



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de Projeto da Reforma e Ampliação do Estádio Municipal, de modo que os materiais, procedimentos para execução e controle e medição de todos os serviços previstos atendam aos critérios de qualidade estabelecidos em norma.

As Especificações estão divididas de acordo com o orçamento. Serão discriminados todos os serviços que englobam os itens da planilha resumo. Seguindo o orçamento serão especificados individualmente, nessa ordem, os seguintes serviços:

- Administração Local da Obra;
- Placa da Obra;
- Reforma e Ampliação do Estádio Municipal.

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 parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

PLACA DE OBRA:

A placa da obra deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m (01 unidade), 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 bitola gsg 26, e=0,50mm e sobre a chapa será feita a pintura da



Prefeitura de
**Jardim do
Mulato**

PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

placa com tinta a óleo brilhante. Terá sustentação em peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. Será assentada com o material oriundo da escavação do mesmo. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

REFORMA GERAL

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 a 1.6 – Demolição e retiradas:

- Antes de iniciar os serviços gerais da obra, serão feitas as demolições, retiradas e remoções necessárias, de acordo com o projeto e orçamento.
- A Execução de demolições deverá obedecer, rigorosamente, o disposto na NBR-5682 (NB-598) 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.
- Remoção de tela de arame galvanizado de alambrados, de forma manual, sem remoção da estrutura de sustentação, sem reaproveitamento

2.0 PISOS:

2.1 – Execução de piso de concreto, moldado in loco, feito na obra, com acabamento convencional

- O piso destinado a área de caçada será executado em concreto moldado in loco, com espessura de 5,0 cm;
- O concreto deve ter resistência fck= 20MPa, no traço 1:2,7:3 (cimento, areia média e brita1), preparado com betoneira;

2.2 – Pavimentação em blocos intertravados de concreto, cor natural, esp. 6,0 cm:

- A pavimentação da praça será executada com peças de concreto em blocos intertravados;
- Serão do tipo blocos intertravado retangulares na espessura de 6,0 cm com dimensões de 10x20cm e resistência de 35 MPa (NBR 9781);



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Serão assentados sob um colchão de areia média no local previamente aterrado, compactado e regularizado
- Após o assentamento das peças, deverá ser procedida a compactação por meio de placa vibratória e verificado o nivelamento de acordo com o projeto;
- Quando não indicado em projeto, deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de saída de água;
- O arremate dos blocos junto aos meios-fios deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário);
- Para as peças coloridas serão utilizadas pigmentação na cor azul na fabricação das peças de acordo com a orientação do fornecedor para as áreas específicas determinadas no projeto.

2.3 – Meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 13x15x30x100 cm:

- O meio-fio deverá ficar enterrado no mínimo 15 cm. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado. O assentamento do meio-fio deverá ser executado após a regularização do terreno;
- O meio-fio será executado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cim., areia grossa e seixo ou brita). Deverá ter seção retangular com 13cm na face superior e 15cm na face inferior, 30cm na altura e comprimento de 100 cm e resistência superior ou igual a 10 MPa e deverá ser rejuntado com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

2.4 – Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 7x30x100:

- Nos locais determinados do jardim, as valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15 cm. O fundo



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ser regularizado e apiloado;

- 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 retangular com dimensões de 7,0 cm de espessura, 30 cm na altura e comprimento de 100 cm e resistência superior ou igual a 10 MPa;
- O assentamento do meio-fio deverá para jardim deverá ser executado nos locais indicados no projeto;
- Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

2.5 – Pavimentação com piso tátil direcional e/ou alerta de concreto, colorido, 25x25 cm aplicado c/ argamassa industrializada:

- O piso tátil direcional e de alerta será executado em placas de concreto nas dimensões 25x25 cm e espessura de 2,00 cm frisado, na cor amarela, conforme projeto;
- Será assentado com argamassa industrializada sobre o aterro compactado;
- As placas deverão ser assentadas uma a uma, devendo ser acomodadas sobre argamassa industrializada com o auxílio de martelo de borracha ou soquete de madeira;

3.0 INSTALAÇÕES:

As instalações serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos. Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento. Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

As instalações serão executadas conforme projeto específico, atendidas as normas da ABNT e da concessionária local.

3.1 e 3.2 – Instalações elétricas:

- As instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico de boa qualidade;
- As instalações elétricas, serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos.
- Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento.
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

4.0 REVESTIMENTOS:

4.1 – Reboco:

- A face interna e externa do muro da faixa receberá reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e aprumada de 2 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8 nas paredes e no baldrame;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

5.0 PINTURA:

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.

5.1 – Esmalte alto brilho em esquadrias de ferro:

- As esquadrias metálicas serão pintadas com tinta esmalte alto brilho em duas demãos;
- Deverá ser verificada se a pintura de fundo (dada nas esquadrias pelo serralheiro, na oficina, antes da colocação da peça) estiver danificada ou manchada, retocar toda a área afetada, bem como todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando à mesma tinta empregada pelo serralheiro;
- Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processo mecânico (aplicação de escova de aço seguida de lixamento, e remoção do pó com estopa umedecida em benzina), quer seja por processo químico (lavagem com ácido clorídrico diluído, água de cal etc.);
- A espessura do filme, por demão de tinta esmalte, será de no mínimo 30 micrometros.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

5.2 – Pintura com tinta texturizada acrílica, em duas demãos:

- A Textura lisa será aplicada rolo especial, por meio de mão-de-obra especializada para que se obtenha um bom desempenho dos materiais;
- As superfícies só poderão ser pintadas quando secas. Serão removidas manchas de óleo, graxa ou mofo com detergente apropriado;
- A aplicação da tinta só poderá ser feita quando a demão precedente estiver seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas. Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos se estiver chovendo;
- Os respingos que não poderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Salvo com autorização expressa da fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábricas, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

6.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

6.1 – Instalação de tela de arame galvanizada para alambrado, h = 2 m

- A tela do alambrado que outrora foi removida deverá ser substituída por tela de arame galvanizada, para alambrado com tubos de aço, quadrangular / losangular, fio 2,77 mm (12 bwg), malha 5 x 5 cm, h = 2 m

6.2 – Banco de reservas

6.2.1 Infraestrutura

6.2.1.1 – Escavação manual de valas:

- As cavas para escavação das fundações dos blocos deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

6.2.1.2 – Preparo de fundo de valas:

- O fundo das valas deverá ser molhado e fortemente apiloado, de forma manual, para evitar recalques.

6.2.1.3 – Aterro:

- O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas de 20,00 cm, 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 das cavas das fundações, podendo ser utilizado areia fina quando as condições de umidade do terreno assim o indicarem;
- A compactação poderá ser manual ou mecânica e as camadas sucessivas deverão apresentar umidade adequada.

6.2.1.4 – Piso em concreto:

- Para base da alvenaria (fundação) e assento dos bancos, deverá ser executado um piso em concreto, no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita nº 1) preparado com uso de betoneira;
- Terá espessura de 5,0 cm e servirá como fundação para elevação das paredes em alvenaria, bem como servirá de assento do banco a ser construído;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- De preferência, a execução da base será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

6.2.1.5 – Blocos de concreto ciclópico:

- As fundações dos pilares da cobertura serão em blocos de concreto ciclópico com dimensões estabelecidas no projeto, respaldada no nível do terreno firme e regularizado;
- O concreto ciclópico será confeccionado com o uso de betoneira, preparado à parte, cujo volume, por ocasião do lançamento manual, será progressivamente incorporado uma quantidade de pedras-de-mão não superior a 30% do volume de concreto já preparado;
- O concreto deverá apresentar resistência de 10 MPa e será confeccionado no traço 1:4,5:4,5 com cimento, areia média e pedra britada nº 1;
- As pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pelo concreto por todos os lados, de modo a não permanecerem apertadas entre si.

6.2.1.6 – Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados:

- Os bancos de reservas serão executados em alvenaria de elevação de tijolo de furo com espessura de 9,0 cm, sobre base em lastro de concreto simples no traço 1:4,5:4,5 com espessura de 5,0 cm;
- As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Serão executadas em tijolos de furos, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos deverão ser molhados antes de utilizados;
- A argamassa empregada será de cimento, cal, e areia média no traço 1:2:8;
- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

6.2.2 Pisos

6.2.2.1 – Piso de concreto:

- Será executado em concreto $f_{ck}=20$ MPa, confeccionado no traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita nº1) com preparo mecânico em betoneira;
- Será executado com espessura de 7,0cm. Além disso, o seu acabamento será liso e desempenado;
- De preferência, a concretagem do piso será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

6.2.2.2 – Piso cimentado em argamassa traço 1:3:

- Para o piso das rampas para cadeirantes, será executado sobre o lastro uma base niveladora e regularizada na espessura de 2,0 cm com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia média.
- A base niveladora tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

6.2.3 Revestimentos

6.2.3.1 – Chapisco:

- Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, aprumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;
- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As superfícies de revestimento deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente as paredes.

6.2.3.2 – Reboco:

- Todas as alvenarias receberão, reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e aprumada de 2 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8 nas paredes e no baldrame;

6.2.3.3 – Cerâmica esmaltada 9,5x9,5 cm:

- Será executado com cerâmica esmaltada PEI-3, na cor azul marinho, nas dimensões 9,5x9,5 cm, com juntas de 5 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes e no assento dos bancos de reservas;
- As peças cerâmicas deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação. Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricada na cor compatível com o da cerâmica.

6.2.4 Serviços complementares

6.2.4.1 – Assento desportivo anatômico com encosto:

- Os assentos serão do tipo desportivo anatômico com encosto, em polipropileno, proteção contra raios UV nas dimensões 44x44x37,5 cm;
- A fixação dos assentos será através de parafusos, buchas e arruelas, assentados na base de alvenaria que será construída;
- Serão fornecidos por empresa especializada na confecção do material.

6.2.4.2 – Cobertura em policarbonato alveolar:

- A cobertura para o banco de reservas será executada em policarbonato alveolar com espessura de 8 mm;
- Os painéis de policarbonato serão montados em perfis de alumínio com seção 2"x1";
- A estrutura será confeccionada e fornecida por empresa especializada, já pronta para colocação no local da obra;
- A inclinação das telhas será no mínimo de 17% e no máximo de 40%, devendo obedecer ao projeto arquitetônico.

