MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: Reforma do Estádio Municipal de Porto Alegre do Tocantins - TO.
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Porto Alegre do Tocantins –TO.
Convênio: 983085/2025

PROJETO

O projeto está disposto nas pranchas que acompanham este memorial. Sendo projeto Arquitetônico, Elétrico, Estrutura Metálica das Arquibancadas, Estrutura de Fundação Cobertura Arquibancada e Projeto Estrutural do Deposito.

A obra em questão trata-se da Reforma do Estádio Municipal de Porto Alegre do Tocantins - TO.

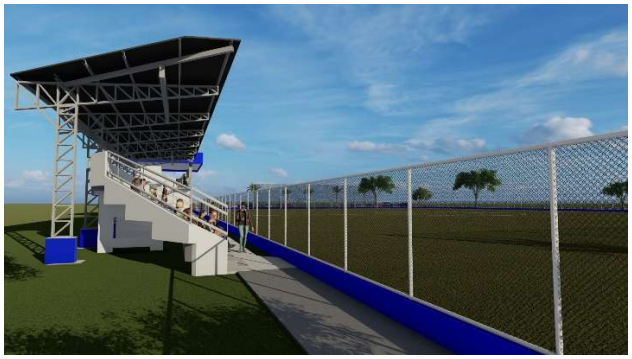


Imagem Satélite

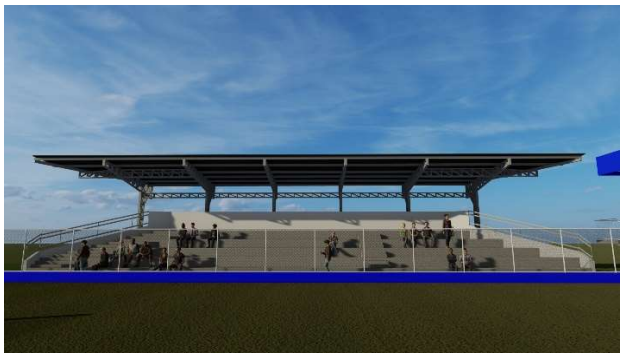
Maquete da Intervenção











CONTRATO

- Para fins desta Especificação os termos abaixo têm os seguintes significados:

a) Contratante - autoridade responsável pela contratação dos serviços;

b) Contratada - pessoa física ou jurídica responsável pela execução dos serviços;

c) Fiscalização - indivíduo ou comissão representante do Contratante junto à Contratada, designado (a) para verificar, de modo sistemático, o cumprimento de todas as disposições contratuais e ordens complementares, em todos os seus aspectos;

d) ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;

e) NBR - Norma Brasileira Registrada do SINMETRO;

f) SINMETRO - Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial;

g) DIN - Normas Industriais Alemãs;

h) LEI de Licitação da Presidência da República.

- **VISITA PRÉVIA**

É obrigatória a visita ao local da obra/serviço por parte dos licitantes, antes da apresentação de suas propostas. Todas as condições locais deverão, então, ser adequadamente observadas, devendo ainda ser pesquisados e levantados todos os elementos, quantitativos, etc. que possam ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, de modo que não serão atendidas solicitações durante os serviços sob o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho ou de dados do projeto.

- **MEDIÇÃO**

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

- **OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A pessoa física ou jurídica contratada para a execução de obras e serviços de Engenharia estará obrigada a:

a) executar, com perfeição e segurança, todos os serviços descritos, indicados ou mencionados no Caderno de Encargos e nos desenhos que compõem o Projeto, fornecendo todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários, sendo responsável pela existência de todo e qualquer vício, irregularidade ou simples defeito de execução, mesmo após o recebimento da obra, obrigando-se a repará-lo de imediato;

b) comunicar, por escrito, ao Contratante quaisquer erros ou incoerências verificadas no projeto, não sendo, a eventual existência de falhas, razão para execução incorreta de serviços de qualquer natureza;

c) empregar profissionais devidamente habilitados na execução dos serviços, sendo-lhe vedado sub empreitar totalmente os serviços especializados, uma vez comprovada a idoneidade técnica do subempreiteiro, a critério da Fiscalização junto ao Órgão Central do Sistema de Engenharia;

d) submeter à aprovação do Contratante o nome do profissional responsável pela execução da obra, que deverá dar assistência diária à mesma, combinando um horário comum de permanência no canteiro com a Fiscalização;

e) excluir imediatamente de sua equipe qualquer integrante que a Fiscalização, no interesse da obra, julgue incompetente ou inadequado à consecução dos serviços, sem que se justifique, nesta situação, atraso no cumprimento dos prazos contratuais;

f) dar livre acesso a todas as partes do canteiro, sem exceção, à Fiscalização, mantendo em perfeitas condições, a critério desta, escadas, elevadores, andaimes e outros dispositivos necessários à vistoria da obra;

g) fornecer e manter no canteiro o Diário da Obra, conforme modelo aprovado, tomando conhecimento, através dele, das observações e interpelações da Fiscalização e nele registrando, obrigatoriamente, as condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos serviços, as falhas nos serviços de terceiros não sujeitos à sua ingerência, as consultas à Fiscalização, as datas de conclusão das etapas caracterizadas de acordo com o cronograma da obra, os acidentes de trabalho, as respostas às interpelações da Fiscalização e a eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução dos serviços em tempo hábil;

h) cumprir as prescrições referentes às Leis Trabalhistas, de Previdência Social e de Seguro de Acidentes do Trabalho;

i) efetuar o pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras que incidam ou venham incidir sobre a execução das obras e serviços;

j) responsabilizar-se pelos danos causados a terceiros provenientes da execução da obra;

k) apresentar, com antecedência, à Fiscalização, amostras dos materiais a utilizar que, uma vez aprovadas, passarão a fazer parte do mostruário oficial da obra para fins de confrontação com partidas de fornecimento;

