



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

REFORMA PREDIAL

Junho - 2021

GALPÃO DO PRODUTOR RURAL





PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

I - OBJETIVO

1 - Esta especificação tem como objetivo cumprir os requisitos necessários à execução da obra civil da, Conclusão da REFORMA DO GALPÃO DO PRODUTOR RURAL do município de Ipixuna do Pará

2 - Nenhuma alteração técnica de execução ou materiais especificados poderão ser colocados na obra sem o prévio consentimento formal do órgão técnico Secretaria Municipal de Obras e dos fiscais responsáveis pela execução.

II - GENERALIDADES

1 - A planilha quantitativa apresentada serve de referencial para a aprovação da obra, sendo, todavia de responsabilidade da empresa proponente a apresentação dos serviços descritos em planilha própria, em modo a contemplar a execução dos serviços descritos no memorial e/ou indicados na planta do projeto arquitetônico. As divergências ou omissões serão definidas pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras.

2 - Prazo de execução: 180 (Cento e oitenta dias) dias corridos.

III - DISPOSIÇÕES GERAIS

1 - FISCALIZAÇÃO

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

III - SERVIÇOS

1 – Introdução

Reforma e Modernização do Galpão do Produtor Rural, do município de Ipixuna do Pará.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

Reforma predial consistirá, em modernizações de adequações aos novos padrões de Normas técnicas, das instalações elétricas prediais, sistema de proteções contra descargas atmosférica, e adequações nos projetos de fornecimento de Água Fria e Esgoto prediais, afim de proporcionar melhor padrão de conforto e segurança para atendimento do público e produtores rural, que utilizam o Galpão para exposição de seus produtos.

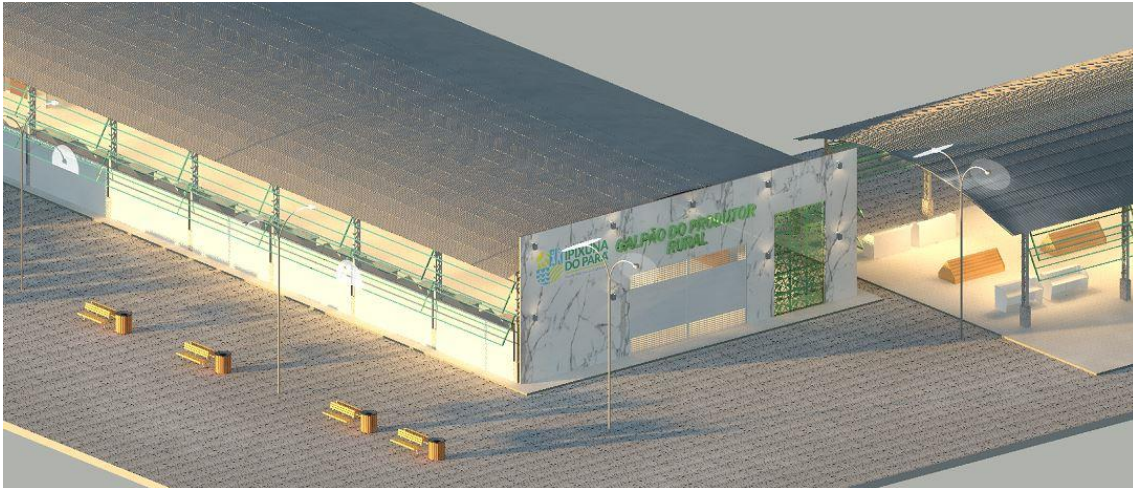


Imagem 1: Renderização do Projeto Arquitetônico.

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Placa da obra em chapa galvanizada

Conforme padra do governo do estado, na chapa 25

1.2 – Barracão de madeira/Almoxarifado

Deverá ser implantado de forma a guardar matérias e equipamentos

1.3 – ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Administrador da obra e serviços

1.4 - Licenças e taxas da obra (acima de 500m2)

Referente ao alvará de construção, carta de habitse e registro nos conselhos e órgãos cabíveis

2 – ESTRUTURA METALICAS

A estrutura da cobertura será executada de acordo com a planta de cobertura. As partes da referida estrutura não elucidada em planta deverão ser resolvidas pela CONTRATADA, após a consulta a FISCALIZAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

A cobertura, conforme indicado no projeto, será de telhas de barro tipo galvanizada. Caberá à fiscalização, solicitar testes que comprovem a qualidade da telha de acordo com as normas da ABNT.

Calhas e rufos: serão de chapa galvanizada nº 26, conforme projeto das passarelas. As calhas serão pintadas na parte inferior na cor grafite.

Cobertura da obra será em telhas de aço zincado 0,5mm com acessórios para fixação e telhas translúcidas em fibra de vidro, conforme indicado no projeto arquitetônico.

Estrutura metálica conforme projetos arquitetônicos e estruturais. Todos os elementos metálicos das treliças serão tratados com proteção antiferrugem e receberão pintura em esmalte sintético, cor azul-504.

3 - REDE DE ESGOTO

O projeto prevê dois sistema de esgoto, sendo que , um sistema de esgoto atenderá as demandas de dejetos do galpão principal e banheiros públicas e mais um sistema de esgoto para os box's de açougue.

Sistema 1 – Galpão do Produtor e Banheiros

O projeto prevê a instalação caixas de gorduras duplas, a captar dejetos das pias dos box localizadas na parte frontal do galpão, derivando as caixas de inspeção, onde escoarão para o Sistema de Fossa 1.

