

MEMORIAL DESCRITIVO

SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

MUNICIPIO DE ORINDIUVA

OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL

ENDEREÇO: PRAÇA MARIA DIAS, 614 - CENTRO

ORINDIUVA, 20 DE NOVEMBRO DE 2023

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EPP CNPJ 09.468.909/0001-43 – Cel (17) 99649-9102

DISPOSIÇÕES GERAIS

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 do Corpo de Bombeiros do estado de São Paulo, prescrições das concessionárias de serviços públicos e das Prefeituras Municipais.

1. OBJETIVO

Este memorial descritivo visa estabelecer as condições básicas, normas e critérios gerais a serem seguidos pela empresa contratada durante a execução dos Sistemas de Combate a Incêndio. Os projetos contemplam os equipamentos e instalações para boas práticas de execução. O objetivo principal será a emissão do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros).

2. NORMAS E PROCEDIMENTOS

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e IT – Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros:

- Decreto nº 63.911 de 10 de fevereiro de 2018;
- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo;
- NBR 12693 - Sistemas de proteção por extintores de incêndio;
- NBR 13714 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- NBR 13434 - Sinalização de Emergência;
- NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência;
- NBR 17240 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- NBR 13523 – Central GLP;
- NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão;
- NBR 5456 – Eletricidade geral – terminologia;
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos;
- NBR 12266 - Projeto e Execução de Valas;
- NBR 13753 – Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas;
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NR 12 – Segurança em máquinas e equipamentos;

Para os materiais foram empregadas normas relacionadas a sua construção conforme item 6; Projetos elaborados conforme relação das normas citadas, porém a Instaladora/construtora

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EPP CNPJ 09.468.909/0001-43 – Cel (17) 99649-9102

responsável pela execução dos serviços, deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui relacionadas.

Deverão ser acertados entre o contratante e a empresa prestadora dos serviços de sistemas de incêndio todos os métodos de trabalho, qualidade dos materiais e sistemas a serem utilizados.

A execução das instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico deverá ser realizada por profissionais devidamente habilitados e os materiais empregados na obra de primeira qualidade. Materiais estes que deverão ser examinados e aprovados pelo departamento de engenharia, de modo que sejam garantidas as melhores condições de utilização, eficiência e durabilidade.

Será obrigação da empresa contratada para execução dos sistemas de incêndio a responsabilidade pela qualidade e desempenho das por ela executadas, direta ou indiretamente, bem como pelas eventuais alterações do projeto que venham a ser exigidas pela fiscalização da obra, mesmo que ditas alterações se originem de erros inicialmente construtivos.

As instalações dos sistemas de incêndio só serão aceitas pela fiscalização quando forem entregues em perfeitas condições de funcionamento e com as aferições dos testes dos sistemas de hidrantes conforme IT 22, do sistema de iluminação de emergência conforme IT 18, do sistema de alarme conforme IT 19 e unidades extintoras conforme IT 21. Todos os testes serão realizados antes da empresa contratada realizar o pedido de vistoria perante o Corpo de Bombeiros, após constatado que todos os sistemas estão em conformidade com as normas vigentes será liberado o pedido de vistoria para emissão do AVCB (auto de vistoria do corpo de bombeiros).

3. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O projeto para execução é composto por 2 (duas) folhas no formato ABNT/NBR, disponibilizadas em arquivo PDF de acordo com a seguinte descrição:

01/02: PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO-
ISOMÉTRICO | DETALHES

01/02: PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO-
PLANTAS | IMPLANTAÇÃO/COBERTURA | CORTES

Observação: O projeto aprovado perante o Corpo de Bombeiros não deve ser entregue para empresa contratada para ser utilizada em obra, apenas entregue para análise. O projeto para execução está conforme projeto aprovado com a devida visualização do que é existente e do que será executado.

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EIRELI-EPP – CNPJ: 09.468.909/0001-43 – F: (17)99649-9102 Alex
RUA RUBENS SCRIGNOLLI, nº 1085 – JARDIM CASTELINHO – SÃO JOSE DO RIO PRETO – SP – CEP 15053-390

4. DIRETRIZES PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

Edificação existente e sistema de prevenção e sistema de combate a incêndio adotado. Necessidade de execução total dos sistemas conforme projetos em anexos.

