

THEATRO SETE DE ABRIL	
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS	
PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	
MEMORIAL DESCRITIVO	
RESPONSÁVEL TÉCNICO _____ Eng. Nataniel A. Bridi dos Santos – CREA 122.001	ARQUIVO T7A-PCI-MD-R02
PROPRIETÁRIO _____ Nome	NÚMERO DO PROJETO

02	Correção conforme SECULT - Parecer nº 001/2015 C.A. 139/2014	NATANIEL	17-10-15
01	Emissão projeto executivo	NATANIEL	25-03-15
REV	DESCRIÇÃO	APROV	DATA

INDICE

A	APRESENTAÇÃO	3
B	RELAÇÃO DE DOCUMENTOS	3
C	NORMAS	3
D	COMISSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES.....	3
E	MEMORIAL DESCRITIVO.....	5
1.	SISTEMAS DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS	5
1.1	EXCLUSÕES DE PROJETO	5
1.2	HIDRANTES SOB COMANDO.....	5
1.3	EXTINTORES DE INCÊNDIO	6
1.4	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO.....	7
1.5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	7
1.6	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	7
2.	CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES	8

A APRESENTAÇÃO

Este Memorial Descritivo é um complemento para os dados dos equipamentos e materiais projetados para as instalações de prevenção e combate a incêndios do Teatro Sete de Abril, Localizado na Praça Cel. Osório, nº 160, em Pelotas, RS.. Este memorial descritivo é parte integrante do projeto de instalações de prevenção e combate a incêndios.

B RELAÇÃO DE DOCUMENTOS

Ver documento específico.

C NORMAS

São consideradas as seguintes leis, decretos, normas, resoluções e recomendações para o desenvolvimento do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio:

- Normas Corpo de Bombeiros do RS
- NBR 9.077/1998: Saídas de emergência em edificações
- NBR 10.898/2013: Iluminação de Emergência;
- NBR 12.693/2013: Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio;
- NBR 13.714/200: Sistema de Hidrantes e Mangotinhos para Combate a Incêndio;
- NBR 13.434/2004: Sinalização de Emergência;
- NBR 14.100/1998: Proteção de Incêndios - Símbolos Gráficos para Projeto
- NBR 17.240/2010: Detecção e Alarme de Incêndio;
- Instruções técnicas do Corpo de Bombeiros de São Paulo - referências;
- ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão
- ABNT NBR IEC 60439:2009 – Conjunto de Manobra e Controle em Baixa Tensão
- NR-10 - Segurança em Instalações e serviços em eletricidade.
- ABNT NBR-13.570 - Instalações elétricas em locais de afluência de público.
- ABNT NBR-6.151 - Classificação de elementos elétricos e eletrônicos quanto a pressão contra choques elétricos - Classificação.
- ABNT NBR-5.281 - Condutores elétricos isolados com compostos termoplásticos polivinílicos (PVC). Especificação.
- ABNT NBR-5.357 - Motores elétricos de indução. Especificação.
- ABNT NBR-5.370 - Conectores empregados em ligações de condutores elétricos de cobre. Especificação.
- ABNT NBR-5.624 - Eletrodutos rígidos de aço carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca ISOR-228. Especificação.
- ABNT NBR-6.150 - Eletrodutos de PVC rígidos. Especificação.
- ABNT NBR-6.148 - Fios e cabos com isolamento sólida - extrudada de cloreto de polivinila para tensões de até 750 V.

D COMISSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES

A Autoridade em Comissionamento designada pelo Proprietário – AxC, deverá verificar e documentar todas as fases de montagens, partida e entrega da instalação. Pelo menos os seguintes aspectos devem ser garantidos:

-
- Que todos componentes e instalações sejam fornecidos conforme os desenhos e especificações;
 - Que a instalação seja fornecida operando adequadamente;
 - Que o Manual de Operação e Manutenção da Instalação seja entregue e apresentado ao pessoal indicado pelo Proprietário;
 - Que o pessoal indicado pelo Proprietário receba treinamento para a operação da instalação.

