



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **CONSTRUÇÃO ESF GRANDE PARAÍSO NAVIRAÍ - MS**

**JUNHO/2023**

## **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

A execução dos serviços deverá sempre obedecer às normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) relativas a cada tipo de serviço, bem como às normas e prescrições das concessionárias de serviços públicos (ENERGISA, BRASILTELECOM, SANESUL), das Prefeituras Municipais e Corpo de Bombeiros.

A empreiteira deverá providenciar e manter no canteiro durante toda a execução dos serviços, diariamente atualizado, um 'Livro de Ocorrências' – Diário de Obras, com folhas numeradas em ordem crescente.

O 'Livro de Ocorrências' será o meio de comunicação oficial entre a fiscalização e a empreiteira, devendo as anotações ser sempre datadas e rubricadas pelos responsáveis de ambas as partes.

Tanto o Responsável Técnico pela empresa construtora como o que irá acompanhar diretamente a execução da obra, deverão ter em seus currículos/acervos técnicos, construção de metragem quadrada igual ou superior à obra objeto desta Tomada de Preços.

A obra deverá ser acompanhada semanalmente pelo engenheiro responsável pela execução, com no mínimo três dias de permanência in loco (registrar no livro os dias da semana em que esteve na obra), assim como manter uma linha telefônica fixa para comunicação direta com a obra.

A fiscalização reserva-se o direito de suspender ou paralisar todo e qualquer serviço em andamento que esteja em desacordo com os Projetos Arquitetônicos e Complementares.

Os atrasos de cronograma decorrentes de paralisação de serviços por ordem da fiscalização baseados nos motivos do parágrafo anterior, em hipótese alguma justificam atraso no prazo contratual de conclusão de serviços, nem servirão de argumento para eventual pedido de prorrogação de prazo.

A empreiteira se obriga a corrigir quaisquer vícios construtivos ou defeitos na execução da obra, mesmo após entrega da mesma, dentro do prazo estabelecido no Código Civil. Sempre que a empreiteira verificar alguma incompatibilidade entre quaisquer projetos ou dificuldades em interpretar qualquer peça gráfica, deverá imediatamente levar o fato ao conhecimento da fiscalização.

OBS: Independente de sua seção ou altura, nenhuma peça estrutural poderá ser concretada sem que o adensamento do concreto se faça através de vibradores eletromecânico; qualquer outro procedimento utilizado, que não este, acarretará no embargo da obra ou serviço, por parte da fiscalização.

## **OBJETIVO**

O presente documento tem por objetivo descrever os requisitos necessários para a construção do ESF GRANDE PARAÍSO esclarecendo o escopo de fornecimento e diretrizes das quais a empresa Contratada deve seguir durante a execução da obra.

## **OMISSÕES**

Em caso de dúvida e/ou omissões, será atribuições da Fiscalização, fixar o que julgar adequado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituem as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente. Em caso de divergências entre o presente documento e o edital, prevalecerá sempre o último. No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste caderno vale o que estiver especificado nos desenhos.

## **RESPONSABILIDADES**

A empreiteira contratada assumirá inteira responsabilidade pela qualidade, resistência e estabilidade dos materiais e trabalhos que executar, bem como plena observância dos projetos a ela fornecidos.

Responsabilizar-se-á, também, pelo fornecimento dos EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) e EPC's (Equipamento de Proteção Coletiva) a todos os trabalhadores, inclusive da mão-de-obra terceirizada, instruindo e cobrando o seu uso. As contas de energia elétrica e água serão de responsabilidade da empreiteira, desde o início da obra até a ocupação efetiva das dependências do prédio.

## **PREMISSAS BÁSICAS**

A obra deverá ser entregue inteiramente concluída e em condições de uso, sem que isso venha eximir a empresa Contratada de eventuais reparos em serviços que estejam em desacordo com a boa técnica e normas construtivas, ou ainda, de substituir quaisquer peças ou equipamentos que apresentarem problemas ao se iniciar sua utilização.