4.1. UNIDADES EXTINTORAS DE INCÊNDIO

Será necessário instalar unidades extintoras, sendo do tipo água pressurizada 2-A 10L, pó químico seco 20-BC 4 Kg e CO² 5-b de 6 kg conforme projeto. Seguir critérios da NBR 12693 e IT (Instrução Técnica) nº 21 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

4.2. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Colocar todas as placas de sinalização conforme projeto. Atender rigorosamente as especificações da ABNT NBR 13434 - Sinalização de Emergência e IT 20 do Corpo de Bombeiros.

4.3. PROTEÇÃO POR SISTEMAS DE HIDRANTES

Sistema de hidrantes contemplando abrigos completos a instalar (registro de globo angular 45º 2.1/2", mangueira tipo-2 de 1 1/2" de 30 mts, esguicho regulável de 1 1/2", engate rápido tipo Storz de 2 1/2" x 1 1/2" e chave tipo Storz). Tubulação de 2.1/2" saindo da reserva de incêndio até a bomba de incêndio principal e da saída da bomba principal para o restante dos sistemas será tubulação de 2.1/2". Reserva de incêndio com capacidade mínima de 12 m³. Execução conforme projeto. Seguir os critérios da NBR 13714, IT (Instrução técnica) nº 22 do Corpo de bombeiros do Estado de São Paulo e NBR 13714 (Hidrantes e Mangotinhos). A empresa deverá se atentar em executar o serviço dos sistemas de hidrantes preferencialmente com fixações externas, sem afetar paredes e estruturas da edificação.

4.4. BOMBAS DE INCÊNDIO

A execução deverá ser realizada conforme exigências da IT (Instrução técnica) nº 22 do Corpo de bombeiros do Estado de São Paulo e NBR 13714 (Hidrantes e Mangotinhos).

Bomba de incêndio principal a instalar com válvulas, registros e conexões, necessário verificar o atendimento das especificações conforme projeto. Vazão de 410 litros por minuto e pressão mínima de 51 metros de coluna d'água. A bomba de incêndio será acionada automaticamente através de acionadores manuais, sendo 1 junto ao painel de acionamento e os demais junto aos hidrantes, conforme projeto. A empresa deverá contemplar painel de acionamento do tipo autoportante de preferência

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EPP CNPJ 09.468.909/0001-43 – Cel (17) 99649-9102

próximo à bomba de incêndio. O acionamento por botoeiras deverá preferencialmente ser com fixações externas, sem afetar paredes e estruturas da edificação.

4.5. RESERVA DE INCÊNDIO

Será utilizada a reserva existente na edificação, com no mínimo 12,00 m³ conforme exigido pela IT 22 do Corpo de Bombeiros. Deverá ser do tipo apoiado.

4.6. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Será instalado luminárias de emergência do tipo bloco autônomo para atender o projeto aprovado perante o Corpo de Bombeiros do estado de São Paulo. Todos os locais para inclusão das luminárias estão identificados no projeto.

Deve assegurar o mínimo de proteção de acordo com a NBR 10898 e IT (Instrução Técnica) nº 18 do Corpo de Bombeiros.

Deverá seguir as instruções da NBR 10898. Instalação do sistema de iluminação preferencialmente com fixações externas, sem afetar estruturas da edificação.

4.7. CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO

Será instalado central de alarme de incêndio com no mínimo 03 pontos dotadas de baterias conforme projeto.

Será instalado centrais amplificadoras de sinal para assegurar melhor desempenho do sistema conforme projeto. Será instalado detectores de fumaça óptico tipo endereçáveis conforme projeto.

Será instalado acionadores de alarme contra incêndio e sirenes bi-tonal conforme projeto

Deverá seguir critérios IT (Instrução Técnica) nº 19 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. Instalação do sistema de alarme preferencialmente com fixações externas, sem afetar parede e estruturas da edificação.

4.8. GUARDA-CORPO E CORRIMÃO

Verificar no projeto a necessidade dos guarda-corpos e corrimões. Seguir critérios IT (Instrução Técnica) nº 11 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

4.9. SERVIÇOS DE QUEBRAS E RECOMPOSIÇÕES CIVIS

Aberturas de valas, quebras de pisos entre outros para o encaminhamento do sistema de hidrantes, ligação dos cabos alimentadores da bomba de incêndio na entrada de energia geral, acionadores da

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EPP CNPJ 09.468.909/0001-43 – Cel (17) 99649-9102

bomba de incêndio e todas outras quebras civis necessárias para execução da instalação do sistema de combate a incêndio deverão ser realizados conforme normas vigentes. A empresa contratada deverá recompor todas as quebras civis realizadas na edificação conforme situação original encontrada. Os materiais provenientes da demolição deverão ser retirados diariamente e a obra deverá ser mantida em permanente limpeza. Materiais com reaproveitamento, deverão ser adequadamente transportados e acondicionados para sua entrega ao Contratante ou sua reutilização.

