

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA CÂMARA MUNICIPAL DE PITANGA MUNICÍPIO DE PITANGA

PROPRIETÁRIO: Município de Pitanga
LOCAL: Rua Visconde de Guarapuava, nº 311
DATA: 17/09/2019

I. OBJETO

O presente memorial descritivo fixa as diretrizes básicas para reforma da Câmara Municipal de Pitanga, localizado na Visconde de Guarapuava, 311, no Município de Pitanga-PR. Segue abaixo um conjunto com discriminações técnicas, critérios, especificações e detalhamentos pré-estabelecidos em projeto e servirão de referência para a execução da obra.

II. DISPOSIÇÕES GERAIS

O memorial descritivo complementa e integra-se ao projeto arquitetônico e demais projetos, bem como planilhas orçamentárias. Em caso de eventuais divergências entre informações contidas nos projetos, memorial descritivo e orçamento, a CONTRATADA deverá realizar consulta com os autores dos projetos e da FISCALIZAÇÃO.

Previamente a apresentação da proposta, o licitante deverá analisar todos os documentos do edital, recomendando-se a vistoria do local da obra com o acompanhamento dos autores dos projetos e/ou fiscalização. A CONTRATADA ao expor o preço para a execução da obra em questão esclarecerá que não possuiu dúvidas ao interpretar os dados construtivos e as recomendações inseridas no projeto, bem como computado no valor apresentado as complementações e acessórios omitidos nos projetos, mas implícitos e necessários ao completo e perfeito funcionamento de todas as instalações inseridas nas etapas na obra.

Em caso de dúvidas, serão definidos em conjunto com a FISCALIZAÇÃO:

- Especificações omissas em projetos, com o objetivo de manter o padrão de qualidade;
- Quando houver divergência de informações entre desenhos técnicos, memoriais e planilha orçamentária, mediante consulta aos autores do projeto e equipe fiscalizadora;
- Utilização de produtos similares às marcas e modelos indicados e sugeridos em plantas, especificações e lista de materiais, mas que mantenham as características de funcionalidade, ergonomia e visuais (aparência, acabamento, coloração, dimensões) aos citados e tenha seu desempenho comprovado através de testes e ensaios, caso necessário;

Caberá a CONTRATADA fornecer os equipamentos, máquinas, ferramentas, mão de obra, materiais, insumos e demais itens necessários e relevantes para a execução e conclusão da obra, estando seus custos embutidos nos valores unitários ou no BDI. A CONTRATADA assume na assinatura do contrato de que possui conhecimento técnico, gerencial e administrativo para realizar o objeto do contrato, não sendo admitido pagamento adicional ou alteração de valores devido à substituição de métodos ou meios de produção incompatíveis.

Os custos unitários e suas composições foram desenvolvidos para integrar um orçamento estimativo, desenvolvido pela CONTRATANTE. Cabe ao licitante avaliar e elaborar suas composições e custos, incluindo equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a conclusão do objeto, não sendo admitido pleito por alteração de valores da CONTRATADA em função das composições apresentadas pelo CONTRATANTE.

III. FASES DE OBRA

A. PROJETOS, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O projeto define a edificação que será construída e sua correta localização, especificando medidas e materiais necessários a proposta.

Toda e qualquer alteração que venha a ser introduzida no projeto executivo, quando necessária, será admitida com prévia autorização dos responsáveis técnicos e/ou FISCALIZAÇÃO.

Quando houver divergência de informações entre desenhos técnicos, memoriais e planilha orçamentária, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada.

B. CRONOGRAMA DE OBRA

O cronograma de obra é desenvolvido a partir da avaliação dos itens englobados no projeto e necessários para sua conclusão, cuja realização dos trabalhos dá-se em horário comercial, tendo seu ponto de partida a data de vigência do contrato e emissão de ordem de serviço entre CONTRATANTE e CONTRATADA. Caso seja necessário aditivo de prazos no período pré estabelecido, a CONTRATADA deverá apresentar a FISCALIZAÇÃO:

- Justificativa técnica elaborada e assinada pelo responsável da obra;
- Novo cronograma de execução com reprogramação dos serviços;
- Diário de obra do período apresentado.

