

# MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO DO LABORATÓRIO LAFQ – CONCÓRDIA SC

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Jordana Sandi - Arquiteta e Urbanista - CAU/SC A164843-8

***Empresa Responsável pelo Projeto:***

**STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA ME**

**CNPJ: 46.715.536.0001-94**

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)

Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

## DADOS DA OBRA

**Endereço:** BR 153, km 110, Distrito de Tamanduá, Concórdia - SC, 89715-899

**Proprietário:**

*EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Suínos e Aves*

**Data:**

*Outubro/2025*

**Área Total a Regularizar:** 1.005,60m<sup>2</sup>

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)

Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

## SUMÁRIO

• CLASSIFICAÇÃO .....	4
• CARGA DE INCÊNDIO .....	4
• SISTEMAS NECESSÁRIOS PARA A EDIFICAÇÃO .....	4
• <b>BRIGADA DE INCÊNDIO</b> .....	5
• <b>EXTINTORES</b> .....	6
• <b>ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b> .....	9
• <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO</b> .....	12
• <b>SAÍDAS DE EMERGÊNCIA</b> .....	13
• <b>SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL</b> .....	17
• <b>GENERALIDADES</b> .....	22
• <b>OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS</b> .....	22
• <b>MAQUINÁRIO, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS NECESSÁRIAS</b> .....	23
• <b>GARANTIAS</b> .....	25

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

## INSTALAÇÕES DE PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

- CLASSIFICAÇÃO

A edificação foi classificada através IN 01 – PARTE 2, do Corpo de Bombeiros Militar do Santa Catarina como:

**Ocupação predominante:**

**D-4 – Laboratórios de análises clínicas sem internação, laboratórios químicos, fotográficos e assemelhados**

- CARGA DE INCÊNDIO

Com intuito de estabelecer os critérios de concepção, dimensionamento e padrão mínimo dos cálculos de carga de incêndio, classifica-se o risco de incêndio, de acordo com o cálculo de carga de incêndio.

DADOS PARA CÁLCULO DA CARGA DE INCÊNDIO			
USO	ÁREA	CARGA DE INCÊNDIO	TOTAL
D-4 Laboratórios	1.005,60m <sup>2</sup>	300 MJ/m <sup>2</sup>	301.680MJ
TOTAL	1.005,60m <sup>2</sup>		301.680MJ

|Média Ponderada: **300,00 MJ/ m<sup>2</sup>**

GRAU DE RISCO DE INCÊNDIO: BAIXO  $\leq$  300 MJ/m<sup>2</sup>

RISCO III

- SISTEMAS NECESSÁRIOS PARA A EDIFICAÇÃO

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)

Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

Para edificações classificadas através IN 01 – PARTE 2, do Corpo de Bombeiros Militar do Santa Catarina, os sistemas necessários para a edificação são, de acordo com a ocupação D-4 maiores de 750m² e térreas:

- **BRIGADA DE INCÊNDIO**
- **EXTINTORES**
- **ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**
- **INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO**
- **SAÍDAS DE EMERGÊNCIA**
- **SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL**
- **ALARME DE INCÊNDIO**
- **HIDRÁULICO PREVENTIVO**

Forma de tramitação: PPCI

A partir da definição dos sistemas preventivos necessários, foi utilizado a instrução normativa vigente de cada sistema para projetá-los e deixar a edificação segura.

- **BRIGADA DE INCÊNDIO**

A brigada de incêndio deverá ser composta por pessoas distribuídas por toda a planta durante todos os turnos de funcionamento, visando manter brigadistas posicionados estrategicamente para agir de forma rápida e eficaz diante de uma emergência.

Quando não houver turno de funcionamento em uma edificação ou área de risco de incêndio, entretanto, houver a presença de população fixa, tais como seguranças, porteiros, zelador, equipe de manutenção e/ou limpeza, estes deverão possuir o curso de brigadista de incêndio, podendo compor ou não a brigada de incêndio, conforme o maior nível de treinamento exigido para a planta

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)

Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

Deverão ser distribuídos, em locais visíveis e de grande circulação, quadros de aviso ou similar, sinalizando a existência da brigada de incêndio, e indicando seus integrantes com suas respectivas localizações e o número do telefone de emergência da planta. O brigadista deverá utilizar identificação para que o reconheçam como membro da brigada de incêndio, em local visível.