Da mesma forma, os dejetos do Banheiro social, escoarão para o Sistema de Fossa 1

Sistema 2 – Açougue

O projeto prevê caixas de gordura dupla e caixas de inspeção que escoarão para o Sistema de Fossa 2.

Todos os pontos de esgoto da cozinha foram demarcados e projetados, em função layout de pontos e equipamentos, contidos no desenho de arquitetura enviado pelo cliente para a elaboração do projeto.

COLETA E DISPOSIÇÃO DE ESGOTOS SANITÁRIOS

Tubos e Conexões

Deverão ser de PVC-R rígido, com ponta de virola, para juntas elásticas para instalação de primário e ventilação, e com juntas soldáveis para esgoto secundário. A fabricação dos tubos e conexões deverá atender ao especificado na norma NBR-5688 da ABNT



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

Ralos O ralo sifonado deverá ser em PVC-R rígido 150 mm, entrado de diâmetro 40, mm e saído de diâmetro 50 mm.

Fossa séptica compreende o fornecimento e a instalação de fossa séptica e de seus dispositivos acessórios, em áreas desprovidas de serviço público de coleta de esgotos. Será adotada, nesta especificação, a mesma terminologia utilizada na Norma NB-41 da ABNT.

A fossa séptica será construída em formato prismático com dimensões externas de 1,90 x 1,10 x 1,40 m, num volume total de 1.500 litros e com uma tampa em concreto armado com espessura de 08 cm. Deverá ser colocada uma chaminé de ventilação em tubo PVC DN 50. A localização das fossas sépticas e dos elementos destinados à disposição dos efluentes deverão atender às seguintes condições:

- a) possibilitarem a fácil ligação ao futuro coletor público;
- b) apresentarem facilidade de acesso, face à necessidade de remoção periódica do lodo digerido.
- c) estarem afastados, no mínimo, 20,00 m de qualquer manancial, evitando o perigo de descontaminação.
- d) não comprometerem os mananciais e a estabilidade de prédios e terrenos próximos.

1.3. Sumidouro em alvenaria de tijolo cerâmico.

O sumidouro será construído em formato cilíndrico com diâmetro de 1,40 m e altura de 5,00m, com tampa em concreto armado com espessura de 10 cm.

No fundo do sumidouro deverá ser colocada uma camada de 30 cm de areia e logo acima, outra camada de 30 cm de brita nº 3.

A tubulação que liga a fossa séptica a o sumidouro deverá ter um caimento de 2%, no mínimo, ou seja, 02 cm por metro de tubulação.

A tubulação deverá ter, no mínimo, 10 cm de diâmetro, podendo ser de PVC ou cerâmica.

Deverá ser assentada numa valeta com fundo bem compactado e nivelado. À medida que os tubos forem assentados, a valeta poderá ser reaterada. A distância mínima permitida entre o sumidouro e qualquer manancial ou fonte de captação de água será de 30,00m. Sua localização deverá ter fácil acesso. A estrutura do sumidouro não poderá comprometer a estabilidade de edificações adjacentes. Quando cilíndricos, deverão ter, no mínimo, 1,20 m de diâmetro e 2,00 m de profundidade. O fundo deverá ficar no mínimo, 1,50m acima do lençol freático

4 - REDE ÁGUA FRIA

Projeto de água fria, obedecerá os padrões de qualidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

O abastecimento de água fria será feito a partir da rede pública, alimentando direto a edificação do Galpão do Produtor Rural.

Para cada coluna de água fria, foi prevista a instalação de um registro gaveta. As ligações do tanque e pontos de água fria para equipamentos de cozinha, serão efetuadas através de tubulações flexíveis.

As alimentações de todos os pontos de consumo da cozinha foram projetadas a partir da planta de lay out de pontos e equipamentos.

Todas as ligações de equipamentos, registros e válvulas deverão ser executados com uniões, de forma a facilitar a sua desmontagem e/ou remanejamento a qualquer tempo.

Sistema de Água Fria

Tubulação Os tubos deverão ser em PVC-R rígido, marron, com juntas soldáveis, classe A, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², fabricados e dimensionados conforme a norma NBR-5648/77 da ABNT,. O fornecimento deverá ser tubos com comprimento útil de 6,0 m.

Conexões

As conexões deverão ser em PVC-R rígido, marron, com bolsas para junta soldáveis, classe A, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², fabricadas e dimensionadas conforme a norma NBR-5648/77 da ABNT.

5 – PAVIMENTAÇÃO

A areia lavada utilizada no lastro deve ser livre de torrões de argila, matéria orgânica ou outras substâncias nocivas, e devem atender a especificação DNER EM 038. A areia deve possuir grãos que passem pela peneira 4,8 mm e fiquem retidos na peneira 075 mm.

Sobre a sub-base ou base concluída deve ser lançada uma camada de areia, com diâmetro máximo de 4,8 mm e com espessura uniforme, depois de compactada de 6 cm, na qual devem ser assentados os blocos de concreto. O coxim de areia deve ser confinado por guias e sarjetas, cuja colocação é obrigatória neste tipo de pavimento.

As vias será pavimentada com blockret sextavado, espessura de 8cm, assentado sobre colchão de areia em superfície devidamente estabilizada, compactada e declividade adequada, após o Blockret ser assentado deve ser rejuntado com argamassa.

A área do estacionamento será pavimentada com blocrete, que é uma peça premoldada em concreto simples, que aplicada sobre uma camada de areia, com espessura de 6 cm pra regularizar a superfície. Contenção em concreto armado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

6 – INSTALAÇÕES ELETRICAS

6.1 – Instalações Elétricas Prediais -NBR 5410 e NR-10:

6.1.1 – Quadro de Distribuição de Circuitos:

Os quadros de distribuição serão de embutir, fabricados em chapa zincada a quente, Grau de Proteção: IP 41 . Portas reversíveis com abertura a 180°, Barramentos Trifásico + T + N, Energizável nas quatro direções com seu eixo a 1,40 m do piso.