6.3 – Plantio de grama em placas:

- O solo deve ser revolvido a uma profundidade de aproximadamente 10cm para o rompimento da camada superficial compactada, nas áreas que não foram aterradas;
- Antes de iniciar o plantio, deverá ser providenciada a retirada de ervas daninhas e restos de torrões e rizomas de outras plantas;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Sobre o aterro, deverá ser colocada uma camada de terra vegetal solta de aproximadamente 1,5cm (topsoil), formada por terra adicionada de restos de plantas decompostos (restos vegetais, grama, pó de xaxim desfibrado, etc.), como as turfas (solos escuros ricos em matéria orgânica), livre de pedras, partículas grandes, ervas daninhas e agentes patógenos e outros resíduos;
- As mudas de gramas deverão estar em perfeito estado fitossanitário, sem apresentar sintomas de doenças, deficiências nutricionais ou partes danificadas, e sem a presença de ervas daninhas e/ ou propágulos que possam vir a infestar as áreas do jardim;
- O gramado deverá ser executado o mais brevemente possível a partir de sua chegada à obra;

6.4 a 6.6 – Fornecimento e plantio de árvore ornamental e arbustos:

- Antes do plantio, deverá ser providenciada a escavação necessária para a implantação da raiz e retirada de ervas daninhas e restos de torrões e rizomas de outras plantas;
- Dentro da cava, deverá ser colocada uma camada de terra vegetal solta de aproximadamente 5,0 cm, formada por terra adicionada de restos de plantas decompostos (restos vegetais, grama, pó de xaxim desfibrado, etc.), como as turfas (solos escuros ricos em matéria orgânica), livre de pedras, partículas grandes, ervas daninhas e agentes patógenos e outros resíduos;
- Após deverá ser plantado o arbusto e as laterais deverão ser preenchidas com terra vegetal de forma a planta ficar firme e ereta e não corra risco de tombamento;
- Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas que não sobreviveram.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- O terreno a ser gramado deverá ser nivelado deixando uma profundidade de 3 a 5cm abaixo do nível final para garantir a homogeneidade no plantio;
- Todos os buracos deverão ser corrigidos antes da colocação das gramas, inclusive aqueles provocados ocasionalmente pela própria equipe de jardinagem;
- A terra deverá ser levemente umedecida antes da colocação das gramas;
- Após o plantio, o gramado deverá ser “batido” para favorecer uma melhor fixação e deverão ser corrigidas as eventuais diferenças de níveis;
- Os recortes do gramado deverão ser feitos com o auxílio de um facão bem afiado que permitirá o acompanhamento das curvas apresentadas no projeto paisagístico;
- Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas de gramas que não sobreviveram.

7.0 SERVIÇOS FINAIS:

7.1 – Remoção manual de entulho e transporte em caminhão basculante:

- Todo material escavado, demolido e não reaproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização com caminhão basculante;
- Serão removidos para fora do canteiro todas as suas instalações provisórias e também todos os entulhos e restos de materiais provenientes da obra não aproveitáveis;
- Haverá particular cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

REFORMA DA ENTRADA /BILHETERIA

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Revisão geral do telhado:

- Visando corrigir possíveis infiltrações ou goteira, será feito a revisão do telhado, onde se necessário será feito o reassentamento de telhas de caibros

2.0 INFRAESTRUTURA

21 – Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14 cm 1 vez (baldrame):

- Sobre as fundações corridas está previsto baldrame que deverá observar rigorosamente os alinhamentos definidos no projeto, visando facilitar a determinação dos contrapisos e levantamento das paredes;
- Será executado com tijolo cerâmico nas dimensões 9,0x14,0x19,0 cm bem prensados, assados, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade e terá espessura de 14,0 cm com argamassa de cimento e areia média no traço 1:2:8 preparada manualmente;
- O baldrame externo receberá chapisco no traço 1:3 (cimento e areia média), depois revestidas com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8 com pelo menos 2,0 cm de espessura alisado a colher.

3.0 SUPERESTRUTURA

3.1 a 3.10 – Concreto armado fck= 20 e 25 MPa, lançamento do concreto, armação das estruturas, montagem e desmontagem das formas:

- As cintas serão confeccionadas em concreto armado fck = 20 Mpa, no traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) e os pilares serão confeccionadas em concreto armado fck = 25 Mpa no traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia media e brita 01) traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

areia média/ brita 1) com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;

- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- As escoras roliças deverão ter no máximo, uma única emenda, não situada no tramo médio;
- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;
- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:
 - Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;
 - Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;
- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:
 - Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;
 - Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (fyk em MPa);
 - Notas:
 - a) a categoria CA-60 aplica-se somente para fios;
 - b) novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- c) para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se $1,0 \text{ MPa} = 0,1 \text{ kgf/m}^2$;
- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:
 - Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;
 - Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;
 - As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;
 - A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de $\pm 6\%$ para diâmetro igual ou superior a 10 e de $\pm 10\%$ para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de $\pm 6\%$. A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de $7,85 \text{ kg/dm}^3$;
 - O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
 - As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;
 - A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
 - Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Durante o lançamento do concreto, serão observados e mantidos as posições e afastamentos das barras;
- O concreto deverá ser dosado racionalmente e apresentar a resistência característica exigida ($f_{ck} = 25$ Mpa para as cintas e 25 Mpa para os pilares);
- Não serão permitidos entre o preparo da mistura e o lançamento nas formas, intervalos de tempo superior a 30 (trinta) minutos;
- O adensamento do concreto deverá ser feito através de vibração mecânica, a critério da fiscalização;
- Deverá ser evitada, ao máximo, interrupção na concretagem em elementos intimamente interligados, como medida de diminuição dos pontos fracos da estrutura. Quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser irregulares superfícies escariadas, lavadas e cobertas com uma camada de cimento, antes de se recommençar a concretagem;
- Não será permitida concretagem com altura de lançamento superior a 2,00 m, devendo ser abertas janelas ou aberturas para auxiliar o adensamento;
- Deverá ser rigorosamente observada a cura do concreto lançado durante 07 (sete) dias consecutivos e as superfícies deverão ser mantidas umedecidas.

4.0 PAREDES E PAINÉIS:

4.1 – Alvenaria de elevação com tijolo cerâmico:

- As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;
- Serão executadas em tijolos de furos, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos deverão ser molhados antes de utilizados;
- A argamassa empregada será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

5.0 COBERTURA

5.1 – Chapim em concreto aparente:

- O chapim será confeccionado em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm e espessura de 2,5 cm;
- Será executado sobre a parede da fachada e internas com a finalidade de proteção contra as águas pluviais e acabamento.

5.2 – Rufo de concreto, largura 25 cm:

- O rufo será confeccionado em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm;
- Será executado no encontro da cobertura com a parede vertical com a finalidade de proteção contra as águas pluviais.

6.0 INSTALAÇÕES:

As instalações serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos. Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento. Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

As instalações serão executadas conforme projeto específico, atendidas as normas da ABNT e da concessionária local.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

6.1 – Instalações elétricas:

- As instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico de boa qualidade;
- As instalações elétricas, serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos.
- Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento.
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

7.0 REVESTIMENTOS:

7.1 – Chapisco:

- Os revestimentos deverão apresentar acabamento perfeitamente desempenado, aprumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;
- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As paredes com reboco danificado deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente a parede;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

7.2 – Reboco:

- As paredes com reboco danificado deverão receber reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e aprumada de 2 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

7.3 – Revestimento em cerâmica esmaltada 10x10cm:

- Será executado em cerâmica na cor azul royal, nas dimensões (10x10) cm, aplicado com argamassa industrializada AC-II com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Serão aplicadas conforme legenda presente no projeto arquitetônico;
- As peças cerâmicas deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;
- Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes e piso;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer ao layout proposto no projeto arquitetônico;

8.0 PINTURA:

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.

8.1 – Esmalte alto brilho em esquadrias de ferro:

- As esquadrias metálicas serão pintadas com tinta esmalte alto brilho em duas demãos;
- Deverá ser verificada se a pintura de fundo (dada nas esquadrias pelo serralheiro, na oficina, antes da colocação da peça) estiver danificada ou manchada, retocar toda a área afetada, bem como todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando à mesma tinta empregada pelo serralheiro;
- Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processo mecânico (aplicação de escova de aço seguida de lixamento, e remoção do pó com estopa umedecida em benzina), quer seja por processo químico (lavagem com ácido clorídrico diluído, água de cal etc.);
- A espessura do filme, por demão de tinta esmalte, será de no mínimo 30 micrometros.

8.2 e 8.3 – Aplicação de pintura com tinta acrílica, em duas demãos (forro):

- Será aplicada na superfície no forro 02 (duas) demãos, servindo como camada de proteção aos raios solares, às intempéries e que estejam sujeitas à limpeza frequente. Deverá ser aplicada sobre o emassamento de tempo de cura recente, pois sua micro porosidade permite a exsudação por osmose, de eventual umidade das paredes (respiração da película), sem empolamento nem afetação do acabamento;
- A aplicação da tinta acrílica será feita com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

porosas. As aplicações serão espaçadas de 3 a 6 horas, no mínimo. A segunda demão será aplicada pura;

- As ferramentas para aplicação serão rolo de lã de carneiro, trincha e pincel. Os acessórios e ferramentas, imediatamente após o uso, deverão ser limpos com solvente recomendado pelo fabricante. O tempo de secagem será de 1/2 h a 2 h (ao toque), de 3 a 6 horas (entre demãos) e 24 horas (de secagem final para ambientes internos);
- Durante a aplicação eventuais manchas de óleo, graxa ou mofo precisam ser removidas com detergente à base de amônia e água a 5%, ou com solvente específico. As tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

8.4 – Pintura com tinta texturizada acrílica, em duas demãos:

- A Textura lisa será aplicada rolo especial, por meio de mão-de-obra especializada para que se obtenha um bom desempenho dos materiais;
- As superfícies só poderão ser pintadas quando secas. Serão removidas manchas de óleo, graxa ou mofo com detergente apropriado;
- A aplicação da tinta só poderá ser feita quando a demão precedente estiver seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas. Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos se estiver chovendo;
- Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Salvo com autorização expressa da fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábricas, entregues na obra com sua embalagem original intacta.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

9.0 FORRO:

9.1 – Forro em réguas de PVC:

- Os forros de PVC são perfeitos para o acabamento de teto e/ou ocultamento de redes elétricas e hidráulicas em obras prediais e tem Isolamento térmico e acústico com acabamento perfeito. São resistentes à umidades e aos cupins. São super flexíveis, não mofam e não propagam fogo;
- São compostos por placas ou réguas de PVC com largura de 20cm, espessura de 10mm e comprimento de 6,00m;
- As placas serão frisadas na cor branca e serão utilizados todos os acessórios necessários, tais como emendas, juntas e molduras;
- As placas serão fixadas em estrutura metálica em metalon, trama 80x80cm, com aplicação de pintura anticorrosiva e dimensionamento conforme vãos dos ambientes definidos em projeto (dimensionamento mínimo da seção do metalon: 20x30mm na chapa 16);
- Serão exigidas para a execução do forro, nivelamento e alinhamento perfeitos, sem ressaltos, reentrâncias e diferenças nas juntas, bem como nas placas;
- Na entrega final dos serviços o forro deverá estar limpo.