l) retirar do canteiro da obra os materiais não especificados ou rejeitados pela Fiscalização;

m) transportar para local do canteiro da obra indicado pela Fiscalização os materiais aproveitáveis proveniente de demolições que pertencerão, a menos que indicado em contrário, ao Contratante e dele retirar os materiais inservíveis, às suas expensas;

n) utilizar modernos e eficientes equipamentos e ferramentas necessárias à boa execução dos serviços e empregar os métodos de trabalho mais eficientes e seguros;

o) encaminhar ao Contratante cronogramas, quadros demonstrativos de produção, análise de materiais, corpos de prova e outros elementos informativos relativos aos serviços contratados;

p) fornecer cópias do resultado de ensaios ou testes de materiais ou serviços a seu cargo à Fiscalização, sendo que a retirada de amostras e o preparo de corpos de prova serão executados com assistência da Fiscalização, cabendo a esta aprovar previamente o laboratório onde serão realizados os ensaios e testes;

q) transportar, manusear e armazenar com o maior cuidado possível, evitando-se choques, pancadas ou quebras, os vários materiais a empregar na obra, sendo que aqueles sujeitos a danos por ação da luz, calor, umidade ou chuva deverão ser guardados em ambiente adequados à sua proteção, até o momento de sua utilização;

- **DOS MATERIAIS A EMPREGAR**

A não ser quando especificado em contrário, os materiais a serem empregados nos serviços serão todos de primeira qualidade e de acordo com as especificações da ABNT.

A Fiscalização examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução da obra, serão retiradas amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais.

- **DA SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS**

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a Contratada, em tempo hábil, apresentará, por escrito à Fiscalização, a proposta de

substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá efetivar-se quando a Contratada:

a) Firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para o Contratante; e

b) Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério do Contratante.

- **DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA**

A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas à atividades da Contratada, observadas as leis em vigor; deverão ser observados os requisitos de segurança com relação as redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestres.

Se for necessário durante as obras o emprego de explosivos, a Fiscalização deverá ser antecipadamente notificada e deverá opinar por escrito sobre as medidas de segurança propostas pela Contratada à guarda e emprego do referido material.

Compete à Contratada tomar as providências para a colocação, às expensas próprias, de placas e sinais luminosos de advertência ou orientação durante o dia e à noite.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a colocação de sinais correntes que julgar necessários para a segurança de veículos e pedestres.

O Contratante não assumirá responsabilidade por acidentes que ocorrerem nos locais da obra e nem atuará como mediador em conflitos que deles resultem.

A Contratada manterá Seguro de Acidentes do Trabalhador para todos os seus empregados que exerçam atividades no canteiro de obra e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com o pessoal, material, instalações e equipamentos sob a sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços.

A Contratada submeter-se-á às medidas de segurança exigidas pela Unidade Militar do local onde se realizarem os serviços.

- **METAS DE EXECUÇÃO**

O presente projeto refere-se à construção da praça, paisagismo, calçamentos e bancos. A instalação elétrica será construção das caixas de passagem e eletrodutos.

A segunda etapa da construção será executada com outro recurso a iluminação, sendo previsto fiação, postes e luminárias.

A remoção da grama deverá ser executado pela PREFEITURA MUNICIPAL.

As árvores deverão ser preservadas, as demais serão implantadas pela Prefeitura com outro recurso.

1. REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Deverá ser fornecida uma placa de obra padrão em chapa com guarnições e engradamento em madeira com seções adequadas e conter as informações da construção. A placa será fixada em local visível. A placa deverá possuir dimensão de 3,0m x 1,50m.

1.1.2. Capina manual

A área destinada a execução da ampliação da edificação deverá ser limpa manualmente com enxada.

1.1.3. LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024

A locação de obra deverá ser com gabarito de madeira, utilizando tábuas, pregos e linha para locar os eixos, conforme projetos.

1.1.4. EDIFICAÇÃO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS COM CONTRAPISO, FECHAMENTO EM TAPUME DE MADEIRA E COBERTURA COM TELHA METÁLICA (ADAP. SINAPI 93584_10/2022)

Deverá ser construído almoxarifado com tapume de madeira e cobertura de telha de fibrocimento. O depósito deverá possuir instalações elétricas e piso cimentado.

1.2. ARQUIBANCADA FUNDAÇÃO

1.2.1. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024

A escavação será realizada de forma manual, trata-se da escavação da fundação, lastros e baldrame, conforme estabelecido em projeto.

1.2.2. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024

Conforme item 1.2.1.

1.2.3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024

Após compactação do solo deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas com altura de 5cm no perímetro das vigas baldrame e altura de 10cm na base das sapatas. O lançamento do concreto bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

1.2.4. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

As formas serão em chapa de madeira serrada, podendo ser reutilizada até 4 vezes. As madeiras deverão ser de qualidade, não sendo permitidas peças empenadas. Deverão ser instaladas e travadas de modo a garantir a geometria estrutural prevista nos projetos.

1.2.5. ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

As barras utilizadas nas armações não poderão apresentar corrosão, devendo ser instaladas no diâmetro e posição prevista no projeto estrutural. Deverão ser fixadas com arame recozidos e instalados espaçadores para garantir o cobrimento previsto no projeto estrutural.

1.2.6. ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

Conforme item 1.2.5

1.2.7. ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

Conforme item 1.2.5

1.2.8. ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

Conforme item 1.2.5

1.2.9. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

O concreto utilizado na obra deverá ser de qualidade, utilizando traço adequado para a tipologia construtiva, podendo adaptar o traço para atingir as propriedades de plasticidade com abatimento a 10cm + 2cm e resistência a compressão aos 28 dias de 25MPa.