Todos os circuitos serão identificados com chapas de acrílico na cor branca e letras pretas, inclusive o disjuntor geral e o Quadro.

Não será permitida sob-hipótese alguma a utilização de centros de distribuição sem barramento.

As entradas e saídas nos quadros terão buchas e arruelas quando utilizados eletrodutos.

Todos os materiais e componentes utilizados na montagem dos quadros de distribuição e força de baixa tensão bem como a fabricação, ensaios, condições de serviço e desempenho, deverão estar de acordo com as normas aplicáveis da ABNT.

O dimensionamento interno dos quadros deverá ser sobre Conjunto de Manobra e Controle de Baixa Tensão da ABNT, adequado à perfeita ventilação dos componentes elétricos.

As chapas de aço utilizadas, tanto para a estrutura quanto para o invólucro, deverão obedecer às normas ABNT NBR 6649/81 e NBR 6650/81, e ter superfície externa lisa, isentam de pontas e rebarbas.

O dobramento das chapas deverá ser feito a frio, mediante processo de estamparia.

Os encostos dos batentes deverão ser garantidos pelo fornecedor por período mínimo de dois anos. Durante esse período, estarão a cargo do fornecedor toda e qualquer correção de eventuais defeitos, causados por má qualidade dos materiais ou por sua aplicação de maneira inadequada.

Os componentes como seccionadoras, disjuntores, contadores de força e auxiliares e, outros deverão ser fixados, sempre que possível, de forma modulados sobre trilhos padronizados tipo DIN; quando o componente não admitir esse tipo de fixação, esta será feita sobre peças especiais, que deverão garantir a rigidez da fixação, e deverão receber o mesmo tratamento superficial que o restante da estrutura do painel; a fixação de componentes não poderá obstruir o acesso ao espaço de cabos, a terminais ou a outros componentes.

Os disjuntores dos circuitos secundários serão do tipo DIN com caixa moldada com corrente de ruptura mínima de 5kA e com a quantidade de pólos igual à dos circuitos, não se aceitando o Inter travamento mecânico de disjuntores monopolares.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

6.1.2 – Proteções : Disjuntores, Diferencial residual - DR's , Dispositivos de Proteção de Surtos – DPS's

O uso de dispositivos para proteção de instalações elétricas prediais é necessário para a segurança de pessoas e do patrimônio. A ABNT NBR 5410 é a norma técnica brasileira que trata das instalações elétricas de baixa tensão, ou seja, daquelas que têm até 1000V em tensão alternada e 1500V em tensão contínua. O texto recomenda o uso desses equipamentos que, a depender das condições da instalação, são obrigatórios.

São três os principais dispositivos de proteção aplicáveis a instalações prediais: disjuntor termomagnético (DTM), diferencial residual (DR) e dispositivos de proteção de surto ou sobretensões (DPS).

6.1.3 – Quadro de Medição Coletiva

Com a modernização das instalações elétricas prediais, ocorre a necessidade de adequar o fornecimento de Energia Predial do Galpão , para o novo Padrão de Medição Coletiva, em conformidade com a Norma técnicas da Equatorial Energia.

NT.004.EQTL-Normas e Padrões-Fornecimento de Energia Elétrica a Edificações de Múltiplas Unidades Consumidoras.

Com está adequação de Norma , cada box conterà sua medição própria de consumo de energia, fazendo cada produtor rural, responsável pelo acionamento da ligação de Unidade Consumidora, e ainda responsável pelo seu próprio consumo de energia do seu referido box.



Será instalado do Quadro de Medição Coletiva de onde partirá, os circuitos referentes a cada Box no Galpão.

6.1.4 – Cabos isolados

Os condutores para os pontos de consumo (iluminação, tomadas e air split's) serão em cabo flexível cortox de cobre encordoamento classe 5, isolamento para 750V em Cloreto de Polivinila (PVC) de formação especial,tipo BWF, anti-chama, para 70o C. Fab.: Cordeiro ou similar.

Em nenhum dos casos será aceito a utilização de fios de cobre singelo de formação sólida.

A seção de cada condutor foi determinada preliminarmente com uma queda de tensão máxima de 4% (entre o quadro e o ponto de consumo).



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

As seções dos condutores referidos nos itens discriminados estão indicadas nos quadros de carga, em projeto.

No isolamento das emendas realizadas nos cabos internos com isolamento para 750V, será utilizada a fita isolante plástica nº 33 19mmx20m, fab.: 3M ou similar. Já no isolamento das emendas de cabos nos cabos externos será utilizada a fita isolante de borracha nº 23 19mmx10m; Fab.: 3M ou similar e mais a fita plástica nr. 33.

Os cabos de aterramento dos circuitos de consumo como para os alimentadores dos quadros serão isolados para 750V, e seção especificada em projeto, quando não cotada, será da mesma seção do cabo fase ou neutro.

Será utilizado o seguinte padrão de cores para os circuitos internos:

- * FASE: preto
- * NEUTRO: azul
- * TERRA: verde
- * RETORNO: branco

6.1.5 – Eletrodutos Subterrâneo

O PEAD destina-se ao mercado de infraestrutura elétrica. Trata-se de produto sustentável e ecológico, produzido com resinas recicladas de qualidade rigidamente controlada. O projeto de engenharia deve definir a aplicabilidade de envelopamento de concreto.