De acordo com Tabela 03 da IN 28, a composição mínima da brigada de incêndio – Edificações de classificação D-4, com até 10 pessoas definidas como população fixa, ou seja, aquela que permanece regularmente na edificação, em cada turno de trabalho, por exemplo: funcionários, vigias, professores, moradores, etc, e com a informação do responsável pela edificação de que haverá na edificação o número de 1 pessoas definida como população fixa na edificação, essa será isenta da composição de brigadista.

Obs: O complexo da Embrapa possui outras edificações, e há na Embrapa um número de brigadistas compatível com o número total de funcionários de cada turno que atende todo o complexo.

- **EXTINTORES**

O número e a posição dos extintores foram dimensionados de forma que os usuários não percorram mais do que 30m em edificação com carga de incêndio menores ou iguais a 1200MJ/m<sup>2</sup> para alcançar o dispositivo de segurança, e que a edificação fique protegida no mínimo na proporção de 2 extintores para cada pavimento conforme orientação da IN 06.

Para instalação dos extintores portáteis:

- a) A localização e a sinalização dos extintores devem obedecer aos requisitos de boa visibilidade e acesso desimpedido;

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

- b) Se localizados em paredes os extintores portáteis devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado;
- c) Para a sinalização de parede, deve ser instalada placa com o pictograma da figura 1, conforme NBR 16820 imediatamente acima do extintor, com altura mínima de 1,80 m da base do pictograma ao piso acabado.

**Figura 2** - Pictograma indicativo de extintor de incêndio



Alturas recomendáveis para os extintores de incêndio de acordo com a IN 06

**Contato:**

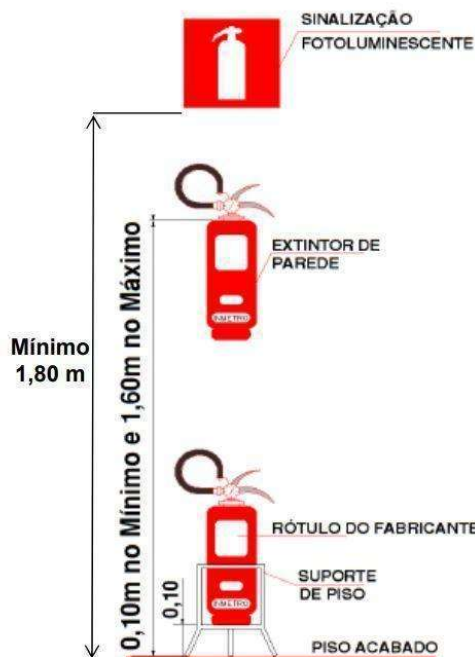
Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94



Somente serão aceitos os extintores manuais que possuírem a identificação do fabricante e os selos de marca de conformidade emitidos por órgãos oficiais, sejam de vistoria ou de inspeção, respeitadas as datas de vigência e devidamente lacrados.

Segundo a NBR 12693/93, os extintores devem ser submetidos a processos de inspeção e manutenção periódicas, de acordo com as normas vigentes.

O posicionamento dos extintores, assim como os detalhes de instalação devem ser verificados nas plantas do projeto preventivo contra incêndio, pois, as pranchas do projeto complementam as informações necessárias para instalação do sistema descrito no presente memorial.

Em depósitos, garagens e estacionamentos de qualquer imóvel, assim como nas ocupações dos grupos G, I, J, M-2, M-4, M-5, M-7, M-8 e M-9, os extintores devem ser sinalizados no piso com a pintura de um quadrado, com 100 cm de lado na cor vermelha e com as bordas pintadas na cor amarela com 10 cm.

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94



### Dimensionamento e características:

LOCALIZAÇÃO	NÚMERO	TIPO	CAPACIDADE
Térreo	01	PQS	2A:20:BC
Térreo	02	PQS	2A:20:BC
Térreo	03	PQS	2A:20:BC
Térreo	04	PQS	2A:20:BC
Térreo	05	PQS	20:BC
Térreo	06	PQS	20:BC

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- ✓ Extintor PQS - Classe ABC: 4 kg - 06 unidades;
- ✓ Sinalização na parede: Placa indicativa. Fabricante: Resil ou equivalente.

### • ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A iluminação de emergência serve para clarear as áreas de passagens horizontais ou verticais. A luz deve ser provida de alimentação própria, de modo a orientar as pessoas em emergências. Devem ser instaladas de forma adequada, acompanhando as necessidades visuais das pessoas, para proporcionar nível de iluminação suficiente.