A obra deverá ser executada por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Os trabalhos realizados deverão ser fiscalizados por técnicos de segurança, os quais deverão permanecer em campo durante todo o expediente de trabalho.

A Contratada deverá providenciar um profissional habilitado e qualificado para as devidas atividades de construção.

Elaborar durante o andamento das atividades o "As Built".

A menos que especificado em contrário, é obrigação da empresa Contratada a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, andaimes, guinchos, guindaste (quando necessário), etc. para execução ou aplicação na obra; deve também:

- Retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvida;

- Acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;

- O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade e adiante neste caderno, edital e contrato;

- Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos da placa serão fornecidos pela Fiscalização após a contratação, a serem disponibilizadas junto ao alinhamento do terreno, antes do início dos serviços;

- A Contratada deverá providenciar abastecimento de água para uso durante as obras;

- Fornecimento de ART de execução de todos os serviços;

- Despesas com taxas, licenças e regularizações nas repartições municipais, concessionárias e demais órgãos;

## **PROJETOS**

A obra será executada de acordo com os Projetos Executivos, Detalhes, Especificações e Memorial Descritivo. Havendo divergências entre os desenhos e/ou especificações, a fiscalização deverá ser consultada e as decisões registradas no Diário de Obras.

Durante a execução da obra poderá a fiscalização apresentar projetos ou detalhes complementares, os quais farão parte integrante dos projetos.

## **IMPLANTAÇÃO**

A empreiteira é inteiramente responsável pela instalação, manutenção e constante limpeza do canteiro de obra durante a execução dos serviços. A instalação do canteiro de obra deverá atender a todas as exigências dos poderes públicos: sanitárias, sindicais, trabalhistas, etc.

Fazem parte do canteiro de obra e deverão ser providenciados pela empreiteira, os seguintes serviços:

- Instalação da placa da obra em local bem visível;

- Instalação da placa dos autores dos projetos, fixada junto da placa da obra;
- Barraco de obra e da fiscalização;
- Instalação provisória de energia para atender às necessidades de serviço.
- Instalação provisória de água e esgoto para atender às necessidades da obra.

Fazem parte do canteiro de obra e deverão ser executados pela empreiteira, às suas expensas, conforme as necessidades de serviços ou posturas:

- Placa da empreiteira.
- Depósito de materiais.

Os Maquinários, equipamentos, ferramentas e material de primeiros socorros, fornecidos pela empreiteira, deverão estar sempre à disposição dos seus funcionários. OBS: Em nenhuma hipótese, as dependências do prédio principal e do arquivo poderão servir de alojamento para funcionários da empresa e/ou subempreiteiras, no decorrer da obra.

O canteiro de obra deverá ser mantido limpo e organizado, podendo a qualquer momento a fiscalização exigir que o mesmo seja reorganizado.

O serviço de guarda dos materiais e equipamentos no canteiro de obra e no escritório da fiscalização será de responsabilidade exclusiva da empreiteira, até a data de recebimento da obra. A empreiteira será inteiramente responsável pela total remoção do canteiro de obra, na conclusão dos serviços contratados, de tal forma que não haja vestígios de sua implantação.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação por escrito, à fiscalização.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a empreiteira fará comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

## **PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA E DOS AUTORES DOS PROJETOS**

Placas em chapa galvanizada serão fornecidas pela Empreiteira. A empresa deverá executar a armação em madeira, pintada na cor branca, para a devida colocação das placas de forma a ficarem agrupadas e organizadas. Deverão ser fixadas em local privilegiado e bem visível.

## **CANTEIRO DE OBRAS**

É de total responsabilidade da empresa contratada a implantação do canteiro de obras.

A área da obra deve ser isolada com tapume podendo ser metálico com telha trapezoidal e/ou tapumes de materiais ecológicos, provido de portão para entrada e saída de materiais (duas folhas grandes de abrir) e portão para entrada e saída de pessoas (uma folha de abrir).