Os materiais utilizados serão cimento Portland, areia lavada média, agregado graúdo (brita, seixo rolado ou seixo britado). O concreto deverá ser produzido em betoneira ou usinado, garantindo a homogeneização dos materiais durante o procedimento. Antes do lançamento do concreto devem ser devidamente conferidas as dimensões e a posição (nivelamento e prumo) e limpeza das fôrmas, a fim de assegurar que a geometria dos elementos estruturais e da estrutura como um todo estejam conforme o estabelecido no projeto.

1.2.10. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

O lançamento será feito de forma manual com baldes, devendo ser adensados com vibrador para concreto, garantindo que os vazios sejam expulsos do volume de concreto, porém evitar vibrações prolongadas que possam gerar exsudação no concreto.

1.2.11. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023

Deverá ser executada a impermeabilização da área sujeita a umidade prolongada nas laterais e acima das vigas baldrames, com emulsão asfáltica.

1.3. ARQUIBANCADA SUPERESTRUTURA

1.3.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

As formas serão em chapa de madeira serrada, podendo ser reutilizada até 4 vezes. As madeiras deverão ser de qualidade, não sendo permitidas peças empenadas. Deverão ser instaladas e travadas de modo a garantir a geometria estrutural prevista nos projetos.

1.3.2. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

As barras utilizadas nas armações não poderão apresentar corrosão, devendo ser instaladas no diâmetro e posição prevista no projeto estrutural. Deverão ser fixadas com arame recozidos e instalados espaçadores para garantir o cobrimento previsto no projeto estrutural.

1.3.3. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Conforme item 1.3.2.

1.3.4. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

O concreto utilizado na obra deverá ser de qualidade, utilizando traço adequado para a tipologia construtiva, podendo adaptar o traço para atingir as propriedades de plasticidade com abatimento a 10cm + 2cm e resistência a compressão aos 28 dias de 25MPa.

Os materiais utilizados serão cimento Portland, areia lavada média, agregado graúdo (brita, seixo rolado ou seixo britado). O concreto deverá ser produzido em betoneira ou usinado, garantindo a homogeneização dos materiais durante o procedimento. Antes do

lançamento do concreto devem ser devidamente conferidas as dimensões e a posição (nivelamento e prumo) e limpeza das fôrmas, a fim de assegurar que a geometria dos elementos estruturais e da estrutura como um todo estejam conforme projeto.

1.3.5. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

O lançamento será feito de forma manual com baldes, devendo ser adensados com vibrador para concreto, garantindo que os vazios sejam expulsos do volume de concreto, porém evitar vibrações prolongadas que possam gerar exsudação no concreto.

1.4. ARQUIBANCADA EST. PILARES

1.4.1. ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA

A estrutura do telhado deverá ser executada em estrutura metálica, fornecimento e instalação de estrutura metálica treliçada tipo Fink, com ligações soldadas, incluindo: perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra especializada para fabricação e montagem, transporte até o local da obra, e içamento com uso de guindaste. Todos os serviços deverão seguir as normas técnicas vigentes e atender ao projeto estrutural específico.

1.4.2. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE

A estrutura do telhado metálico deverá ser pintada com zarcão e tinta esmalte, garantindo o cobrimento das peças

1.5. ARQUIBANCADA EST. COBERTURA

1.5.1. ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA

Conforme item 1.4.1

1.5.2. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE

Conforme item 1.4.2

1.6. ARQUIBANCADA TELHAMENTO

1.6.1. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026

O telhamento deverá ser executado com telhas metálicas de aço galvanizado ou alumínio, com espessura nominal de 0,50 mm, conforme projeto arquitetônico, as telhas deverão apresentar perfil trapezoidal ou ondulado, com acabamento adequado à exposição, fixadas sobre estrutura metálica por meio de parafusos autoperfurantes com arruelas de vedação, garantindo perfeita estanqueidade e fixação.

1.7. DEPÓSITO PRELIMINARES

1.7.1. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024

Toda área destinada a construção da arquibancada deverá ser limpa com trator, removendo toda vegetação existente.

1.7.2. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024

A locação de obra deverá ser com gabarito de madeira, utilizando tábuas, pregos e linha para locar os eixos, conforme projetos.

1.8. DEPÓSITO INFRAESTRUTURA

1.8.1. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024

A escavação será realizada de forma manual, trata-se da escavação da fundação, lastros e baldrame, conforme estabelecido em projeto.

1.8.2. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

Conforme item 1.8.1.

1.8.3. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021

Após construção das sapatas as áreas escavadas deverão ser aterradas, utilizando o material escavado e compactada em camadas de 20cm, homogeneizando e umidificando todo material para garantir estabilidade.

1.8.4. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024

Após compactação do solo deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas com altura de 5cm no perímetro das vigas baldrame e altura de 10cm na base das sapatas. O lançamento do concreto bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

1.8.5. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Deverá ser realizado uma alvenaria de embasamento para realização das vigas baldrames. A alvenaria será de bloco cerâmico 14x19x39cm, sendo assentados na largura de 14cm, sendo utilizado argamassa de assentamento 1:2:8 (cimento, cal e areia).

1.8.6. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

As formas serão em chapa de madeira serrada, podendo ser reutilizada até 4 vezes. As madeiras deverão ser de qualidade, não sendo permitidas peças empenadas. Deverão ser instaladas e travadas de modo a garantir a geometria estrutural prevista nos projetos.

1.8.7. ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

As barras utilizadas nas armações não poderão apresentar corrosão, devendo ser instaladas no diâmetro e posição prevista no projeto estrutural. Deverão ser fixadas com arame recozidos e instalados espaçadores para garantir o cobrimento previsto no projeto estrutural.

1.8.8. ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

Conforme item 1.8.7

1.8.9. ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

Conforme item 1.8.7

1.8.10. ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

Conforme item 1.8.7

1.8.11. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

O concreto utilizado na obra deverá ser de qualidade, utilizando traço adequado para a tipologia construtiva, podendo adaptar o traço para atingir as propriedades de plasticidade com abatimento a 10cm + 2cm e resistência a compressão aos 28 dias de 25MPa.