O sistema de iluminação de emergência (SIE) deve entrar em funcionamento automaticamente em caso de desligamento ou corte de energia, proporcionando iluminação suficiente e adequada para permitir a saída fácil e segura de pessoas para o exterior da edificação, e assim, auxiliar em seu resgate quando ocorrer sinistros.

Deve ser garantido um nível mínimo de iluminamento de 3 lux para espaços planos e 5 lux para ambientes com desnível ou reunião de público com concentração. A instalação deve ser feita acima das aberturas, sendo obrigatória em locais com circulação de público tanto no sentido horizontal, quanto vertical, com saídas para o exterior da edificação.

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

**As luminárias adotadas são do tipo blocos autônomos, estas equipadas com 30 lâmpadas de LED 9W, com autonomia 3h direta no fluxo máximo e até 6h no fluxo de menor intensidade. A tensão máxima do SIE não poderá ser superior a 30 Vcc.**

**No depósito será utilizado luminárias do tipo bloco autônomo de 1200 lúmens, do modelo farolete.**

Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE, com disjuntor devidamente identificado, independentemente do tipo de fonte de energia utilizado.

Os locais de instalação e os detalhes de execução, podem ser observados no projeto preventivo contra incêndio.

O proprietário, ou possuidor a qualquer título da edificação, é responsável pelo perfeito funcionamento do sistema, fabricante e o instalador são co-responsáveis, desde que observadas as especificações de instalação e manutenção. Cada projeto de sistema de iluminação de emergência deve estar acompanhado de memorial descritivo como também cada equipamento com seu manual de instruções e procedimentos que estabeleçam os pontos básicos de critérios de uso, ensaios e assistência técnica.

Em lugar visível do aparelho já instalado, deve existir um resumo dos principais itens de manutenção de primeiro nível, que podem ser executados pelo próprio usuário, que consiste na verificação das lâmpadas, fusíveis ou disjuntores, nível de eletrólito, data de fabricação e início de garantia das baterias.

Já a manutenção num segundo nível que seriam os reparos e substituições de componentes do equipamento ou instalação não compreendidos no primeiro nível, deverá se efetuada por técnico qualificado\*.

\* Técnico Qualificado é compreendido como:

A) fabricante ou seu representante;

B) técnico qualificado da própria fábrica, com formação em eletricidade;

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

C) profissional que tenha feito curso ou treinamento, conforme prevê a NR 10, item 10.4.1.2.\*\*.

\*\* 10.4.1.2. São considerados profissionais qualificados aqueles que comprovem, perante o empregador, uma das seguintes condições:

- A) capacitação, através de curso específico do sistema oficial de ensino;
- B) capacitação através de curso especializado ministrado por centros de treinamento e reconhecido pelo sistema oficial de ensino;
- C) capacitação através de treinamento na empresa, conduzido por profissional autorizado.

Deve-se verificar os seguintes itens:

Mensalmente:

- a) a passagem do estado de vigília para a iluminação (funcionamento) de todas as lâmpadas;
- b) a eficácia do comando, se existente, para colocar, à distância, todo o sistema em estado de repouso e a retomada automática ao estado de vigília.

Semestralmente:

Deve ser verificado o estado de carga dos acumuladores, colocando em funcionamento o sistema pelo menos por 1 h ou pela metade do tempo garantido, a plena carga, com todas as lâmpadas acesas.

Recomenda-se que este teste seja efetuado na véspera de um dia no qual a edificação esteja com a mínima ocupação, tendo em vista a recarga completa da fonte (24 h).

Anualmente deve ser verificada a capacidade de armazenamento de energia elétrica para todos os tipos de baterias de acumuladores elétricos, com a descarga total até a

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)

Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

tensão mínima permissível, medindo-se a tensão de desligamento e o tempo de funcionamento, com todas as lâmpadas ligadas.

Recomenda-se que se crie uma rotina mensal de testes e manutenções e que os resultados sejam anotados em um caderno, para conseguir ter o controle da periodicidade das mesmas e que a edificação conte com equipamentos para reposição dos que apresentem defeito na proporção mínima de 10% dos existentes.