As áreas de administração (escritórios) devem ser instaladas em containers, providos de iluminação e ventilação adequadas, móveis e aparelhos eletrônicos adequados para o trabalho dos funcionários.

As áreas de banheiros e vestiários devem também serem instaladas em containers, sendo obrigatória a instalação de vasos sanitários, mictórios e chuveiros. As áreas devem ser dimensionadas em conformidade com a ABNT NBR 12284:1991 – Áreas de vivência em canteiro de obra e as normas regulamentadoras do Ministério do trabalho (NR - 18).

É vetada a instalação de barracões de madeira ou quaisquer outras instalações para os fins descritos acima que não sejam em containers.

É obrigatória a instalação de bebedouros de água potável no canteiro de obras, dimensionados conforme NRs.

É obrigatório ter em obra ao menos uma cópia de todo o projeto plotado, carimbado e aprovado pela fiscalização em sua última revisão, abrigado em cavalete e cabide, de fácil acesso à fiscalização.

O armazenamento de materiais e equipamentos para execução da obra deve ser organizado, não sendo admitido materiais esparramados pela obra. A empresa contratada deve ter total controle e organização de seus materiais e ela é a única responsável pela guarda dos mesmos.

Devem ser instalada placa de obra em chapa de aço galvanizada com 6m<sup>2</sup> para a placa do governo e 2m<sup>2</sup> para placa da empresa :

## **RADIER**

Consistirá na colocação de lona plástica (150µ) sobre lastro de concreto, e também na mistura de aditivo hidrofugante ao concreto estrutural, de acordo com a especificação no Anexo Padrão 010.

Ver item fundações.

## **STEEL FRAME**

Para a execução das paredes e estrutura das edificações será utilizado o sistema construtivo em steel frame que é composto por painéis formados de perfis leves de aço galvanizado, constituindo paredes estruturais. O steel frame é esqueleto estrutural projetado para dar forma e suportar a edificação. O sistema deve manter a edificação estável e em condições normais de utilização.

Os painéis possuem perfis metálicos (montantes, guias, cantoneiras, chapas e fitas metálicas). Os perfis são dobrados a frio, utilizando-se de elementos metálicos fabricados a partir de bobinas de aço de alta resistência e revestidos com zinco ou liga de alumínio-zinco pelo processo contínuo de imersão a quente ou por eletrofusão. Os perfis, as seções, as espessuras usuais e as propriedades geométricas de perfis para steel frame são definidas pelas normas NBR 15253 e NBR 6355.

Os painéis são compostos por perfis montados paralelamente e fixados nas extremidades por outros perfis. São portantes, isto é, trabalham como estrutura da edificação, recebendo cargas e dando estabilidade ao conjunto.

Nas aberturas serão utilizados elementos estruturais para a redistribuição das solicitações nos montantes interrompidos.

A união será executada com parafuso autoperfurante e autoatarraxante.

## **VEDAÇÃO**

### Placas de Gesso Acartonado

O sistema de vedação a ser utilizado como fechamento das paredes internas será composto por chapas leves em gesso (tipo standard/tipo RU placas verdes) estruturada pelos montantes de steel frame nos locais indicados em projeto.

Deverá ser prevista execução de junta de movimentação a cada 50,00m<sup>2</sup>, sendo que a distância entre as juntas nunca poderá exceder a 15,00m. O tratamento de junta consiste na aplicação de uma primeira demão de massa especial para rejuntamento à base de gesso e aditivos, posterior aplicação da fita de papel reforçado sobre o eixo da junta e impregnação com massa, pressionando firmemente, para eliminar o excesso de material com a espátula. Após a secagem fazer o acabamento aplicando uma fina camada de massa com uma desempenadeira.

Os marcos das portas sempre deverão ser fixados sobre os montantes das paredes.