Os materiais utilizados serão cimento Portland, areia lavada média, agregado graúdo (brita, seixo rolado ou seixo britado). O concreto deverá ser produzido em betoneira ou usinado, garantindo a homogeneização dos materiais durante o procedimento. Antes do lançamento do concreto devem ser devidamente conferidas as dimensões e a posição (nivelamento e prumo) e limpeza das fôrmas, a fim de assegurar que a geometria dos elementos estruturais e da estrutura como um todo estejam conforme o estabelecido no projeto.

1.8.12. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

O lançamento será feito de forma manual com baldes, devendo ser adensados com vibrador para concreto, garantindo que os vazios sejam expulsos do volume de concreto, porém evitar vibrações prolongadas que possam gerar exsudação no concreto.

1.8.13. ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023

Após a concretagem e cura dos elementos estruturais, as áreas escavadas deverão ser aterradas, utilizando o material escavado e compactada em camadas de 20cm, homogeneizando e umidificando todo material para garantir estabilidade.

1.8.14. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023

Deverá ser executada a impermeabilização da área sujeita a umidade prolongada nas laterais e acima das vigas baldrames, com emulsão asfáltica.

1.9. DEPÓSITO SUPERESTRUTURA

1.9.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

As formas serão em chapa de madeira serrada, podendo ser reutilizada até 4 vezes. As madeiras deverão ser de qualidade, não sendo permitidas peças empenadas. Deverão ser instaladas e travadas de modo a garantir a geometria estrutural prevista nos projetos.

1.9.2. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

As barras utilizadas nas armações não poderão apresentar corrosão, devendo ser instaladas no diâmetro e posição prevista no projeto estrutural. Deverão ser fixadas com arame recozidos e instalados espaçadores para garantir o cobrimento previsto no projeto estrutural.

1.9.3. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Conforme item 1.9.2

1.9.4. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Conforme item 1.9.2

1.9.5. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Conforme item 1.8.11

1.9.6. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Conforme item 1.8.12

1.10. DEPÓSITO VEDAÇÃO

1.10.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

A execução da alvenaria deve obedecer ao projeto arquitetônico nas posições e espessuras, bem como as normas técnicas que regem o assunto. Todas as paredes internas e externas, deverão ser executadas em tijolos furados na espessura de 9 cm, assentados com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia). Toda alvenaria deverá ser preparada com os elementos convenientemente dosados, e de modo a atender as normas da ABNT quanto à qualidade e resistência do conjunto. A espessura das juntas deverá ser no máximo 15 mm, com fiadas regulares na horizontal e vertical descontínua.

1.10.2. VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024

Sobre as esquadrias, deverá ser executada verga com 02 ferros 6.3mm, devendo ser pré-moldada com 30cm a mais em cada lado da dimensão do vão.

1.10.3. CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024

Na parte inferior das janelas deverão ser executadas as contra vergas, com 02 ferros 6.3mm, devendo ser pré-moldada com 30cm a mais em cada lado da dimensão do vão.

1.11. DEPÓSITO COBERTURA

1.11.1. ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA

A estrutura do telhado deverá ser executada em estrutura metálica, fornecimento e instalação de estrutura metálica treliçada tipo Fink, com ligações soldadas, incluindo: perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra especializada para fabricação e montagem, transporte até o local da obra, e içamento com uso de guindaste. Todos os serviços deverão seguir as normas técnicas vigentes e atender ao projeto estrutural específico.

1.11.2. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE

A estrutura do telhado metálico deverá ser pintada com zarcão e tinta esmalte, garantindo o cobrimento das peças

1.11.3. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026

Deverá ser executada conforme projeto no Telhado Policarbonato frontal, devendo ser calhas em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento total de 33 cm, conforme projeto de cobertura e detalhes construtivos deverão ser devidamente modeladas, fixadas e vedadas, garantindo o perfeito escoamento das águas pluviais, sem vazamentos ou deformações.

1.11.4. RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026

Os rufos deverão ser confeccionados em chapa de aço galvanizado número 24, com corte de 25 cm, conforme detalhes do projeto executivo e locais de aplicação, a execução compreenderá o corte, dobra, fixação e vedação das peças, assegurando perfeita impermeabilização e proteção das juntas entre alvenarias e coberturas, evitando infiltrações.

1.11.5. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026

O telhamento deverá ser executado com telhas metálicas de aço galvanizado ou alumínio, com espessura nominal de 0,50 mm, conforme projeto arquitetônico, as telhas deverão apresentar perfil trapezoidal ou ondulado, com acabamento adequado à exposição, fixadas sobre estrutura metálica por meio de parafusos autoperfurantes com arruelas de vedação, garantindo perfeita estanqueidade e fixação.

1.11.6. CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020

Deverá ser executada no topo de paredes, ou platibandas contra infiltrações provenientes da água de chuva, assegurando a estanqueidade e a durabilidade da edificação. Com caimento adequado para o exterior, emendas sobrepostas com no mínimo 5 cm e fixação mecânica com parafusos galvanizados ou rebites de alumínio.

As juntas devem ser vedadas com selante elástico à base de poliuretano ou silicone neutro, garantindo estanqueidade.

