



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

---

## **MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES DE GÁS E DE COMBATE A INCÊNDIOS**



## **1 INTRODUÇÃO**

O presente memorial visa descrever as instalações de combate a incêndio e pânico do campus Floresta do Instituto Federal do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE. A edificação já possui uma área construída com área igual a 3.992,95 m<sup>2</sup> e quadra poliesportiva com 785,78 m<sup>2</sup>. Além da área já construída, será feito a ampliação de um refeitório com área igual a 432 m<sup>2</sup>, independente do bloco já construído.

## **2 CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO**

A edificação em questão possui um bloco contendo salas de aula, laboratórios, biblioteca, salas de administração e um refeitório/pátio coberto. A área do referido bloco é de 3.992,95 m<sup>2</sup>. Há uma guarita na entrada do campus de 13,45 m<sup>2</sup>, quadra poliesportiva possui 785,78 m<sup>2</sup>, e, também há um castelo d'água com 16,70 metros de altura. O refeitório, a ser construído, possui uma cozinha, banheiros e vestiários masculino e feminino e a área das refeições a serem servidas e consumidas. Além disso, o refeitório possui uma casa de gás, na qual foram projetadas as instalações pertinentes à central GLP.

## **3 EXIGÊNCIAS PARA A EDIFICAÇÃO E PLANO DE SEGURANÇA UTILIZADO**

De acordo com o COSCIP do corpo de bombeiros de Pernambuco, as medidas de segurança contra incêndio que deverão ser utilizadas para as presentes edificações deverão ser:

- Iluminação de Emergência;
- Alarme de Incêndio;
- Do Sistema de Sinalização de Saídas de Emergência;
- Extintores;

## **4 CENTRAL GLP**

Conforme o artigo 233 da COSCIP, o sistema centralizado de gás liquefeito de petróleo - GLP - é formado pelos seguintes componentes:

I - central de gás liquefeito de petróleo, onde se situam os cilindros do produto;

II - cilindros de GLP;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

---

- III - tubulação coletora de GLP dos cilindros;
- IV - registros ou válvulas de esfera;
- V - regulador de 1º estágio;
- VI - Manômetro;
- VII - rede primária;
- VIII - regulador de 2º estágio;
- IX - rede secundária;
- X - registros de tomada de gás para os equipamentos

Sobre a localização e a instalação da central de GLP nas edificações deverão obedecer aos seguintes critérios:

- I - ser instalada na área externa da edificação, em local protegido do trânsito de veículos e de pedestres, e de fácil acesso em casos de emergência;
- II - estar afastada da projeção da edificação em 1,50 m, e das divisas do terreno com terrenos vizinhos em 1,00 m, consideradas como distâncias mínimas;
- III - ser instalada no pavimento térreo da edificação, e em local que permita a retirada rápida dos cilindros em casos de emergência;
- IV - ser dotada de ventilação natural e eficaz, de forma a proporcionar a diluição dos vazamentos;
- V - possuir na porta de acesso a sinalização adequada ao risco, e com os dizeres: INFLAMÁVEL e PROIBIDO FUMAR.
- VI - estar afastada, no mínimo, de 3,00 m das aberturas de pavimentos inferiores, pontos elétricos, fontes de ignição, e de material de fácil combustão que se situar em nível inferior às válvulas e dispositivos de segurança do sistema;
- VII - ter piso de concreto armado, em nível igual ou superior ao piso circundante, e em locais não sujeitos a temperaturas excessivamente altas ou ao acúmulo de águas de qualquer origem

A edificação possui uma central GLP conforme localização em planta. A central GLP segue o recomendando pela COSCIP do corpo de bombeiros de Pernambuco. A central de gás fica localizada em área externa a edificação, em local ventilado. A mesma, contará com quatro botijões classe P-45, com capacidade total de 180kg. Dessa forma, tem-se que para esse tipo de central GLP é necessário 2 extintores, de modo que são especificados dois extintores PQS de 4kg cada, na entrada da casa de gás.



De acordo com a COSCIP, centrais com essa capacidade poderão ser encostadas na divisa da edificação (como no presente caso) desde que construídas em concreto armado, apresente ventilação e seja isolada. A central GLP será executada com piso, parede e cobertura em concreto armado com altura interna igual a 2,15 metros. O fechamento frontal será em tela metálica ou grade de ferro vazada para possibilitar a ventilação com portões que abrem de dentro pra fora com vão de 1,25 metros com porta e cadeado. Nas laterais, o fechamento se dará em alvenaria com aberturas para ventilação. Além disso, possuirá projeção vertical com altura igual a 50 cm acima da cobertura construída em concreto armado.

No que se refere à tubulação enterrada e envelopada de concreto, na área da casa de gás, devesse ser envolvida com uma camada específica anticorrosiva.

## **5 MÉTODOS DE PREVENÇÃO**

### **5.1 Iluminação de emergência**

O sistema de iluminação de emergência é formado por componentes eletroeletrônicos, com fonte de alimentação própria, e destinado a proporcionar iluminação das rotas de fuga, sempre que a rede predial de eletricidade for cortada, ou pela falta de energia da concessionária local.

A alimentação do sistema deverá ser efetivada por bateria de acumuladores, devendo entrar em funcionamento automaticamente.

As fontes de alimentação do sistema de iluminação de emergência devem garantir uma autonomia mínima de 1 hora de funcionamento, sem que seja diminuído o nível de iluminamento.