### Placa Cimentícia

As Placas Cimentícias serão adotadas como sistema de vedação externa, consiste em chapas planas fixados na estrutura metálica das paredes em steel frame, por meio de juntas simples e borda envolta em tela. As placas deverão ter juntas coincidentes umas as outras, com no máximo de 3,00 a 5,00mm de espaçamento entre elas. Espessura da chapa cimentícia igual a 8,00mm.

Para um adequado isolamento térmico e acústico será utilizado Chapa de Madeira OSB Amarelo de espessura 9,5mm com a utilização de uma manta hidrófuga para conter a umidade, esta composição será utilizada apenas na parte externa da edificação.

## Isolamento

Para um maior conforto térmico-acústico deverá ser aplicada lã de rocha nas placas de gesso, conforme projeto.

## **COBERTURA**

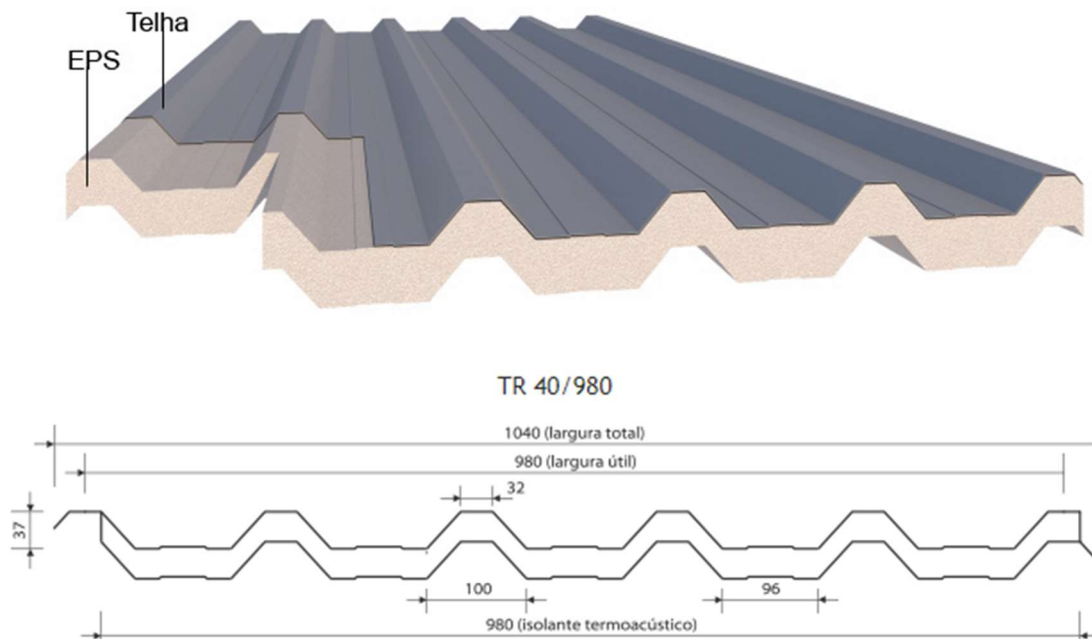
A execução da cobertura deverá ser realizada de forma a manter o cumprimento da NR 35 – Trabalho em altura, de forma a garantir a segurança e saúde dos trabalhadores, seguindo Projeto Arquitetônico.

## TELHAMENTO

A cobertura a ser instalada será do tipo telha termoacústica simples, com inclinação de 10%.

### | TELHA TERMOACÚSTICA MEIO-SANDUÍCHE |

Telha metálica galvanizada com revestimento em EPS sem telha na parte inferior  
(Telha + Isolamento)



## **ESQUADRIAS E FERRAGENS**

## ESQUADRIAS METÁLICAS



Para as esquadrias a instalar, verificar na obra as dimensões dos vãos antes da fabricação de sua fabricação.

Verificar seu funcionamento, corrigindo eventuais falhas ou imprecisões.

