

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCENDIO E SERVIÇOS REMANESCENTES DE CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR COM 12 SALAS DE AULA NO DISTRITO DO PORTO, NESTE MUNICÍPIO.

DESCRIÇÃO: INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCENDIO, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE QUADRA POLIESPORTIVA E SERVIÇOS REMANESCENTES NA COZINHA.

ENDEREÇO: ESTRADA DORENTINO ALVES RODRIGUES - DISTRITO DO PORTO - MUNICÍPIO DE CAPELA DO ALTO - SP, N° 3000

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer e descrever “Especificações Técnicas e Serviços”, para a execução das obras pertinentes ao projeto. Caberá a EXECUTANTE o fornecimento de todos os materiais e mão-de-obra, necessários a execução completa da obra. Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente, as recomendações e descrições das normas brasileiras ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Nos casos omissos as normas, poderão ser complementadas por normas de outras entidades como, por exemplo, a Concessionária de Energia Elétrica Local.

A EXECUTANTE deverá estar aparelhada com equipamentos e ferramentas necessárias à obra, como andaimes, máquinas, etc., bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente a perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

A execução dos serviços obedecerá perfeitamente ao projeto em sua forma, dimensões, concepção arquitetônica e memorial descritivo, e ficará a critério da CONTRATANTE impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto. Quando existir a necessidade de aplicação de outros materiais ou procedimentos executivos, não constantes neste memorial ou no projeto, deverão os mesmos ser de qualidade e eficiência igual ou superior aos substituídos, devidamente justificado e previamente aprovado por esta CONTRATANTE.

Toda madeira usada na obra deverá atender ao disposto na Lei Municipal nº1547/2010 de 08 de abril de 2010 que dispõe sobre a obrigatoriedade da apresentação de comprovante de origem legal de produtos e subprodutos de origem nativa da flora brasileira à serem utilizados na Construção Civil no município de Capela do Alto-SP.

INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO - BOMBEIRO

O presente memorial visa descrever os sistemas e especificar os materiais e serviços para as instalações de combate a incêndio De acordo com a lei nº 555/99 de 16 dezembro, o instalador deverá fornecer um livro de obra, a conservar no local da execução, cujo modelo e conteúdo deve obedecer aos requisitos definidos em portaria. Portaria n 1109-2001 - livro de obra.

CRITÉRIOS GERAIS DE EXECUÇÃO

A elaboração do projeto acompanhou estudos em conjunto com os demais sistemas, não devendo, portanto, haver modificação alguma, sem prévia autorização da FISCALIZAÇÃO. As características técnicas para aparelhos e equipamentos foram estabelecidas com base em equipamentos habitualmente disponíveis no mercado, ou projeto específico, sendo que eventuais divergências ocasionadas pela disponibilidade de novos produtos, deverão ser tratadas pela CONTRATADA ou CONTRATANTE, com as implicações técnicas e normativas decorrentes destes fatos. Quaisquer dúvidas em relação aos desenhos, especificações, Normas, medidas recomendadas ou interpretações, deverão ser dirimidas em consulta à FISCALIZAÇÃO, cabendo a paralisação dos serviços, até a solução da questão, sem ônus para o CONTRATANTE. O instalador é responsável perante a CONTRATANTE pelos desenhos, detalhes de projetos específicos, elaborados por ou para si, referentes a serviços ou materiais fornecidos pelas firmas subcontratadas. Todos os desenhos e detalhes do Instalador ou de seus fornecedores, deverão ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO, antes de execução. Somente poderão ser empregados na obra materiais novos, atendendo às Normas aprovadas ou recomendadas e especificações deste Memorial, correndo por conta do Instalador os custos relativos aos ensaios tecnológicos quando exigidos.

As citações de marcas ou produtos deste Memorial têm a função de especificar características mínimas dos materiais a serem empregados, aceitando-se uma marca com características equivalentes à citada, mediante a apresentação e certificados exigidos pela FISCALIZAÇÃO, a critério desta. O Instalador fornecerá mão-de-obra qualificada necessária, mantendo na obra uma equipe homogênea, os mesmos elementos durante a obra, de forma a suprir rigorosamente o cronograma a ser estabelecido. Todo o contato deverá ser feito através do Engenheiro legalmente habilitado e com currículo compatível com a obra. Deverá ser concatenado o serviço, de tal forma que uma Empreiteira não prejudique o andamento da obra.

