços, mesmo que estes não sejam de sua competência;
- Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela **CONTRATANTE**, cujas reclamações se obriga a atender prontamente;

- Assumir todas as despesas relativas a pessoal e quaisquer outras oriundas, derivadas ou conexas com o contrato, tais como: salários, encargos sociais e trabalhistas, impostos, alimentação do seu pessoal, deslocamentos de funcionários, equipamentos de proteção individual e coletivo, tributos, seguros, taxas e serviços, licenças em repartições públicas, registros, autenticações do contrato, etc., e ficando, ainda, para todos os efeitos legais, declarada pela **CONTRATADA** a inexistência de qualquer vínculo empregatício entre seus empregados e/ou prepostos e a **CONTRATANTE**;
- A ausência ou omissão da **FISCALIZAÇÃO** da **CONTRATANTE** não eximirá a **CONTRATADA** das responsabilidades previstas na lei ou neste contrato, bem como nas normas da ABNT que regem o assunto;
- Desfazer e refazer as obras e serviços, que por ventura apresentarem defeitos ou erros de execução, detectados pela **FISCALIZAÇÃO**, e quando não aceitos pela **CONTRATANTE**, sem ônus adicional para esta.
- No regime de empreitada por preço global, à Administração interessa o todo, não as unidades que compõem as partes, por isso que a LLC o define como aquele regime no qual a Administração “contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total” (art. 6º, VIII, a – sublinhamos). A planilha de orçamento é aberta somente para fins de medição e pagamento das etapas, de análise dos custos unitários e também pela exigência legal de orçamento detalhado quando da licitação (art. 7º, §2º, II, LLC). Lei nº 8.666/93 (Lei de Licitações e Contratos – LLC). Portanto, Não obstante o objeto venha sendo pago conforme as medições, continua a interessar o todo, o produto final. Eventual não entrega do objeto completo configura inadimplemento parcial grave, a ser devidamente considerado na aplicação da penalidade.

Sendo esta a nossa informação.

Crixás do Tocantins - TO, 04 de novembro de 2021.

HONORATO FERREIRA DOS SANTOS NETO
Engenheiro Civil e Eng. de Segurança do Trabalho – Autor
CREA: 307388/D-TO