As esquadrias deverão ser confeccionadas com materiais de boa qualidade, novo, limpo, perfeitamente desempenado, sem defeitos de fabricação ou falhas de laminação, que deverão ser cortados e ajustados com precisão.

As esquadrias deverão ser protegidas contra corrosão com aplicação de pintura zarcão a base de cromato de zinco, sendo vedada a utilização de partes que apresentem ferrugem.

Proteger as esquadrias contra respingos de argamassa e outros materiais que possam comprometer seu funcionamento e aspecto.

Não forçar as esquadrias em vãos de esquadro ou dimensões insuficientes, bem como se certificar de que não se deformem durante a fixação.

As especificações das esquadrias deverão seguir as descritas no projeto.

Deverá ser garantido que durante a obra não haja danificação das esquadrias estando sujeito a eventual solicitação por parte da fiscalização para limpeza e/ou reparos.

## PORTAS METÁLICAS

Após a instalação das portas seu funcionamento deverá ser verificado, corrigindo eventuais falhas ou imprecisões.

As portas deverão ser confeccionadas com materiais de boa qualidade, novo, limpo, perfeitamente desempenado, sem defeitos de fabricação ou falhas de laminação, que deverão ser cortados e ajustados com precisão.

As esquadrias deverão ser protegidas contra corrosão com aplicação de pintura zarcão a base de cromato de zinco, sendo vedada a utilização de partes que apresentem ferrugem.

Proteger as esquadrias contra respingos de argamassa e outros materiais que possam comprometer seu funcionamento e aspecto.

Não forçar as esquadrias em vãos de esquadro ou dimensões insuficientes, bem como se certificar de que não se deformem durante a fixação.

As especificações das esquadrias deverão seguir as descritas no projeto.

Deverá ser garantido que durante a obra não haja danificação das esquadrias estando sujeito a eventual solicitação por parte da fiscalização para limpeza e/ou reparos.

## PISO

## **CONTRAPISO**

Deverá ser feito uma regularização previamente a instalação do revestimento cerâmico com argamassa de cimento e areia.

## **REVESTIMENTO DE PISO**

Os pisos deverão ser iniciados depois de concluídos os demais revestimentos e executadas as tubulações dos projetos complementares existentes sob o mesmo.

Todos os pisos laváveis deverão ter declividade mínima de 0,5% para o ralo ou porta externa.

## **INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS**

### **ESGOTO**

Serão executados de acordo com o projeto sanitário.

Será executada com tubulação de PVC, rígido tipo ponta e bolsa, tomando-se as devidas precauções de limpeza e colocação da cola para evitar vazamento nas emendas e junções das conexões.

Todas as conexões deverão ser de fabricação nas dimensões da tubulação, sendo vedado o uso de conexões moldadas na obra a quente, sob qualquer hipótese.

As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolo maciço, com fundo e tampa de concreto revestida e impermeabilizada.

Toda vala externa para assentamento da tubulação, deverá ser aberta na profundidade marcada conforme cotas de projeto e deverão ser escoradas, caso haja necessidade.

O enchimento das valas deverá ser feito em camadas sucessivas de no máximo 0,20m e apiloadas com cuidado para não deslocar a tubulação ou provocar danos na mesma.

A canalização de ventilação deverá ser instalada de modo que qualquer líquido que nele venha a ter ingresso possa escoar completamente por gravidade para dentro do sistema de esgoto. A ligação da ventilação a rede de esgoto deverá ser feita acima do eixo da tubulação ou na caixa de inspeção.

Os efluentes de lavatórios, tanques após a passagem por sifão, serão lançados em caixas sifonadas de PVC com grelha.

Os efluentes das pias de cozinha/copa, após a passagem por sifão, serão conduzidos para as caixas de gordura.

### **ÁGUA PLUVIAL**

Serão executados de acordo com o projeto pluvial.