1.12. DEPÓSITO ESQUADRIAS

1.12.1. JANELA DE CORRER 2 FOLHAS EM ALUMÍNIO COM VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR

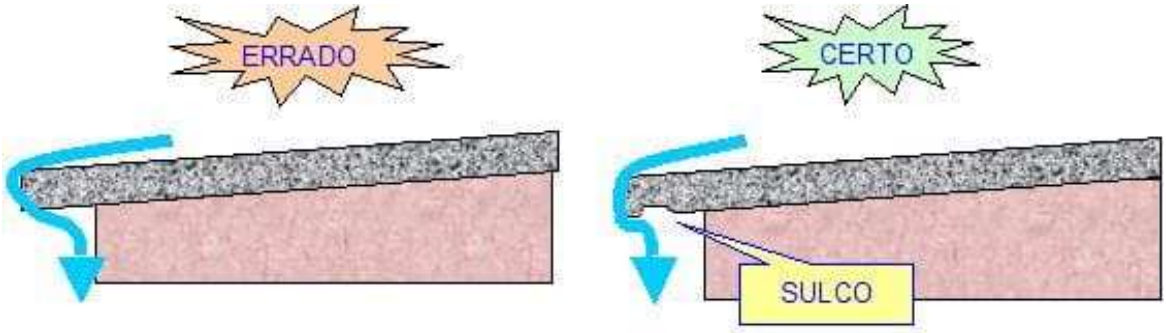
As janelas serão de vidro temperado na espessura de 6 mm, de correr, sendo produzida por empresa especializada, devendo ser fornecido a garantia e testado a estanqueidade das janelas.

1.12.2. PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025

As portas do projeto serão com acabamentos de alumínio. Conforme especificação na tabela de portas. As mesmas deverão estar em perfeitas condições de uso, não apresentando danos resultantes a sua instalação, e respeitando as dimensões estabelecidas.

1.12.3. PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020

Deverá ser instalado em todas as janelas peitoril de granito ou mármore polido, com espessura de 2cm e largura de 15cm, devendo possuir a pingadeira para evitar manchar a parede.



1.13. DEPÓSITO REVEST. DE PAREDE

1.13.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

O chapisco será feito em argamassa de cimento e areia, traço 1:3, na face interna e externa referente a área de alvenaria a executar.

Deverá ser produzido em betoneira, garantindo que o produto fique homogêneo e aplicado com colher de pedreiro. Deverá obedecer a cura de 48h para realização de serviços posteriores.

1.13.2. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Para início da atividade deverá ser obedecida a cura do chapisco. Deverá ser executado as taliscas e posteriormente o reboco com traço 1:2:8, com preparo em betoneira, aplicada manualmente em toda a face das paredes que receberão revestimento cerâmico.

Nas paredes onde receberão pintura deverá ser realizado reboco devendo ter superfície lisa de baixa porosidade, garantindo a boa superfície para a etapa de acabamento, utilizando taliscas e execução das mestras para nivelamento e referência da camada.

1.14. DEPÓSITO REVEST. DE PISO

1.14.1. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024

A concretagem deve ser realizada de forma uniforme, garantindo espessura adequada conforme projeto, sem segregação de materiais. Após aplicação, o lastro deve ser adensado e regularizado com régua e talocha, assegurando superfície plana e uniforme.

1.14.2. CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021

A superfície deve estar limpa, nivelada e previamente umedecida, garantindo boa aderência. A argamassa deve ser misturada uniformemente na betoneira, respeitando a proporção do traço 1:4, evitando segregação. A aplicação deve ser feita manualmente ou com desempenadeira, espalhando a camada de 2 cm, nivelando e alisando com régua e talocha. Após aplicação, o contrapiso deve ser curado mantendo a umidade adequada, prevenindo fissuras, retração excessiva e garantindo base sólida para revestimentos subsequentes.

1.14.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

O calçamento deverá ser executado com concreto estrutural 12MPa, sendo preparado o terreno para lançamento do concreto, bem niveladas, para o lançamento do

concreto. O concreto deverá ter traço (cimento, areia e brita), com espessura de 6 cm e junta de dilatação a cada 2,00m.

1.14.4. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE

O assentamento das placas deve ser realizado com argamassa colante AC-III, utilizando desempenadeira dentada para uniformidade, mantendo alinhamento, juntas regulares e nivelamento entre as placas.

1.14.5. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023

O assentamento deve ser realizado com argamassa colante AC-III, garantindo alinhamento, contato pleno e nivelamento das placas.

1.15. DEPÓSITO FORRO

1.15.1. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS

A estrutura de suporte deve ser fixada na estrutura metálica de cobertura e paredes, garantindo nivelamento, alinhamento e resistência ao peso das placas.

As placas de PVC devem ser instaladas e fixadas na estrutura de suporte com parafuso autobrocante e encaixes perfeitos, respeitando espaçamentos e fixação recomendados. O teto deverá ser ausente de aberturas ou falhas na instalação.

1.16. DEPÓSITO PINTURA

1.16.1. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024

As paredes deverão receber fundo selador na cor branca, devendo ser aplicado com rolo em todas as paredes, garantindo o bom cobrimento do substrato

1.16.2. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

As paredes deverão receber pintura com tinta acrílica na, e na parte externa deverá ser respeitada as cores definidas pela prefeitura

1.17. DEPÓSITO LIMPEZA FINAL

1.17.1. LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_10/2025

Após a conclusão de todos os serviços, a obra deverá ser totalmente limpa, devendo ser recolhido todo entulho gerado e o piso, paredes e esquadrias lavados.

1.17.2. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025

Conforme item 1.17.1

1.18. INST. ELÉTRICAS - PRELIMINARES

1.18.1. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

O eletroduto para os circuitos terminais deverá ser resistente a impactos e com propriedades para estarem instalados em parede, piso ou teto.

1.18.2. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 1.18.1

1.18.3. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Conforme item 1.18.1

1.18.4. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

A escavação será realizada de forma manual, trata-se da escavação da fundação e lastros, conforme estabelecido em projeto.

1.18.5. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro deverá ser executado em camadas sucessivas e uniformes, com espessura máxima de 20 cm, realizando-se a compactação mecânica por meio de compactador de solos tipo percussão (sapo), até atingir o grau de compactação mínimo necessário.

1.18.6. RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023

A abertura deverá ser feita com ferramentas manuais, de forma a garantir precisão dimensional e mínimo dano à alvenaria existente.

