



MEMORIAL DESCRITIVO

**PSF SÃO RAIMUNDO
COMUNIDADE DO SÃO RAIMUNDO DO CRAUATEUA
MUNICÍPIO DE S. MIGUEL DO GUAMÁ**



PROJETO BÁSICO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DO PSF SÃO RAIMUNDO

LOCALIZAÇÃO: Comunidade do São Raimundo do Crauateua, no Município de São Miguel do Guamá - Pará

O projeto básico prevê a reforma do prédio existente com a execução de dependências adicionais visando satisfazer, de acordo com o projeto, as necessidades dos comunitários.

As obras serão contratadas pela PREFEITURA, através da Comissão Permanente de Licitação, sendo o Setor de Engenharia responsável pela sua fiscalização. Cabe à FISCALIZAÇÃO a verificação do andamento da obra de acordo com o cronograma físico-financeiro, análise e liberação das medições periódicas referentes aos serviços executados e encaminhamento para as demais providências objetivando a liberação do respectivo pagamento;

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente o projeto e suas especificações, sendo o Setor de Engenharia previamente consultado para toda e qualquer modificação.

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 - Placa da Obra:

A placa da obra terá dimensões (2,00 m x 1,50 m) e deverá ser fornecida pela Contratada, sendo que os dizeres deverão ser definidos pela fiscalização.

Será colocada em local estratégico, para a perfeita identificação de todos e executada em lona, fixada em estrutura de madeira de lei, obedecendo ao modelo e dimensão fornecida pela Fiscalização.

2 – MOVIMENTO DE TERRA

2.1 - Escavação manual ate 1.50m de profundidade:

As escavações de valas, serão internamente para alicerçar paredes de adaptações conforme o projeto arquitetônico.



O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apilado, para melhor assentamento das fundações.

3. FUNDAÇÃO:

3.1 Fundação corrida c/pedra preta arg.no traço 1:8:

A fundação corrida ou alicerce, terá a dimensão de 20cm de largura por 60cm de profundidade, em pedra preta com aplicação de argamassa de cimento e areia média no traço de uma parte de cimento para oito areia.

4 – COBERTURA

4.1– Estrutura em madeira de lei peça serrada:

Fornecimento e assentamento madeiramento, obedecendo às normas da ABNT. Todas as peças da estrutura deverão ser de madeira de lei peça serrada, sem apresentar rachaduras, empenos e outros defeitos e seus encaixes serão executados de modo a se obter um perfeito ajuste nas emendas.

Deve ser previsto o planejamento da “galga” do telhado, que é a distância entre a extremidade anterior e posterior da primeira e segunda ripa, obedecendo para galga inicial a distância compatível com as travas da telha plan a ser usada. A “galga” intermediária, corresponde a distância máxima entre faces posteriores de duas ripas. Deve ser previsto a execução de ripa dupla, para garantir o bom acabamento do telhado, pois a 1ª ripa deve ser 2,5 vezes maior que a ripa seguinte, na extremidade do beiral para compensar a ausência da telha de baixo, mantendo assim a mesma inclinação do restante do telhado até o beiral.

Executar o encaibramento e ripamento para cobertura com telhas cerâmicas tipo plan. A estrutura do telhado deverá ser executada com estrutura em madeira de lei nas bitolas indicadas em projeto de cobertura. Essa estrutura consiste em peças denominadas: terças, caibros, e ripas.

A fixação das peças que consiste a cobertura deverá ser executada por um carpinteiro profissional habilitado, que utilizará pregos e parafusos nas bitolas indicadas em projeto ou pela fiscalização, obedecendo também a devida inclinação da água do telhado.

4.2- Telha Cerâmica tipo Plan:

As telhas do tipo Plan se apoiam sobre as ripas, e por peças convexas (capas), que apoiam sobre os canais. Os canais apresentam um ressalto na face inferior, para apoio nas



ripas, e as capas geralmente possuem reentrâncias a fim de permitir o perfeito acoplamento com os canais. Tanto as capas como os canais apresentam detalhes que visam a impedir o deslizamento das capas em relação aos canais. As extremidades dos canais não podem ficar juntas, devem ficar a uma distância de aprox. 1" (uma polegada).