10.0 SERVIÇOS COMPLEMENATES:

10.1 – Letra em aço inox:

- Na fachada principal será implantada letras em aço inox, altura de 40cm, formando as palavras “ESTÁDIO MUNICIPAL”.

10.2 – Tubo de metalon 30x70mm, engastado e pintado:

- Na fachada principal será implantada tubo de metalon 30x70mm, engastado e pintado, conforme projeto arquitetônico.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

10.3 – Fornecimento e plantio de árvore ornamental e arbustos:

- Antes do plantio, deverá ser providenciada a escavação necessária para a implantação da raiz e retirada de ervas daninhas e restos de torrões e rizomas de outras plantas;
- Dentro da cava, deverá ser colocada uma camada de terra vegetal solta de aproximadamente 5,0 cm, formada por terra adicionada de restos de plantas decompostos (restos vegetais, grama, pó de xaxim desfibrado, etc.), como as turfas (solos escuros ricos em matéria orgânica), livre de pedras, partículas grandes, ervas daninhas e agentes patógenos e outros resíduos;
- Após deverá ser plantado o arbusto e as laterais deverão ser preenchidas com terra vegetal de forma a planta ficar firme e ereta e não corra risco de tombamento;
- Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas que não sobreviveram.
- O terreno a ser gramado deverá ser nivelado deixando uma profundidade de 3 a 5cm abaixo do nível final para garantir a homogeneidade no plantio;
- Todos os buracos deverão ser corrigidos antes da colocação das gramas, inclusive aqueles provocados ocasionalmente pela própria equipe de jardinagem;
- A terra deverá ser levemente umedecida antes da colocação das gramas;
- Após o plantio, o gramado deverá ser “batido” para favorecer uma melhor fixação e deverão ser corrigidas as eventuais diferenças de níveis;
- Os recortes do gramado deverão ser feitos com o auxílio de um facão bem afiado que permitirá o acompanhamento das curvas apresentadas no projeto paisagístico;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas de gramas que não sobreviveram.

11.0 SERVIÇOS FINAIS:

11.1 – Limpeza final da obra:

- Toda a área a ser construída deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;
- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

11.2 – Remoção manual de entulho e transporte em caminhão basculante:

- Todo material escavado, demolido e não reaproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização com caminhão basculante;
- Serão removidos para fora do canteiro todas as suas instalações provisórias e também todos os entulhos e restos de materiais provenientes da obra não aproveitáveis;
- Haverá particular cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

REFORMA DO BANHEIRO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Revisão geral do telhado:

- Visando corrigir possíveis infiltrações ou goteira, será feito a revisão do telhado, onde se necessário será feito o reassentamento de telhas de caibros

2.0 SUPERESTRUTURAS

2.1 a 2.8 – Concreto armado $f_{ck} = 20$ e 25 MPa, lançamento do concreto, armação das estruturas, montagem e desmontagem das formas:

- As cintas serão confeccionadas em concreto armado $f_{ck} = 20$ Mpa, no traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) e os pilares serão confeccionadas em concreto armado $f_{ck} = 25$ Mpa no traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia media e brita 01) traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- As escoras roliças deverão ter no máximo, uma única emenda, não situada no tramo médio;
- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:
 - Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;
 - Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;
- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:
 - Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;
 - Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (fyk em MPa);
 - Notas:
 - d) a categoria CA-60 aplica-se somente para fios;
 - e) novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;
 - f) para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se $1,0 \text{ MPa} = 0,1 \text{ kgf/m}^2$;
- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:
 - Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;
 - Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;
- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;
- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de $\pm 6\%$ para diâmetro igual ou superior a 10 e de $\pm 10\%$ para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de $\pm 6\%$. A massa nominal é



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de 7,85 kg/dm³;

- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;
- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural;
- Durante o lançamento do concreto, serão observados e mantidos as posições e afastamentos das barras;
- O concreto deverá ser dosado racionalmente e apresentar a resistência característica exigida ($f_{ck} = 25$ Mpa para as cintas e 25 Mpa para os pilares);
- Não serão permitidos entre o preparo da mistura e o lançamento nas formas, intervalos de tempo superior a 30 (trinta) minutos;
- O adensamento do concreto deverá ser feito através de vibração mecânica, a critério da fiscalização;
- Deverá ser evitada, ao máximo, interrupção na concretagem em elementos intimamente interligados, como medida de diminuição dos pontos fracos da estrutura. Quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

deverão ser irregulares superfícies escariadas, lavadas e cobertas com uma camada de cimento, antes de se recommear a concretagem;

- Não será permitida concretagem com altura de lançamento superior a 2,00 m, devendo ser abertas janelas ou aberturas para auxiliar o adensamento;
- Deverá ser rigorosamente observada a cura do concreto lançado durante 07 (sete) dias consecutivos e as superfícies deverão ser mantidas umedecidas.

3.0 PAREDES E PAINÉIS:

3.1 – Alvenaria de elevação com tijolo cerâmico:

- As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;
- Serão executadas em tijolos de furos, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos deverão ser molhados antes de utilizados;
- A argamassa empregada será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8;
- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

4.0 COBERTURA

4.1 – Chapim em concreto aparente:

- O chapim será confeccionado em concreto estrutural fck=20 MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm e espessura de 2,5 cm;
- Será executado sobre a parede da fachada e internas com a finalidade de proteção contra as águas pluviais e acabamento.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

4.2 – Rufo de concreto, largura 25 cm:

- O rufo será confeccionado em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm;
- Será executado no encontro da cobertura com a parede vertical com a finalidade de proteção contra as águas pluviais.

5.0 INSTALAÇÕES:

As instalações serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos. Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento. Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

As instalações serão executadas conforme projeto específico, atendidas as normas da ABNT e da concessionária local.

5.1 – Instalações elétricas:

- As instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico de boa qualidade;
- As instalações elétricas, serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento.
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

6.0 REVESTIMENTOS:

6.1 – Chapisco:

- Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, apumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;
- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As paredes com reboco danificado deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente a parede;

6.2 – Reboco:

- As paredes com reboco danificado deverão receber reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e apumada de 2 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

6.3 – Revestimento em cerâmica esmaltada 10x10cm:

- Será executado em cerâmica na cor azul royal, nas dimensões (10x10) cm, aplicado com argamassa industrializada AC-II com juntas de 3 mm, estando em



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;

- Serão aplicadas conforme legenda presente no projeto arquitetônico;
- As peças cerâmicas deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;
- Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes e piso;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer ao layout proposto no projeto arquitetônico;

7.0 PINTURA:

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.

7.1 – Esmalte alto brilho em esquadrias de ferro:

- As esquadrias metálicas serão pintadas com tinta esmalte alto brilho em duas demãos;
- Deverá ser verificada se a pintura de fundo (dada nas esquadrias pelo serralheiro, na oficina, antes da colocação da peça) estiver danificada ou manchada, retocar toda a área afetada, bem como todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando à mesma tinta empregada pelo serralheiro;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processo mecânico (aplicação de escova de aço seguida de lixamento, e remoção do pó com estopa umedecida em benzina), quer seja por processo químico (lavagem com ácido clorídrico diluído, água de cal etc.);
- A espessura do filme, por demão de tinta esmalte, será de no mínimo 30 micrometros.

7.2 – Fundo selador acrílico uma demão

- Antes de proceder o emassamento, será necessário aplicar um selador nas paredes internas composto de resina à base de dispersão aquosa utilizada para uniformizar a absorção e selar a superfície;
- A superfície deve estar lixada e isenta de pó, parte soltas, gorduras, mofo, etc, preparada para receber uma demão do fundo;
- Aplicar o fundo específico para cada material a ser pintado, obedecendo as instruções e diluições fornecidas pelo fabricante.

7.3 – Aplicação de pintura com tinta acrílica, em duas demãos (forro):

- Será aplicada na superfície no forro 02 (duas) demãos, servindo como camada de proteção aos raios solares, às intempéries e que estejam sujeitas à limpeza frequente. Deverá ser aplicada sobre o emassamento de tempo de cura recente, pois sua micro porosidade permite a exsudação por osmose, de eventual umidade das paredes (respiração da película), sem empolamento nem afetação do acabamento;
- A aplicação da tinta acrílica será feita com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. As aplicações serão espaçadas de 3 a 6 horas, no mínimo. A segunda demão será aplicada pura;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- As ferramentas para aplicação serão rolo de lã de carneiro, trincha e pincel. Os acessórios e ferramentas, imediatamente após o uso, deverão ser limpos com solvente recomendado pelo fabricante. O tempo de secagem será de 1/2 h a 2 h (ao toque), de 3 a 6 horas (entre demãos) e 24 horas (de secagem final para ambientes internos);
- Durante a aplicação eventuais manchas de óleo, graxa ou mofo precisam ser removidas com detergente à base de amônia e água a 5%, ou com solvente específico. As tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

7.4 – Pintura com tinta texturizada acrílica, em duas demãos:

- A Textura lisa será aplicada rolo especial, por meio de mão-de-obra especializada para que se obtenha um bom desempenho dos materiais;
- As superfícies só poderão ser pintadas quando secas. Serão removidas manchas de óleo, graxa ou mofo com detergente apropriado;
- A aplicação da tinta só poderá ser feita quando a demão precedente estiver seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas. Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos se estiver chovendo;
- Os respingos que não poderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Salvo com autorização expressa da fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábricas, entregues na obra com sua embalagem original intacta.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

8.0 FORRO:

8.1 – Forro em réguas de PVC:

- Os forros de PVC são perfeitos para o acabamento de teto e/ou ocultamento de redes elétricas e hidráulicas em obras prediais e tem Isolamento térmico e acústico com acabamento perfeito. São resistentes à umidades e aos cupins. São super flexíveis, não mofam e não propagam fogo;
- São compostos por placas ou réguas de PVC com largura de 20cm, espessura de 10mm e comprimento de 6,00m;
- As placas serão frisadas na cor branca e serão utilizados todos os acessórios necessários, tais como emendas, juntas e molduras;
- As placas serão fixadas em estrutura metálica em metalon, trama 80x80cm, com aplicação de pintura anticorrosiva e dimensionamento conforme vãos dos ambientes definidos em projeto (dimensionamento mínimo da seção do metalon: 20x30mm na chapa 16);
- Serão exigidas para a execução do forro, nivelamento e alinhamento perfeitos, sem ressaltos, reentrâncias e diferenças nas juntas, bem como nas placas;
- Na entrega final dos serviços o forro deverá estar limpo.