1.18.7. CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023

Após a colocação dos eletrodutos, deverá ser realizada a recomposição da alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3, assegurando acabamento nivelado, sem fissuras e pronto para receber o revestimento final.

1.18.8. QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_09/2023

O serviço consiste na execução de abertura (quebra) em parede de alvenaria para a instalação embutida de quadro de distribuição de energia elétrica, com dimensões aproximadas de 76 x 40 cm, conforme projeto elétrico. A execução deverá ser realizada com ferramentas adequadas, de modo a evitar danos às estruturas adjacentes, respeitando as dimensões e cotas indicadas em projeto.

Após a instalação do quadro, a recomposição da alvenaria deverá ser feita com argamassa de cimento e areia traço 1:3, garantindo acabamento uniforme e alinhamento com a superfície existente.

1.18.9. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

As caixas deverão ser instaladas embutidas em parede de alvenaria, a 1,30 m de altura em relação ao piso acabado, salvo indicação diversa em projeto. A fixação deverá assegurar perfeita ancoragem e alinhamento com o revestimento, permitindo o encaixe preciso das tampas e espelhos.

Deverá ser verificado a altura dos das tomadas, sendo previsto baixa, média e alta.

1.19. INST. ELÉTRICAS - COMPLEMENTOS

1.19.1. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme descrito em projeto, o condutor entre quadros deverá ser flexível com espessura determinada em projeto para tensão especificada, utilizando as seguintes cores:

- Fase: vermelho, branco ou amarelo
- Neutro: azul
- Terra: verde
- Retorno: preto

1.19.2. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 1.19.1

1.19.3. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 1.19.1

1.19.4. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os interruptores e tomadas serão instalados devidamente nas caixas 4x2”, devendo ficar nivelados com a parede. O componente deverá ser de qualidade e aprovado pelo INMETRO, sendo instalado por profissional habilitado.

1.19.5. TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Conforme item 1.19.4

1.19.6. LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = *17* CM (SEM LÂMPADA)

As luminárias deverão possuir corpo em alumínio ou material termoplástico de alta resistência, difusor em acrílico leitoso ou vidro temperado, driver integrado e tensão de alimentação compatível com o sistema elétrico da edificação. O fluxo luminoso e a temperatura de cor deverão atender às especificações de projeto.

1.19.7. LÂMPADA TUBULAR LED 9/10W SEM SOQUETE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024

Conforme item 1.19.6

1.19.8. LUMINARIA LED BULBO 35W 6500K - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conforme item 1.19.6

1.19.9. MÓDULO DE REFLETORES DE LED PARA ESTÁDIO DE FUTEBOL 200W - BRANCO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Os módulos adquiridos de acordo especificações de projeto, de boa qualidade e garantias do fornecedor

1.19.10. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

O quadro de distribuição deverá ser de embutir de chapa de aço galvanizado com capacidade de disjuntores de acordo projeto. Deverá possuir barramento de fase, neutro e terra. Devendo ser aterrado conforme projeto.

1.19.11. HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

Deverá realizar aterramento com haste de cobre com diâmetro ¾” com profundidade de 3m, devendo ser instalado no QM e QDLF.

1.19.12. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

Os disjuntores deverão ser mono, bi ou tripolares, conforme especificado em projeto, a corrente determinada em projeto deverá ser obedecida, e instalados por profissionais habilitados, devendo realizar o teste e identificação dos circuitos parciais.

1.20. INST. ELÉTRICAS - SUBS. REFLETORES

1.20.1. REMOÇÃO DE REFLETORES EXISTENTES EM POSTE DE CONCRETO

Os refletores deverão ser removidos de forma manual, preservando o material e disponibilizando para a Prefeitura Municipal.

1.20.2. MÓDULO DE REFLETORES DE LED PARA ESTÁDIO DE FUTEBOL 1000W - BRANCO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Os módulos adquiridos de acordo especificações de projeto, de boa qualidade e garantias do fornecedor

1.21. ESTACIONAMENTO INTERTRAVADO

1.21.1. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024

Toda área destinada a construção da arquibancada deverá ser limpa com trator, removendo toda vegetação existente.

1.21.2. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024

O meio fio para o passeio de pedestre será pré-moldado, assentado com argamassa, com dimensão de 30cm de altura, 10cm da largura e 100cm de comprimento.





– Meios-fios Pré-Moldados

O processo executivo compreende as seguintes etapas:

Escavação do terreno anexo ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;

Execução de camada de brita para regularização e apoio dos meios-fios;

Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto tipo considerado; Rejuntamento com argamassa cimento-areia, traço 1:3;

- Recomendações gerais.

Para garantir maior resistência dos meios-fios a impactos laterais externo, quando

estes não forem contidos por canteiros ou passeios, serão aplicadas escoras de concreto magro (“bolas”), espaçadas de 2 m. em qualquer dos casos o processo executivo a ser utilizado será adaptado às particularidades de cada obra e submetido à aprovação da fiscalização.

1.21.3. ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023

Deverá ser aterrado a área para execução da área a pavimentar, substituindo a camada superficial existente por cascalho com CBR $\geq$ 60%.

1.21.4. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021

O local destinado a execução da pavimentação intertravada deverá ser compactada, garantindo boa capacidade de suporte para o estacionamento dos veículos leves.

1.21.5. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022

Esta especificação estabelece o processo de preparo do subleito para calçamento com piso intertravado bloco 16 faces 22x11cm, e=6cm nos locais definidos em projeto.

Após a conclusão da terraplanagem, inicia-se o preparo para o assentamento dos piso intertravado de concreto. A execução será feita de forma a atender aos perfis transversais e longitudinais indicados no projeto e constitui operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

As etapas executivas para o assentamento do piso intertravado de concreto são as seguintes. A fabricação dos blocos poderá ser feita in loco, desde que se mantenha a qualidade do material e a resistência mínima exigida por norma 35Mpa. O bloco de concreto só poderá ser utilizado para tráfego com no mínimo 28 dias após a fabricação. As espessuras dos blocos serão de 4cm para passeio de pedestre e 8cm para veículos (conforme projeto).