## • **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO**

As instalações elétricas de baixa tensão devem atender os dispostos estabelecidos pela instrução normativa 19 do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

As mesmas devem ser totalmente inertes, em material incombustível quando instaladas em áreas comuns, circulações, locais de concentração de público e nas saídas de emergência quando utilizadas linhas elétricas embutidas. Já quando estão em espaços aparentes, são não propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça.

### Fiação e condutores

Toda tubulação integrante de um sistema de detecção e alarme de incêndio deve atender, exclusivamente, a este sistema.

Os condutores podem ser aparentes ou embutidos, metálicos, plásticos ou de qualquer outro material que garanta efetiva proteção mecânica dos condutores neles contidos. Os condutos devem

ter dispositivos que impeçam a passagem de fumaça e de gases quentes dentro deles e de uma área compartimentada para outra.

Sendo plástico ou de outro material não condutor, os condutos devem ser rígidos ou flexíveis, e toda a fiação será de condutores dotados de blindagem eletrostática. No caso de instalação aparente, devem ter identificação adequada em forma de anéis a cada metro linear ou similar na cor vermelha conforme NBR 7195, em toda sua extensão, e todas as

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)

Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

tampas de caixas de passagem devem ser identificadas na mesma cor vermelha com ou sem a inscrição “alarme de incêndio”.

A distância mínima entre cabos ou fios em dutos metálicos e fiação de 110/220Vca é de 20cm de afastamento, para não ocorrer influências elétricas no sistema.

O cabo deve blindado e ser formado por 04 condutores flexíveis de cobre, temperatura mole, isolamento em PVC classe 70°C, antichama, 600 V, conforme NBR – 9441, condutores torcidos coletivamente com passo de torção de 100mm, sendo o par 2 x 1,50 mm<sup>2</sup> identificado nas cores AM / BC, sob fita separadora de poliéster, condutor DRENO de cobre estanhado e blindagem em fita de poliéster aluminizado e os condutores de 2,50 mm<sup>2</sup> identificados nas cores VM / PT, fita separadora de poliéster, capa externa em PVC 105°C, antichama, na cor vermelha.

Não é permitida a interligação (emenda) dos fios dentro da tubulação ou em local de difícil acesso.

Todos os circuitos devem ser devidamente identificados na central e em todas as caixas de distribuição com bornes de ligação: tipo e número do circuito, polaridade, de onde vêm e para onde vão.

Fontes de energia de segurança

Sistema centralizado com baterias recarregáveis

Art. 42. Os sistemas alimentados por central de baterias recarregáveis devem possuir:

I um disjuntor para a alimentação da central de baterias, e mais um disjuntor para cada circuito na saída da central de baterias;

Os quadros de distribuição devem ser providos de sinalização de alerta, do lado externo, não facilmente removível.

## • SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

A Saída de Emergência deve ser sinalizada e protegida, pois é o caminho a ser percorrido de forma rápida e segura para abandonar o local em caso de emergência. Caracteriza-se por caminho contínuo, constituído por portas, corredores, halls, passagens externas, balcões, sacadas, vestíbulos, escadas, rampas ou outros dispositivos de saída ou combinações destes, a ser percorrido pelo usuário em caso de sinistros de qualquer ponto da edificação até atingir o espaço livre exterior térreo.

A largura das escadas de emergência, rampas, portas, acessos, descarga e passarela deve ser proporcional ao número de pessoas que por elas transitarem. São medidas no ponto mais estreito da passagem, excluindo os corrimões que podem se projetar até 10 cm de cada lado.

A IN 9, apresenta a distância máxima a ser percorrida dentro da edificação para se atingir um local seguro ou de relativa segurança, sendo que as saídas devem ser projetadas de forma a suprir estas distâncias. Para esta edificação, a distância máxima a ser percorrida a partir do centro geométrico ou da porta de acesso da unidade autônoma mais distante até a saída mais próxima é de:

- **Ocupação D-4:**

Distância máxima a ser percorrida: uma saída 40m, mais de uma saída 50m.

Os acessos deverão satisfazer às seguintes condições:

- a) permitir o escoamento fácil de todos os ocupantes da edificação;
- b) permanecer desobstruídos em todos os pavimentos;
- c) ter larguras de acordo com número de pessoas que por elas deva transitar;
- d) ter pé-direito mínimo de 2,20 m, com exceção de obstáculos representados por vigas, vergas de portas e outros, cuja altura mínima livre deverá ser de 2,10 m.