As luminárias do sistema de iluminação de emergência, incandescentes ou fluorescentes, são distribuídas pelos acessos, escadas, áreas de refúgio, descargas e antecâmaras das edificações, de forma a proporcionar um caminhamento seguro, devendo ter potência mínima de 10 w.

A fixação dos pontos de luz será rígida, de forma a impedir quedas acidentais, remoção desautorizada, ou que não sejam facilmente avariadas ou postas fora de serviço. Assim, a altura do ponto de luz recomendada é de 2,50 metros.

### **5.2 Alarme de incêndio**



O sistema de alarme deverá estar ligado a uma central, de forma a poder se identificar qual a zona de proteção afetada.

A guarita, bloco existente, quadra (edificações existente) e Refeitório, a ser edificado, necessitam de proteção por alarme de incêndio. Desse modo, o sistema foi dimensionado de acordo com a COSCIP do corpo de bombeiros de Pernambuco e deverá ser ligado a duas fontes de alimentação, sendo uma a rede elétrica principal da edificação e uma auxiliar. A central de detecção de alarme ficará em local em que haja constante vigilância humana, sendo escolhida a guarita, pois sempre terá funcionários durante o uso da edificação. A central acionará o alarme geral da edificação, devendo ser audível em toda a edificação. A posição da central encontra-se na planta do projeto em anexo.

Os acionadores manuais encontram-se próximo aos extintores, sendo que sua localização estará indicada por placa que segue a COSCIP. Sua posição pode ser verificada no projeto em anexo, sendo um acionador manual abaixo de cada indicador sonoro.

A distância máxima percorrida até o acionador manual é de 30 metros de qualquer ponto da edificação.

Os acionadores devem ser instalados a uma altura de 1,20 a 1,60 metros da forma embutida ou de sobrepor, na cor vermelha. Para o alerta da população da edificação, a mesma contará com indicador sonoro/visual que deve ser instalado a uma altura de 2,20m de forma embutida ou sobreposta na parede. A posição do indicador está demonstrada nos projetos em anexo.

### 5.3 Do Sistema de Sinalização de Saídas de Emergência

A sinalização de segurança contra incêndio tem como objetivo reduzir o risco de ocorrências em caso de incêndio, garantindo que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combates e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saídas para abandono seguro da edificação em caso de incêndio. Deve ser previsto sinalização de emergência em todas as edificações que indiquem a orientação das saídas de emergência e a indicação dos equipamentos de emergência conforme localização no projeto de prevenção contra incêndio e pânico em anexo.



O sistema de sinalização de saídas de emergência tem como finalidade proporcionar a indicação visual do caminhamento das rotas de fuga das edificações. O sistema de que trata este utilizado neste caso será o fosforescente. Diante da adoção deste sistema de sinalização, conforme determina a COSCIP de Pernambuco, as placas deverão ser instaladas:

- I - nas paredes das rotas de fuga das edificações;
- II - penduradas no teto das rotas de fuga das edificações.

§ 1º As placas fosforescentes deverão conter a palavra SAÍDA e uma seta indicando o sentido do caminhamento.

§ 2º As letras e a seta da sinalização deverão ser na cor vermelha sobre fundo branco, e em dimensões que garanta perfeita identificação

#### 5.4 Extintores

Segundo o artigo 34 da COSCIP do corpo de bombeiros de Pernambuco, para efeito de instalação do sistema de extintores, deverá ser observado o seguinte:

- I - os extintores não devem ter a sua parte superior acima de 1,60 m do piso;
- II - os extintores não devem ser instalados nas escadas e nas antecâmaras das escadas a prova de fumaça;
- III - os extintores devem ser instalados em locais onde:
  - a) - haja menor probabilidade do fogo bloquear seu acesso;
  - b) - sejam visíveis;
  - c) - conservem-se protegidos contra golpes e intempéries;
  - d) - não fiquem encobertos ou obstruídos

Os extintores devem ser devidamente sinalizados, para fácil visualização, permitindo-se uma rápida localização e identificação do equipamento e de seu agente extintor, podendo ser feita através de discos de sinalização ou setas indicativas, com dimensões mínimas de 0,070 m<sup>2</sup>, afixados, no mínimo, a 0,50 m acima do extintor e de forma que permitam sua fácil visualização e identificação

Os extintores de incêndio devem possuir, obrigatoriamente, certificados de garantia do produto ou dos serviços, através de selo ou etiqueta, e colocado no corpo do aparelho.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

---

Assim, os extintores serão fixados nas paredes da edificação com boas condições de visibilidade, os suportes para fixação ficarão a uma altura de 1,60 metros do chão, garantindo que a parte inferior do extintor permaneça a uma altura superior a 0,1 metros do piso acabado. A localização dos extintores é demonstrada na planta-baixa do projeto de Prevenção contra incêndio das edificações.

Dessa forma, considerando as exigências, considerou-se a utilização de 13 extintores do tipo ABC com capacidade de 6 Kg no bloco existente e 2 no refeitório, que são capazes de apagar incêndios das classes A, B e C. Mais 7 extintores do tipo PQS de 4kg também serão instalados no refeitório, bem como 3 unidades na quadra, 1 unidade no reservatório da quadra e 7 extintores do tipo PQS de 6kg no Bloco existente. No bloco existente também serão instalados 4 unidades de extintores do tipo água pressurizada de 10L.

Além disso, considerou-se dois extintores PQS com capacidade de 4 kg próximo a central GLP, conforme a COSCIP. A posição dos extintores também está determinada no projeto em anexo.

---

Poliane Sabino dos Reis Cardoso

SIAPE 2215179