

CAMPUS UMUARAMA

MEMORIAL DESCRITIVO  
**CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO DE PROCESSOS  
CONSTRUTIVOS**  
PROJETO PLANO DE SEGURANÇA  
CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO – PSCIP

OUTUBRO / 2020

## **1. OBJETO**

Construção de Laboratório de Processos Construtivos em único pavimento no Campus Umuarama.

## **2. DESCRIÇÃO DO PROJETO**

O Projeto de PSCIP estabelece juntamente com as informações gráficas dos desenhos de projeto, as condições técnicas a serem observadas na execução dos serviços de INSTALAÇÕES PREDIAIS CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO na construção do LABORATÓRIO DE PROCESSOS CONSTRUTIVOS NO CAMPUS UMUARAMA.

## **3. ESTATÍSTICA**

Área Total: 196,70 m<sup>2</sup>

## **4. GENERALIDADES**

### **4.1 Terminologia**

Para os estritos efeitos desse memorial descritivo, são adotadas as seguintes definições:

- **CONTRATANTE:** órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.
- **CONTRATADA:** empresa ou profissional contratado para a execução dos serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.
- **FISCALIZAÇÃO:** atividade exercida de forma sistemática pela CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

### **4.2 Objetivo**

O presente memorial descritivo tem por objetivo determinar os materiais a empregar e os serviços a executar, fornecer as diretrizes técnicas e informações pertinentes à

elaboração dos serviços a serem executados.

#### **4.3 Normatização**

O presente projeto foi elaborado de acordo com as normas:

- PLANO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO – CB/PMPR;
- NORMAS DE PROCEDIMENTOS TÉCNICOS – CB/PMPR;

As normas e especificações contidas neste Memorial Descritivo serão rigorosamente obedecidas, valendo como se efetivamente fossem transcritas nos contratos para execução de obras e serviços.

Os serviços previstos nesta especificação deverão ser realizados harmonizando-se estrita e integralmente com os objetivos e conceitos de arquitetura e de engenharia, sejam eles os aspectos funcionais, estéticos, técnicos, econômicos, de segurança, ou quaisquer outros concebidos pelo projetista, para que a obra executada seja uma concretização fiel do projeto como um todo. Entende-se como projeto os desenhos, as especificações técnicas, ou qualquer documento afim, emitido pelo projetista, ou por ele aprovado, dando indicação de como os serviços devem ser executados.

Os projetos, normas e especificações técnicas só poderão ser alterados pelo projetista.

Tais alterações, uma vez aprovadas pelo CORPO DE BOMBEIROS DO PARANÁ serão informadas à CONTRATADA que estará obrigada a cumpri-las rigorosamente. Os casos omissos serão objeto de consulta ao projetista através da FISCALIZAÇÃO.

Salvo o aqui disposto, nenhuma alteração poderá ser feita no projeto executivo.

#### **5. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de obras ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor, devidamente qualificado, para testemunhar os métodos de ensaios requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá seguir a descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas

especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- verificação da marcação existente, conforme solicitada na especificação de materiais;
- verificação da quantidade da remessa;
- verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- verificação de compatibilização entre os componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições observadas serão rejeitados.

Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, ferro galvanizado e cobre, deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

## **6. PROCESSO EXECUTIVO**

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no projeto e confirmadas no local de execução dos serviços e obras.

Durante a execução de qualquer serviço deverão ser adotadas todas as cautelas para não danificar os serviços anteriormente executados, sendo responsáveis os autores das irregularidades constatadas.

Os materiais empregados e a técnica de execução deverão obedecer às normas da

ABNT e, na falta destas, deverão ser previamente aprovados, por escrito, pela FISCALIZAÇÃO.

Poderão ser utilizados produtos equivalentes aos especificados, porém a FISCALIZAÇÃO poderá exigir, especialmente quando houver dúvidas quanto à qualidade ou equivalência, a apresentação prévia de amostras dos materiais que serão utilizados, bem como de resultados de testes de composição, qualidade e resistência desses materiais, fornecidos por entidades de reconhecida idoneidade técnica.

Todos os equipamentos com bases ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações neles conectadas. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

## **7. MÃO DE OBRA**

A mão-de-obra a empregar será obrigatoriamente de qualidade comprovada e de acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A CONTRATADA se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

A mão-de-obra deve ser uniformizada, identificada por meio de crachás. É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à CONTRATADA.

## **8. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

A CONTRATADA deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.



As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionamento pleno. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos.

## **9. INSTALAÇÕES PSCIP**

Quando houver discordância entre o projeto e o memorial, deverão ser solicitados esclarecimentos ao engenheiro responsável pelo projeto antes de prosseguir os serviços.

As instalações serão executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidas nas Normas Brasileiras e exigências do CSCIP/PR e suas NPT's.

## **10. EXTINTORES DE INCÊNDIO**

Tendo como objetivo fixar as condições exigíveis para a instalação de sistemas de proteção por extintores portáteis para a salvaguarda de pessoas e de bens materiais, a NPT-21 deverá ser parte seguida na execução de PSCIP – Plano de Segurança Contra e Incêndio e Pânico.

O agente extintor é a substância utilizada para a extinção do fogo.