C. FISCALIZAÇÃO DE OBRA

A fiscalização por parte do CONTRATANTE será realizada por profissionais habilitados e integrantes da equipe técnica da Assessoria de Planejamento – Cplan, que realizará vistoria no canteiro de obras e validará o andamento da mesma, podendo a qualquer momento rejeitar serviços ou materiais que apresentam problemas ou má qualidade, cabendo a CONTRATADA a refazer o serviço sem alteração de cronograma pré estabelecido ou ônus para a CONTRATANTE.

O objetivo da FISCALIZAÇÃO é garantir a qualidade do serviço executado e o cumprimento do objeto executado. A atuação da FISCALIZAÇÃO, seja total ou parcial, é independente a atuação da CONTRATADA, que deverá manter responsável pela obra e responderá pela execução da obra, serviços e instalações contratadas.

D. MEDIÇÃO DE SERVIÇO E RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

A FISCALIZAÇÃO será responsável pelo acompanhamento das obras e realizará mensalmente laudo e planilha de medição e relatório fotográfico, aferindo os serviços executados e autorizando o pagamento. A data prevista para este relatório será definida caso a caso, em acordo entre CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO.

Somente após validação da FISCALIZAÇÃO deverá ser emitida Nota Fiscal de Obra (NF) que será encaminhada para pagamento em conjunto com demais documentos desenvolvidos e necessários. O objetivo da FISCALIZAÇÃO é garantir a qualidade do serviço executado e o cumprimento do objeto executado. A atuação da FISCALIZAÇÃO, seja total ou parcial, é independente a atuação da CONTRATADA, que deverá manter responsável pela obra e responderá pela execução da obra, serviços e instalações contratadas.

E. RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

Ao término da execução caberá a CONTRATADA informar a FISCALIZAÇÃO, por comunicação escrita, sobre a conclusão do objeto e solicitando verificação final dos serviços realizados e cumprimento

do contrato estabelecido entre CONTRATADA E CONTRATANTE. A partir deste, a FISCALIZAÇÃO, no prazo de até 15 (quinze) dias, deverá avaliar e validar os serviços executados, lavrando o Termo de Recebimento Provisório.

A inspeção da edificação será realizada pelos profissionais responsáveis da CONTRATADA, juntamente com a FISCALIZAÇÃO e COMISSÃO DE AVALIAÇÃO que representam a CONTRATANTE, cabendo a CONTRATADA reparar, corrigir ou substituir, todo ou em parte, qualquer defeito, incorreção ou falha resultante da má execução ou qualidade duvidosa dos materiais empregados. Partindo da data do Termo de Recebimento Provisório, por um período de 30 dias, a CONTRATADA deverá sanar todas as pendências contidas em relatórios de pendências ou quaisquer outras que venham a surgir.

O Termo de Recebimento Definitivo será lavrado em até 90 (noventa) dias após a elaboração do Termo de Recebimento Provisório, por comissão definida pela CONTRATANTE em conjunto com a FISCALIZAÇÃO. Este termo será emitido apenas se todos os apontamentos executivos estiverem resolvidos e não forem verificadas novas falhas construtivas na edificação, examinando também a documentação pertinente a obra e seu encerramento.

Conforme disposições da lei em vigor, Lei 10.406/2002, a entrega do objeto licitado não exclui a responsabilidade civil da CONTRATADA pela solidez e segurança da obra ou do serviço, bem como garantias concedidas e responsabilidades assumidas.

IV. INSTALAÇÕES PRELIMINARES

A. DOCUMENTAÇÃO INICIAL

Cabe à empresa vencedora da licitação ao assinar o contrato de execução, previamente ao início dos serviços, providenciarem a seguinte documentação:

- RRTs/ARTs dos responsáveis técnicos pela obra, devidamente quitadas e assinadas;
- Alvará de Construção, obtido na Prefeitura Municipal de Pitanga;
- Placa de obra conforme modelo desenvolvido pela Assessoria de Planejamento – Cplan, pertencente à Prefeitura Municipal de Pitanga.