4.10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.10.1. Laudo de estanqueidade

A empresa contratada deverá realizar as medições da estanqueidade do sistema da Central de gás GLP (quando houver a existência deste na edificação) com fornecimento do respectivo laudo e ART (anotação de responsabilidade técnica), a fim de complementar a documentação necessária perante o Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo para emissão do AVCB (auto de vistoria do corpo de bombeiros).

4.10.2. Laudo das instalações elétricas

A empresa contratada deverá realizar o laudo e ART (anotação de responsabilidade técnica) de inspeção visual das instalações elétricas com o respectivo Anexo "R" exigido pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo para emissão do AVCB. Conforme NBR5410/2004, NR10 e IT 41. Documentos que serão incluídos na documentação exigida pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

4.10.3. Laudo dos equipamentos de prevenção e combate a incêndio

A empresa contratada deverá realizar o laudo e ART (anotação de responsabilidade técnica) de instalação dos equipamentos de prevenção e combate a incêndio afim de complementar a documentação necessária perante o Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo para emissão do AVCB.

4.10.4. Brigada de incêndio com emissão de certificado

A empresa contratada deverá realizar o curso de brigada de incêndio com a devida certificação, documentação necessária perante o Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo para emissão do AVCB. Deverá seguir os critérios da IT (instrução técnica) nº 17.

5. MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E APLICAÇÃO

Condições mínimas de apresentação dos materiais necessários para execução do sistema de prevenção e combate a incêndio e aplicação.

5.1. EXTINTOR PORTÁTIL DE ÁGUA PRESSURIZADA TIPO 2-A 10 LITROS

5.1.1. Materiais, equipamento e ferramentas

- Extintor portátil, com cilindro em aço carbono e carga de água com pressurização constante; manômetro de latão; Norma NBR11715; acabamento com fosforização, interna e externa e pintura eletrostática;
- Suporte de parede, parafusos e buchas plásticas;
- Ferramentas e manuais para a instalação;

5.1.2. Normas técnicas

- NBR11715 – Extintor de incêndio com carga d'água.
- NBR12962 - Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio;
- IT-21 Corpo de Bombeiros/SP – Sistemas de proteção por extintores de incêndio;

5.1.3. Execução dos serviços

- Altura de instalação deve ser de 1,60 m do piso acabado até sua parte superior.
- Sinalizar o local onde for instalado, conforme desenho em projeto.

5.1.4. Marcas de referência

Existem várias empresas de fabricação de unidades extintoras, será aceito o material com atestado de qualidade conforme normas vigentes.

5.2. EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO TIPO 20-BC 4 KG E CO2 6 KG

5.2.1. Materiais, equipamento e ferramentas

- Extintor portátil, com cilindro em aço carbono, mangueira e esguicho difusor; Norma NBR – 10721: acabamento com fosforização interna e externa e pintura eletrostática;
- Suporte de parede, parafusos e buchas plásticas;
- Ferramentas manuais para a instalação;

5.2.2. Normas técnicas

- NBR10721 – Extintor de incêndio com carga de pó químico.
- NBR12962 - Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio;
- IT21 Corpo de Bombeiros/SP – Sistemas de proteção por extintores de incêndio.

5.2.3. Execução dos serviços

- Altura de instalação deve ser de 1,60 m do piso acabado até sua parte superior.

- Sinalizar o local onde for instalado, conforme desenho em projeto.

5.2.4. Marcas de referência

Existem várias empresas de fabricação de unidades extintoras, será aceito o material com atestado de qualidade conforme normas vigentes.

5.3. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

5.3.1. Execução

A sinalização dos equipamentos e abandono foi projetada mediante a utilização de placas indicativas e setas que indicarão o caminho mais curto para uma total evacuação do estabelecimento (ver distribuição de acordo com o projeto de Prevenção e Combate a Incêndio). Projetado mediante a utilização de setas que indicarão o caminho mais curto para uma total evacuação do estabelecimento, segundo a NBR 13434 (ver distribuição, cores e altura em projeto).