Os acessos deverão permanecer livres de quaisquer obstáculos, tais como móveis, divisórias móveis, locais para exposição de mercadorias e outros, de forma permanente, mesmo quando o prédio esteja supostamente fora de uso.

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

Essas saídas devem ser sinalizadas com placas indicativas conforme detalhamento em projeto. As portas das salas com capacidade acima de 50 pessoas deverão abrir no sentido do trânsito de saída. O sentido de abertura está indicado nos detalhes do projeto preventivo contra incêndio.

As circulações e portas também atendem à demanda populacional, conforme coeficientes de densidade populacional para cada ambiente, sendo seguido as informações dispostas na tabela 7 do anexo B IN nº 9 e apresentados no cálculo a seguir.

### **Cálculo das saídas de emergência**

Para fins de cálculo, foi empregada a fórmula a seguir, baseando-se nos dados apresentados na Tabela 7 do anexo B IN 9.

$$N = P / Ca$$

Onde:

N = número de unidades de passagem.

P = população.

Ca = Capacidade de acesso.

Ocupação:

#### **D-4 - Laboratórios, 1 pessoa/7 m²**

Recepção: 04 pessoas

Recepção de amostras: 02 pessoas

Preparo de amostras: 05 pessoas

Insumo matérias e coleta: 03 pessoas

Sala suja, sala limpa: 03 pessoas

Liofilização: 03 pessoas

Sala de carnes: 06 pessoas

Digestão KJELDAHL: 03 pessoas

N/C/FB/FDN/FDAEE/EB: 09 pessoas

Minerais: 03 pessoas

Minerais (preparo de amostras): 07 pessoas

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)

Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

Minerais: 03 pessoas  
Sala: 02 pessoas  
CG-CH: 02 pessoas  
Cromatografia: 11 pessoas  
Preparo Cromatografia: 06 pessoas  
PCR: 02 pessoas  
Mufla estufa: 04 pessoas  
Análise de água: 03 pessoas  
Microscopia: 01 pessoa  
Viscosidade: 05 pessoas  
NIR: 02 pessoas  
Central de reagentes: 03 pessoas  
Guarda de amostras: 04 pessoas  
Preparo de amostras A: 02 pessoas  
Preparo de amostras B: 02 pessoas  
Preparo Tecido vegetal: 02 pessoas  
Pré-secagem: 02 pessoas  
Liofilização: 02 pessoas

**TOTAL: 86 PESSOAS**

Capacidade da unidade de passagem acessos e descarga (Ca) = 100

$N = P/Ca = 86 / 100 = 0,86$  unidades de passagem

Unidades necessárias: 1 unidade de passagem = 0,80m mín

Capacidade da unidade de passagem portas (Ca) = 100

$N = P/Ca = 86 / 100 = 0,86$  unidades de passagem

Unidades necessárias: 1 unidades de passagem = 0,80m mín

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94




## • SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL

A sinalização de emergência deve indicar a saída de emergência mais próxima, devendo demonstrar todas as mudanças de direção, escadas de emergência e saída, ela serve para orientar e balizar o usuário da edificação ao longo das rotas de fuga, devendo mostrar com clareza o caminho a ser percorrido diante de uma situação de risco.

A placa do tipo fotoluminescente e luminosa deve atender aos seguintes requisitos:

- a. conter a mensagem "SAÍDA" podendo ser acompanhada de simbologia;
- b. possuir seta direcional junto à mensagem "SAÍDA" na mudança de direção;
- c. possuir as dimensões mínimas de acordo com a Tabela 1;
- d. possuir fundo na cor verde;
- e. possuir mensagens e símbolos na cor branca com efeito fotoluminescente.

**Tabela 1 – ANEXO A – IN 13**

Dimensões da SAL	
 Medidas em milímetros (L x H) <sup>3</sup>	Distância de visualização (em metros)
200 x 100 mm	6,3 m
240 x 120 mm	7,6 m
300 x 150 mm	9,5 m
400 x 200 mm	12,6 m
600 x 300 mm	19 m
700 x 350 mm	22,1 m
1000 x 500 mm	31,6 m
<b>NOTAS</b> 1 A tabela 1 apresenta valores de referência para algumas medidas predefinidas. 2 As dimensões utilizadas são exemplos de algumas medidas encontradas no mercado brasileiro. Outras dimensões podem ser utilizadas, sempre levando em consideração o cálculo de distância máxima de visualização. 3 Legenda: L = largura e H = altura	

Fonte: Adaptado de ABNT NBR 16.820:2020.

