



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Instituto Federal de Alagoas
Diretoria de Infraestrutura e Expansão

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ASSUNTO: Adequação do Sistema de Combate a Incêndio e Pânico do campus VIÇOSA do **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS - IFAL**.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara os serviços a serem executados na obra de Adequação do Sistema de Combate a Incêndio e Pânico da edificação que abriga a Reitoria do Instituto Federal de Alagoas.

Esta especificação complementa os projetos fornecidos pela Contratante. Todas as modificações no projeto ou troca de materiais especificados deverão ser solicitadas por escrito à Contratante, através da sua fiscalização, com antecedência necessária para sua análise e aprovação, sem a qual os serviços não poderão ser executados.

1. LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA

As luminárias de emergência, a serem alocadas em pontos existentes, serão compostas de 31 LED's de alto brilho, com potência de 6 Watts cada. A alimentação destas luminárias de emergência será sempre por disjuntor exclusivo, sem interrupção, durante 24h.

Deve assegurar o mínimo de proteção de acordo com a NBR 6146, de forma a ter resistência contra impacto de água, sem causar danos mecânicos nem o desprendimento da luminária. Deve seguir as recomendações do fabricante e com a norma da ABNT NBR 10898/2013, que regulamenta o sistema de iluminação de emergência.

2. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

2.1. SISTEMA DE DETECÇÃO DE FUMAÇA E DE ALARME

2.1.1 – Detector de Fumaça Pontual Endereçável - Serão instalados detectores de fumaça pontuais endereçáveis, tendo as seguintes características:

- a) Alimentação: 16V a 32V DC;
- b) Corrente do alarme: 10mA a 100mA, no máximo;
- c) Corrente padrão:
 - Média de 60µA, pico de 90µA a 24V DC
 - Média de 40µA, pico de 60µA a 16V DC.
- d) Umidade Relativa: 0% a 95%;
- e) Sensibilidade: ajuste a 10% / 50cm;
- f) Temperatura: +57°C.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

DIEX – Rua Odilon Vasconcelos, 103 – Jatiúca - Maceió – Alagoas – Fone: 3194-1159

A infraestrutura do sistema já está pronta, devendo-se substituir o cabeamento para atender o sistema endereçável, com as seguintes especificações:

Cabo formado por três condutores sólidos de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe I, isolamento em PVC/A classe 70% C antichama, torcidos paralelamente, fita separadora de poliéster, blindagem com fita de poliéster aluminizada + condutor dreno de cobre estanhado (sólido ou encordoado) e cobertura em PVC/E classe 105°C antichama.

✓ *Normas Aplicáveis*

NBR - 6880 - Condutores de cobre para cabos isolados-padronização

NBR - 6148 - Condutores isolados com isolamento extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750V - especificação

NBR - 9441 - Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio

NBR - 10898 - Sistema de iluminação de emergência

NBR - 11836 - Detector de fumaça

2.1.2 - Central de Detecção e Alarme Endereçável

A central de detecção e alarme deve ter dispositivo de teste dos indicadores luminosos e dos sinalizadores acústicos. Deve acionar o alarme geral da edificação, devendo ser audível em toda edificação, sendo obrigatório conter um painel/esquema ilustrativo indicando a localização com identificação dos acionadores manuais ou detectores dispostos na área da edificação, respeitadas as características técnicas da central. Esse painel pode ser substituído por um display da central que indique a localização do acionamento.

Circuitos de detecção com dispositivos endereçados individualmente, permitindo a central identificar a área protegida e o dispositivo em alarme. Este sistema não permite o ajuste do nível de alarme dos dispositivos.

Descritivo Básico para a central de detecção e alarme:

- **Endereçável** com pelo menos 02 laços;
- possuir carregador flutuador;
- possuir proteção automática contra descarga da bateria;
- possuir indicador visual de condição de rede;
- bateria com duas linhas;
- possuir proteção contra sobretensão de entrada e sobrecarga de saída;
- Tensão 110V/220V (com chave seletora).

2.1.3 - Sistema de Alarme

Serão instalados acionadores de alarme tipo endereçáveis (digitais). Os acionadores deverão ser instalados a uma altura entre 0,90m e 1,35m do piso acabado, produzidos em chapa de aço e pintura epóxi de alta resistência. Serão instalados junto a uma central e serão do tipo “REARMÁVEL”.



As sirenes deverão possuir as seguintes características:

- Tensão de alimentação: 12 ~ 24V_{cc};
- Corrente de consumo: 30mA;
- Pressão sonora de 100 dB a 1 metro;
- Entrada para eletroduto de ½”;
- Fundo e frente em ABS.

Os avisadores serão instalados a uma altura entre 2,20 e 3,50 metros, conforme instalação existente.

Serão instalados acionadores manuais e avisadores sonoros audiovisuais endereçáveis, distribuídos por todos os ambientes do prédio. Os acionadores serão supervisionados pela central de detecção e alarme, inclusive quanto ao rompimento de fios e cabos em suas ligações.

3. SINALIZAÇÃO

3.1 – Placas Indicativas de Saídas de Emergência

As placas de sinalização de saídas de emergência devem ser fotoluminescentes, comprovada através de laudo de fabricante, com dimensões e localizações de acordo com o projeto de combate a incêndio e pânico aprovado e integrante deste processo de licitação. Deverão atender a NBR 13.434/2004.

Além das placas de sinalização de saídas de emergência, deverão ser instaladas placas de identificação dos preventivos (hidrantes, extintores, alarme, central, dentre outros) e as placas de sinalização das portas corta fogo.