9.0 SERVIÇOS FINAIS:

9.1 – Limpeza final da obra:

- Toda a área a ser construída deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;
- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.



Prefeitura de
**Jardim do
Mulato**

PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

9.2 – Remoção manual de entulho e transporte em caminhão basculante:

- Todo material escavado, demolido e não reaproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização com caminhão basculante;
- Serão removidos para fora do canteiro todas as suas instalações provisórias e também todos os entulhos e restos de materiais provenientes da obra não aproveitáveis;
- Haverá particular cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

REFORMA DO VESTIÁRIO 01

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Revisão geral do telhado:

- Visando corrigir possíveis infiltrações ou goteira, será feito a revisão do telhado, onde se necessário será feito o reassentamento de telhas de caibros

2.0 INSTALAÇÕES:

As instalações serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos. Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento. Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

As instalações serão executadas conforme projeto específico, atendidas as normas da ABNT e da concessionária local.

2.1 – Instalações elétricas:

- As instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico de boa qualidade;
- As instalações elétricas, serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento.
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

3.0 REVESTIMENTOS:

3.1 – Revestimento em cerâmica esmaltada 33x45cm:

- Será executado em cerâmica esmaltada, nas dimensões (33x45) cm, com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Serão aplicadas conforme legenda presente no projeto arquitetônico;
- As peças cerâmicas deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;
- Os revestimentos deverão ser devidamente apurados e ter boa concordância com as paredes e piso;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer ao layout proposto no projeto arquitetônico;

3.2 – Revestimento em cerâmica esmaltada 10x10cm:

- Será executado em cerâmica na cor azul royal, nas dimensões (10x10) cm, aplicado com argamassa industrializada AC-II com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Serão aplicadas conforme legenda presente no projeto arquitetônico;
- As peças cerâmicas deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;
- Os revestimentos deverão ser devidamente apurados e ter boa concordância com as paredes e piso;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer ao layout proposto no projeto arquitetônico;

4.0 PINTURA:

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.

4.1 – Esmalte alto brilho em esquadrias de ferro:

- As esquadrias metálicas serão pintadas com tinta esmalte alto brilho em duas demãos;
- Deverá ser verificada se a pintura de fundo (dada nas esquadrias pelo serralheiro, na oficina, antes da colocação da peça) estiver danificada ou manchada, retocar toda a área afetada, bem como todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando à mesma tinta empregada pelo serralheiro;
- Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processo mecânico (aplicação de escova de aço seguida de lixamento, e remoção do pó com estopa umedecida em benzina), quer seja por processo químico (lavagem com ácido clorídrico diluído, água de cal etc.);
- A espessura do filme, por demão de tinta esmalte, será de no mínimo 30 micrometros.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

4.2 e 4.3 – Aplicação de pintura com tinta acrílica, em duas demãos (forro):

- Será aplicada na superfície no forro 02 (duas) demãos, servindo como camada de proteção aos raios solares, às intempéries e que estejam sujeitas à limpeza frequente. Deverá ser aplicada sobre o emassamento de tempo de cura recente, pois sua micro porosidade permite a exsudação por osmose, de eventual umidade das paredes (respiração da película), sem empolamento nem afetação do acabamento;
- A aplicação da tinta acrílica será feita com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. As aplicações serão espaçadas de 3 a 6 horas, no mínimo. A segunda demão será aplicada pura;
- As ferramentas para aplicação serão rolo de lã de carneiro, trincha e pincel. Os acessórios e ferramentas, imediatamente após o uso, deverão ser limpos com solvente recomendado pelo fabricante. O tempo de secagem será de 1/2 h a 2 h (ao toque), de 3 a 6 horas (entre demãos) e 24 horas (de secagem final para ambientes internos);
- Durante a aplicação eventuais manchas de óleo, graxa ou mofo precisam ser removidas com detergente à base de amônia e água a 5%, ou com solvente específico. As tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

4.4 – Pintura com tinta texturizada acrílica, em duas demãos:

- A Textura lisa será aplicada rolo especial, por meio de mão-de-obra especializada para que se obtenha um bom desempenho dos materiais;
- As superfícies só poderão ser pintadas quando secas. Serão removidas manchas de óleo, graxa ou mofo com detergente apropriado;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- A aplicação da tinta só poderá ser feita quando a demão precedente estiver seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas. Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos se estiver chovendo;
- Os respingos que não poderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Salvo com autorização expressa da fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábricas, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

5.0 FORRO:

5.1 – Forro em réguas de PVC:

- Os forros de PVC são perfeitos para o acabamento de teto e/ou ocultamento de redes elétricas e hidráulicas em obras prediais e tem Isolamento térmico e acústico com acabamento perfeito. São resistentes à umidades e aos cupins. São super flexíveis, não mofam e não propagam fogo;
- São compostos por placas ou réguas de PVC com largura de 20cm, espessura de 10mm e comprimento de 6,00m;
- As placas serão frisadas na cor branca e serão utilizados todos os acessórios necessários, tais como emendas, juntas e molduras;
- As placas serão fixadas em estrutura metálica em metalon, trama 80x80cm, com aplicação de pintura anticorrosiva e dimensionamento conforme vãos dos ambientes definidos em projeto (dimensionamento mínimo da seção do metalon: 20x30mm na chapa 16);
- Serão exigidas para a execução do forro, nivelamento e alinhamento perfeitos, sem ressaltos, reentrâncias e diferenças nas juntas, bem como nas placas;
- Na entrega final dos serviços o forro deverá estar limpo.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

6.0 SERVIÇOS FINAIS:

6.1 – Limpeza final da obra:

- Toda a área a ser construída deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;
- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

6.2 – Remoção manual de entulho e transporte em caminhão basculante:

- Todo material escavado, demolido e não reaproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização com caminhão basculante;
- Serão removidos para fora do canteiro todas as suas instalações provisórias e também todos os entulhos e restos de materiais provenientes da obra não aproveitáveis;
- Haverá particular cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

CONSTRUÇÃO DO VESTIÁRIO ARBITRAGEM

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Locação da edificação com piquetes de madeira:

- A locação deverá ser executada por aparelho e somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) dos alinhamentos, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando à precisão dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

2.0 MOVIMENTO EM TERRA:

2.1 e 2.2 – Escavação:

- As cavas para escavação das fundações dos blocos deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra;
- No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

2.3– Apiloamento manual:

- O fundo das cavas das fundações deverá ser molhado e fortemente apiloado para evitar recalques;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

2.4– Reaterro:

- O material proveniente das escavações deverá ser reaproveitado para o aterro da nova construção;
- O reaterro deverá ser executado em camadas sucessivas de 20,0 cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado;
- A compactação poderá ser manual ou mecânica e as camadas sucessivas deverão apresentar umidade adequada.

3.0 INFRAESTRUTURA:

3.1 – Fundação em pedra argamassada:

- As fundações sob as paredes serão do tipo corrida, com 30% de pedra de mão, com dimensões de acordo com o projeto e utilizando argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4;
- Serão empregadas rochas graníticas, ou de durezas equivalentes, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim de que se destinam;
- As pedras, ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento da argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno.

3.2 – Base em concreto para blocos:

- Será executada em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita nº 1) preparado com uso de betoneira;
- Terá espessura de 5,0 cm e servirá como base de regularização e de camada de impermeabilização evitando a penetração de água nas superfícies especialmente por via capilar;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- De preferência, a execução da base será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

3.3 – Blocos em concreto ciclópico:

- As fundações para fixação do alambrado serão em blocos de concreto ciclópico com dimensões estabelecidas no projeto, respaldada no nível do terreno firme e regularizado;
- O concreto ciclópico será confeccionado com o uso de betoneira, preparado à parte, cujo volume, por ocasião do lançamento manual, será progressivamente incorporado uma quantidade de pedras-de-mão não superior a 30% do volume de concreto já preparado;
- Concreto magro para lastro será confeccionado com traço 1: 4,5: 4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.
- As pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pelo concreto por todos os lados, de modo a não permanecerem apertadas entre si.

3.4 – Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14 cm 1 vez (baldrame):

- Sobre as fundações corridas está previsto baldrame que deverá observar rigorosamente os alinhamentos definidos no projeto, visando facilitar a determinação dos contrapisos e levantamento das paredes;
- Será executado com tijolo cerâmico nas dimensões 9,0x14,0x19,0 cm bem prensados, assados, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

qualidade e terá espessura de 14,0 cm com argamassa de cimento e areia média no traço 1:2:8 preparada manualmente;

- O baldrame externo receberá chapisco no traço 1:3 (cimento e areia média), depois revestidas com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8 com pelo menos 2,0 cm de espessura alisado a colher.