5.3.2. Marcas de referência

Existem várias empresas de fabricação de unidades extintoras, será aceito o material com atestado de qualidade conforme normas vigentes.

5.4. TUBO DE AÇO CARBONO

5.4.1. Materiais, equipamentos e ferramentas

- Tubulação hidrantes: tubo de aço carbono, com ou sem costura, classe média conforme NBR – 5580, corresponde à DN (2 ½) 76 MM e DN (3) MM
- Quaisquer materiais, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução do serviço.

5.4.2. Normas técnicas

- NBR5580 – Tubulação de aço carbono.
- IT22 Corpo de Bombeiros/SP – Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos.

5.4.3. Execução dos serviços

O corte de tubulação de aço deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos. As porções acopladas deverão apresentar filetes bem limpos que se ajustarão perfeitamente às conexões ranhuradas, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas.

- Toda a tubulação será instalada em perfeito alinhamento e de forma correta sob o ponto de vista mecânico. As verticais estarão no prumo e as horizontais, quando indicada em projeto, correrão paralelas às paredes da edificação.

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EPP CNPJ 09.468.909/0001-43 – Cel (17) 99649-9102

Tubulação externa:

- As tubulações serão contínuas entre as conexões, providenciando desvios ao redor de pilares, dutos e outras obstruções existentes. Sempre que possível, evitar-se-á a passagem de tubos sobre equipamentos elétricos. Nenhum tubo atravessará uma parede, a não ser perpendicularmente ela. Conexões não serão montadas dentro das paredes, salvo indicação contrária em projeto.
- O espaçamento entre as tubulações, quando não indicado no projeto, obedecerá às tabelas constantes da especificação de materiais e tubulações. Em geral, todos os tubos verticais serão montados junto a pilares ou paredes, fora da circulação de pessoas ou equipamentos. Nenhum tubo instalado poderá interferir com passagens, abertura de portas ou janelas, equipamentos de ventilação, dutos, luminárias ou outros equipamentos.

5.4.4. Marcas de referência

Ideal tubos, Aço Sinter ou empresa equivalente com atendimento das normas vigentes.

5.5. ABRIGO DE INCÊNDIO COMPLETO

5.5.1. Padronização

O abrigo deve ter utilização exclusiva conforme estabelecido na Instrução Técnica 22 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo;

- As caixas de abrigo devem possuir apoio ou fixação própria, independente da tubulação que abastece o Hidrante ou mangotinho;
- As mangueiras de incêndio, a tomada de água e a botoeira de acionamento da bomba de incêndio podem ser instaladas dentro do abrigo desde que não impeçam a manobra ou a substituição de qualquer peça;
- A porta do abrigo deve ser em chapa metálica ou vidro temperado com espessura mínima de 10 (dez) mm; deve possuir sistema de abertura rápida com trinco de pressão e dobradiças desprovidas de chave;

5.5.2. Materiais, equipamentos e ferramentas

Caixas de abrigo fabricadas em chapa de aço ou fibra de vidro, mangueiras e suporte;

- Quaisquer materiais, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução do serviço.

5.5.3. Normas técnicas

- Lei Estadual nº 684/75;
- Instrução Técnica nº 1 - Procedimentos administrativos;
- Instrução Técnica nº 4 - Símbolos gráficos para projeto de proteção contra incêndios;

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EIRELI-EPP – CNPJ: 09.468.909/0001-43 – F: (17)99649-9102 Alex
RUA RUBENS SCRIGNOLLI, nº 1085 – JARDIM CASTELINHO – SÃO JOSE DO RIO PRETO – SP – CEP 15053-390

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EPP CNPJ 09.468.909/0001-43 – Cel (17) 99649-9102

- Instrução técnica nº 22 - sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- NBR 5667/80 - Hidrantes urbanos de incêndio;
- NBR13714 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- NBR 5626/98 - Instalação predial de água fria;
- NBR 12218/94 - Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público.