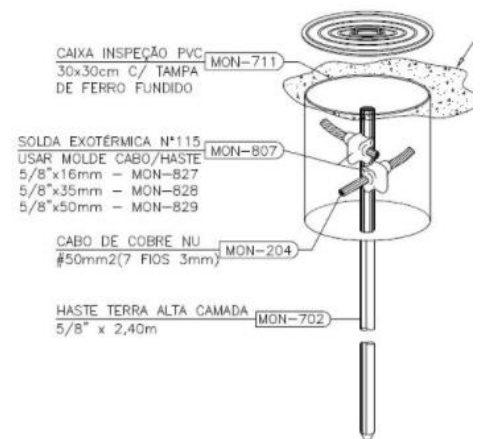
Aplicação conforme projeto.

6.1.6 – Haste de Aterramento e Caixa de Inspeção

Características: Retilíneas, constituídas de núcleo sólido de aço carbono, revestida por camada uniforme de cobre eletrolítico (mínimo 254 microns) através do processo de eletrodeposição anódica, que garante união inseparável e homogênea dos metais.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica), malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramentos de subestações e redes de telecomunicações.

Material: Núcleo em aço-carbono (SAE 1010/1020) com revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

NORMAS DE UTILIZAÇÃO:

NBR 5419: Proteção contra descargas atmosféricas.

NBR 16254-1: Materiais para sistemas de aterramento.

NBR 15751: Sistemas de aterramento para subestações.

NBR 16527: Aterramento para sistemas de distribuição.

Caixa de Inspeção Tubo de Aterramento N1 200x232mm - TAF

A caixa de inspeção N1 TAF é confeccionada em material plástico de alta resistência, e possui sistema de montagem por pressão entre a tampa e o corpo. Possui furos nas laterais com diâmetro de 21mm para ramais de ligação.



Aplicação:

Abrigar a haste de aterramento. Pode ser usada para derivação de cabos.

Diâmetro da Base: 185mm - Diâmetro Superior: 232mm - Altura: 200mm - Espessura: 3mm

6.1.7 – Eletrocalha e Perfilados

Largura 100 mm

Altura 50 mm

Comprimento 3000 mm

Espessura da chapa - #24

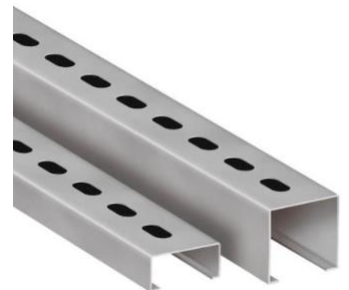
Matéria-prima - Chapa de Aço 1010/1020

Acabamento - Pré Zincado



Será instalado uma infraestrutura em estrutura metálica de eletrocalha, para conduzir circuitos de iluminação dos Galpões e a Alimentação elétrica dos Box's, sendo um único circuito monofásico em cabo de #4,0mm² para a demanda de carga de cada box. A infraestrutura elétrica em estrutura metálica e perfilado proporcionará um melhor acesso para as futuras manutenções e ampliações.

E para atendimento da iluminação em Led do Galpões , será aplicado derivações em estrutura de perfilados conforme em projetos.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

6.1.8 – Iluminação Led

6.1.8.1 – Luminária Industrial LED High Bay Light 150W Branco Frio

Características técnicas:

Potência 150w - Ano 2021

Cor Branco Frio - 6000/6500k

Luminosidade 13.500 lúmens

Modelo Luminária Industrial High Bay Light LED

Vida útil 50.000 horas

Voltagem Bivolt Automático (110v-220v)

Ângulo de abertura 120°

Índice de proteção IP65

Fator potência > 0,9



Muito usada como luminária para galpão, independente do tamanho da indústria ou ambiente, a Luminária High Bay é garantia do máximo desempenho qualificado com a maior economia já proposta para a finalidade, sendo 70% mais econômica que as luminárias convencionais. Além de ser a forma de iluminação mais sustentável para o planeta.

6.1.8.2 – Luminária Plafon 32w LED Embutir Branco Frio

Características técnicas:

Potência 32W - Equivalente 320W

Incandescente

Ano 2021

Cor da Luz Branco Frio

Modelo Redondo de Embutir

Fator potência > 0,99 - Super Led Premium

Material Acrílico e Alumínio

Voltagem Bivolt Automático (110V - 220V)

**Com o Plafon LED 32w
Embutir você ilumina
com qualidade!**

Proporcione mais iluminação e estilo para seu ambiente com o plafon led 32w. Ilumine ambientes comerciais e residências com perfeita nitidez e uniformidade.

Feito para todos os gostos, o Plafon LED tem disponibilidade nas cores





PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

Vida útil 50.000 horas

Dimensões

30cm x 30cm

Profundidade 1,3cm

Peso 180g

Tecnologia Anti-Stromb Sim

Garantia 3 anos total

7 – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – S.P.D.A. – NBR 5419

O sistema de Proteção contra descargas atmosféricas foi desenvolvido segundo a norma NBR-5419 da ABNT e deverá ser executado conforme projeto.

A malha de aterramento será única para todos os componentes do sistema elétrico, devendo todas as partes metálicas, como carcaças de equipamentos ser permanentemente ligadas à malha de aterramento.

O projeto da malha de aterramento obedece a um padrão de projeto, sendo conveniente efetuar medição de resistividade do solo no local para confirmar a quantidade e tipo de hastes de terra, com a finalidade de obtenção da menor resistência possível da malha.