Para tanto, deve ser seguido o cronograma, com a orientação da FISCALIZAÇÃO, quanto à ordem dos serviços. As instalações a serem executadas devem ser garantidas quanto à qualidade dos materiais empregados e mão-de-obra. Todo serviço não aceito pela FISCALIZAÇÃO deverá ser refeito às custas do Instalador, sendo que a fiscalização dos serviços em nada eximirá a Empreiteira das responsabilidades assumidas.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, devendo ser observadas as seguintes exigências

MONTAGEM DAS TUBULAÇÕES

Todas as tubulações quando na horizontal, deverão ser assentadas sobre apoios conforme o seguinte esquema: Em tubulações enterradas: lastro de concreto ou terreno firmemente compactado. Em tubulações sobre lajes: serão apoiadas sobre lastro contínuo de tijolos maciços, assentados de maneira apropriada. Em tubulações suspensas nas lajes: serão afixadas na estrutura por meio de suportes apropriados, conforme padrões de boa técnica. As tubulações de PVC rígido não poderão, em hipótese alguma, ficar sujeitas a solicitações mecânicas nem serem embutidas em elementos estruturais do edifício, salvo em furações previstas e indicadas em projeto. Nas instalações enterradas, os tubos de PVC rígido deverão ficar, no mínimo, a 0,80 m de profundidade se 6 houver tráfego e 0,60 m de

profundidade nos demais casos. Fora destes parâmetros, os tubos deverão ser convenientemente envelopados em concreto.

HIDRANTES

Os parâmetros a serem adotados para os cálculos deste sistema serão os recomendados no Código Estadual, considerando-se:

- Hidrante simples = Priorizando sempre as definições propostas pela Arquitetura.
- Mangueiras = Ø 40mm x 15m dois lances - Esguicho = Ø 40 mm

GARANTIAS TÉCNICAS

É obrigação da empresa instaladora substituir por sua conta qualquer material ou equivalente de seu fornecimento conforme previsto em lei, a contar da data de entrega dos serviços, apresentarem defeitos decorrentes de fabricação ou da instalação imprópria dos mesmos. Ficam excluídos, entretanto, os casos em que os defeitos verificados provenham de uso impróprio das instalações ou do desgaste natural dos materiais.

PINTURA DE TUBULAÇÕES (BASE E RECOBRIMENTO FINAL)

Pintura de tubulações submetidas à temperatura ambiente:

1. Aplicação de uma demão de “primer” misto zarcão, óxido de ferro e veículo de resina epoxi curada.

2. Aplicação de uma demão de esmalte sintético na cor especificada. Obs.: A diluição da tinta não deverá exceder a 10% no caso de pintura e a 5% nos demais casos. No caso de tubulações de ferro galvanizado, o preparo deverá ser completado com o uso de produto GALVIT. As cores convencionais obedecerão às seguintes normas da ABNT: NBR-6493/94

- Fixa o emprego das cores a serem aplicadas sobre tubulações com a finalidade de facilitar sua identificação e evitar acidentes. - NBR-7195/95 7

- Fixa as cores que devem ser usadas nos locais de trabalho para prevenção de acidentes, identificando os equipamentos de segurança, delimitando áreas e advertindo contra perigos. No que se refere ao sentido de escoamento dos fluidos, quando não suficiente a diferenciação pela cor convencional, será caracterizada por setas pintadas, a intervalos convenientes, em cor preta ou branca. A seta na cor preta aplica-se a todas as canalizações, exclusive às destinadas a inflamáveis e a combustíveis de alta viscosidade. Fica a cargo da empreiteira a colocação de placas nas tubulações, com a identificação de cada sistema específico. As identificações deverão ser colocadas em locais estratégicos ou onde possa haver dúvidas dos sistemas instalados. Obrigatoriamente deverão ser localizadas em todas as passagens de paredes ou lajes próximo a registro de controle, e nos trechos retos com a utilização de setas indicação do sentido do fluxo. No caso dos equipamentos, os mesmos devem ser fornecidos pintados pelo próprio fabricante, sendo que o mesmo deverá seguir os parâmetros mínimos de pintura estabelecidos pelas normas de fabricação de cada equipamento. A CONTRATADA / instalador deverá exigir do fabricante dados e laudo referente a pintura dos equipamentos, comprovando sua garantia quanto à oxidação.

ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

A aceitação formal e final das INSTALAÇÕES fica condicionada a:

- Execução dos testes, ensaios e inspeções previstas neste escopo; - Aceitação formal das companhias concessionárias;
- Entrega dos desenhos "As Built" quando incluídos no fornecimento, certificados de garantia e projetos executivos dos equipamentos; - Atendimento das condições solicitadas pela FISCALIZAÇÃO;
- Cumprimento integral do escopo contratual, inclusive no tocante aos aspectos administrativos.