5.5.4. Execução dos serviços

- Deverá ser instalado, a não mais de 5m de cada hidrante e em lugar visível e de fácil acesso, um abrigo especial, com o dístico "incêndio", para mangueiras e demais acessórios hidráulicos.
- O abrigo deverá ter dimensões suficientes para guardar, com facilidade, as mangueiras e demais acessórios hidráulicos.
- A porta do abrigo, podendo ser metálica ou de vidro, deverá estar situada nas faces mais largas do abrigo, não sendo admitidas portas em suas laterais.
- O material de que será feito o abrigo ficará a critério dos interessados, desde que atendam os itens anteriores.
- A mangueira, o hidrante e a botoeira de acionamento da bomba poderão ser instalados dentro do abrigo, desde que não impeçam a manobra ou a substituição de qualquer peça.
- Não serão permitidos abrigos trancados a chave, exceto nos casos em que a porta seja inteiramente de vidro.
- As mangueiras deverão estar acondicionadas na forma "aduchadas" ou em "zig-zag" nos abrigos e apoiadas em suportes metálicos ou estrados de madeira.

Cada caixa de incêndio deverá ser equipada com os seguintes pertences mínimos:

- Um registro tipo válvula angular de 2 1/2";
- Um adaptador de redução Storz de 2 1/2" x 1 1/2" para rosca "Storz";
- Uma junta "Storz" em cada extremidade da mangueira;
- Uma mangueira constituída de 1 lance de 30 mts;
- Um esguicho com o respectivo requinte, devendo ser utilizado esguicho de jato regulável, de acordo com o projeto ou exigência do Corpo de Bombeiros tipo neblina, jato pleno;
- Chave para conexões "Storz".

5.5.5. Marcas de referência

Empresas com comprovação de atendimento as normas vigentes.

5.6. ABRIGO PARA REGISTRO DE RECALQUE, COMPLETO - INCLUSIVE TUBULAÇÕES E VÁLVULA ANGULAR

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EIRELI-EPP – CNPJ: 09.468.909/0001-43 – F: (17)99649-9102 Alex
RUA RUBENS SCRIGNOLLI, nº 1085 – JARDIM CASTELINHO – SÃO JOSE DO RIO PRETO – SP – CEP 15053-390

Será medido por unidade de abrigo completo executado e instalado (un).

O item remunera o fornecimento de materiais necessários para execução de um abrigo, constituído por abrigo metálico e pintura eletrostática. Remunera também o fornecimento de válvula angular em bronze, com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, diâmetro nominal de 2 1/2" classe 160 libras, com diâmetro nominal de 2 1/2" e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Inclui materiais acessórios e de vedação; e mão de obra completa necessária para instalação do abrigo, pinturas e preparos, serviços de limpeza e serviços de instalação completa de todosos componentes hidráulicos, inclusive testes de tubulação.

5.7. BOMBAS DE INCÊNDIO

5.7.1. Execução

Deverá atender a potência, vazão e pressão mínimas conforme projeto aprovado pelo corpo de bombeiros, de preferência utilizar uma folga para pleno atendimento das pressões necessárias.

As bombas não poderão ser usadas para outros fins que não os de combate a incêndio. Os pontos de ligação dos sistemas às respectivas fontes de abastecimento serão providos de válvulas de retenção, de forma a impedir o retorno da água.

A instalação elétrica para o funcionamento das bombas e demais equipamentos do sistema de hidrantes deverão ser independente da instalação, ou ser executada de modo a poder desligar a instalação geral sem interromper a sua alimentação.

Quando se tratar de bombas de acionamento elétrico (automático), deverá existir no local da bomba dispositivo indicando a disponibilidade de energia para o funcionamento dela.

As bombas elétricas deverão possuir partida automática para a simples abertura de uma válvula (registro) de qualquer dos hidrantes e serão dotadas de dispositivo de alarme sonoro, com intensidade suficiente para alertar os ocupantes do local protegido e avisar os responsáveis pela vigilância que denunciem o seu funcionamento.

Para atender à pressão mínima exigida pelos hidrantes, admitir-se á a instalação de bomba elétrica, intercalada entre o reservatório superior e a canalização preventiva, e instalada em compartimento específico.

5.7.2. Marcas de referência

Thebe, Schneider, Weg ou equivalente técnico

5.8. ABRIGO DO CONJUNTO MOTO BOMBA

5.8.1. Execução

Inicialmente, será executado a limpeza manual do local aonde será instalada as bombas. Finalizando os serviços, será realizado a instalação das bombas

5.9. RESERVA DE INCÊNDIO

5.9.1. Execução

A reserva existente deverá estar posicionada em local específico conforme projeto e atender o volume mínimo exigido pela IT 22 do Corpo de Bombeiros. Deverá ser fabricado com aço carbono.

5.9.2. Marcas de referência

Empresas com comprovação de atendimento as normas vigentes.