A capacidade extintora contida no extintor de incêndio é a medida do poder de extinção do fogo e será conforme especificado abaixo:

- Carga de Pó ABC: extintor com capacidade extintora de 2A:20B:C

A distância máxima a ser percorrida pelo operador, do ponto de fixação do extintor a qualquer ponto da área protegida não poderá passar de 20 metros.

Em função da natureza do fogo, podemos dividi-lo em classes:

- Classe A: envolvendo materiais combustíveis sólidos, como madeiras, papéis;
- Classe B: envolvendo líquidos e gases inflamáveis;
- Classe C: envolvendo equipamentos elétricos.

O sistema de proteção contra incêndio por extintores portáteis foi projetado considerando-se:

- A classe de risco a ser protegida e suas respectivas áreas;
- A natureza do fogo a ser extinto;
- O tipo de agente extintor;
- A capacidade extintora;
- As distâncias a serem percorridas.

Qualquer modificação destes parâmetros originais acarretará uma reavaliação do sistema de proteção projetado.

Será instalada 2 unidades de 2A:20B:C de 6kg no Laboratório Técnico.

Os extintores deverão ser instalados conforme descrição abaixo:

- a uma altura entre 0,20m e 1,60m, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente;
- em local desobstruído de fácil acesso e visível, conforme projeto;
- fixado em suportes resistentes;
- com prazo de validade da manutenção de carga hidrostática atualizados;
- quando forem fixados em paredes ou colunas, seus suportes deverão resistir a três vezes a massa total do extintor.



2A:20B:C



Suporte Parede

## 11. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência deverá atender o disposto na NPT-18. Será composto de blocos autônomos de dois tipos: Balizamento e Aclaramento. Deverá ter autonomia mínima de funcionamento de 3 (três) hora, com potência de 2x8W ou 30 LEDs, instalados a uma altura 2,10m do piso acabado, devendo seguir o especificado no projeto, quanto a sua localização e distância. Deverá ser executado um circuito elétrico para uso exclusivo dos pontos de iluminação de emergência. No caso de instalação aparente, a tubulação e as caixas de passagem devem ser metálicas ou em PVC rígido antichama, conforme NBR 15465 e devidamente fixados por abraçadeiras.

Deverão garantir um nível mínimo de iluminamento de 3 (três) LUX em locais planos (corredores, hall's, áreas de refúgio) e de 5 (cinco) LUX em locais com desnível (escadas,

rampas, locais com obstáculo, etc).



Lâmpada Fluorescente



Lâmpada LED



Balizamento

## 12. SAÍDA DE EMERGÊNCIA

Para esta medida foi aplicada atendendo os critérios da NPT-12 e da NBR 9077, visando descrever e caracterizar as indicações e sinalizações de rotas e fugas, no intuito de garantir que a população desta edificação possa abandoná-la, em caso de incêndio, completamente protegida em sua integridade física, bem como permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população.

## 13. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de sinalização de emergência deverá atender o disposto na NPT-020. Tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

Deverão ser instaladas placas de orientação e salvamento, identificação de equipamentos conforme especificado em projeto, quanto a sua localização e distância.

As placas sinalização de “saída de emergência” e indicação do “sentido da saída de emergência” devem ser retangular, com fundo verde e com pictograma fotoluminescente.

As placas sinalização de “alarme”, “bomba de incêndio”, “extintor” e “hidrante” devem ser quadradas, com fundo vermelho e com pictograma fotoluminescente.

Deve seguir o especificado no projeto, quanto a sua localização e distância.

- Placas de Orientação e Salvamento





- Placas de Sinalização dos Equipamentos



#### **14. CONTROLE DE MATERIAIS E ACABAMENTO**

O controle de materiais de acabamento e revestimento deverá atender o disposto no Anexo B da NPT-10, que estabelece as condições a serem atendidas pelos materiais de acabamento e de revestimento empregados nas edificações, para que, na ocorrência de incêndio, restrinjam a propagação de fogo e o desenvolvimento de fumaça.

Segundo a tabela B.1 do Anexo B da NPT-10, para este tipo de edificação do grupo “E-4” exige-se que os materiais sejam:

- Pisos: Classe I, II-A, III-A ou IV-A
- Parede e divisória: Classe I, II-A ou III-A
- Teto e forro: Classe I ou II-A

Para tanto, a classificação dos materiais deverá atender os critérios de ensaios da NBR 9442 – Determinação do Índice de Propagação Superficial de Chamas.

A responsabilidade do controle de materiais de acabamento e revestimento nas áreas comuns e locais de reunião de público será do responsável técnico, sendo a manutenção destes materiais, do proprietário e /ou do responsável pelo uso da edificação.

#### **15. RECEBIMENTO**

Antes do recebimento do sistema, será executado o teste hidrostático, visando detectar eventuais vazamentos. Após a conclusão das obras e instalação de todos os elementos componentes, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado na presença da Fiscalização.

Durante a fase de testes, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos à obra.

Finalizados os serviços a CONTRATADA deverá solicitar e acompanhar a vistoria do corpo de bombeiros. Se necessária alguma alteração nos serviços a CONTRATADA deverá realizar quantas vezes forem necessárias **até a aprovação definitiva do corpo de bombeiros.**

---

**Tiago Radaskievicz**  
Engenheiro Civil  
CREA-PR 132448/D