As coberturas com telhas cerâmicas serão executadas com telhas do tipo plan de primeira escolha, serão postas sobre as ripas da estrutura de madeira, com recobrimento mínimo de 13,00 cm. Será observado o alinhamento das fiadas e das linhas como também a homogeneização dos recobrimentos.

As telhas devem apresentar bom acabamento, com superfície pouco rugosa, sem deformações e defeitos (fissuras, esfoliações, quebras e rebarbas) que dificultem o acoplamento entre elas e prejudiquem a estanqueidade do telhado. Tampouco devem possuir manchas (por exemplo, de bolor), eflorescência (superfície esbranquiçada com sais) ou nódulos de cal. Na avaliação da efetividade da queima e da eventual presença de fissuras, as telhas devem emitir som metálico, semelhante ao de um sino, quando suspensas por uma extremidade e devidamente percutidas.

Deverão ser rigorosamente atendidos as recomendações técnicas de instalação do fabricante das telhas (recobrimento lateral, longitudinal, inclinações e montagem) e dos fornecedores das estruturas em madeira de lei (espaçamento de vão livre).

5 - PAREDES

5.1 - Alvenaria:

As alvenarias internas e externas serão executadas com tijolo cerâmicos de seis furos 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. em alguns pontos será necessária a utilização de alvenaria dupla para adequação do nivelamento.

6 – REVESTIMENTOS

Deverão ser observadas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-321/79 - Revestimentos de paredes com argamassas materiais, preparo, aplicação e manutenção (NBR-7200). Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente



desempenhados e apurados. A superfície da base para as diversas argamassas deverá ser bastante regular, para que essas possam ser aplicadas em espessura uniforme. A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As florescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento. A superfície para aplicação da argamassa deverá ser áspera. À guisa de pré tratamento e com o objetivo de melhorar a aderência da camada de revestimento, será aplicada, sobre a superfície a revestir, uma camada irregular de argamassa forte, o chapisco. As superfícies serão limpas com a vassoura e abundantemente molhadas antes da aplicação do chapisco. Considerar-se-á insuficiente molhar a superfície projetando-se a água com o auxílio de vasilhames. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de jato d'água. O revestimento só poderá ser aplicado quando o chapisco tornar-se tão firme que não possa ser removido com a mão e após decorridas 24 horas, no mínimo, de sua aplicação.

As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.). Para garantir a estabilidade do revestimento.

6.1 - Chapisco:

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4, 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

6.2 - Emboço:

PREPARO DO SUBSTRATO:

Os emboços só serão iniciados após completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos. O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devem passar. Antes da aplicação do emboço, a superfície será borrifada com água.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:



Os emboços serão executados com argamassa de cimento e areia traço 1:6, com espessura média de 2,00mm e será aplicado em todos os panos de parede destinados ao revestimento cerâmico.

ASSENTAMENTO:

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência do revestimento final.

6.3 - Reboco:

O reboco deverá ser executado com argamassa, no traço de 1:6 (cimento e areia fina) com espessura mínima de 20cm.

PREPARO DO SUBSTRATO:

A parede chapiscada deve estar limpa, sem poeira, antes de receber o reboco. As impurezas visíveis serão removidas.

Os rebocos só serão executados depois da colocação de peitoris e marcos, e antes da colocação de alisares e rodapés.

A superfície chapiscada, antes da aplicação do reboco, será borrifada com água.

ASSENTAMENTO:

A masseira destinada ao preparo dos rebocos deve encontrar-se limpa, especialmente no caso de material colorido, e bem vedada. A evasão de água acarretaria a perda de aglutinantes, corantes e hidrofugantes, com prejuízos para a resistência, a aparência e outras propriedades dos rebocos.