5.10. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

5.10.1. Execução

- Locação conforme o projeto;
- Fixação das luminárias nas formas e nos locais indicados;
- Ligação elétrica;
- Instalação das lâmpadas de emergência;
- Teste de funcionamento.

Deverá seguir os parâmetros da NBR nº 5354 e IT nº 18 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. Toda a tubulação deverá ser em tubo rígida antichama, com diâmetro mínimo de 13 mm (treze milímetros). As luminárias deverão ser instaladas a uma altura mínima de 2,10 m (dois metros e dez centímetros) ou no teto e deverão ter a tensão máxima de 30 V. As lâmpadas serão do tipo fluorescente ou LED.

5.10.2. Marcas de referência

Empresas com comprovação de atendimento as normas vigentes.

5.11. CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO

5.11.1. Execução

Rede de detecção e alarme de incêndio:

- Rede de tubulação;
- Caixas de passagem;
- Rede de fios e cabos blindados;
- Acionadores manuais endereçáveis;
- Detectores ópticos de fumaça endereçáveis;

Deverá estar posicionado em área específica conforme projeto. O caminhamento até os acionadores poderá ser verificado na hora da instalação, preferencialmente seguindo as tubulações dos hidrantes. Seguir procedimentos de montagem conforme normas vigentes. A contratada deverá parametrizar os laços do sistema de alarme para o correto funcionamento em caso de emergência.

5.11.2. Marcas de referência

Ascael, Sky Fire, Intelbras, RM Eanes ou equivalentes técnicos

5.12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.12.1. Execução

Deverá seguir os padrões exigidos na NBR 5410, NR 10 e normas vigentes aplicáveis. Deverá utilizar, cabos, eletrodutos e condutores com proteção antichama. Preferencialmente utilizar caminhamento externo sem prejudicar paredes e estrutura da edificação. Instalação da bomba de incêndio, painel de acionamento e acionadores conforme normas vigentes.

5.12.2. Marcas de referência

Materiais com comprovação de atendimento as normas vigentes e testes de qualidade.

5.13. GUARDA-CORPO E CORRIMÃO

5.13.1. Execução

O fornecimento e instalação de guarda-corpos e corrimãos metálicos galvanizados e pintados, conforme normas NBR 9050:2004, NBR 9077:2001 e NBR 14718:2008 da ABNT e Código de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de São Paulo.

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EPP CNPJ 09.468.909/0001-43 – Cel (17) 99649-9102

As montagens das peças deverão ser adequadas conforme o local em que serão instalados.

Os guarda-corpos serão feitos de tubos de 1.1/2" de diâmetro, que serão instaladas tanto na horizontal quanto na vertical, espaçados em 1,20 metro entre si, chumbado na viga baldrame. Tanto na vertical como na horizontal, será colocado, gradil de tela eletro soldado, malha de 5 x15 cm galvanizado.

Para fixação das barras, serão utilizadas chapas de 1.1/2" x 1/4" com 1,90 kg por metro linear.

Os corrimãos serão feitos em tubo de 1.1/2" de diâmetro com braçadeira. Devem ficar a uma distância não inferior a 6cm de afastamento, a fim de facilitar a empunhadura do usuário.

As finalizações das barras do guarda-corpo e do corrimão deverão ser arredondadas, com raios variando de 10cm (quando a fixação for junto à parede ou entre barras horizontais e verticais) a 20cm (em encontros de canto entre corrimão e parede, ou demais situações).

Serão usados os equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução do serviço.

5.13.2. Marcas de referência

Existem várias empresas de fabricação de guarda-corpo e corrimão, será aceito o material com atestado de qualidade conforme normas vigentes.

6. DIRETRIZES E DEVERES DA CONTRATADA

Visita técnica obrigatória.

- a) Recolhimento da anotação de responsabilidade técnica - ART junto ao CREA/SP, este deverá ser emitido pelo profissional legalmente habilitado para tal.
- b) Verificar no local as condições de execução dos projetos e deste memorial descritivo não poderá alegar, durante a obra, o desconhecimento das dificuldades de execução dos serviços.
- c) Todo material utilizado deverá ser novo e de 1ª qualidade, rigorosamente de acordo com as especificações do edital, memorial descritivo, orçamento quantitativo e projetos.
- d) Manter durante toda a execução dos serviços um profissional legalmente habilitado, com autoridade e conhecimento técnico suficiente para atuar em nome da contratada, a fim de garantir a boa qualidade dos serviços e facilitar o trabalho na fiscalização.
- e) Nenhuma alteração poderá ser feita pela contratada, aos termos e às unidades adotadas por esta especificação técnica, sob alegação de insuficiência de dados ou informações sobre os serviços, obras e ou condições locais existentes. Em caso de detalhes não mencionados nestas especificações técnicas, a contratada deverá satisfazer ao que de melhor existir em trabalho no gênero. Assim sendo, qualquer modificação que por razão de ordem técnica, se tornar necessária durante a execução, deverá ser antecipadamente comunicada e somente poderá ser realizada com aprovação e liberação por escrito pela fiscalização.