4.0 SUPERESTRUTURAS

4.1 a 4.15 – Concreto armado fck= 20 e 25 MPa, lançamento do concreto, armação das estruturas, montagem e desmontagem das formas:

- As cintas serão confeccionadas em concreto armado fck = 20 Mpa, no traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) e os pilares serão confeccionadas em concreto armado fck = 25 Mpa no traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia media e brita 01) traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- As escoras roliças deverão ter no máximo, uma única emenda, não situada no tramo médio;
- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;
- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:

- Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;
- Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;
- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:
 - Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;
 - Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (fyk em MPa);
 - Notas:
 - g) a categoria CA-60 aplica-se somente para fios;
 - h) novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;
 - i) para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se $1,0 \text{ MPa} = 0,1 \text{ kgf/cm}^2$;
- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:
 - Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;
 - Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;
- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;
- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de $\pm 6\%$ para diâmetro igual ou superior a 10 e de $\pm 10\%$ para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de $\pm 6\%$. A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de $7,85 \text{ kg/dm}^3$;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;
- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural;
- Durante o lançamento do concreto, serão observados e mantidos as posições e afastamentos das barras;
- O concreto deverá ser dosado racionalmente e apresentar a resistência característica exigida ($f_{ck} = 25$ Mpa para as cintas e 25 Mpa para os pilares);
- Não serão permitidos entre o preparo da mistura e o lançamento nas formas, intervalos de tempo superior a 30 (trinta) minutos;
- O adensamento do concreto deverá ser feito através de vibração mecânica, a critério da fiscalização;
- Deverá ser evitada, ao máximo, interrupção na concretagem em elementos intimamente interligados, como medida de diminuição dos pontos fracos da estrutura. Quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser irregulares superfícies escariadas, lavadas e cobertas com uma camada de cimento, antes de se recomeçar a concretagem;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Não será permitida concretagem com altura de lançamento superior a 2,00 m, devendo ser abertas janelas ou aberturas para auxiliar o adensamento;
- Deverá ser rigorosamente observada a cura do concreto lançado durante 07 (sete) dias consecutivos e as superfícies deverão ser mantidas umedecidas.

5.0 PISO:

5.1 e 5.2 – Lastro em concreto magro:

- Será executado em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada) confeccionado com betoneira elétrica;
- Terá 5,0 cm de espessura e é destinado a evitar a penetração de água especialmente por via capilar e servir como contra-piso para o piso cerâmico;
- De preferência, a concretagem do lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

5.3 – Base de regularização em argamassa traço 1:4 :

- Para o assentamento do piso cerâmico, será executado sobre o lastro (contra-piso) uma base niveladora e regularizada na espessura de 2,0 cm com argamassa no traço 1:4 de cimento e areia média;
- A base niveladora tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

5.4 – Execução de piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso, esp=2,0cm para assento do banco:

- Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) com acabamento liso, espessura 3,00 cm e preparo mecânico com betoneira.
- O piso cimentado vai ter por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado.

5.5 – Revestimento em cerâmica esmaltada:

- Este serviço consiste na execução de piso cerâmico, tipo esmaltada com resistência no nível PEI-5, nas dimensões 45x45 cm sobre base niveladora em argamassa 1:4, cimento e areia grossa que será assentado usando a argamassa cola, obedecendo as seguintes recomendações:
 - a) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;
 - b) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4 mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4 mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;
 - c) As cerâmicas não serão imersas em água: serão assentes a seco;
 - d) A argamassa da camada de regularização será "apertada" firmemente com a colher e, depois, sarrafeada. Entende-se por "apertar" como sendo a ação que visa reduzir os vazios preenchidos de água, implicando na redução das possibilidades da retração e consequente estabilidade do piso;
 - e) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;
 - f) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área,



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;

g) As cerâmicas serão imersas em água limpa e estarão apenas úmidas e não encharcadas quando da colocação;

h) Após terem sido distribuídas sobre a área pavimentada, as cerâmicas serão batidas com auxílio de um bloco de madeira e um martelo de pedreiro, uma a uma, com a finalidade de garantir a perfeita aderência com a pasta de cimento, substituindo-se aquelas que denotarem pouca segurança;

i) Nos planos ligeiramente inclinados, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1 cm em 5m, ou seja, 0,2%;

j) As cerâmicas não poderão ser justapostas, ou seja, com junta seca. As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas, com espessura de 5mm com a utilização de espaçador plástico específico;

l) Depois de 7 dias de assentadas, inicia-se a operação de rejuntamento, que será executada com argamassa pré-fabricada para rejunte na cor compatível com a da cerâmica;

m) As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidas, e só depois que receberão a argamassa de rejuntamento.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.

6.0 PAREDES E PAINÉIS:

6.1 – Alvenaria de elevação com tijolo cerâmico:

- As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Serão executadas em tijolos de furos, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos deverão ser molhados antes de utilizados;
- A argamassa empregada será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8;
- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

6.2 – Alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) de 7x50x50cm:

- Este serviço consiste no levante de peças pré-fabricadas com cimento e areia grossa que devem ter bom acabamento (boa vibração) e boa resistência, assentadas com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4.
- As peças deverão ser devidamente niveladas e aprumadas e as juntas serão uniformes e regulares, com dimensões de 50,0 x 50,0 cm e espessura de 7,0 cm.
- A fim de prevenir dificuldades de limpeza ou danificação das peças, cuidar-se-á de remover – antes do seu endurecimento – toda a argamassa que venha a salpicar a superfície dos elementos vazados ou extravasar das juntas.

7.0 COBERTURA

7.1 – Estrutura de madeira para cobertura de telha cerâmica:

- Composta de linhas (7,0x14,0) cm, caibros (7,0x3,5) cm e ripas (1,5x3,0) cm perfeitamente serradas, sem nós, empenos ou outras falhas, em madeira de lei, assentadas na forma tradicional sobre o vigamento de concreto ou sobre as paredes.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- As emendas serão efetuadas com chanfros a 45°, tomando-se o cuidado de fazê-las trabalhar à compressão e não à tração, e posicionando-as próximas aos apoios;
- Será feita obedecendo rigorosamente aos detalhes e dimensões do projeto arquitetônico;
- Deverão ser observadas as seguintes distâncias entre peças:
 - 1) Ripas: deve-se utilizar no mínimo, 3 ripas por telha, independente do tipo, de modo que a distância máxima, de eixo a eixo, seja de 0,25 m (para telha cerâmica canal ou colonial) e de 0,30 m (para telha marselha);
 - 2) Caibros: distância máxima, de eixo a eixo, de 0,50 m (telha cerâmica);
 - 3) Linhas: distância máxima, de eixo a eixo, de 4,00 m (telha cerâmica).
- Serão fabricadas e instaladas tesouras em madeira para vencer o vão das paredes. As tesouras terão vão de 8m, conforme o local onde as mesmas serão instaladas;

7.2 – Cobertura em telha cerâmica, tipo colonial:

- As telhas serão cerâmicas tipo colonial, de fabricação mecânica, bem assentadas e sem porosidade;
- A forma de colocação das telhas deverá ser de baixo para cima, sobrepondo no mínimo 8,0 cm uma a outra de modo a evitar infiltração de água;
- As telhas cerâmicas a serem usadas deverão ter calhas suficientemente largas para que depois de assentadas não haja o comprometimento do canal de descida das águas e que se tenha, no final, um telhamento esteticamente belo (limpo e alinhado) e funcionalmente perfeito (canais abertos e capas cobrindo com eficiência os canais);
- A inclinação das telhas será no mínimo de 25% e no máximo de 30%, devendo obedecer ao projeto arquitetônico.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

7.3 – Imunização do madeiramento do telhado com cupinicida incolor

- Toda estrutura nova do telhado receberá 2 demão de cupinicida incolor;

7.4 – Chapim em concreto aparente:

- O chapim será confeccionado em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm e espessura de 2,5 cm;
- Será executado sobre a parede da fachada e internas com a finalidade de proteção contra as águas pluviais e acabamento.

7.5 – Rufo de concreto, largura 25 cm:

- O rufo será confeccionado em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm;
- Será executado no encontro da cobertura com a parede vertical com a finalidade de proteção contra as águas pluviais.

8.0 INSTALAÇÕES:

As instalações serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos. Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento. Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

As instalações serão executadas conforme projeto específico, atendidas as normas da ABNT e da concessionária local.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

8.1 – Instalações hidráulicas:

- As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;
- Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;
- O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

8.2 – Instalações sanitárias:

- A tubulação primária será de PVC rígido soldável com diâmetro Ø100 mm, a tubulação secundária será de PVC rígido soldável com diâmetro Ø50 mm e Ø40mm;
- As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;
- Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- As declividades das canalizações da instalação sanitárias seguirão os seguintes parâmetros:
 - 1) Ramais de descarga: 1,0%;
 - 2) Ramais de esgoto e subcoletores de 75mm, 50 mm e 40 mm: 2,0%.
- Será obrigatório o uso de caixas de inspeção com diâmetro mínimo de 40,0 cm para tubulação primária com distância não superior a 6,00 m entre duas caixas;
- O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

8.3 – Instalações elétricas:

- As instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico de boa qualidade;
- As instalações elétricas, serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos.
- Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento.
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

9.0 REVESTIMENTOS:

9.1 – Chapisco:

- Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, apurados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;
- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As paredes com reboco danificado deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente a parede;

9.2 – Reboco:

- As paredes com reboco danificado deverão receber reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e apurada de 2 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

9.3– Revestimento em cerâmica esmaltada 33x45cm:

- Será executado em cerâmica esmaltada, nas dimensões (33x45) cm, com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Serão aplicadas conforme legenda presente no projeto arquitetônico;
- As peças cerâmicas deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes e piso;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer ao layout proposto no projeto arquitetônico;

9.4– Revestimento em cerâmica esmaltada 10x10cm:

- Será executado em cerâmica na cor azul royal, nas dimensões (10x10) cm, aplicado com argamassa industrializada AC-II com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Serão aplicadas conforme legenda presente no projeto arquitetônico;
- As peças cerâmicas deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;
- Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes e piso;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer ao layout proposto no projeto arquitetônico;

10.0 ESQUADRIAS:

Todos os trabalhos de serralheria e marcenaria serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico ou orçamento.

10.1 – Porta em ferro de abrir:

- Serão implantados porta em ferro de abrir com guarnição, fixação com parafusos, dimensão conforme quadro de esquadrias.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

10.2 – Porta de alumínio:

- Serão implantado porta de aluminio de abrir, fixação com parafusos

11.0 PINTURA:

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.