O lançamento de reboco hidrófugo na masseira será objeto de cuidados especiais, no sentido de evitar-se a precipitação do hidrofugante. Como esse componente do reboco apresenta dificuldade em misturar-se com a água, o amassamento será enérgico, de forma que haja homogeneização perfeita no produto final.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida.

Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.



6.4 - Revestimento com cerâmica esmaltada:

Antes de iniciar o assentamento faça uma inspeção nas peças cerâmicas que serão assentadas, verificando se todas são da mesma referência, tonalidade e tamanho. Respeite as juntas estruturais e de dessolidarização e de dilatação. Essas juntas devem ser preenchidas com mastique ou poliuretano ou similar. Antes de começar o assentamento planeje os recortes e a distribuição das peças bem como a largura das juntas. Prepare a argamassa colante pré-fabricada de argamassa colante. Aplique uma camada fina de argamassa colante (3 a 4mm) com o lado liso da desempenadeira proporcionando assim uma melhor aderência, depois utilize o lado dentado formando cordões de argamassa. Aplique as peças cerâmicas fazendo-as deslizar um pouco sobre os cordões de argamassa. Pressione as peças com a mão e bata com um martelo de borracha para esmagar os cordões e assegurar uma boa aderência

7 - PISO

7.1 - Camada niveladora:

Devem ser tomados os devidos cuidados com o nivelamento da superfície. O acabamento superficial da camada de regularização deve ser rugoso, em argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2,0cm e preparo manual. No caso de execução de camada de impermeabilização ou de separação sobre o contra-piso, o mesmo deve ter textura superficial lisa.

7.2 - Piso cerâmico:

Piso cerâmico padrão médio PEI-V assentado sobre argamassa. Antes de iniciar o assentamento faça uma inspeção nas peças cerâmicas que serão assentadas, verificando se todas são da mesma referência, tonalidade e tamanho. Respeite as juntas estruturais e de dessolidarização e de dilatação. Essas juntas devem ser preenchidas com mastique ou poliuretano ou similar. Antes de começar o assentamento planeje os recortes e a distribuição das peças bem como a largura das juntas. Prepare a argamassa colante pré-fabricada de cimento colante. Aplique uma camada fina de argamassa colante (3 a 4mm) com o lado liso da desempenadeira proporcionando assim uma melhor aderência, depois utilize o lado dentado formando cordões de argamassa. Aplique as peças cerâmicas fazendo-as deslizar um pouco sobre os cordões de argamassa. Pressione as peças com a mão e bata com um martelo de borracha para esmagar os cordões e assegurar uma boa aderência.

7.3- Piso em Concreto:



Deverá ser executado o piso calçada em concreto, cimento/areia/seixo, preparado na obra, e espessura de 7cm, com junta de dilatação em madeira ou junta seca.

8 - FORRO

8.1 - Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC

A execução do barroteamento será executado em todos os ambientes com peças de madeira de lei tipo ripão, devimente alinhados e nivelados formando quadros de 40cm de lado e fixados nas laterais diretamente nas paredes de alvenaria, e as peças intermediárias através de pendurais da mesma madeira pregados nas pernamancas da cobertura.

8.2 - Forro em lambri de PVC:

Todos os ambientes receberão forro em PVC de 10cm na cor branca e acabamento com perfis e emendas também em PVC.

9 – ESQUADRIAS E FERRAGENS:

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

Todas as portas serão executadas em madeira de lei. Antes da instalação conferir se o vão está de acordo com o tamanho da porta, conferir o lado de abertura, conferir as informações na etiqueta do produto.

Todos os trabalhos, serão realizados com maior perfeição, mediante emprego de mão de obra especializado e executado rigorosamente de acordo com o projeto. O material a empregar será novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação.

9.2 – Esquadria em vidro temperado:

Instalação de de esquadrias de vidro temperado de 6mm e de 10mm, fornecimento e instalação, acessórios. Os vidros serão preferencialmente fornecidos nas dimensões respectivas, evitando-se o corte no canteiro de obras. As bordas de corte serão esmerilhadas, apresentando-se lisas, sem irregularidades.