As metodologias empregadas deverão seguir as orientações de:

- ASHRAE GUIDELINE 0-2005 – The Commissioning Process
- BCA – The Building Commissioning Handbook
- NIBS GUIDELINE 3-2012

A AxC será responsável pela execução de pelo menos os seguintes processos de *submittals*:

- Gerenciamento de alterações de escopo (change orders), com as aprovações do Proprietário, da Empresa Projetista e da Empresa Instaladora;
 - Validar as folhas técnicas de seleção de equipamentos;
 - Desenvolver o plano de validação das instalações físicas;
 - Validar amostras solicitadas a Empresa Instaladora;
 - Validar a qualidade da montagem das instalações;
 - Validar desenhos detalhados de montagem de equipamentos e componentes (shop drawings), executados após a definição de modelos de equipamento adquiridos;
 - Desenvolver o plano de testes das instalações e componentes;
 - Validar os testes de estanqueidade de tubulações e dutos;
 - Validar os testes de isolamentos térmicos;
 - Validar a instalação dos dispositivos de tratamento de vibrações;
 - Validar os TABs (Testes, Ajustes e Balanceamentos);
 - Validar os testes com o sistema de automação e controle;
 - Desenvolver o Manual de Operação e Manutenção da Instalação;
 - Coordenar o treinamento para o pessoal indicado pelo cliente.
-

E MEMORIAL DESCRITIVO

1. SISTEMAS DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS

1.1 EXCLUSÕES DE PROJETO

Questões de prevenção de incêndio relativas à arquitetura e estrutura da edificação, como resistência ao fogo de paredes, saídas de emergência, escadas, corrimãos, guarda-corpos, rotas de fuga, isolamento de riscos e definições de áreas de refúgio são abordados no projeto de arquitetura, não fazendo parte deste projeto específico de sistemas de proteção contra incêndio.

1.2 HIDRANTES SOB COMANDO

Atenderá a todo o complexo, projetado conforme NBR 13714, sistema de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio.

O sistema foi projetado para atender ao risco Médio.

Foram calculados hidrantes para 300 l/min por ponto, para os dois hidrantes hidráulicamente mais desfavoráveis.

Os hidrantes serão locados de forma que qualquer ponto da edificação seja atendido por no mínimo dois jatos d'água, considerando o caminhamento das mangueiras (30m) sem considerar o alcance do jato.

Os equipamentos de proteção e acionamento das bombas estão montados e protegidos por quadro elétrico metálico, que abriga os fusíveis, seccionadoras, contactoras de força e auxiliares, bornes e fiação de força.

O sistema de comando deverá prever o funcionamento automático da bomba jockey (BJH), através da atuação de pressostato com diferencial ajustável, regulado conforme projeto.

A partida automática da bomba elétrica principal (BHP) deverá ser comandada por um segundo pressostato, regulado conforme projeto.

O desligamento da bomba principal só ocorrerá através de comando manual diretamente no quadro elétrico. Na parte frontal do quadro serão colocados botões para comando manual “liga-desliga” e “automático-manual”, bem como lâmpadas sinalizadoras. Ressaltando que a bomba reserva entrará em funcionamento somente se a bomba principal não for acionada.

Nas bombas principais está prevista by pass para fluxo contínuo de água através da bomba com vazão suficiente para prevenir sobreaquecimento da bomba quando em turbilhamento.

As bombas são acionadas por motor elétrico. O sistema de alimentação de energia elétrica para as bombas é independente do sistema geral do prédio, permitindo o abastecimento mesmo quando desligados os disjuntores gerais.

Pelas características do prédio, o mesmo está equipado com Gerador de Emergência, (com testes de funcionamento permanente), sendo que todas as bombas do sistema de prevenção e combate a incêndios estão incluídas no abastecimento do Gerador, contando com energia suficiente durante todo o ano, conforme normas.

Tubulações de 2.1/2” e 3” serão soldadas. Não será permitido o dobramento de tubulações em obras. As interligações obrigatoriamente serão feiras por conexões. A única exceção é a derivação no ponto da interligação com o registro do hidrante, que será roscada.