Malha de Cobertura: cordoalha de cabo de cobre nú #35mm², terminais de conexão, para-raios, e terminais de descida.

Malha Terra: cordoalha de cabo de cobre nú #50mm², ponto de solda exotérmica, hastes de aterramento, e barramento de equipotencialização.

8 - PINTURA

8.1 - PVA Externa

As superfícies externas depois de tratadas com líquido preparador receberão pintura com tinta PVA de 1º qualidade em 02 (duas) demãos, de fabricação Renner, Suvinil, Coral ou similar.

As esquadrias de madeiras depois de tratadas com selador, serão aparelhadas e pintadas com tinta esmalte sintético semi-fosco, de fabricação Renner, Suvinil, Coral ou similar, em tantas demãos quantas forem necessárias, para um perfeito acabamento.

8.2 - Esmalte Sintético Sobre Ferro

As superfícies de ferro depois de tratadas receberão pintura com tinta esmalte sintético sobre base anticorrosiva, de fabricação Renner, Suvinil, Coral ou similar, em tantas demãos quantas forem necessárias, para um perfeito acabamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

9 - SANITARIOS

9.1 - Escavação Manual.

A escavação deverá ser feita manualmente, observando os critério de segurança, de acordo com as normas regulamentares, para que não haja desmoronamento das cavas. As cavas para fundações terão profundidade onde o solo apresentar resistência compatível com as cargas que irá suportar.

8.2 - Aterro c/ material fora da obra, incluído apiloamento

Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material de boa qualidade, do tipo arenoso, sem matéria orgânica em camadas sucessivas de 20,00cm, devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente, devendo ser executado após a limpeza e esgotamento das cavas de fundação. Antes do lançamento do aterro, deverão ser removidas todas as camadas orgânicas do solo, a fim de garantir perfeita compactação do aterro.

O material proveniente das escavações, desde que seja isento de materiais orgânicos, será aproveitado para aterrar as áreas que dele necessitem. As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão aterradas e regularizadas de forma a permitir o fácil acesso aos prédios e o perfeito escoamento das águas superficiais.

8.3. Bloco de Concreto armado c/forma em mad. Branca

Deverá obedecer a prescrição das Normas da ABNT, aplicáveis ao caso. Obedecerá as características do projeto de arquitetura quanto a sua forma, peculiaridades e especificações.

A estrutura de concreto armado do prédio consiste basicamente na execução de banco, e na sua execução deverá ser considerado o que segue:

- a) O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que; deverá ser de no mínimo 15 MPA
- b) O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.
- c) As formas serão de madeira comum, perfeitamente escorada, ajustada e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos quando do lançamento do concreto.
- d) A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície.
- e) A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da FISCALIZAÇÃO.

As fundações serão executadas rigorosamente de acordo com o projeto, fornecido. A execução das fundações implica em total responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

8.6. Concreto armado FCK=20 Mpa c/forma em mad. Branca

Deverá obedecer a prescrição das Normas da ABNT, aplicáveis ao caso. Obedecerá as características do projeto de arquitetura quanto a sua forma, peculiaridades e especificações.

A estrutura de concreto armado do prédio consiste basicamente na execução de banco, e na sua execução deverá ser considerado o que segue:

- a) O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que; deverá ser de no mínimo 20 MPA
- b) O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.
- c) As formas serão de madeira comum, perfeitamente escorada, ajustada e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos quando do lançamento do concreto.
- d) A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície.
- e) A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da FISCALIZAÇÃO.

As Estrutura de Vigas e Pilares serão executadas rigorosamente de acordo com o projeto, fornecido. A execução das fundações implica em total responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade.

8.7. Alvenaria

As alvenarias internas e externas serão executadas com tijolo cerâmicos de seis furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme, conforme indicação em planta de arquitetura, assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura e com observância das recomendações das práticas do Decreto 92.100/85.

Todas as paredes executadas sob vigas e/ou lajes de concreto serão apertadas contra essas peças estruturais com o emprego de tijolos maciços, em forma de cunha ou com o uso de técnica equivalente.

As alvenarias de vedação serão executadas com blocos cerâmicos com as seguintes características (NBR 7171 e NBR 8545):

- Tolerâncias dimensionais: $\pm 3\text{mm}$;
- Desvio de esquadro: $_ 3\text{mm}$;
- Empenamento: $_ 3\text{mm}$;



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

O dimensionamento dos blocos cerâmicos deverá seguir as indicações do Projeto Arquitetônico, sendo que em alguns pontos será necessária a utilização de alvenaria dupla para adequação do nivelamento.

8.8. Chapisco

O chapisco deverá executado com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4 com preparo mecânico, com espessura de aproximadamente 0,5cm.

O chapisco comum, camada irregular, será executado com argamassa reaproveitamento 3x (traço 1:4 de cimento e areia), empregando se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm.

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas com a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. Considera-se insuficiente molhar a superfície projetando-se água com o auxílio de vasilhames. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

8.9. Emboço

Reboco paulista (massa única) traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2,00 cm, preparo manual. Este serviço deverá ser executado no revestimento das superfícies externas não enterradas das paredes e laje de cobertura e, ainda, na superfície interna da laje de cobertura.

Obs.: durante a execução do revestimento externo da laje de cobertura deverá ser observada a declividade indicada em desenho (corte) entre o centro e a borda para o escoamento das águas pluviais.

8.10. Revestimento Cerâmico Padrão Médio - paredes

As superfícies indicadas no projeto arquitetônico, receberão revestimento em cerâmica 30x40cm, PEI-III, ELIANE, PORTOBELLO, CECRISA ou similar de primeira qualidade, tipo "A", até a altura indicada no projeto arquitetônico.