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EPP CNPJ 09.468.909/0001-43 – Cel (17) 99649-9102

- f) Os serviços deverão ser executados sem prejuízo à rotina normal das atividades no imóvel
- g) Responsabilidade por qualquer dano causado às pessoas ou ao patrimônio do local executado. Serão exigidos equipamentos de segurança em atendimento as normas regulamentadoras, tais como capacete, cinto, botas, entre outros.
- h) A fiscalização reserva-se o direito de pedir o afastamento imediato de qualquer componente da equipe da contratada que, em sua opinião, esteja sendo prejudicial ao bom andamento dos serviços. A contratada obriga-se a corrigir, se por culpa direta e comprovada da mesma ou de seus prepostos os serviços por ela executados que apresentarem omissões ou defeitos de execução constatados pela fiscalização e sua correção será por conta da contratada.
- i) A aceitação final dos serviços somente será concretizada após todos os reparos e correções e com os testes necessários exigidos pela fiscalização com toda as instalações funcionando e mediante a emissão do termo de recebimento de serviços e atesto na fatura/nota fiscal da contratada.
- j) Os testes para a Aceitação dos serviços serão baseados nos manuais de instalação dos fabricantes dos equipamentos, bem como nas normas técnicas pertinentes.
- k) Após a conclusão dos serviços, a empresa contratada deverá apresentar ao corpo técnico o projeto atualizado, “as built”, com as devidas correções sobre o projeto original, desde que não influenciem para vistoria e emissão do AVCB (auto de vistoria do corpo de bombeiros), conforme projeto aprovado. Deverá fornecer arquivo eletrônico em plataforma de desenho realizado no software CAD.

7. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

Cabe ao contratado comunicar, por intermédio da fiscalização, a conclusão dos serviços ou de suas etapas, solicitar o seu recebimento e apresentar nota fiscal de prestação de serviço correspondente. Deverão ser corrigidos e/ou reexecutados os serviços e substituídos os materiais não aprovados pela fiscalização, caso não atendam às especificações constantes deste Memorial Descritivo ou às normas pertinentes, ficando esta Instituição isenta de despesas. Qualquer material defeituoso será substituído, sem prejuízo a contratante.

No caso de a contratada, como resultado das suas operações, prejudicar áreas e/ou bens móveis e equipamentos incluídos ou não no setor do seu trabalho, deverá recuperá-los ou substituí-los, deixando-os em conformidade com o seu estado original.

A contratada deverá entregar o local do serviço limpo, isento de poeiras e entulhos sem a presença de restos de obra e sem respingos de tinta ou quaisquer outros materiais, para perfeita condição de uso, em relação a todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos. A limpeza geral deverá ser realizada

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EIRELI-EPP – CNPJ: 09.468.909/0001-43 – F: (17)99649-9102 Alex
RUA RUBENS SCRIGNOLLI, nº 1085 – JARDIM CASTELINHO – SÃO JOSE DO RIO PRETO – SP – CEP 15053-390

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EPP CNPJ 09.468.909/0001-43 – Cel (17) 99649-9102

cuidadosamente a fim de não prejudicar os serviços já executados. Não deverão ser usados ácidos ou corrosivos sem a recomendação necessária.

ORINDIUVA, 01 DE FEVEREIRO DE 2024

ALEX HENRIQUE CRUZ

CPF: 043.241.396-01

ENGENHEIRO ELETRICISTA E

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

CREA: 5061766114

ENGENHARIA BRASIL

Razão social: ALEX HENRIQUE CRUZ EIRELI-EPP – CNPJ: 09.468.909/0001-43 – F: (17)99649-9102 Alex
RUA RUBENS SCRIGNOLLI, nº 1085 – JARDIM CASTELINHO – SÃO JOSE DO RIO PRETO – SP – CEP 15053-390