As tubulações serão sustentadas conforme apresentado nas pranchas – detalhes de sustentação. Deverão ser atendidas as questões dimensionais, espessuras de barras e distâncias máximas entre suportes vide projeto.

Para o Recalque dos Bombeiros o projeto prevê um hidrante de recalque simples, tipo fachada com a inscrição “Hidrantes” vide projeto.

Todas as tubulações e sustentação após a montagem e limpeza deverão receber duas demãos de tinta anti corrosiva e duas demãos de esmalte sintético vermelho padrão incêndio nas tubulações, preto nos suportes e amarelo nas válvulas e equipamentos.

Os desvios com outras instalações devem ser solucionados na obra com a concordância da fiscalização. Ressaltamos que este projeto foi previamente compatibilizado com as demais instalações e acreditamos não haver interferências.

Deverá ser feito teste hidrostático com 15 kg/cm² por 2 horas em regime contínuo. Caso ocorram vazamentos, deverão ser eliminados para posterior pintura.

O reservatório será em concreto armado, exclusivo para o sistema de hidrantes, com capacidade de 50,80m³, sendo escopo da parte civil desta obra. O reservatório é existente e será mantido. Deverão ser isoladas as tubulações existentes de água potável.

1.3 EXTINTORES DE INCÊNDIO

Atenderá a todo o complexo, projetado conforme NBR 12.693– sistema de proteção por extintores de incêndio.

Foi prevista a instalação de extintores do tipo PQS ABC para a proteção da edificação devido ao baixo peso destes, atendimento às três classes de fogo e impossibilidade de erro em sua aplicação.

1.4 SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

Atenderá aos quesitos da NBR 17.240.

O sistema de alarme e sinalização previsto é composto de uma central acionadores manuais com alertadores sonoros e visuais acoplado, módulos de supervisão de chaves de fluxo dos sistemas de hidrantes, módulos de supervisão dos quadros de comando das bombas de hidrantes, módulos de comando e monitoramento sistema extração de fumaça e Ar Condicionado.

Sistema tipo wireless, vide especificação técnica.

Foram previstos acionadores de forma que para o seu acionamento o usuário não percorra mais de 30m. Os avisadores sonoros e visuais de forma que sejam audíveis em toda a edificação.

Foram previstos módulos para supervisão das chaves de fluxo dos sistemas de hidrantes, com retardo de 60 segundos, módulos para supervisão dos quadros de comando que em geral são convencionais – não endereçados, de forma que os mesmos possam ser endereçados junto a central.

Será prevista a interligação com o sistema de extração de fumaça. Em caso de acionamento que qualquer periférico (acionador, chave de fluxo) o sistema de extração de fumaça será acionado. Também haverá módulo monitor que receberá sinal de confirmação de que o sistema está em operação.

O endereçamento dos equipamentos se dará pelo local onde se encontram-se instalados. Por exemplo: Acionador 02, localiza-se no pavimento superior, acesso. Por este motivo não estão marcados individualmente no projeto.

1.5 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Deverão atender integralmente as especificações da NBR 13714 – Sinalização de emergência. Foram previstas sinalizações de proibição, alerta, orientação e salvamento e sinalização de equipamentos.

Dimensões, cores e padrão conforme projeto e especificações técnicas.

1.6 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Deverão atender integralmente as especificações da NBR 10898 – Iluminação de emergência. Foram previstas luminárias para aclaramento.

2. CONCLUSÃO DAS INSTALAÇÕES

A conclusão das instalações de prevenção de incêndios está vinculada a obtenção do Alvará de prevenção de incêndios junto ao Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul.

Fornecer o projeto “as Built” impresso e em PDF dos sistemas instalados, assim como a anotação de responsabilidade técnica pela execução destes sistemas. Deverão ser fornecidos memoriais de funcionamento, operação e manutenção de todos os equipamentos, em português, de forma a que fique facilitado o entendimento pelo pessoal da manutenção predial e brigada de incêndio. É obrigatório também o treinamento de pessoal da edificação.

Deverá obedecer integralmente aos critérios das especificações técnicas.