B. REGISTRO DE OBRA - ANDAMENTO

No canteiro de obras, a CONTRATADA deverá manter documentação referente à obra, para consulta dos órgãos fiscalizadores em vistorias de rotina. São elas:

- Cópia de ART/RRT de projeto arquitetônico e de execução;
- Cópia de Licença ou Alvará de Construção emitido pela Prefeitura Municipal de Pitanga;
- Cópia do Projeto Aprovado pela Prefeitura Municipal de Pitanga, com respectivas assinaturas e carimbos dos profissionais responsáveis pelo projeto e pelas execuções.

A CONTRATADA será responsável por manter no canteiro de obras relatórios e diário de obra, cujo preenchimento deverá ser realizado pelo responsável pela execução, demonstrando o andamento de obra e possíveis atrasos causados por causas diversas. A CONTRATADA deverá apresentar estes documentos a FISCALIZAÇÃO no período correspondente a cada medição, para que a mesma archive no processo referente à obra.

C. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Por se tratar de reforma de edificação existente, a CONTRATADA utilizará neste período a infraestrutura existente, com posterior instalação de infra definitivas.

D. BARRACO DE OBRA

Por se tratar de edificação existente, não será contemplado barraco de obra. A CONTRATADA poderá utilizar espaço externo a edificação, interno ao terreno, para depósito de materiais, sem que estes comprometam a circulação de usuários.

E. PLACA DE OBRA

A CONTRATADA deverá solicitar junto a Assessoria de Planejamento – Cplan, pertencente à Prefeitura Municipal de Pitanga o modelo da placa de obra referente à obra que será executada. A placa deverá ser produzida em material resistente a intempéries e fixada em local visível ao público, enquanto durar a execução da obra. Não será aceita a execução em material de má qualidade e, caso a mesma sofra danos no decorrer da obra, será solicitado a CONTRATADA a substituição da mesma, até o seu término.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

A equipe técnica da prefeitura indicará, em campo, o local adequado para a colocação da placa.

F. LOCAÇÃO DE OBRA

A locação da obra encontra-se inserida em projeto arquitetônico que demonstrará, por meio de cotas e referências de nível, os vértices e coordenada da edificação, permitindo sua correta implantação.

Executa-se, geralmente, a locação pelas faces ou eixos de paredes ou elementos construtivos (pilares, sapatas, tubulões, etc), marcando em tábuas ou sarrafos dos quadros que envolvem todo o perímetro da obra, através de cortes na madeira ou pregos.

O nivelamento e fixação dos quadros deverão ser realizados de tal maneira que resistam a esforços dos fios de marcação, evitando oscilação e desvio da posição correta.

G. FECHAMENTO DA OBRA

Realizar fechamento de obra sobre o passeio público, permitindo a execução de demolições diversas, cujo afastamento do alinhamento predial será no mínimo, 3 metros, utilizando tapume em madeira compensada, com altura de 2,20 metros, incluindo estruturas e fixação, permitindo o isolamento e segurança da obra.

H. CAÇAMBA DE ENTULHO

Durante toda execução de obra, a CONTRATADA, deverá manter no local da obra caçamba para destinação de resíduos de obra ou espaço para este fim, evitando desorganização no canteiro e possíveis acidentes. A FISCALIZAÇÃO poderá, a qualquer momento, solicitar a CONTRATADA informações sobre o descarte, evitando que este seja realizado de forma incorreta.

I. NOÇÕES DE SEGURANÇA

Os níveis de segurança e higiene deverão no mínimo, serem aqueles determinados pelo Departamento de Higiene e Segurança do Trabalho no Ministério do Trabalho e providenciados pela CONTRATADA.

A contratada fornecerá e exigirá dos funcionários a utilização de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva previstos nas Normas Regulamentadoras (NR) e manterá limpa, organizada e em bom estado de conservação todas as instalações do canteiro de obras.

V. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pela parte superior da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos e descartados pela CONTRATADA.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos. A demolição mecânica será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes.