11.1 – Esmalte alto brilho em esquadrias de ferro:

- As esquadrias metálicas serão pintadas com tinta esmalte alto brilho em duas demãos;
- Deverá ser verificada se a pintura de fundo (dada nas esquadrias pelo serralheiro, na oficina, antes da colocação da peça) estiver danificada ou manchada, retocar toda a área afetada, bem como todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando à mesma tinta empregada pelo serralheiro;
- Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processo mecânico (aplicação de escova de aço seguida de lixamento, e remoção do pó com estopa umedecida em benzina), quer seja por processo químico (lavagem com ácido clorídrico diluído, água de cal etc.);
- A espessura do filme, por demão de tinta esmalte, será de no mínimo 30 micrometros.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

11.2 – Fundo selador acrílico uma demão

- Antes de proceder o emassamento, será necessário aplicar um selador nas paredes internas composto de resina à base de dispersão aquosa utilizada para uniformizar a absorção e selar a superfície;
- A superfície deve estar lixada e isenta de pó, parte soltas, gorduras, mofo, etc, preparada para receber uma demão do fundo;
- Aplicar o fundo específico para cada material a ser pintado, obedecendo as instruções e diluições fornecidas pelo fabricante.

11.3 e 11.4 – Aplicação de pintura com tinta acrílica, em duas demãos (parede e forro):

- Será aplicada na superfície das paredes e forro⁰² (duas) demãos, servindo como camada de proteção aos raios solares, às intempéries e que estejam sujeitas à limpeza frequente. Deverá ser aplicada sobre o emassamento de tempo de cura recente, pois sua micro porosidade permite a exsudação por osmose, de eventual umidade das paredes (respiração da película), sem empolamento nem afetação do acabamento;
- A aplicação da tinta acrílica será feita com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. As aplicações serão espaçadas de 3 a 6 horas, no mínimo. A segunda demão será aplicada pura;
- As ferramentas para aplicação serão rolo de lã de carneiro, trincha e pincel. Os acessórios e ferramentas, imediatamente após o uso, deverão ser limpos com solvente recomendado pelo fabricante. O tempo de secagem será de 1/2 h a 2 h (ao toque), de 3 a 6 horas (entre demãos) e 24 horas (de secagem final para ambientes internos);



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Durante a aplicação eventuais manchas de óleo, graxa ou mofo precisam ser removidas com detergente à base de amônia e água a 5%, ou com solvente específico. As tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

11.1 – Pintura com tinta texturizada acrílica, em duas demãos:

- A Textura lisa será aplicada rolo especial, por meio de mão-de-obra especializada para que se obtenha um bom desempenho dos materiais;
- As superfícies só poderão ser pintadas quando secas. Serão removidas manchas de óleo, graxa ou mofo com detergente apropriado;
- A aplicação da tinta só poderá ser feita quando a demão precedente estiver seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas. Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos se estiver chovendo;
- Os respingos que não poderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Salvo com autorização expressa da fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábricas, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

12.0 FORRO:

12.1 – Forro em réguas de PVC:

- Os forros de PVC são perfeitos para o acabamento de teto e/ou ocultamento de redes elétricas e hidráulicas em obras prediais e tem Isolamento térmico e acústico com acabamento perfeito. São resistentes à umidades e aos cupins. São super flexíveis, não mofam e não propagam fogo;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- São compostos por placas ou réguas de PVC com largura de 20cm, espessura de 10mm e comprimento de 6,00m;
- As placas serão frisadas na cor branca e serão utilizados todos os acessórios necessários, tais como emendas, juntas e molduras;
- As placas serão fixadas em estrutura metálica em metalon, trama 80x80cm, com aplicação de pintura anticorrosiva e dimensionamento conforme vãos dos ambientes definidos em projeto (dimensionamento mínimo da seção do metalon: 20x30mm na chapa 16);
- Serão exigidas para a execução do forro, nivelamento e alinhamento perfeitos, sem ressaltos, reentrâncias e diferenças nas juntas, bem como nas placas;
- Na entrega final dos serviços o forro deverá estar limpo.

13.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

13.1 – Bancadas em granito cinza andorinha, esp.2,00cm:

- Deve-se assentar bancada em granito cinza andorinha de esp.2,0cm devendo ser engastada na parede em 5,0 cm com a ajuda de um suporte de ferro sob a pedra;
- Para o acabamento da bancada, esta deve ter um filete em granito na altura de 15cm assentado no encontro da parede com a pedra, como também, um acabamento frontal em granito com altura de 4cm;
- Deve-se usar argamassa traço 1:3 de cimento e areia para assentamento da bancada;

13.2 – Divisórias em granilite:

- Divisória sanitária, tipo cabine, em painel de granilite, espessura 3cm, assentado com argamassa colante AC-II-e



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

14.0 – SERVIÇOS FINAIS:

14.1 – Limpeza final da obra:

- Toda a área a ser construída deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;
- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

14.2 – Remoção manual de entulho e transporte em caminhão basculante:

- Todo material escavado, demolido e não reaproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização com caminhão basculante;
- Serão removidos para fora do canteiro todas as suas instalações provisórias e também todos os entulhos e restos de materiais provenientes da obra não aproveitáveis;
- Haverá particular cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

CONSTRUÇÃO DE CABINE DE LOCUÇÃO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Locação da edificação com piquetes de madeira:

- A locação deverá ser executada por aparelho e somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) dos alinhamentos, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando à precisão dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

2.0 MOVIMENTO EM TERRA:

2.1 e 2.2 – Escavação:

- As cavas para escavação das fundações dos blocos deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra;
- No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco.

2.3– Apiloamento manual:

- O fundo das cavas das fundações deverá ser molhado e fortemente apiloado para evitar recalques;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

2.4– Reaterro:

- O material proveniente das escavações deverá ser reaproveitado para o aterro da nova construção;
- O reaterro deverá ser executado em camadas sucessivas de 20,0 cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado;
- A compactação poderá ser manual ou mecânica e as camadas sucessivas deverão apresentar umidade adequada.

3.0 INFRAESTRUTURA:

3.1 – Fundação em pedra argamassada:

- As fundações sob as paredes serão do tipo corrida, com 30% de pedra de mão, com dimensões de acordo com o projeto e utilizando argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4;
- Serão empregadas rochas graníticas, ou de durezas equivalentes, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim de que se destinam;
- As pedras, ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento da argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno.

3.2 – Base em concreto para blocos:

- Será executada em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita nº 1) preparado com uso de betoneira;
- Terá espessura de 5,0 cm e servirá como base de regularização e de camada de impermeabilização evitando a penetração de água nas superfícies especialmente por via capilar;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- De preferência, a execução da base será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

3.3 – Blocos em concreto ciclópico:

- As fundações para fixação do alambrado serão em blocos de concreto ciclópico com dimensões estabelecidas no projeto, respaldada no nível do terreno firme e regularizado;
- O concreto ciclópico será confeccionado com o uso de betoneira, preparado à parte, cujo volume, por ocasião do lançamento manual, será progressivamente incorporado uma quantidade de pedras-de-mão não superior a 30% do volume de concreto já preparado;
- Concreto magro para lastro será confeccionado com traço 1: 4,5: 4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.
- As pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pelo concreto por todos os lados, de modo a não permanecerem apertadas entre si.

3.4 – Alvenaria em tijolo cerâmico furado e=14 cm 1 vez (baldrame):

- Sobre as fundações corridas está previsto baldrame que deverá observar rigorosamente os alinhamentos definidos no projeto, visando facilitar a determinação dos contrapisos e levantamento das paredes;
- Será executado com tijolo cerâmico nas dimensões 9,0x14,0x19,0 cm bem prensados, assados, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

qualidade e terá espessura de 14,0 cm com argamassa de cimento e areia média no traço 1:2:8 preparada manualmente;

- O baldrame externo receberá chapisco no traço 1:3 (cimento e areia média), depois revestidas com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8 com pelo menos 2,0 cm de espessura alisado a colher.

4.0 SUPERESTRUTURAS

4.1 a 4.17 – Concreto armado fck= 25 MPa, lançamento do concreto, armação das estruturas, montagem e desmontagem das formas:

- As cintas serão confeccionadas em concreto armado fck = 25 Mpa, no traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) e os pilares serão confeccionadas em concreto armado fck = 25 Mpa no traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia media e brita 01) traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- As escoras roliças deverão ter no máximo, uma única emenda, não situada no tramo médio;
- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;
- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:

- Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;
- Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;
- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:
 - Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;
 - Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (fyk em MPa);
 - Notas:
 - j) a categoria CA-60 aplica-se somente para fios;
 - k) novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;
 - l) para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se $1,0 \text{ MPa} = 0,1 \text{ kgf/cm}^2$;
- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:
 - Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;
 - Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;
- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;
- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de $\pm 6\%$ para diâmetro igual ou superior a 10 e de $\pm 10\%$ para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de $\pm 6\%$. A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de $7,85 \text{ kg/dm}^3$;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;
- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;
- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural;
- Durante o lançamento do concreto, serão observados e mantidos as posições e afastamentos das barras;
- O concreto deverá ser dosado racionalmente e apresentar a resistência característica exigida ($f_{ck} = 25$ Mpa para as cintas e 25 Mpa para os pilares);
- Não serão permitidos entre o preparo da mistura e o lançamento nas formas, intervalos de tempo superior a 30 (trinta) minutos;
- O adensamento do concreto deverá ser feito através de vibração mecânica, a critério da fiscalização;
- Deverá ser evitada, ao máximo, interrupção na concretagem em elementos intimamente interligados, como medida de diminuição dos pontos fracos da estrutura. Quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser irregulares superfícies escariadas, lavadas e cobertas com uma camada de cimento, antes de se recomeçar a concretagem;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Não será permitida concretagem com altura de lançamento superior a 2,00 m, devendo ser abertas janelas ou aberturas para auxiliar o adensamento;
- Deverá ser rigorosamente observada a cura do concreto lançado durante 07 (sete) dias consecutivos e as superfícies deverão ser mantidas umedecidas.

5.0 PISO:

5.1 – Lastro em concreto magro:

- Será executado em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada) confeccionado com betoneira elétrica;
- Terá 5,0 cm de espessura e é destinado a evitar a penetração de água especialmente por via capilar e servir como contra-piso para o piso cerâmico;
- De preferência, a concretagem do lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

5.2 – Base de regularização em argamassa traço 1:4 :

- Para o assentamento do piso cerâmico, será executado sobre o lastro (contra-piso) uma base niveladora e regularizada na espessura de 2,0 cm com argamassa no traço 1:4 de cimento e areia média;
- A base niveladora tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

5.3 – Execução de piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso, esp=2,0cm para assento do banco:

- Piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) com acabamento liso, espessura 3,00 cm e preparo mecânico com betoneira.
- O piso cimentado vai ter por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado.