O armazenamento das chapas de vidro será efetuado de maneira cuidadosa, em local adequado, onde não seja possível o acúmulo de poeira ou condensação das chapas. O prazo de armazenamento das chapas de vidro no canteiro de obras deverá ser o menor possível, a fim de se evitar danos em sua superfície.



9.3 - Grade de Ferro:

Grade de ferro com vara 1/2", com requadro. Deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado e deverão garantir a perfeita qualidade do vão e terço tipo e forma, conforme o indicado em planta técnica, inclusive ferragens.

Os perfis estruturais e contramarcos deverão ter perfeito alinhamento e não devem apresentar empenamento ou defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas. Deverá haver cuidado no transporte e montagem da esquadria no sentido de serem evitados quaisquer danos na superfície adonisada. Para instalação das portas deverão estar previstos todos os acessórios necessários a sua perfeita instalação e uso.

10 – PINTURA

10.1 - Selador:

Aplicação de uma demão selador acrílico. Antes da aplicação do selador desengrosse as paredes com lixa de ferro nº 100 e espátula, depois limpe as paredes com uma vassoura, de forma que não fique poeira, em seguida dilua o selador com água potável até o limite recomendado na embalagem, misturando bem até que fique homogêneo. Passe o selador sobre a parede que vai receber o mesmo, levantando o rolo no sentido vertical. Faça movimentos em M com o rolo na vertical aplicando o selador até completar toda parede. Faça uma revisão na parede e finalize o selador.

10.2 - Emassamento PVA:

Se farão necessárias 2 demãos de massa PVA para alisar e corrigir as paredes. Após aplicação do selador, verifique se a massa corrida esta macia e cremosa. Se por acaso a massa estiver dura, dilua com água até ficar macia e cremosa, não coloque água demais.

Aplique a massa corrida com uma desempenadeira sobre a superfície a ser emassada, espalhe a massa no sentido vertical ou horizontal, da forma que achar melhor. Espere secar entre 2 a 3 minutos e repasse com a desempenadeira retirando as rebarbas.

Aguarde a primeira demão secar totalmente, com o intervalo indicado na embalagem da massa e aplique a segunda repetindo a operação.



10.3 - Pintura látex acrílica:

Para paredes externas utilizar pintura látex acrílica (2 demãos). Aplique com um rolo de lã de carneiro a tinta acrílica na cor definida pela fiscalização, duas demãos, respeitando o tempo de secagem entre demãos conforme o fabricante especifica no produto.

10.4 - Pintura tinta esmalte:

Pintura com tinta esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície de madeira (portas), inclusive proteção com selador (1 demão). Todas as peças de madeira antes da pintura deverão estar lixadas e isentas de quaisquer impureza.

Aplicação geral de pintura:

- Madeiras – em todas as portas, portais e alizares;

11 - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS:

11.1 - Pontos de esgoto:

A rede de esgoto irá recolher as águas usadas e encaminhar para as caixas de passagem pluvial, para o escoamento rumo aos pontos. Devem ser realizadas as instalações de esgoto conforme detalhamento específico de projeto.

11.2 - Pontos de água fria:

As instalações de água fria serão realizadas conforme detalhamento do projeto hidrossanitário da água fria. As tubulações serão em PVC soldável, e deverão ser protegidas contra movimentações mecânicas. A tubulação sempre que se apresentar pendurada deverá estar presa por braçadeira ou por fita perfurada.

Distribuição: A alimentação vem pelo terreno, subterrânea, até chegar a coluna de alimentação que sobe do piso para alimentar os reservatórios. As colunas de distribuição provenientes dos reservatórios, abastecerão os pontos de consumo. A tubulação é toda em PVC soldável, apoiada sobre o solo e as peças verticais são fixadas por braçadeiras.