Colchão de Areia

Consiste no espalhamento de uma camada de areia grossa (entre 2,4 e 4,8mm) sobre a base estabilizada. Sua principal função é permitir um adequado nivelamento do pavimento que será executado e distribuir uniformemente os esforços transmitido a camada subjacente. Esta camada deverá ser uniformemente distribuída mantendo uma espessura de no mínimo 5 cm;

Assentamento do piso intertravado

Loca-se o eixo da rua no trecho em que será assentado os piso intertravado; coloca-se uma linha no sentido longitudinal e outra transversal formando-se um ângulo de 90°.

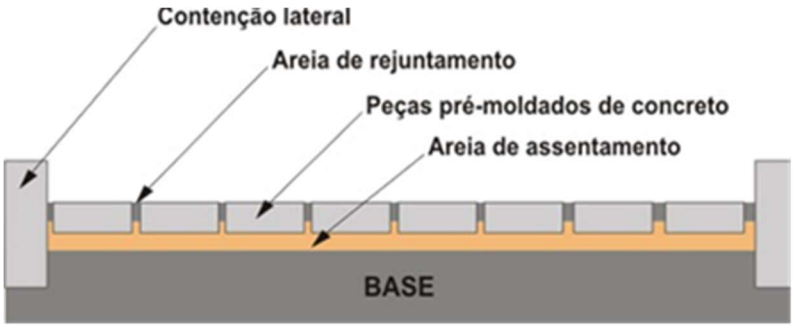
Inicialmente serão fixadas estacas ou ponteiro metálicos a cada 10,0 metros no ângulo de 45°, conforme indicado no projeto partindo do eixo da rua para as laterais, respeitando as larguras das ruas indicadas no projeto; no sentido do eixo para os bordos serão fixadas estacas a cada 2,50 metros. Em seguida com auxílio de um giz, serão marcadas as cotas superiores da camada de pavimento, obedecendo ao abaulamento previamente estabelecido em projeto. Normalmente está abaulamento corresponde a uma parábola cuja flecha é de 1/50 da largura da pista.

Serão colocadas linhas de referência fortemente distendidas;

Após este procedimento inicia-se o assentamento do piso intertravado. Sobre a camada de areia serão assentados os blocos, devendo o calceteiro golpear a forma até atingir a face superior da linha de nível. As juntas não deverão exceder a 1,5cm.

Depois de assentado o piso intertravado, inicia-se o rejuntamento dos mesmos,

usando areia grosa misturada com cimento na proporção de 100kg de cimento para 1,0m³ de areia.



– Equipamentos

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução do assentamento dos piso intertravado:

- Martelo de borracha;
- Carro de mão;
- Formas;
- Pá;
- Enxada;
- Linha para locar a obra;

Além desses, poderão ser usados outros equipamentos desde que aceitos pela fiscalização.

1.22. PASSEIOS DE CONCRETO

1.22.1. Capina manual

Toda área destinada a construção deverá ser limpa manuamente, removendo toda vegetação existente.

1.22.2. ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023

Deverá ser aterrado a área para execução da área a pavimentar, substituindo a camada superficial existente por cascalho com CBR $\geq$ 60%

1.22.3. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021

O local destinado a execução da pavimentação intertravada deverá ser compactada, garantindo boa capacidade de suporte para o estacionamento dos veículos leves.

1.22.4. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

O calçamento deverá ser executado com concreto estrutural 12MPa, sendo preparado o terreno para lançamento do concreto, bem niveladas, para o lançamento do concreto. O concreto deverá ter traço (cimento, areia e brita), com espessura de 6 cm e junta de dilatação a cada 2,00m.

1.23. ALAMBRADRO – DEMOLIÇÃO

1.23.1. REMOÇÃO DE ALAMBRADOS E POSTE DE CONCRETO

Para remoção dos alambrados e postes de concreto é necessário ferramentas e equipamentos de segurança certa de forma segura e eficiente.

1.24. ALAMBRADRO – VEDAÇÃO

Seguir especificação e detalhamento de projeto no diâmetro e medidas, material qualidade é fundamental para garantir a segurança e a durabilidade, resistente a corrosão.

1.24.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

Para execução das vigas baldrame deverá ser realizada escavação manual, respeitando a geometria de projeto.

1.24.2. ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020

Será executado estaca manual como fundação para o depósito do compressor. A estaca será tipo broca com diâmetro de 25cm de concreto Fck 25Mpa e totalmente armada com aço CA-50 8.0mm (4 barras longitudinais) e estribos 5.0mm como armadura transversal.

1.24.3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024

Após compactação do solo deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas com altura de 5cm no perímetro das vigas baldrame e altura de 10cm na base das sapatas. O lançamento do concreto bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

1.24.4. CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024

Na parte inferior das janelas deverão ser executadas as contra vergas, com 02 ferros 6.3mm, devendo ser pré-moldada com 30cm a mais em cada lado da dimensão do vão.

1.24.5. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

A execução da alvenaria deve obedecer ao projeto arquitetônico nas posições e espessuras, bem como as normas técnicas que regem o assunto. Todas as paredes internas e externas, deverão ser executadas em tijolos furados na espessura de 9 cm, assentados com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia). Toda alvenaria deverá ser preparada com os elementos convenientemente dosados, e de modo a atender as normas da ABNT quanto à qualidade e resistência do conjunto. A espessura das juntas deverá ser no máximo 15 mm, com fiadas regulares na horizontal e vertical descontínua.

1.25. ALAMBRADRO - REVESTIMENTO

1.25.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

O chapisco será feito em argamassa de cimento e areia, traço 1:3, na face interna e externa referente a área de alvenaria a executar.