As demolições realizadas em alvenarias solidárias a elementos estruturais deverão ser realizadas com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade.

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes. O serviço de demolição deverá ser realizado com cautela, evitando danos a estrutura existente e caso estes aconteçam, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, incluso seus custos para reconstrução.

VI. SUPRAESTRUTURA

Toda a estrutura da obra (pilares e vigas) deverá ser executada de acordo com o projeto estrutural, utilizando concreto com resistência mínima de 25MPa. As especificações executivas para a instalação de formas, lançamento, adensamento e cura do concreto e posteriormente a retirada das formas seguem de forma semelhante ao especificado no item infraestrutura deste manual.

ANOTAÇÕES:

1. Verificar sempre os escoramentos e contraventamentos.
2. Verificar o comportamento estrutural dos apoios das lajes pré-fabricadas.
3. Proporcionar uma contra flecha compatível com o vão a ser vencido.
4. Molhar até a saturação (concreto) no mínimo 3 dias e três vezes ao dia.

VII. ALVENARIA

Serão executadas alvenaria em tijolos cerâmicos furados, em meia vez, conforme especificações em projeto. Para garantir a qualidade da obra, a CONTRATADA deverá inspecionar o material empregado e realizar testes de qualidade conforme necessário.

As primeiras fiadas de alvenaria, próximas a baldrames, deverão ser executadas apenas após a impermeabilização das baldrames e utilizar argamassa com aditivo impermeabilizante nas 3 primeiras fiadas caso necessário, evitando a ascensão da umidade.

Para a execução dos painéis, deverão ser utilizadas guias, níveis e prumos continuamente, garantindo a excelência no serviço. A fixação das alvenarias aos elementos estruturais deverá ser complementada com a utilização de barras de ferro encravadas na estrutura.

O encunhamento deverá ser realizado com cunhas de cimento ou argamassa expansiva, preferencialmente de cima para baixo, com folga de 3,0 a 4,0mm entre alvenaria e estrutura que será preenchida após 15 dias da execução das paredes.

A. VERGAS E CONTRAVERGAS

Para a abertura de vãos, deverá ser empregada vergas e contra-vergas em todos os vãos de janelas e portas, podendo ser dispensados para vãos menores que 60cm. Deverá ser previsto engastamento mínimo de 30cm nas alvenarias e quando os vãos forem próximos e de mesma altura, recomenda-se que as vergas e contra-vergas sejam executadas continuamente.

VIII. REVESTIMENTO DE PAREDES

O revestimento tanto interno como externo será composto por chapisco, emboço e reboco sendo:

1. CHAPISCO

Todas as alvenarias serão protegidas inicialmente por chapisco distribuído de forma homogênea pela área considerada, adotando para o chapisco argamassa de cimento e areia, traço 1:3. As paredes externas receberão chapisco nas suas faces externas, sobre chapisco grosso existente.

Para a execução, a CONTRATADA deverá empregar métodos adequados, observando também:

- A umidificação prévia da superfície que receberá o chapisco, evitando absorção da água e consequentemente, diminuindo sua resistência;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre a superfície;
- O recobrimento homogêneo e total da área que receberá a aplicação.

2. EMBOÇO

Massa grossa sobre o chapisco, com traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) com espessura de 25mm em todas as alvenarias já chapiscadas. Para alvenarias que receberão revestimento cerâmico, a espessura deverá ser de 20mm. As paredes externas receberão emboço nas suas faces externas, sobre chapisco novo.

3. REBOCO

Massa fina sobre o emboço, será aplicado a massa fina de cimento, cal e areia fina, traço 1:2 +5% de cimento.

As paredes externas receberão reboco nas suas faces externas.

4. REVESTIMENTOS CERÂMICOS

Conforme indicação em projeto, as paredes deverão ser revestidas de azulejos, em tons claros, sugestão de tamanho 25x35cm ou similar, todos de primeira linha, assentados com argamassa colante ACI e rejunte em tom claro. Poderá ser utilizado como revestimento de parede o mesmo revestimento de piso, desde que este seja indicado para as duas aplicações, garantindo a uniformidade do projeto. Cabe a CONTRATADA buscar materiais de primeira qualidade, com vitrificação homogênea e coloração uniforme, evitando peças com imperfeições e diferença de padronagem. A CONTRATADA deverá apresentar três opções para a FISCALIZAÇÃO que em conjunto com a CONTRATADA, definirão qual o melhor formato a ser aplicado.