Será executada com tubulação de PVC, rígido tipo ponta e bolsa, tomando-se as devidas precauções de limpeza e colocação da cola para evitar vazamento nas emendas e junções das conexões.

Todas as conexões deverão ser de fabricação nas dimensões da tubulação, sendo vedado o uso de conexões moldadas na obra a quente, sob qualquer hipótese.

As caixas serão executadas em alvenaria de tijolo maciço, com fundo de areia e grelha metálica.

## **ÁGUA FRIA**

### **TUBULAÇÃO**

Será executada com tubos de PVC soldável (marrom), tomando-se as devidas precauções de limpeza e colocação de cola para evitar vazamentos nas emendas e junções de conexões.

Todas as conexões deverão ser pré-fabricadas, em todas as dimensões das tubulações, sendo vedado o uso de peças moldadas e quente na obra, sob qualquer hipótese.

As conexões da saída serão do tipo azul com bucha de latão, com reduções (quando necessária) na própria peça, correspondendo ao acessório. Não serão aceitas reduções extras, acopladas nas buchas de latão para encaixe de acessório.

Toda tubulação prevista em projeto será embutida na alvenaria.

Todo acessório deverá ser fixado na posição correta e posteriormente, se for preciso, chumbado nos pontos adequados com argamassa de areia e cimento, sem prejudicar o futuro revestimento.

As tubulações de água fria, durante o trabalho de fixação, deverão ter suas extremidades livres, vedadas com plugs para evitar possíveis obstruções.

Após a fixação de toda a tubulação, a mesma deverá ser submetida a testes de pressão no mínimo durante 12 horas, para se detectar possíveis vazamentos. Só então será fixada em definitivo.

## **ESGOTO**

Serão feitas adaptações de altura nos lavatórios coletivos indicados e nos pontos de esgoto existente não adequados.

Será executada com tubulação de PVC, rígido tipo ponta e bolsa, tomando-se as devidas precauções de limpeza e colocação da cola para evitar vazamento nas emendas e junções das conexões.

Todas as conexões deverão ser de fabricação nas dimensões da tubulação, sendo vedado o uso de conexões moldadas na obra a quente, sob qualquer hipótese.

## ACESSIBILIDADE

Todos os elementos de acessibilidade deverão ser instalados de acordo com a NBR9050, projeto de reforma e memorial descritivo, da forma que seu resultado final fique completamente dentro das normas de acessibilidade.

Deverão ser instaladas barras de apoio junto ao lavatório PNE.

Deverão ser instaladas barras de apoio junto ao vaso sanitário PNE.

O vaso do banheiro PNE deverá ser acessível.

Na porta do banheiro PNE, deverá ser instalado puxador e protetor de impacto, conforme projeto e planilha.

Os acessórios do banheiro acessível deverão estar instalados conforme projeto, tanto acabamento de válvula d descarga quanto torneira.



**Figura 1: Torneira Alavancada**



**Figura 2: Válvula de Descarga**

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão executados de acordo com o projeto elétrico.

### ELETRODUTOS

Todos os eletrodutos deverão estar exatamente nos diâmetros especificados em projeto e obedecendo ao mínimo de  $\frac{3}{4}$ ".

Todas as conexões deverão ser pré-fabricadas no diâmetro correspondente ao do eletroduto, sendo vedado o uso das referidas peças, moldadas a quente na obra, sob quaisquer hipóteses.

Em todas as extremidades abertas de eletrodutos deverá ser utilizado um tucho de papel como tampão, a fim de evitar a entrada de detritos e unidade até o momento de se proceder a enfição.

Em todos os lances de tubulação deverão ser introduzidos arames de aço galvanizado # 14 BWG e que permanecerão até o momento da enfição dos condutores (arame guia).

Para a conexão dos eletrodutos em caixas metálicas deverão ser utilizados buchas e contra-buchas (arruelas), em liga de duralumínio a fim de proporcionar uma melhor rigidez mecânica e melhor continuidade elétrica ao conjunto.