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)

Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

Nos quadros de distribuição de energia, devem constar placas do tipo A5 - Cuidado, risco de choque elétrico, conforme localização indicada em projeto e com a imagem a seguir:

Sinalização de alerta para quadros elétricos



- **Hidráulico Preventivo - Hidrantes**

A tubulação aparente do sistema deve ser em cor vermelha;

Todo sistema deve ser dotado de alarme audiovisual, indicativo do uso de qualquer ponto de hidrante ou mangotinho, que é acionado automaticamente através de pressostato ou chave de fluxo;

As mangueiras de incêndio devem ser acondicionadas dentro dos abrigos: em ziguezague ou aduchadas conforme especificado na NBR 12779, sendo que as mangueiras semi-rígidas podem ser acondicionadas enroladas, com ou sem o uso de carretéis axiais ou em forma de oito, permitindo sua utilização com facilidade e rapidez;

As mangueiras de incêndio para uso de hidrantes devem atender às condições da NBR 11861;

Os esguichos devem ser construídos em latão ligas C-37700, C-46400 e C48500 da ASTM B 283 para forjados ou C-83600, C-83800, C-84800 e C-86400 da ASTM B 584, liga 864 da ASTM B 30 para fundidos, ou em bronze ASTM B 62, para fundidos. Outros materiais podem ser utilizados, desde que comprovada a sua adequação técnica e

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

aprovado pelo órgão competente. Os componentes de vedação devem ser em borracha, quando necessários, conforme ASTM D 2000.

Os abrigos devem ser em cor vermelha, possuindo apoio ou fixação própria, independente da tubulação que abastece o hidrante ou mangotinho;

As dimensões e os materiais para confecção dos adaptadores tipo engate rápido deve atender a NBR 14349.

A tubulação deve ser fixada nos elementos estruturais da edificação através de suportes metálicos, conforme a NBR 10897, rígidos e espaçados em no máximo 4 m, de modo que cada ponto de fixação resista a cinco vezes a massa do tubo cheio de água mais 100 kg.

Os materiais termoplásticos, na forma de tubos e conexões, somente devem ser utilizados enterrados e fora da projeção da planta da edificação, satisfazendo a todos os requisitos de resistência à pressão interna e a esforços mecânicos necessários ao funcionamento da instalação.

A tubulação enterrada com tipo de acoplamento ponta e bolsa deverá ser provida de blocos de ancoragem nas mudanças de direção e abraçadeiras com tirantes nos acoplamentos conforme especificado na NBR 10897.

Após a instalação do sistema, toda a tubulação deve receber uma lavagem interna, para remoção de detritos e, em seguida, devem ser levados a efeito os procedimentos para aceitação do sistema, conforme o anexo C, que é preenchido, executado e assinado por profissional legalmente habilitado.

É obrigatório submeter o sistema da edificação à manutenção preventiva periódica, de modo a assegurar que o sistema esteja constantemente em condições ideais de funcionamento. Um plano de manutenção deve ser elaborado pelo projetista, de forma a garantir a preservação de todos os componentes do sistema, conforme orientações constantes no anexo C da NBR 13714;

O responsável pelo sistema deve produzir o relatório de vistoria periódica do sistema, conforme o anexo C da NBR 13714, assinando-o juntamente com o responsável operacional da área protegida pelo sistema. Todas as ocorrências de manutenção

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

corretiva também devem ser relatadas e anexadas aos relatórios de vistoria e manutenção do mesmo período.

O reservatório deve ser construído de maneira que possibilite sua limpeza sem interrupção total do suprimento de água do sistema, ou seja, mantendo pelo menos 50% da reserva de incêndio (reservatório com duas células interligadas).

O reservatório deve ser totalmente fechado, a fim de não permitir a entrada de luz solar e/ou materiais estranhos que possam comprometer a qualidade da água.

A edificação possui três hidrante simples, equipados de 2 mangueiras, uma mangueira de 15m e outra de 15m, totalizando uma cobertura de 30m.

- **Alarmes de incêndio**

Sistema composto por central endereçável, onde cada dispositivo de detecção recebe um endereço que permite à central identificá-lo individualmente.