IX. REVESTIMENTO DE PISOS

1. CONTRAPISO

Executar lastro de brita previamente a execução de contrapiso, com espessura de 5cm, previamente a execução do contrapiso, com posterior instalação de lona preta para impermeabilização com espessura 150micras. Com esta etapa finalizada, realizar a execução de contrapiso de concreto e posterior contrapiso em argamassa, preparado mecanicamente em betoneira, com espessura total de 7cm e resistência de 20MPa, de forma homogênea em toda a área.

A execução desta etapa deverá ser realizada somente após o nivelamento correto do terreno e compactação em sua totalidade. Devem ser observadas também a passagem de todas as canalizações sob piso conforme projetos complementares. Manter o terreno molhado, evitando que na fase de concretagem a água seja absorvida pelo solo, podendo comprometer a qualidade e resistência do concreto. Observar com atenção os níveis apresentados em projeto, garantindo declividade mínima de 1% em direção aos ralos ou portas externas, evitando acúmulo de água.

Para acabamento final, o piso deverá ser sarrafeado e desempenado, cabendo a CONTRATADA também a manutenção do piso molhado durante sua cura, por no mínimo oito dias após o início dos serviços.

2. REVESTIMENTO DE PISOS CERÂMICOS

Em todos os ambientes internos, instalar revestimento cerâmico de piso tipo grês, dimensões mínimas de 35x35cm, primeira linha, PE15, assentados com argamassa de cor clara e rejunte também claro. Para os ambientes que não receberão revestimentos de parede (azulejos), instalar rodapé cerâmico com altura de 7cm.

Cabe a CONTRATADA buscar materiais de primeira qualidade, com vitrificação homogênea e coloração uniforme, evitando peças com imperfeições e diferença de padronagem. Não será aceito o assentamento de peças emendadas, rachadas ou que apresentem sinais ou defeitos que possam vir a comprometer o resultado e qualidade final. A CONTRATADA deverá apresentar três opções

para a FISCALIZAÇÃO que em conjunto com a CONTRATADA, definirão qual o melhor formato a ser aplicado.

X. ESQUADRIAS

Todas as esquadrias deverão ser entregues em perfeito funcionamento, apresentando todos os marcos e contra-marcos, perfis, ferragens, guarnições, vedações e acessórios necessários. Todas as partes móveis receberão pingadeiras ou dispositivos que evitem a penetração de águas pluviais, garantindo sua estanqueidade.

A. ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO

Conforme indicação em planta e quadro de esquadrias, deverão possuir características e dimensões conforme estabelecido no projeto arquitetônico. Para sua execução, deverão ser observadas as normas vigentes e específicas para o material, garantindo sua qualidade.

A execução deverá ser cuidadosa, evitando emendas nas peças e no encontro de montantes verticais e horizontais, caso existam. Também deverá ser observada a resistência da peça e estanqueidade contra ventos e chuvas, evitando vazamentos e infiltrações. Utilizar materiais de boa qualidade, novos, limpos, desempenados, sem riscos, manchas ou falhas que poderão ser considerados como defeitos pela FISCALIZAÇÃO e solicitando a substituição da peça. Os quadros, por sua vez, deverão ser perfeitamente esquadriados, sem rebarbas ou saliências, com instalação cuidadosa para que as peças não sofram distorções na colocação.

É responsabilidade da CONTRATADA executar o levantamento e medições dos vãos já acabados, respeitando as dimensões mínimas das aberturas conforme quadro de esquadrias, previamente a produção e instalação das peças, observando prumo, nível e funcionamento.

Para as esquadrias em alumínio, utilizar vidro temperado 8mm incolor em todas as peças.