5.4 – Revestimento em cerâmica esmaltada:

- Este serviço consiste na execução de piso cerâmico, tipo esmaltada com resistência no nível PEI-5, nas dimensões 45x45 cm sobre base niveladora em argamassa 1:4, cimento e areia grossa que será assentado usando a argamassa cola, obedecendo as seguintes recomendações:
 - a) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;
 - b) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4 mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4 mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;
 - c) As cerâmicas não serão imersas em água: serão assentes a seco;
 - d) A argamassa da camada de regularização será "apertada" firmemente com a colher e, depois, sarrafeada. Entende-se por "apertar" como sendo a ação que visa reduzir os vazios preenchidos de água, implicando na redução das possibilidades da retração e conseqüente estabilidade do piso;
 - e) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;
 - f) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área,



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;

g) As cerâmicas serão imersas em água limpa e estarão apenas úmidas e não encharcadas quando da colocação;

h) Após terem sido distribuídas sobre a área pavimentada, as cerâmicas serão batidas com auxílio de um bloco de madeira e um martelo de pedreiro, uma a uma, com a finalidade de garantir a perfeita aderência com a pasta de cimento, substituindo-se aquelas que denotarem pouca segurança;

i) Nos planos ligeiramente inclinados, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1 cm em 5m, ou seja, 0,2%;

j) As cerâmicas não poderão ser justapostas, ou seja, com junta seca. As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas, com espessura de 5mm com a utilização de espaçador plástico específico;

l) Depois de 7 dias de assentadas, inicia-se a operação de rejuntamento, que será executada com argamassa pré-fabricada para rejunte na cor compatível com a da cerâmica;

m) As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidas, e só depois que receberão a argamassa de rejuntamento.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.

6.0 PAREDES E PAINÉIS:

6.1 – Alvenaria de elevação com tijolo cerâmico:

- As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Serão executadas em tijolos de furos, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos deverão ser molhados antes de utilizados;
- A argamassa empregada será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8;
- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

7.0 COBERTURA

7.1 – Telhamento com telha metálica termoacústica e=30mm, com até duas águas, incluso içamento:

- As telhas serão de aço trapezoidal na espessura 30 mm com dimensões de 1m de largura e comprimento variável de acordo com o espaçamento das terças;
- Serão assentadas com superposição mínima de 10 cm e fixadas com parafusos e vedação elástica para evitar infiltrações de poeiras em decorrência dos ventos e águas em decorrência das chuvas;
- As telhas de aço a serem usadas deverão ter calhas suficientemente largas para que depois de assentadas não haja o comprometimento do canal de descida das águas e que se tenha, no final, um telhamento esteticamente belo (limpo e alinhado) e funcionalmente perfeito (canais abertos e capas cobrindo com eficiência os canais);
- A inclinação das telhas será no mínimo de 17% e no máximo de 40%, devendo obedecer ao projeto arquitetônico.

7.2 – Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical:

- A estrutura da cobertura metálica será confeccionada e executada em estrutura metálica conforme as prescrições da norma brasileira NB 14/86



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

(NBR 8800/86) da ABNT, complementada pelas especificações do AISC (American Institute of Steel Construction – Instituto Americano de Construção em Aço);

- Suas dimensões deverão obedecer ao projeto estrutural específico e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização.
- Aços Estruturais padrão ABNT:

NBR 7007			NBR 6648			NBR 6649 / NBR 6650			NBR 5000			NBR 5004		
Aços para perfis Laminados para uso estrutural			Chapas grossas de Aço-carbono para uso estrutural			Chapas finas de aço-carbono para uso estrutural (a frio/a quente)			Chapas grossas e De baixa liga e Alta resistência mecânica			Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica		
Classe/ Grau	Fy MPa	fx MPa	Classe/ grau	Fy MPa	fx MPa	Classe/ grau	fy MPa	Fx MPa	Classe/ grau	fy MPa	fx MPa	Classe/ grau	Fy MPa	fx MPa
MR-250	250	400	CG-24	235	380	CF-24	240	370	G-30	300	415	F-32/ Q-32	310	410
AR-290	290	415												
AR-345	345	450												
AR-COR-345-A ou B	345	485												

NBR 5008				NBR 5920 / NBR 5921			NBR 8261				
Chapas grossas de aço de baixa e alta resistência mecânica, resistentes à corrosão atmosférica, para usos estruturais				Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica, resistentes à corrosão atmosférica, para usos estruturais (a frio / a quente).			Perfil tubular de aço-carbono formado a frio, com e sem costura, de seção circular, quadrada ou retangular para usos estruturais.				
Classe / grau	Faixa de espessura	Fy MPa	Fx MPa	Classe / grau	fy MPa	fx MPa	Classe / grau	Seção Circular		Seção Quadrada ou retangular	
								fy MPa	fx MPa	fy MPa	fx MPa



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

1, 2 e 2 ^A	t < 19	345	480	Laminada s a frio / bobinas a quente	310	450						
	19 < t ≤ 40	315	460				B	290	400	317	400	
	40 < t ≤ 100	290	435	Laminada s a quente (não fornecida em bobinas)	340	480	C	317	427	345	427	

Aços Estruturais padrão ASTM:

Classificação	Denominação	Produto	Grupo / grau		fy MPa	Fx MPa	
Aços-carbonos	A-36	Perfis	Todos os grupos		250	400 a 550	
		Chapas	t < 200 mm				
		Barras	t < 100 mm				
Aços de baixa Liga e alta resistência Mecânica	A-570	Chapas	Todos os grupos	Grau 40	280	380	
				Grau 45	310	410	
	A-441	Perfis	Grupos 1 e 2		345	485	
			Grupo 3		315	460	
			t ≤ 19		345	485	
		Chapas e Barras	19 < t ≤ 38		315	460	
			38 < t ≤ 100		290	235	
	100 < t ≤ 200		275	415			
	A-572	Perfis	Todos os grupos	Grau 42	290	415	
				Grau 50	345	450	
Chapas e Barras		Grau 42 (t ≤ 150)		290	415		
		Grau 50 (t ≤ 50)		345	450		
Aços de baixa Liga e alta resistência Mecânica à corrosão atmosférica	A-242	Perfis	Grupos 1 e 2		345	480	
			Chapas e barras	t < 19		345	480
				19 < t < 38		315	460
				38 < t < 100		290	435
	A-588	Chapas e barras	Todos os grupos		345	485	
			t ≤ 100		345	485	
			100 < t ≤ 127		315	460	
			127 < t ≤ 200		290	435	

- Grupamento de perfis estruturais para efeito de propriedades mecânicas:



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Perfis “I” de abas inclinadas, perfis “U” e cantoneiras com espessura menor ou igual a 19 mm – GRUPOS 1 e 2;
- Cantoneiras com espessura maior que 19 mm – GRUPO 3.
- Para efeito das propriedades mecânicas das barras, a espessura “t” corresponde à menor dimensão da seção transversal da barra;
- Aços usados em parafusos e barras rosqueadas: As especificações indicadas na tabela a seguir são aplicáveis a parafusos e a barras redondas rosqueadas usadas como tirantes ou como chumbadores. Elementos fabricados de aço temperado não devem ser soldados, nem aquecidos para facilitar a montagem;

Especificação	Limite de escoamento (MPa)	Resistência à tração (MPa)	Diâmetro máximo (mm)	Tipo de material
ASTM A 307	-	415	100	C
ISO 898 Classe 4,6	245	390	36	C
ASTM A 325	635 560	825 725	12,7 < d < 25,4 25,4 < d < 38,1	C,T
ASTM A 490	895	1035	12,7 < d < 38,4	T
ASTM A 36	250	400	100	C
ASTM A 588	345	485	100	ARBL RC

Onde C = carbono; T = temperado; ARBL RC = alta resistência e baixa liga, resistente à corrosão.

- Os materiais e produtos usados na estrutura devem ser identificados pela sua especificação, incluindo tipo ou grau, se aplicável, usando-se os seguintes métodos:
 - Certificados de qualidade fornecidos por usinas ou produtores, devidamente relacionados aos produtos fornecidos;
 - Marcas legíveis aplicadas ao material pelo produtor, de acordo com os padrões das normas correspondentes.
- Recomenda-se não usar aços estruturais de qualidade não identificada, no entanto, é tolerado o seu uso, desde que livre de imperfeições superficiais,



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

somente para peças e detalhes de menor importância, onde as propriedades do aço e sua soldabilidade não afetem a resistência da estrutura.

- Para esse projeto específico o aço utilizado será o perfil "u" enrijecido de aço galvanizado, dobrado, 150 x 60 x 20 mm, e = 3,00 mm ou 200 x 75 x 25 mm, e = 3,75 mm e parafusos do tipo comum, ASTM A307, sextavado, diâmetro 1/2" (12,7 mm), comprimento 1" (25,4 mm). As peças serão içadas na altura desejada com o uso de guincho elétrico de coluna com capacidade de 400 kg.

7.3 – Chapim em concreto aparente:

- O chapim será confeccionado em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm e espessura de 2,5 cm;
- Será executado sobre a parede da fachada e internas com a finalidade de proteção contra as águas pluviais e acabamento.

7.4 – Rufo de concreto, largura 25 cm:

- O rufo será confeccionado em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm;
- Será executado no encontro da cobertura com a parede vertical com a finalidade de proteção contra as águas pluviais.

8.0 INSTALAÇÕES:

As instalações serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos. Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

acabamento. Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

As instalações serão executadas conforme projeto específico, atendidas as normas da ABNT e da concessionária local.