11.3 – Vasos:

Fornecimento e instalação de vasos sanitários branco com caixa acoplada. Os vasos sanitários serão escoados por tubos PVC Ø 100 mm, ligados a caixas de passagens conectadas a fossa; Os lavatórios serão ligados às respectivas caixas sifonadas internas, por



tubos PVC Ø 40 mm; As caixas sifonadas dos banheiros serão ligadas aos ramais primários, por tubos PVC Ø 50 mm;

Caixas Sifonadas - As caixas sifonadas dos banheiros serão de PVC Ø 150 mm, com grelha cromada e saída Ø 50 mm

Destino Final

O efluente dos esgotos sanitários serão encaminhados a Fossa Séptica e sumidouro.

11.4 – Lavatório:

-Fornecimento e instalação de lavatório em louca, cor branco, Seguindo especificações conforme indicadas em projeto.

- Fornecimento e instalação de Pias aço inoxidável com 1 cuba, que deverá ser instalada conforme solicitação em projeto.

Para a instalação de sifões conectar a entrada do sifão a válvula (pia, ou lavatório), verifique se a saída do esgoto possui ponta ou bolsa e se a altura está adequada para a instalação do produto, o caso da existência de bolsa, conectar com o auxílio de um segmento de tubo EG DN40 a saída do sifão a conexão de esgoto. Na existência de ponta a conexão será direta, com o auxílio de uma chave de fenda proceder ao aperto das braçadeiras até a estanqueidade do conjunto. Importante, oriente-se pela flecha de direção de fluxo gravada no corpo do produto.

Não utilize nenhum produto químico corrosivo para limpeza, pois ele poderá danificar o produto, bem como os tubos e conexões de PVC do sistema de esgoto.

11.5 – Sumidouro:

O sumidouro é um poço seco escavado e não impermeabilizado, que orienta a infiltração de água residuária no solo (NBR 7229/93). Deverá ser revestido com alvenaria com capacidade para 50 pessoas.

A construção de um sumidouro começa pela escavação do buraco, a cerca de 3 m da fossa séptica e num nível um pouco mais baixo, para facilitar o escoamento dos efluentes por gravidade. A profundidade do buraco deve ser 70 cm maior que a altura final do sumidouro. Isso permite a colocação de uma camada de pedra, no fundo do sumidouro, para infiltração mais rápida no solo, e de uma camada de terra, de 20 cm, sobre a tampa do sumidouro.



Os tijolos ou blocos só devem ser assentados com argamassa de cimento e areia nas juntas horizontais. As juntas verticais devem ter espaçamentos sem nenhum rejuntamento, para permitir o escoamento dos efluentes.

A laje ou tampa do sumidouro pode ser feita com uma ou mais placas pré-moldadas de concreto, ou executada no próprio local, tendo o cuidado de armar em forma de tela.

11.6 - Fossa Séptica:

Será utilizada a fossa existente ao lado do prédio e conectado a um sistema de filtro e sumidouro a ser construído.

12 - INSTALAÇÕES ELETRICAS:

12.1 - Quadro de distribuição:

Um quadros de distribuição de embutir com o nº de elementos compatíveis com a distribuição de carga (QDG) com barramento trifásico ou conforme disposição do projeto.

Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro.

Deverão ter grau de mínimo de proteção IP-40. Poderão ser metálicos ou de PVC.

Deverão possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito), com curva característica tipo "C" ($5 \text{ a } 10 \times I_n$), tensão nominal máxima de 440V, corrente máxima de interrupção de pelo menos 10kA, corrente nominal de acordo com os quadros de carga, verificar o nível de curto.

A proteção dos circuitos localizados em áreas úmidas (banheiros e copa com cubas, etc.) deverá ser realizada através de disjuntores termomagnéticos com dispositivo diferencial residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga, corrente diferencial residual máxima de 30mA, bipolar tetra polar, conforme o caso.