B. PORTAS DE FERRO/ ALUMÍNIO/ VIDRO

Porta do tipo de abrir com eixo vertical, constituída por folha(s), instaladas com todos os acessórios que permitam o seu correto funcionamento. Os quadros, por sua vez, deverão ser perfeitamente esquadriados, sem rebarbas ou saliências, com instalação cuidadosa para que as peças não sofram distorções na colocação. As ferragens deverão ser em latão, liga de alumínio, cobre ou similar, com acabamento cromado. As dobradiças utilizadas em cada peça deverão suportar, com folga, o peso das portas e seu funcionamento. Os cilindros serão monoblocos e para portas externas, deverão ser reforçados. Cabe a CONTRATADA consultar a norma vigente em relação a barra anti-pânico para saídas de emergência, que deverão ser instaladas com todos os acessórios que permitam o seu correto funcionamento.

XI. GRANITOS

Conforme especificações em tabela de esquadrias, algumas aberturas receberão a instalação de soleiras e pingadeiras em granito cor cinza andorinha ou similar, com largura conforme a esquadria e espessura mínima de 20mm e polida em uma das faces, corretamente niveladas, evitando vazamentos internos e acúmulo de água.

XII. LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS

As louças e metais sanitários deverão seguir as especificações inseridas em projeto, todas de primeira linha, com referência de utilização para edificações hospitalares. A CONTRATANTE, durante a execução, poderá solicitar a substituição de louças e metais sanitários, caso avaliar que a mesma encontra-se em desacordo com o indicado neste projeto.

XIII. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverão ser executadas rigorosamente dentro das normas técnicas de construção vigente da ABNT NBR 5410 Tensão – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e em conformidade com o Complementar desenvolvido. Questões e problemas imprevistos deverão ser discutidos previamente com a FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade, linha atual de mercado. A nota fiscal dos materiais elétricos assim como os respectivos Termos de Garantia deverá ser entregue à Fiscalização, por ocasião do Recebimento Provisório.

O atendimento será em baixa tensão, de acordo com a disponibilidade local.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia e o acionamento dos comandos das luminárias deverá ser desenvolvido por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Deverá ser feita revisão de todo o sistema elétrico da Câmara Municipal, que não está sendo atendida nas novas instalações e também deverá embutir todas as fiações que estão aparentes.

XIV. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

A. ÁGUA FRIA

A execução de qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas vigentes, as disposições das concessionárias e as especificações e detalhes do projeto complementar específico. Todo o serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado e as ferramentas deverão ser apropriadas a cada serviço e material utilizado.

B. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A execução de qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas vigentes da ABNT NBR 8160 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário, as disposições das concessionárias e as especificações e detalhes do projeto complementar específico, sendo prevista declividade mínima em todos os trechos horizontais, escoando os efluentes por declividade.

As caixas de inspeção serão executadas externamente a edificação, conforme posicionamento em projeto, incluindo caixa de gordura que receberá os efluentes provenientes da pia da copa previamente a conexão desta tubulação as caixas de passagem. O sistema projetado será interligado em rede de esgoto da edificação existente, apresentada na implantação do projeto.

XV. PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Deverão ser executadas rigorosamente dentro das normas técnicas vigentes.

A. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O dimensionamento do sistema deverá respeitar diretrizes inseridas em NPT 018, atendendo ao previsto no CSCIP – Paraná e Normas Técnicas: NBR 10898 e NBR-5410. O sistema implantado deverá auxiliar o deslocamento dos usuários da parte interna para a externa, de forma segura.

Os pontos de iluminação de emergência serão instalados de acordo com o indicado em projeto e deverão ter seu acionamento de forma automática quando houver interrupção da energia elétrica fornecida por concessionária ou desligamento da chave geral. Quando isto ocorrer, as lâmpadas acenderão automaticamente utilizando fonte de alimentação própria (bateria). Todas as luminárias serão ligadas a rede elétrica instalada para manutenção de carga de suas baterias.