Deverá ser produzido em betoneira, garantindo que o produto fique homogêneo e aplicado com colher de pedreiro. Deverá obedecer a cura de 48h para realização de serviços posteriores.

1.25.2. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022

Para início da atividade deverá ser obedecida a cura do chapisco. Deverá ser executado as taliscas e posteriormente o reboco com traço 1:2:8, com preparo em betoneira,

aplicada manualmente em toda a face das paredes que receberão revestimento cerâmico. Nas paredes onde receberão pintura deverá ser realizado reboco devendo ter superfície lisa de baixa porosidade, garantindo a boa superfície para a etapa de acabamento, utilizando taliscas e execução das mestras para nivelamento e referência da camada.

1.26. ALAMBRADRO - PINTURA

1.26.1. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024

As paredes deverão receber fundo selador na cor branca, devendo ser aplicado com rolo em todas as paredes, garantindo o bom cobrimento do substrato

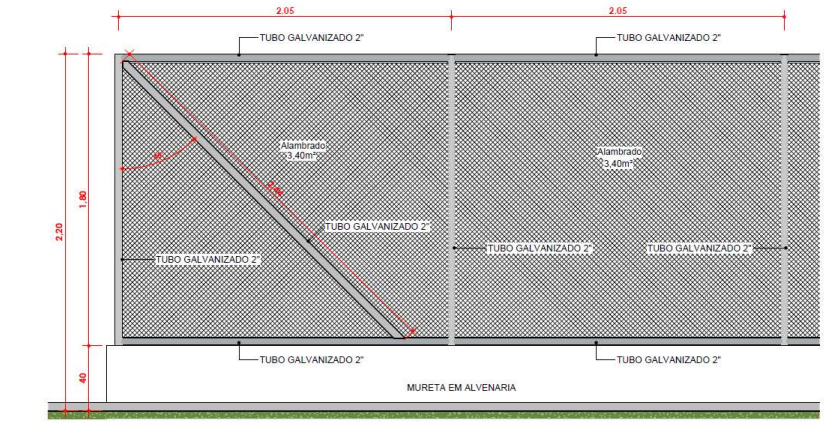
1.26.2. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

As paredes deverão receber pintura com tinta acrílica na, e na parte externa deverá ser respeitada as cores definidas pela prefeitura

1.27. ALAMBRADRO - TELAS MURETA

1.27.1. ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_12/2025

Utilizar material de boa qualidade onde possuem proteção contra ferrugem e corrosão, executar de acordo projeto respeitando os diâmetros e polegadas, mureta seguir projeto detalhado.



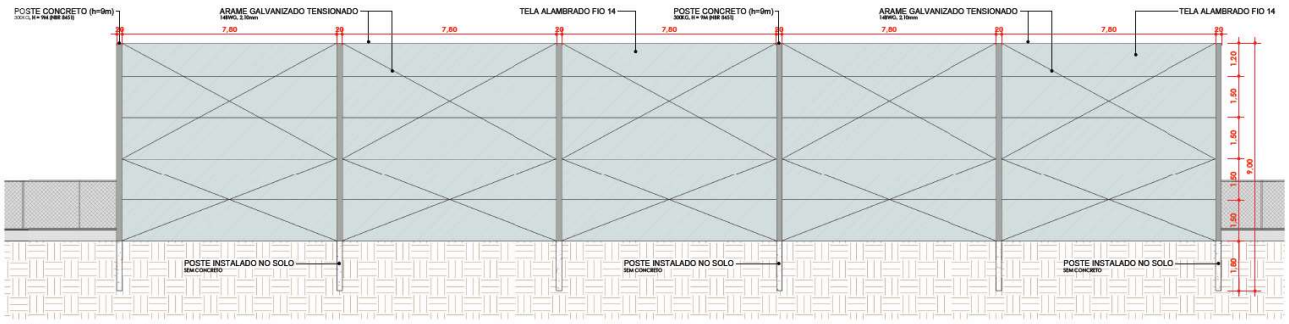
4 DETALHE MURETA + TELA ALAMBRADO
1 : 20

1.28. PROTEÇÃO TELA GOL

1.28.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

A escavação será realizada de forma manual, trata-se da escavação da fundação, lastros e baldrame, conforme estabelecido em projeto.

1.28.2. POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D



10 Elevação - Rede de Proteção
1 : 100

Os postes de concreto com altura de 9m serão instalados no fundo do gol na extensão de 30m, a altura de 7,20m tela e profundidade de 1,80m no solo.

1.28.3. ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025

Conforme item 1.28.2

1.28.4. REDE DE PROTEÇÃO DE NYLON BRANCO LOSANDO 10X10CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Utilizar material certificado e com garantia de fábrica**, s**eguir especificação e detalhamento de projeto no diâmetro e medidas, material qualidade de alta resistência é fundamental para garantir a segurança e a durabilidade

1.28.5. Arame liso em aço galvanizado - D = 2,10 mm (14 BWG)

Utilizar material certificado e com garantia de fábrica**, s**eguir especificação e detalhamento de projeto no diâmetro e medidas, material qualidade é fundamental para garantir a segurança e a durabilidade, resistente a corrosão.

1.29. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.29.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A obra deverá ser acompanhada por profissional habilitado, registrado no CREA ou CAU.

A obra será entregue limpa, sem qualquer material proveniente da execução da obra de forma a permitir livre acesso ao uso de todas as suas dependências.

A fiscalização deverá emitir o aceite da obra desde que as mesmas seguiam as diretrizes do projeto.

Porto Alegre do Tocantins - TO, 06 de agosto 2026.

VINICIUS LOPES MORENO DE QUINTANILHA SUARTE:85563323153

Assinado de forma digital por VINICIUS LOPES MORENO DE QUINTANILHA SUARTE:85563323153
Dados: 2026.08.10 10:09:20 -03'00'

Vinicius Lopes Moreno de Quintanilha Suarte
Eng. Civil CREA 306.174/D-TO