ENSAIO DE ESTANQUEIDADE

O sistema deverá ser ensaiado sob pressão hidrostática equivalente a 1,5 vez a pressão máxima de trabalho, ou 1 500 kPa no mínimo, durante 2 h. Não são tolerados quaisquer vazamentos no sistema. Caso sejam observados vazamentos, deve-se tomar as medidas corretivas indicadas a seguir, ensaiando-se novamente todo o sistema:

- a) juntas: desmontagem da junta, com substituição das peças comprovadamente danificadas, e remontagem, com aplicação do vedante adequado;
- b) tubos: substituição do trecho retilíneo do tubo danificado, sendo que na remontagem é obrigatória a utilização de uniões roscadas, flanges ou soldas adequadas ao tipo de tubulação;
- c) válvulas: substituição completa;
- d) acessórios (esguichos, mangueiras, uniões, etc.): substituição completa; e) bombas, motores e outros equipamentos: qualquer anormalidade no seu funcionamento deve ser corrigida em consulta aos fabricantes envolvidos.

ENSAIO DE FUNCIONAMENTO

Ensaia a automatização do(s) sistema(s) de hidrantes e/ou mangotinhos no cavalete de automatização das bombas principal e de pressurização (Jockey), verificando as pressões de regulação dos pressostatos (liga e desliga) da bomba de pressurização (Jockey) e (liga) da bomba principal e o acionamento dos alarmes sonoros e/ou óticos. Também deve ser ensaiada a partida automática da(s) bomba(s) acionada(s) por grupo gerador de emergência, especificado para entrar em funcionamento ou prontidão se ocorrer a falta de energia no(s) motor(es) principal(ais). Ensaia o funcionamento da bomba principal ou de reforço, ligando-a através do acionamento manual e desligando-a no seu próprio painel de comando. Ensaia os dois pontos de hidrantes e/ou mangotinhos mais desfavoráveis hidráulicamente, medindo-se a pressão dinâmica na ponta dos respectivos esguichos, com auxílio de um tubo de Pitot ou outro equipamento adequado e, conseqüentemente, determinando suas vazões. Ainda neste ensaio deve ser determinada a pressão de descarga das bombas principal ou de reforço e, caso esta esteja instalada em condição de sucção negativa, deverá também ser determinada a pressão na sua sucção, utilizando-se para 13 tanto, um manômetro e um manovacuômetro instalados para cada situação. As pressões obtidas nos esguichos e junto à bomba devem ser iguais ou superiores às correspondentes pressões teóricas apresentadas no projeto do sistema.

EXTINTORES

Os extintores manuais foram previstos em todo o empreendimento, sendo do tipo portátil (parede) e no mínimo, 2 (dois) tipos de agente extintor por andar. Após a ocupação do edifício, caberá aos usuários incorporar quantos novos extintores forem necessários, para atender às condições específicas de seus layouts.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro de distribuição será de embutir, com porta provida de fechadura ou de dispositivo para colocação de cadeado. O material utilizado para a confecção do mesmo deverá atender às especificações da ABNT, incluindo o barramento de cobre e os disjuntores. Deverão ser previstos circuitos separados para a iluminação e para as tomadas de cada uma das unidades.

TOMADAS E INTERRUPTORES

As placas ou espelhos para interruptores, tomadas e acionamento de pontos de luz, serão em termoplástico e autoextinguível. Tais produtos deverão atender a norma NBR 5410. As tomadas devem seguir as seguintes instruções: Haverá conexão perfeita da tomada com qualquer tipo de plugue, pino redondo, conforme padrão da ABNT. Todas as tomadas deverão ser providas de plugue para encaixe de fio terá. Para tomadas baixas será adotada a altura do piso em 0,30m, para tomadas médias será adotada a altura do piso em 1,20m e para tomadas altas será adotada a altura do piso 2,20m.

ILUMINAÇÃO

Nas áreas internas da Quadra deverão ser utilizadas Projetor LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 l/W - 150 W/200 W, conforme quantidades em planilha orçamentaria.

ATERRAMENTO

Todas as tomadas e postes de iluminação serão providos de aterramento adequado, sendo conduzidos ao quadro de distribuição por fio isolado de coloração verde com seção correspondente ao diagrama unifilar e quadro de cargas. Após o quadro de distribuição, a fiação será devidamente aterrada com haste de cobre, não devendo passar por dispositivo de interrupção de corrente.

INSTALAÇÃO DE COMPONENTES NA COZINHA

COIFA- EM AÇO INOXIDÁVEL COM FILTRO E EXAUSTOR AXIAL

Será medido por metro quadrado de coifa executada, calculada através da área de projeção horizontal de 3,01 até 7,50 m² (m²)

Fornecimento e instalação da coifa em chapa de aço inoxidável nº 18 AISI 304, liga 18.8;

filtros;
exaustor;
curva;
dutos até 10 m de comprimento;
chapéu e rufo de acabamento.
Remunera também os materiais acessórios necessários para fixação da coifa.

Capela do alto, 05 de maio de 2022.

Lucas Godoy de Freitas Ferreira
Engº Civil – CREASP 5070095851