Os pontos de luz foram posicionados com o objetivo de proporcionar os níveis de iluminação exigidos, com a homogênea distribuição evitando sombreamento, não ultrapassando 15 metros entre dois pontos e 7,50 metros entre um ponto e a parede, garantindo nível mínimo de iluminamento de 5 lux.

Foi previsto a utilização de bloco autônomo com farol duplo e bloco autônomo com 30 lâmpadas de Led. Deverão ter autonomia mínima de 3 horas.



Ex: Blocos autônomo de LED

B. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A finalidade para a sinalização de emergência é reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e orientando quando em situações de risco, ações adequadas ao seu combate. Esta deverá também auxiliar na localização dos equipamentos de combate e rotas de saída para evacuação da população de forma segura, em caso de incêndio.

Conforme norma, a sinalização pode ser dividida em quatro categorias:

Sinalização de proibição: visa a proibir ou coibir ações capazes de conduzir ao início de incêndio ou ao seu agravamento;

Sinalização de alerta: visa alertar áreas e materiais com potencial de risco de incêndio;

Sinalização de orientação e salvamento: visa indicar as rotas de saída e ações necessárias para o seu acesso e uso;

Sinalização de equipamentos: indicar a localizar e os tipos de equipamentos de combate a incêndio disponível no local.

As placas de Sinalização deverão ser Fotoluminescentes de PVC Rígido 2mm, nas medidas especificadas em projeto, atendendo a NBR13434/NPT20

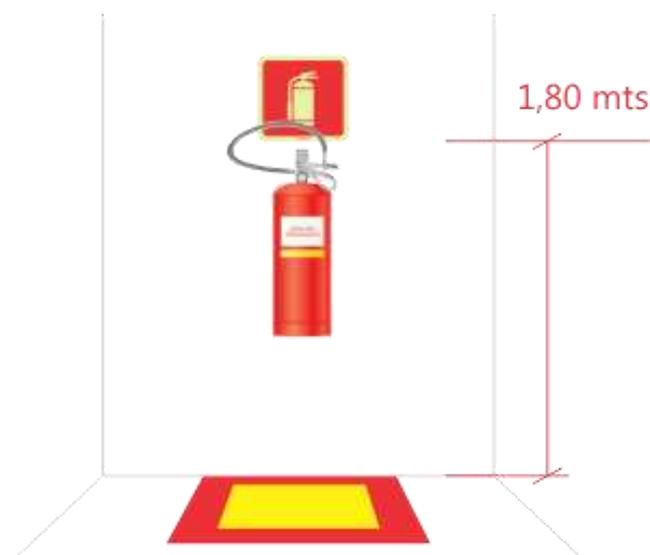
A. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO

Para esta edificação, visto que a mesma atenderá um público diversificado, optou-se por dimensionar sistema preventivo por extintores com carga de pó químico ABC capacidade extintora 2-A:20-B:C 4Kg, respeitando a distância máxima de caminhamento de 25 metros para o risco moderado, respectivo a edificação.

Para a edificação em questão determinou-se o uso de extintores fixados em paredes, devendo para qualquer situação ser devidamente sinalizada conforme projeto.

Os extintores deverão ser instalados respeitando os seguintes critérios:

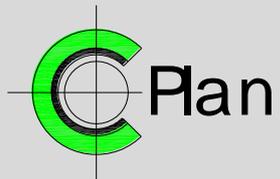
- Fixação em suportes, conforme detalhe em projeto, com posição de alça de manuseio no máximo, a 1,60 m do piso acabado;
- Boa visibilidade quanto à sua localização e acesso desimpedido;
- Pintura ou adesivo para demarcação em piso;
- Ao menos, uma unidade com menos de 5 metros de distância do acesso principal.



Ex: Extintores e sinalização

XVI. LIMPEZA FINAL

A obra deve ser mantida e entregue totalmente limpa e em condições de uso, sem entulhos, detritos ou restos de materiais.



Durante a execução do serviço, os materiais deverão estar devidamente armazenados e os entulhos acondicionados em caçambas próprias.

Pitanga, 19 de setembro de 2019.

ALEX ANTONIO DOS SANTOS
Engenheiro Civil
CREA-PR: 144.568/D