4. REDE DE HIDRANTES

Será construído o barrilete para a implantação das bombas de incêndio. Para a alimentação da rede de hidrantes, serão utilizados tubos de ferro com costura DIN 2440/NBR 5580 – classe média DIN 2 1/2”, com espessura de 3,65mm – 6,51Kg/m e tubos de ferro com costura DIN 2440/NBR 5580 – classe média DIN 2 1/2”, com espessura de 3,65mm – 6,51Kg/m.

O conjunto motor-bomba será composto de duas bombas, sendo uma principal e outra reserva, com as seguintes características:

Motor	trifásico, tensão 220/380VCA
potência	5 CV
polos	04
rotação	3500rpm
rendimento	0,60
Bomba	45m ³ /h, 65,58 mca
sucção	Ø 4”, flange
recalque	Ø 2.1/2”, flange
carçaça	ferro fundido
rotor fixo	Ø 220 mm, ferro fundido
selo mecânico	inox
parafusos e bujões	aço galvanizado



base

fixa

Mangueira

Aplicação	Edificação Comercial (tipo 2)
Capa	simples, reforço têxtil sintético confeccionado 100% em fio de alta tenacidade cor branca
Tubo interno	borracha sintética
Pressões	trabalho- 14 Kgf/cm ² . (1370 kpa) teste – 28 Kgf/cm ² . (2745 kpa) ruptura – 55 Kgf/cm ² . (4120 kpa)
Uniões	Storz 1½”, latão
Norma	NBR 11861

Diâmetro

1 ½”

Comprimento

15m

Perda de carga

≤ 0,515mca/ m (Q= 200L/min)

Esguicho sólido

Tipo	Jato sólido
Engate	1 ½”, Storz
Requinte	fixo, Ø 16 mm
Construção	latão
Peso	0,65kg

Abrigo para hidrante

Tipo	sobrepor
Dimensões	750x500x170m (HxLxP)
Prateleiras p/ 2 mangueiras	1 (dobradiças c/ abertura 90°)
Porta (2)	c/ visores (vidro 4mm) e taramela
Construção	chapa de aço fosfatizado ≥ #18
Tratamento da chapa	anti-corrosivo, primer
Acabamento	duas demãos esmalte sintético vermelho

Tampa p/ hidrante de passeio (dispositivo de recalque)

Dimensões	400 x 600mm, ferro fundido com dobradiças
Inscrição na tampa	“INCÊNDIO” em baixo relevo

VÁLVULAS

Válvulas de Retenção

Tipo	horizontal ou vertical
Corpo	ferro fundido
Anel e eixo	aço inox
Classe	125
Pressão de trabalho (água fria)	> 1960kPa

Válvulas Gaveta e Globo

Corpo	ferro fundido
Haste	ascendente
Componentes internos	aço inox
Classe	150
Pressão de trabalho (água fria)	> 1960kPa

Válvula Globo Angular de 45°

Corpo	bronze forjado
Vedações	etileno-propileno
Volante	alumínio
Conexão de entrada	2½” BSP 11 F.P.P.
Conexão de saída	2½”, rosca macho, 5 F.P.P.
Adaptador Storz	2½” x 1½” (hidrantes internos) 2½” x 2½” (hidrante de passeio)
Pressão de trabalho (água fria)	> 210mca
Pressão de teste	> 840mca

CONEXÕES

Norma	NBR 6943, NBR 8090, DIN 2950
Material	ferro maleável, zincado a fogo
Rosca	BSP (NBR 6414), cônica externa, plana interna
Pressão de trabalho (água fria)	> 1200kPa
Pressão de teste	100bar

TUBULAÇÃO

Tipo	NBR 5580, DIN 2440, BS 1387 (média) com ou sem costura, galvanizada
Pressão de teste	> 500kPa



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Instituto Federal de Alagoas
Diretoria de Infraestrutura e Expansão

Rosca
Pintura (em locais aparentes) BSP (NBR 6414)
base p/ ferro galv., duas demãos esmalte sintético
cor vermelho bombeiro

Manômetro

Tipo	industrial
Pressão de trabalho	10kg/cm ²
Tolerância	< 1% (classe A1- ABNT)
Mecanismo	AISI 304
Diâmetro do instrumento	2½"
Caixa	fenol
Visor	vidro 4 mm, plano
Soquete	AISI 316
Mostrador	0 - 10kg/cm ² (circular concêntrico, escala em 270°)
Ponteiro	balanceado
Tubo Bourdon	monel
Conexão	Ø 1/2" BSP

Chave de Fluxo

Chave de fluxo d'agua com retardador pneumático,
Regulagem de 0 a 90 segundos,
Corpo alumínio astm B 211,
Pressão 10 kgf / cm² - máxima
Palheta nylon com parafuso para regulagem
Vedação anel de borracha "o-ring"
Contato chave micro-switch unipolar
Dimensões 120 mm x 155 mm x 120 mm
Alimentação elétrica - 110 / 220 vca-5a ou 110 / 220 vcc- 2,5A
Adequada para fixação com grampos em tubulações de Ø 2" a 8"

9. DA MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Durante a vigência da garantia dos preventivos instalados, deve-se realizar a manutenção preventiva periódica.

Maceió, 27 de Setembro de 2019.

ALEXANDRE CORREIA DA SILVA
Engº Segurança do Trabalho
CREA RNP 020783544-6