O acionador manual será instalado na altura máxima de 1,35 metros com relação ao piso acabado.

Os avisadores sonoros e/ou visuais foram instalados na quantidade suficiente para que todos os pontos da edificação sejam atendidos.

Os sistemas de alarme e detecção de incêndio (SADI) têm como finalidade detectar o incêndio logo no seu início ou possibilitar que alguém informe a ocorrência através do acionamento manual.

A localização dos alarmes é apresentada no projeto preventivo contra incêndio, sendo também apresentadas as distâncias máximas a serem percorridas, estando de acordo com o permitido pela Instrução Normativa.

O acionador manual deve ser instalado nas áreas comuns de acesso e/ou circulação, próximo às rotas de fuga ou a equipamentos de combate a incêndio. O acionador manual, na cor vermelha e com instruções de uso, deve ser instalado a uma altura entre 0,9 e 1,35 m acima do piso acabado. Em cada pavimento da edificação é

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

obrigatória a instalação de ao menos um acionador manual, sendo isento apenas em escritórios, mezaninos, sobrelojas ou local de acesso restrito, desde que a área desses ambientes não ultrapasse 100 m<sup>2</sup>.

O som emitido pelos avisadores sonoros precisa ser perceptível em toda a área protegida pelo SADI, e a potência sonora deve estar entre 90 e 115 dBA, medido a 1 m de distância da fonte sonora. Os avisadores visuais deverão ser instalados nas áreas comuns/circulações (de acordo com locação em projeto), sendo perceptíveis em toda a área protegida pelo SADI e estando próximos às rotas de fuga e equipamentos de combate a incêndio. A altura de instalação é de no mínimo 2,20 m.

A autonomia das fontes de alimentação de emergência da SADI deve garantir o funcionamento durante 1 hora em operação contínua do alarme geral, de 24 horas em modo supervisão nos imóveis com vigilância permanente e de 72 horas em modo supervisão nos imóveis sem vigilância permanente. A tensão máxima da SADI deve ser inferior a 30 Vcc. Os acionadores manuais, avisadores sonoros e visuais podem ter bateria incorporada com autonomia mínima de 2 anos.

Os detectores automáticos de incêndio devem ser instalados nos locais onde há carga de incêndio como depósitos, escritórios, cozinhas, pisos técnicos, casa de máquinas, etc. e em nos locais de reunião de público onde exista forro falso com revestimento combustível.

Os locais de instalação e os detalhes de execução, devem ser observados no projeto preventivo contra incêndio.

- **Controle de materiais e Acabamentos**

PISO.....CLASSE I

PAREDES.....CLASSE I

FORRO.....CLASSE I

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

- **GENERALIDADES**

Este Memorial Descritivo faz parte integrante do projeto e tem o objetivo de orientar e complementar o contido no projeto específico, visando assim o perfeito entendimento das instalações projetadas.

- **OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Antes do início da execução de cada serviço, deverão ser verificadas (diretamente na obra e sob a responsabilidade da Contratada) as condições técnicas e as medidas locais ou posições a que o mesmo se destinar.

A Contratada deverá entregar à Fiscalização, antes do início dos serviços, amostras e/ou catálogos com especificações técnicas dos materiais a serem empregados.

A Contratada deverá fornecer a totalidade dos materiais, e mão-de-obra para os serviços especificados, excetuando-se aqueles eventual e expressamente definidos pela Contratante, como de seu próprio fornecimento.

A Contratada deverá fornecer todos os materiais, mão-de-obra e serviços essenciais ou complementares, eventualmente não mencionados em especificações e/ou não indicados em desenhos e/ou tabelas de acabamento e/ou listas de materiais do projeto, mas imprescindíveis à completa e perfeita realização da obra.

Mesmo que não especificamente mencionado, fica subentendido que os materiais e instalações deverão ser novos e da melhor qualidade disponível no mercado, devendo ser aplicados em conformidade com este Memorial e com as instruções dos respectivos fabricantes ou fornecedores.

Todos os materiais deverão ser armazenados de forma adequada à conservação de suas características e à fácil inspeção, e deverão ser protegidos contra danos de qualquer natureza (abrasão, sujeira, oxidação, etc.).

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

Os materiais inflamáveis só poderão ser armazenados em áreas autorizadas pela Fiscalização, devendo a Contratada providenciar para estas áreas os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes. Ainda, durante as operações com materiais voláteis ou explosivos deverá ser providenciado o seu constante afastamento de chamas, motores elétricos e de qualquer fonte de calor intenso.