Os eletrodutos deverão estar secos, limpos e livres de rebarbas e/ou qualquer elemento que possa vir a danificar o isolamento dos condutores, antes da enfição.

Todos os eletrodutos projetados para a passagem de cabos de lógica deverão ser de aço galvanizado e manter uma distância mínima de 20cm, ao longo de seu percurso total, de todo e qualquer eletroduto que contenha fiação de energia elétrica e/ou telefonia.

## CONDUTORES

Os condutores deverão formar trechos contínuos de caixa e as emendas e derivações deverão ficar localizadas dentro das caixas, não sendo admitido sob hipótese alguma, a utilização de emendas, bem como a reconstituição de fios danificados (fita isolante), dentro dos eletrodutos.

As emendas e derivações de condutores com seção e  $6\text{mm}^2$  deverão ser efetuadas através de conectores apropriados ao uso a que se propõem.

A fita isolante utilizada na reconstituição dos isolamentos nos pontos de emendas e derivações deverá ser de boa qualidade e do tipo antichama.

## QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros de distribuição, para as instalações de uso geral, serão de embutir, em PVC, com resistência mínima ao fogo, com porta em PVC, com puxadores, espelho com posta cartão, barramento de fases, barramento de neutro isolado do quadro e barramento de terra. Somente serão aceitos os quadros que tiverem origem de fabricação comprovada.

A instalação dos quadros deverá ser efetuada, com aresta superior a 1.70m do piso acabado.

Todos os quadros de distribuição deverão ser aterrados com fio de cobre nu e haste tipo Copperweld conforme indicado em projeto.

## DISJUNTORES

Os disjuntores adotados nas instalações elétricas de uso geral deverão atender às especificações de projeto.

Os disjuntores estão dimensionados adequadamente a partir as cargas de cada circuito correspondente.

Não deverão sob hipótese alguma, ser utilizados os disjuntores monoplares intertravados na substituição a disjuntores bipolares e/ou tripolares.

Em todos os quadros de distribuição deverá haver uma indicação do circuito referente ao disjuntor ao qual pertence de modo a tornar possível à imediata identificação dos mesmos.

## ILUMINAÇÃO

A iluminação foi calculada obedecendo a NB-57. Os níveis de iluminação seguem as indicadas na ABNT.

As luminárias deverão ser instaladas seguindo a locação do projeto elétrico.

As luminárias deverão obedecer às especificações do projeto elétrico.

## TOMADAS E INTERRUPTORES

A distribuição das tomadas e interruptores foi elaborada de acordo com as necessidades prováveis de acordo com o layout fornecido pelo projeto de arquitetura.

As tomadas e interruptores deverão ser fixadas em caixa de PVC estampado embutidas na alvenaria.

Todas as tomadas do tipo Universal + terra, deverão ter sequência de ligação seguindo o sentido anti-horário: terra, fase, neutro e o condutor deverá ser ligado ao barramento de terra existente no quadro de distribuição, exceto onde houver indicação específica para aterramento no local.

## PINTURA

### PINTURA METÁLICA

A superfície a ser pintada deverá ser primeiramente lixada por completo.

Deverão estar limpas, secas e livres de qualquer substância que possa acarretar problemas à pintura.

### PAREDES INTERNAS, EXTERNAS E TETO

As superfícies a serem pintadas deverão estar limpas, secas livres de qualquer substância que possa acarretar problemas à pintura.

Cada demão de massa ou tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca.

A superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade de textura e tonalidade.

As tintas deverão ser de 1ª qualidade e deverão estar dentro do prazo de validade.

As cores das tintas deverão seguir projeto arquitetônico.

#### **LIMPEZA GERAL**

A obra deverá ser entregue completamente limpa, sem nenhum material do canteiro de obras.

FÁBIO MARQUES RIBEIRO

ENGENHEIRO CIVIL

CREA 15.276-MS