O assentamento será sobre emboço fartamente molhado e executado por pessoal especializado, no traço 1:5:1 (cimento, areia fina e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial).

O assentamento será feito de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, conforme recomendações do fabricante e de acordo com a FISCALIZAÇÃO. As peças a serem assentadas com juntas alinhadas no sentido horizontal e vertical.

As peças de cerâmicas cortadas ou furadas para passagem de peças de aparelhos, assim como arremates, deverão ser regulares e não apresentarem emendas.

As cerâmicas antes do assentamento deverão ser cuidadosamente escolhidas no canteiro da obra e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, tendo que apresentar coloração uniforme no conjunto, sendo rejeitadas todas as peças que apresentarem defeito de superfície, coloração, bitola ou empeno.

Observação: No preço unitário da cerâmica deverá ser considerado o rejuntamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

8.11 - Camada Impermeabilizadora

Todo o “caixote” da obra será preenchido com uma camada impermeabilizadora de 10,00cm de espessura em pedra preta argamassada no traço 1:6 (cimento e areia), com adição de um impermeabilizante do tipo SIKA 1 ou similar, na dosagem recomendada pelo fabricante, sobre base de aterro apiloado.

Esta camada só será lançada, após a instalação de todas as canalizações que porventura venham a passar sob o piso.

8.12 - Camada Regularizadora

Será executada com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia) com 3,00cm de espessura, com a finalidade de nivelar para receber o revestimento final, obedecendo aos níveis ou inclinações previstas para o acabamento que os deve recobrir.

8.13 - Lajota Cerâmica

Os pisos indicados no projeto arquitetônico, receberão acabamento em lajota cerâmica, 30cm x

30cm, PEI-IV. Serão assentes em juntas corridas com argamassa de cimento e areia no traço 6.1:4 ou argamassa de fabricação industrial. A cor será definida com a Fiscalização.

Por ocasião do assentamento o ambiente deve estar com boa luminosidade. Deverão ser puxadas linhas para controlar o alinhamento correto das fiadas.

O controle do caimento deverá seguir a direção dos ralos, quando for o caso. Deverá ser utilizada máquina de corte de diamante para se obter a previsão ideal nos arremates. As juntas deverão permanecer abertas 03 (três) dias antes de colocar o rejunte de pó de mármore e cimento branco.

8.14 - Esquadria mad. e=3cm c/ caix. aduela e alizar

As portas de madeira serão executadas em madeira maciça de lei de primeira qualidade, tipo Maçaranduba, Angelim, Cupiúba ou Jatobá, com 3,00cm de espessura e de acordo com as vistas das fachadas e dimensões contidas no projeto arquitetônico.

Os caixilhos das portas de madeira serão do tipo aduela e alizar com dimensões mínimas de 7,50x1,00cm. As folhas terão couçoeiras com 10,00cm de largura e pinazios com 8,00cm de largura, sendo que o último pinazio terá 15,00cm de largura.

8.15 - Porta de aço-esteira de enrolar c/ferr.(incl.pint.anticorrosiva)

As portas de aço-esteira de enrolar serão executadas em aço galvanizado, pintados com zarcão, e instaladas de acordo com as vistas das fachadas e dimensões contidas no projeto arquitetônico.

8.16 - Estrutura em mad. lei p/ telha de barro - pç.serrada



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

A estrutura da cobertura dos quiosques serão executadas em madeira maciça de lei de primeira qualidade, tipo Maçaranduba, Angelim, Cupiúba ou Jatobá, com dimensões em conformidade com as vistas das fachadas e dimensões contidas no projeto arquitetônico.

8.17 - Cobertura - telha plan.

A cobertura dos quiosques serão executadas com telhas tipo PLAN de primeira qualidade, em conformidade com as vistas das fachadas e dimensões contidas no projeto arquitetônico.

8.18 - Cumeeira de Barro.

As cumeeiras dos quiosques serão executadas com capotes similares ao tipo de telha utilizada no caso do tipo PLAN, em conformidade com as vistas das fachadas e dimensões contidas no projeto arquitetônico.

8.19 - Encalçamento de telha cerâmica (beiral e cumieira).

O encalçamento será executado nas cumeeiras de nos beirais com argamassa de cimento e areia no traço de 1 parte de cimento para 8 partes de areia.

8.20 - Caixa polifásica padrão Celpa

Deverá ser obedecida as especificações técnicas da concessionária local.

8.21- Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) ate 200W

Os pontos eletricos deverão ser instalados conforme projeto, os mesmos deverão conter o cabeamento, tubulação e caixas necessárias para execução dos serviços descritos no projeto.

8.22 - Interruptor simples

Os Interruptor simples deverão ser instalados conforme projeto, os mesmos deverão conter o cabeamento, tubulação e caixas necessárias para execução dos serviços descritos no projeto.

8.23. Cabo Flexível 2,5mm e 4 mm:

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan); os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan) quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfição. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5mm² para circuitos de força e o fio terra.

8.24 - Caixa plástica 4x2

As caixas plásticas deverão ser instalados conforme projeto para execução dos serviços descritos no mesmo.

8.25 - Tomada 2P+T 10A (s/fiação)



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

As tomadas nas paredes serão de embutir do tipo universal 02 pólos, 10A, 250V, de fabricação PIAL, FAME ou similar, instaladas em caixas 4"x2", a altura de 30cm do piso acabado, devidamente especificadas.