Os equipamentos elétricos como, a serem instalados deverão ter sua resistência interna blindada para evitar fugas indesejáveis à terra o que ocasionaria a abertura do dispositivo DR.



12.2- Eletroduto:

Fornecimento e instalação de eletrodutos isolantes rígidos Ø 3/4", fabricados em PVC, polietileno de alta densidade, barro vitrificado (manilhas), cimento-amianto etc.

Fornecimento e instalação de eletrodutos isolantes rígidos Ø 1", fabricados em PVC, polietileno de alta densidade, barro vitrificado (manilhas), cimento-amianto etc.

Devem, atender a NBR 6150 – Eletrodutos de PVC rígido.

Fornecimento e instalação de eletrodutos isolantes rígidos Ø 1.1/2", fabricados em PVC, polietileno de alta densidade, barro vitrificado (manilhas), cimento-amianto etc.

12.3 - Cabo Flexível:

- Cabo flexível isolamento Preto- PVC 450^o-750V - Ø 2,5 mm², fornecimento e instalação
- Cabo flexível isolamento Azul- PVC 450^o-750V - Ø 2,5 mm², fornecimento e instalação;
- Cabo flexível isolamento Branco PVC 450^o-750V - Ø 2,5 mm², fornecimento e instalação.
- Cabo flexível isolamento Verde PVC 450^o-750V - Ø 2,5 mm², fornecimento e instalação.
- Cabo flexível isolamento Preto- PVC 450^o-750V - Ø 4,0 mm², fornecimento e instalação;
- Cabo flexível isolamento Verde PVC 450^o-750V - Ø 4,0 mm², fornecimento e instalação.

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo anti-chama (Afumex da Prisma); os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo anti-chama (Afumex da Prisma) 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.

12.4 - Disjuntor:

Fornecimento e instalação de disjuntor 1P - 15A - Padrão DIN;

Fornecimento e instalação de disjuntor 2P - 15A - Padrão DIN.

Fornecimento e instalação de disjuntor 2P - 25A - Padrão DIN .



As luminárias ao tempo deverão ser blindadas para evitar a entrada de umidade e

12.5 – Tomada 2x4:

- Tomada de embutir 2P+T 10A/250V com placa – fornecimento e instalação.

Para a alimentação dos equipamentos elétricos de uso geral foram previstas tomadas de força do tipo universal 2P+T (10/250V) -. conforme projeto.

12.6 - Interruptor;

Fornecimento e instalação interruptor simples de embutir 10A/250V 1 tecla.

Fornecimento e instalação interruptor 2 seções de embutir 10A/250V 2 teclas.

Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras. Serão dos tipos simples, duplo, bipolar, triplo.

12.7 – Luminária:

Luminária Fluorescente 48w com lâmpada do tipo PLL –completa, conforme o projeto.

Luminária Fluorescente 20w com lâmpada do tipo PLL –completa, conforme o projeto.

Os aparelhos para luminárias, sejam fluorescentes do tipo PLL, serão construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias. Independente ao aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações:

- Todas as partes metálicas serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.

- As partes de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequadas e arestas expostas, lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas.

13- Limpeza final:

A CONTRATADA deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes provocados com a execução da obra para bota fora apropriado.



Deverá ser previamente feita uma varredura geral da obra e de seus complementos para retirada de todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, tetos, portas, janelas e vidros, com flanela umedecida ligeiramente em solução de sabão neutro e flanela seca, limpa, para retirada de toda poeira.

Far-se-á após, a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras da seguinte maneira:

Paredes Pintadas, Vidros: utilizar esponja embebida de solução de sabão neutro, em seguida flanela em água pura e depois flanela seca. Não deverão ser usadas espátulas de metal na limpeza da obra, para se evitar arranhões.

Após a conclusão da limpeza interna e externa da obra deverão ser aplicados produtos para conservação e embelezamento dos pisos, das esquadrias, dos vidros, etc.



David da S. Maia Gonçalves
Engenheiro Civil
CREA/PA: 151507968-5