Responderá a Contratada por quaisquer acidentes no trabalho, uso de patentes registradas e, ainda que resultante de caso fortuito ou por qualquer outra causa, pela destruição ou danificação da obra em construção, bem como pelas indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.

- **MAQUINÁRIO, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS NECESSÁRIAS**

A Contratada deverá disponibilizar, por todo o período que se fizer necessário, equipamentos, máquinas e aparelhos, dentro das modernas técnicas de engenharia.

A Contratada deverá seguir os preceitos apresentados neste projeto, compostos pelos desenhos, este memorial, caderno de encargos e demais documentações para elaboração do projeto executivo.

Quando houver necessidade comprovada de modificações, em consequência das condições locais e, após a devida autorização da Fiscalização, deverão ser indicadas nos desenhos específicos (AS BUILT) que no final da obra deverão ser entregues ao Proprietário para seus arquivos.

Quaisquer serviços executados com mão de obra ou materiais inadequados e, em desacordo com o projeto, deverão ser refeitos pelo Instalador sem quaisquer ônus para o Proprietário.

Todos os projetos, manuais, indicações dos dispositivos, comunicação homem máquina e documentações em geral deverão ser em língua portuguesa.

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94

Todo o sistema deverá ser instalado de maneira profissional, seguindo os desenhos aprovados de interligação e conexão.

Todos os cabos e fios deverão ser do tipo recomendado pelo fabricante e aprovados por normas e deverão sempre ser encaminhada em eletrodutos próprios e exclusivos.

O sistema executado deverá ser submetido à aprovação e vistoria do Corpo de Bombeiros em conjunto com outros Sistemas de Incêndio, devendo para tanto a Instaladora providenciar toda a Documentação e acompanhamento do processo no que lhe compete.

A Contratada deverá manter em permanente estado de limpeza, higiene e conservação o canteiro e demais regiões atingidas pelas obras, providenciando a remoção do entulho, das sobras de obra e do lixo. Deverão estar inclusos nestes preços o acondicionamento do lixo em sacos plásticos e em caçambas e a sua remoção para despejo o público. A Contratada fornecerá todos os materiais de limpeza e expediente necessários à manutenção da obra. O acondicionamento em caçambas e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições e remoções são de responsabilidade da Contratada.

Todos os danos ocasionados pelas demolições e remoções nas paredes, pisos e forros adjacentes deverão ser reparados. Nas demolições de forros, pisos, paredes e revestimentos: inclui-se a reconstituição da argamassa de revestimento (reboco), a regularização das superfícies e o acabamento reconstituindo ao padrão existente.

A contratada deverá registrar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para execução de obras civis, elétrica e do sistema de prevenção de incêndio, os quais deverão ser assinados respectivamente por Engenheiro Civil, Arquiteto, Engenheiro Eletricista e de Segurança do Trabalho.

Dos critérios de prevalência no caso de divergência:

- a. Entre os elementos dos desenhos do projeto executivo, será adotado o critério de prevalência da maior escala (detalhes) sobre a de menor.
- b. Entre desenhos com datas distintas, prevalecerão os mais recentes.
- c. Entre os desenhos e o Memorial Descritivo deverá ser consultada a Fiscalização, que dará o parecer definitivo.

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94



- **GARANTIAS**

A Instaladora deverá garantir as instalações e os materiais por ela fornecidos, pelo prazo mínimo de 60 meses, durante o qual substituirá os materiais ou as instalações defeituosas, ressaltando-se os casos decorrentes da má conservação ou o uso inadequado das instalações e aparelhos.

---

**Empresa Brasileira de  
Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Suínos e Aves**  
CNPJ: 00.348.003/0065-85

---

**JORDANA SANDI**  
ARQUITETA E URBANISTA  
CAU SC A164843-8

Contato:

Email: [studiosettearquitetura@gmail.com](mailto:studiosettearquitetura@gmail.com)  
Fones: (49) 99921-2176 - Jordana

(49) 98810-4010 - Kamila

STUDIO SETTE ARQUITETURA LTDA

Endereço: Rua Guerino Passarini, nº 150, Bairro Parque de Exposições –  
Concórdia - SC

CNPJ 46.715.536/0001-94