8.26 - Luminária p/ lâmp PLL de sobrepor

Luminárias de sobrepor, fechada, para duas tipo painel em leds, 30w de potencia mínima

8.29 - Ponto de Água

Os pontos de água deverão ser instalados conforme projeto seguindo suas especificações isomeria e dimensões.

As tubulações de água fria serão de PVC soldável, marca TIGRE, OTO ou similar, com classe de acordo com as pressões exigidas. A execução deverá obedecer as recomendações do fabricante.

8.30 - Ponto de Esgoto

Os pontos de esgoto deverão ser instalados conforme projeto seguindo suas especificações isomeria e dimensões.

As tubulações de esgotos serão de PVC soldável, marca TIGRE, OTO ou similar, linha sanitária. A execução deverá obedecer as recomendações do fabricante.

8.32 - Registro de gaveta c/ canopla - 3/4"

Deverá ser instalado registro de gaveta de 3/4" com canopla, conforme projeto.

8.34 - Registro de gaveta c/ canopla – 1 1/4"

Deverá ser instalado registro de gaveta de 1 1/4" com canopla, conforme projeto.

8.36 - Tubo em PVC - JS - 32mm

Os serviços de instalações obedecerão as Normas da ABNT NB-19, NBR-5626 (NB-92), NBR- 7229 (NB-41) e Normas da CONCESSIONÁRIA LOCAL.

As tubulações de água fria serão de PVC soldável, marca TIGRE, OTO ou similar, com classe de acordo com as pressões exigidas. A execução deverá obedecer às recomendações do fabricante.

8.37 - Tubo em PVC - JS - 40mm

Os serviços de instalações obedecerão as Normas da ABNT NB-19, NBR-5626 (NB-92), NBR- 7229 (NB-41) e Normas da CONCESSIONÁRIA LOCAL.

As tubulações de água fria serão de PVC soldável, marca TIGRE, OTO ou similar, com classe de acordo



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

8.38. Caixa em alvenaria de 80x80 cm tpo. Concreto

Nos locais indicados no projeto, deverão ser executadas caixas em alvenaria, rebocada interna e externamente, seção 80 x 80 cm com tampa de concreto, com seixo graúdo, obedecendo às dimensões e alinhamentos contidos no projeto hidrossanitário.

8.39. Sumidouro em alvenaria c/ tpo.em concreto -.

Deverá ser construída sumidouro em alvenaria com capacidade para 30 pessoas. poderá ser utilizado 02 tubos de concreto de 100cm, com sua devida tampa em concreto.

8.40. Pia 01 cuba em aço inox c/torn.,sifao e valv.

Nos locais indicados no projeto, deverão ser executadas as pias com 01 cuba em aço inox, Tramontina ou similar, com seus acessórios, torneira e válvulas metálicas, sifão e engates plásticos, obedecendo às dimensões e

8.41 - PVA Externa

As superfícies externas depois de tratadas com líquido preparador receberão pintura com tinta PVA de 1º qualidade em 02 (duas) demãos, de fabricação Renner, Suvinil, Coral ou similar.

8.42 - Esmalte Sintético Sobre Madeira:

As esquadrias de madeiras depois de tratadas com selador, serão aparelhadas e pintadas com tinta esmalte sintético semi-fosco, de fabricação Renner, Suvinil, Coral ou similar, em tantas demãos quantas forem necessárias, para um perfeito acabamento.

8.43 - Esmalte Sintético Sobre Ferro

As superfícies de ferro depois de tratadas receberão pintura com tinta esmalte sintético sobre base anticorrosiva, de fabricação Renner, Suvinil, Coral ou similar, em tantas demãos quantas forem necessárias, para um perfeito acabamento.

10 – FACHADAS

As fachadas principais deverão ser vedadas com alvenarias e portas de esteira de enrolar, na fachada principal, também receberá esquadrias de alumínio e vidro

10.1 - Escavação Manual.

A escavação deverá ser feita manualmente, observando os critério de segurança, de acordo com as normas regulamentares, para que não haja desmoronamento das cavas. As cavas para fundações terão profundidade onde o solo apresentar resistência compatível com as cargas que irá suportar.

10.2 - Aterro c/ material fora da obra, incluído apiloamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material de boa qualidade, do tipo arenoso, sem matéria orgânica em camadas sucessivas de 20,00cm, devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente, devendo ser executado após a limpeza e esgotamento das cavas de fundação. Antes do lançamento do aterro, deverão ser removidas todas as camadas orgânicas do solo, a fim de garantir perfeita compactação do aterro.

O material proveniente das escavações, desde que seja isento de materiais orgânicos, será aproveitado para aterrar as áreas que dele necessitem. As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão aterradas e regularizadas de forma a permitir o fácil acesso aos prédios e o perfeito escoamento das águas superficiais.

10.3. e 10.4 - Bloco de Concreto armado c/forma em mad. Branca

Deverá obedecer a prescrição das Normas da ABNT, aplicáveis ao caso. Obedecerá as características do projeto de arquitetura quanto a sua forma, peculiaridades e especificações.

A estrutura de concreto armado do prédio consiste basicamente na execução de banco, e na sua execução deverá ser considerado o que segue:

- a) O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que; deverá ser de no mínimo 15 MPA
- b) O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.
- c) As formas serão de madeira comum, perfeitamente escorada, ajustada e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos quando do lançamento do concreto.
- d) A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície.
- e) A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da FISCALIZAÇÃO.

As fundações serão executadas rigorosamente de acordo com o projeto, fornecido. A execução das fundações implica em total responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade.