8.1 – Instalações hidráulicas:

- As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;
- Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;
- O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

8.2 – Instalações sanitárias e pluvial:

- A tubulação primária será de PVC rígido soldável com diâmetro Ø100 mm, a tubulação secundária será de PVC rígido soldável com diâmetro Ø50 mm, Ø40mm e Ø75mm ;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- As canalizações serão embutidas nas paredes, no terreno, nos pisos e no forro, quando houver e se necessário, e não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto, podendo, entretanto, quando inevitáveis, serem alojadas em reentrâncias projetadas para essa finalidade específica, nos referidos elementos estruturais;
- Os tubos de PVC não poderão ser curvados sob qualquer hipótese, principalmente através de aquecimento. Para isso, serão utilizadas as conexões apropriadas, do mesmo fabricante da tubulação;
- As declividades das canalizações da instalação sanitárias seguirão os seguintes parâmetros:
- Ramais de descarga: 1,0%;
- Ramais de esgoto e subcoletores de 75mm, 50 mm e 40 mm: 2,0%.
- Será obrigatório o uso de caixas de inspeção com diâmetro mínimo de 40,0 cm para tubulação primária com distância não superior a 6,00 m entre duas caixas;
- O fechamento das instalações só poderá acontecer após a inspeção e autorização da fiscalização;
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.
- As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

8.4 – Instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico:

- As instalações de combate a incêndio constarão de extintores, iluminação e sinalização de emergência e deverão ser instaladas de acordo com as instruções técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado do Piauí.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

8.5 – Instalações elétricas:

- As instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico de boa qualidade;
- As instalações elétricas, serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos.
- Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento.
- Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

9.0 REVESTIMENTOS:

9.1 – Chapisco:

- Os revestimentos deverão apresentar acabamento perfeitamente desempenado, aprumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;
- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As paredes com reboco danificado deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente a parede;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

9.2 – Reboco:

- As paredes com reboco danificado deverão receber reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e aprumada de 2 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

9.3– Revestimento em cerâmica esmaltada 33x45cm:

- Será executado em cerâmica esmaltada, nas dimensões (33x45) cm, com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Serão aplicadas conforme legenda presente no projeto arquitetônico;
- As peças cerâmicas deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;
- Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes e piso;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer ao layout proposto no projeto arquitetônico;

9.4– Revestimento em cerâmica esmaltada 10x10cm:

- Será executado em cerâmica na cor azul royal, nas dimensões (10x10) cm, aplicado com argamassa industrializada AC-II com juntas de 3 mm, estando em conformidade com as normas técnicas e será aplicado nas paredes indicadas no projeto;
- Serão aplicadas conforme legenda presente no projeto arquitetônico;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- As peças cerâmicas deverão apresentar os códigos de tonalidade e dimensões indicados nas embalagens de fabricação;
- Os revestimentos deverão ser devidamente aprumados e ter boa concordância com as paredes e piso;
- O rejuntamento será executado com rejunte em pó pré-fabricado na cor compatível com a da cerâmica;
- Deve-se obedecer ao layout proposto no projeto arquitetônico;

10.0 ESQUADRIAS:

Todos os trabalhos de serralheria e marcenaria serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico ou orçamento.

10.1 – Porta de alumínio:

- Serão implantado porta de alumínio de abrir, fixação com parafusos

10.2 – Janela de alumínio, tipo maxin-ar:

- As janelas serão de alumínio, tipo maxin-ar, com vidros, com dimensões de acordo com o quadro de esquadrias presente no projeto: 40 x 50;
- Será confeccionado em serralheria especializada de forma completa com alumínio na cor branca;
- Deverão ser fixadas nas paredes através de parafusos com batente/requadro de 4 a 14 cm;

10.3 – Janela de alumínio de correr para vidros:

- As janelas serão de correr em alumínio preto fosco com vidros fixadas através de parafusos;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Deverão ter dimensões conforme está especificado no quadro de esquadrias: 1,50 x 0,50 cm

10.4 – Janela de alumínio de correr para vidros:

- As janelas serão de correr em alumínio preto fosco com vidros fixadas através de parafusos;
- Deverão ter dimensões conforme está especificado no quadro de esquadrias: 1,50 x 0,50 cm

10.4 – Janela fixa, com vidros:

- Execução de Divisória fixa em vidro temperado 10 mm, sem abertura;

11.0 PINTURA:

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.

11.1 – Fundo selador acrílico uma demão

- Antes de proceder o emassamento, será necessário aplicar um selador nas paredes internas composto de resina à base de dispersão aquosa utilizada para uniformizar a absorção e selar a superfície;
- A superfície deve estar lixada e isenta de pó, parte soltas, gorduras, mofo, etc, preparada para receber uma demão do fundo;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Aplicar o fundo específico para cada material a ser pintado, obedecendo as instruções e diluições fornecidas pelo fabricante.

11.2 e 11.3 – Aplicação de pintura com tinta acrílica, em duas demãos (parede e forro):

- Será aplicada na superfície das paredes e forro (duas) demãos, servindo como camada de proteção aos raios solares, às intempéries e que estejam sujeitas à limpeza frequente. Deverá ser aplicada sobre o emassamento de tempo de cura recente, pois sua micro porosidade permite a exsudação por osmose, de eventual umidade das paredes (respiração da película), sem empolamento nem afetação do acabamento;
- A aplicação da tinta acrílica será feita com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20% de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. As aplicações serão espaçadas de 3 a 6 horas, no mínimo. A segunda demão será aplicada pura;
- As ferramentas para aplicação serão rolo de lã de carneiro, trincha e pincel. Os acessórios e ferramentas, imediatamente após o uso, deverão ser limpos com solvente recomendado pelo fabricante. O tempo de secagem será de 1/2 h a 2 h (ao toque), de 3 a 6 horas (entre demãos) e 24 horas (de secagem final para ambientes internos);
- Durante a aplicação eventuais manchas de óleo, graxa ou mofo precisam ser removidas com detergente à base de amônia e água a 5%, ou com solvente específico. As tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

11.4 – Pintura com tinta texturizada acrílica, em duas demãos:

- A Textura lisa será aplicada rolo especial, por meio de mão-de-obra especializada para que se obtenha um bom desempenho dos materiais;
- As superfícies só poderão ser pintadas quando secas. Serão removidas manchas de óleo, graxa ou mofo com detergente apropriado;
- A aplicação da tinta só poderá ser feita quando a demão precedente estiver seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas. Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos se estiver chovendo;
- Os respingos que não poderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Salvo com autorização expressa da fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábricas, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

12.0 FORRO:

12.1 – Forro em régua de PVC:

- Os forros de PVC são perfeitos para o acabamento de teto e/ou ocultamento de redes elétricas e hidráulicas em obras prediais e tem Isolamento térmico e acústico com acabamento perfeito. São resistentes à umidades e aos cupins. São super flexíveis, não mofam e não propagam fogo;
- São compostos por placas ou régua de PVC com largura de 20cm, espessura de 10mm e comprimento de 6,00m;
- As placas serão frisadas na cor branca e serão utilizados todos os acessórios necessários, tais como emendas, juntas e molduras;
- As placas serão fixadas em estrutura metálica em metalon, trama 80x80cm, com aplicação de pintura anticorrosiva e dimensionamento conforme vãos



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

dos ambientes definidos em projeto (dimensionamento mínimo da seção do metalon: 20x30mm na chapa 16);

- Serão exigidas para a execução do forro, nivelamento e alinhamento perfeitos, sem ressaltos, reentrâncias e diferenças nas juntas, bem como nas placas;
- Na entrega final dos serviços o forro deverá estar limpo.

13.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

13.1 – Bancadas em granito cinza andorinha, esp.2,00cm:

- Deve-se assentar bancada em granito cinza andorinha de esp.2,0cm devendo ser engastada na parede em 5,0 cm com a ajuda de um suporte de ferro sob a pedra;
- Para o acabamento da bancada, esta deve ter um filete em granito na altura de 15cm assentado no encontro da parede com a pedra, como também, um acabamento frontal em granito com altura de 4cm;
- Deve-se usar argamassa traço 1:3 de cimento e areia para assentamento da bancada;

13.2 – Corrimão simples fixado em parede, diâmetro externo = 1 1/2", em alumínio

- Na escada da cabine, fixado na parede (conforme projeto), deverá ser implantado corrimão simples em alumínio, tubos de 1 1/2" fixado com parafuso.

13.3 – Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 7x30x100:

- Nos locais determinados do jardim, as valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15 cm. O fundo



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ser regularizado e apiloado;

- 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 retangular com dimensões de 7,0 cm de espessura, 30 cm na altura e comprimento de 100 cm e resistência superior ou igual a 10 MPa;
- O assentamento do meio-fio deverá para jardim deverá ser executado nos locais indicados no projeto;
- Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

13.4 – Fornecimento e plantio de árvore ornamental e arbustos:

- Antes do plantio, deverá ser providenciada a escavação necessária para a implantação da raiz e retirada de ervas daninhas e restos de torrões e rizomas de outras plantas;
- Dentro da cava, deverá ser colocada uma camada de terra vegetal solta de aproximadamente 5,0 cm, formada por terra adicionada de restos de plantas decompostos (restos vegetais, grama, pó de xaxim desfibrado, etc.), como as turfas (solos escuros ricos em matéria orgânica), livre de pedras, partículas grandes, ervas daninhas e agentes patógenos e outros resíduos;
- Após deverá ser plantado o arbusto e as laterais deverão ser preenchidas com terra vegetal de forma a planta ficar firme e ereta e não corra risco de tombamento;
- Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas que não sobreviveram.
- O terreno a ser gramado deverá ser nivelado deixando uma profundidade de 3 a 5cm abaixo do nível final para garantir a homogeneidade no plantio;



PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Todos os buracos deverão ser corrigidos antes da colocação das gramas, inclusive aqueles provocados ocasionalmente pela própria equipe de jardinagem;
- A terra deverá ser levemente umedecida antes da colocação das gramas;
- Após o plantio, o gramado deverá ser “batido” para favorecer uma melhor fixação e deverão ser corrigidas as eventuais diferenças de níveis;
- Os recortes do gramado deverão ser feitos com o auxílio de um facão bem afiado que permitirá o acompanhamento das curvas apresentadas no projeto paisagístico;
- Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas de gramas que não sobreviveram.

14.0 – SERVIÇOS FINAIS:

14.1 – Limpeza final da obra:

- Toda a área a ser construída deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;
- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

14.2 – Remoção manual de entulho e transporte em caminhão basculante:

- Todo material escavado, demolido e não reaproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização com caminhão basculante;
- Serão removidos para fora do canteiro todas as suas instalações provisórias e também todos os entulhos e restos de materiais provenientes da obra não aproveitáveis;



Prefeitura de
**Jardim do
Mulato**

PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL
MUNICÍPIO: JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065317/2025
CONVÊNIO Nº 988207/2025

- Haverá particular cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.


Alessandra Lais Medeiros Guimarães
Engenheira Civil
RN: 1918537054 – CREA/PI