10.5. Concreto armado FCK=20 Mpa c/forma em mad. Branca

Deverá obedecer a prescrição das Normas da ABNT, aplicáveis ao caso. Obedecerá as características do projeto de arquitetura quanto a sua forma, peculiaridades e especificações.

A estrutura de concreto armado do prédio consiste basicamente na execução de banco, e na sua execução deverá ser considerado o que segue:

- a) O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que; deverá ser de no mínimo 20 MPA



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

- b) O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.
- c) As formas serão de madeira comum, perfeitamente escorada, ajustada e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos quando do lançamento do concreto.
- d) A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície.
- e) A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da FISCALIZAÇÃO.

As Estrutura de Vigas e Pilares serão executadas rigorosamente de acordo com o projeto, fornecido. A execução das fundações implica em total responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade.

10.6. Alvenaria

As alvenarias internas e externas serão executadas com tijolo cerâmicos de seis furos 19x19x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme, conforme indicação em planta de arquitetura, assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura e com observância das recomendações das práticas do Decreto 92.100/85.

Todas as paredes executadas sob vigas e/ou lajes de concreto serão apertadas contra essas peças estruturais com o emprego de tijolos maciços, em forma de cunha ou com o uso de técnica equivalente.

As alvenarias de vedação serão executadas com blocos cerâmicos com as seguintes características (NBR 7171 e NBR 8545):

- Tolerâncias dimensionais: ± 3 mm;
- Desvio de esquadro: ± 3 mm;
- Empenamento: ± 3 mm;

O dimensionamento dos blocos cerâmicos deverá seguir as indicações do Projeto Arquitetônico, sendo que em alguns pontos será necessária a utilização de alvenaria dupla para adequação do nivelamento.

10.7. Chapisco

O chapisco deverá executado com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4 com preparo mecânico, com espessura de aproximadamente 0,5cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

O chapisco comum, camada irregular, será executado com argamassa reaproveitamento 3x (traço 1:4 de cimento e areia), empregando-se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm.

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas com a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. Considera-se insuficiente molhar a superfície projetando-se água com o auxílio de vasilhames. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

10.8. Reboco

Reboco paulista (massa única) traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2,00 cm, preparo manual. Este serviço deverá ser executado no revestimento das superfícies externas não enterradas das paredes e laje de cobertura e, ainda, na superfície interna da laje de cobertura.

Obs.: durante a execução do revestimento externo da laje de cobertura deverá ser observada a declividade indicada em desenho (corte) entre o centro e a borda para o escoamento das águas pluviais.

10.9. Porcelanato polido Padrão Médio - paredes

As superfícies indicadas no projeto arquitetônico, receberão revestimento em porcelanato polido, tipo "A", até a altura indicada no projeto arquitetônico.

O assentamento será sobre emboço fartamente molhado e executado por pessoal especializado, no traço 1:5:1 (cimento, areia fina e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial).

O assentamento será feito de modo a serem obtidas juntas de espessura constante, conforme recomendações do fabricante e de acordo com a FISCALIZAÇÃO. As peças a serem assentadas com juntas alinhadas no sentido horizontal e vertical.

As peças de cerâmicas cortadas ou furadas para passagem de peças de aparelhos, assim como arremates, deverão ser regulares e não apresentarem emendas.

As cerâmicas antes do assentamento deverão ser cuidadosamente escolhidas no canteiro da obra e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, tendo que apresentar coloração uniforme no conjunto, sendo rejeitadas todas as peças que apresentarem defeito de superfície, coloração, bitola ou empeno.

Observação: No preço unitário da cerâmica deverá ser considerado o rejuntamento.

10.10 - Porta de aço-esteira de enrolar c/ferr. (incl.pint.anti-corrosiva)

Instaladas no acesso aos galpões principal e no de farinha, conforme projeto

10.11 - Esquadria de alumínio anodizado preto basculante c/ vidro e ferragens

Esquadria que compõe a fachada principal, deverá ser obedecido o projeto arquitetônico

10.12 - PVA Externa



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPIXUNA DO PARÁ
CNPJ: 83.268.011/0001-84

As superfícies externas depois de tratadas com líquido preparador receberão pintura com tinta PVA de 1º qualidade em 02 (duas) demãos, de fabricação Renner, Suvinil, Coral ou similar.

10.13 - Esmalte Sintético Sobre Ferro

As superfícies de ferro depois de tratadas receberão pintura com tinta esmalte sintético sobre base anticorrosiva, de fabricação Renner, Suvinil, Coral ou similar, em tantas demãos quantas forem necessárias, para um perfeito acabamento.

10.14 - Pannel em ACM - Estruturado (fachadas) - letreiros e logomarca

Item que compõe a fachada principal, implantação do nome da obra e logo do governo deverá ser obedecido o projeto arquitetônico

11 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

11.1 - Mureta em alvenaria, rebocada e pintada 2 faces(h=1.0m)

Fechamento nos fundos do galão com a rua Magalhaes Barata, extensão de 27 metros

11.2 - Grade de ferro em metalon (incl. pint.anti-corrosiva)

Fechamento nos fundos do galão juntamente com a mureta, deverá ser utilizado metalon 2x2 cm na altura de 1,45 m com espaçamento de 10cm entre barras verticais e também de 5 cm da base da mureta.

11.3 - Portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva)

Fechamento nos fundos do galão juntamente com a mureta, deverá ser utilizado metalon, deve ser fechado na parte inferior, tamanho de 95 cm, e na parte superior deve seguir as mesmas dimensões da grade em metalon

11.4 - Esmalte s/ ferro (superf. lisa)

Pintura a ser aplicada nas grades metálicas e portão