

PROJETO:

*MEMORIAL DESCRITIVO
PAVILHÃO INDUSTRIAL 2
Área 396,00 m²*

ENDEREÇO:

*RUA ROSA MARIA CARDOSO - NOVO
BAIRRO - SANTIAGO DO SUL - SC*

PROPRIETÁRIO:

MUNICIPIO DE SANTIAGO DO SUL

Outubro 2023.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE SANTIAGO DO SUL
CNPJ: 01.612.781/0001-38

MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS DA OBRA

Obra: Barracão Industrial 2

Município: Santiago do Sul – SC

Endereço: Rua Rosa Maria Cardoso, Novo Bairro

Área = 396,00 m²

DADOS DO PROPRIETÁRIO

Proprietário: Município de Santiago do Sul

CNPJ: 01.612.781/0001-38

Endereço: Rua Angelo Toazza, 600 – Centro

CEP: 89854-000

DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Responsável Técnico: Engenheiro Civil Gustavo Winicius Alessio CREA SC – 208530-0

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as condições que receberão os usos dos materiais, equipamentos e serviços a serem executados na construção do Pavilhão Industrial 2, em estrutura de concreto armado pré-fabricada, com cobertura em estrutura pré-fabricada e estrutura metálica, com área total de 396,00 m², a ser edificada no município de Santiago do Sul – SC. A obra deverá ser executada rigorosamente de acordo com o memorial descritivo e projetos aprovados. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações visando melhorias, só será admitida mediante consulta prévia e autorização da fiscalização da Contratante. Todos os materiais e serviços utilizados na obra deverão seguir as Normas Técnicas da ABNT. A fiscalização da Contratante se reserva no direito de, a qualquer momento da execução dos serviços, solicitar a paralisação ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica. Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as



últimas. A Contratada deverá, durante a execução de todos os serviços previstos para conclusão da obra, observar as normas de segurança do trabalho para seus colaboradores, fornecendo os equipamentos necessários para que tais sejam seguidas corretamente. A Contratada deverá visitar o local onde serão executadas as obras, sendo que não serão aceitas alegações de desconhecimento dos serviços a serem realizados.

2. PLACA DA OBRA

As placas dos responsáveis deverão ser fixadas na parte frontal da obra em local visível, colocadas no início dos trabalhos. A Contratada será responsável pelo fornecimento e fixação das placas de obra exigidas pela legislação do CREA e demais órgãos de fiscalização bem como das placas indicativas do órgão repassador do recurso e do órgão responsável pela fiscalização.

3. LOCAÇÃO

Será realizada a locação conforme projeto arquitetônico. Será realizada a partir das cotas fixadas no projeto. O quadro de marcação será executado com guias de madeira 2,5x15 cm, fixadas em escoras enterradas 50,0 cm no solo e espaçadas em 2,0m. As cotas deverão ser marcadas no gabarito, observando-se o nivelamento e o esquadro da obra. Após o término deste serviço o responsável será comunicado para que possa fazer as devidas verificações.

4. MOVIMENTOS DE TERRA

As escavações mecanizadas, transporte de solo e execução do aterro e reaterro mecanizado serão de responsabilidade do Município de Santiago do Sul. As escavações manuais e execução do aterro e reaterro manual serão responsabilidade da CONTRATADA.

5. FUNDAÇÕES

Serão feitas as fundações com sistema de bloco de concreto armado, composto por sapata e cálice para encaixe dos pilares pré-fabricados, concreto Fck 25Mpa e armaduras em CA-50.



6. PILARES

Os pilares deverão ser em concreto armado pré-fabricado, o concreto utilizado para a produção dos pilares deverá ser de no mínimo F_{ck} 25Mpa e armaduras em CA-50, ainda deveram ser executados os dentes gerber, para apoio das vigas.

7. VIGAS INTERMEDIARIAS

As vigas intermediarias serão em concreto armado pré-fabricado, estas por sua vez devem prever o dente gerber para interligar com os pilares no momento da montagem da estrutura.

8. PAVIMENTAÇÃO

Será executado primeiro um lastro de brita com espessura de 5,0 cm, após seu nivelamento deve ser compactado, depois da compactação do lastro de brita será colocada uma lona plástica de 150 micras para impermeabilização. Posteriormente será distribuído por toda área uma tela de aço soldada, 5,0 mm espaçamento 15,0 cm com objetivo de impedir a fissuração do piso, após será executado piso industrial em concreto usinado de alta resistência com F_{ck} mínimo de 25,0 Mpa e com espessura de 8,0 cm, após ser espalhado o concreto e nivelado será realizado o polimento com máquina elétrica ou a combustão para polimento, as juntas de dilatação devem ser executadas, preferencialmente, em concreto quase endurecido, com idade entre 6h e 48h. O corte deve ser executado com a serra diamantada. Após o corte, é feita a limpeza das ranhuras, com pincel ou soprador e passado selante da junta em poliuretano. Após a execução do piso deverá ser impedida a passagem durante o mínimo de dois dias, e a cura deverá ser feita conservando a superfície úmida durante sete dias. Nas áreas indicadas no projeto arquitetônico deverá colocar piso cerâmico, não será necessário executar polimento nem juntas de dilatação, a com escolha da cor e tamanho das peças POR PARTE DA CONTRATANTE, antes do assentamento das peças cerâmicas deve ser executado contra piso na espessura de 3 cm.

9. ALVENARIA

Será executado paredes em alvenaria, com tijolos cerâmicos furado à vista, os tijolos das paredes externas no tamanho 14x19x24cm, e os tijolos das paredes internas pode-se optar pela opção de 11,5x14x24cm, de boa qualidade, assentada sobre o piso. As paredes executadas em



tijolo furado deverão seguir as dimensões de projeto. Os tijolos deverão ser molhados antes de sua colocação. O assentamento será em $\frac{1}{2}$ vez, assentados com argamassa de traço 1:2:8 de cimento, cal hidratada e areia média. O levantamento deverá ser nivelado e com prumo devidamente conferido. O assentamento será em $\frac{1}{2}$ vez com juntas verticais e horizontais e terão espessura máxima de 15 mm e rebaixadas a ponta de colher, os tijolos deverão ser imediatamente limpos para não ficarem manchas de argamassa pois ficaram à vista, depois de prontas as paredes deverão receber uma pintura em verniz.

10. COBERTURA

10.1 SUPRA ESTRUTURA

A estrutura da cobertura do barracão será constituída por tesouras e terças metálicas, com vão livre entre pilares de 18,00m e nas áreas adjacentes a cobertura será constituída por tesouras e terças metálicas, com vão livre entre pilares de 4,19 m. Para melhor travamento e enrijecimento da estrutura deverá ser executado o contraventamento, terreamento. A empresa executora deverá fornecer a ART de produção e montagem da estrutura metálica.

10.2 PINTURA DA ESTRUTURA METÁLICA

O tipo de preparo da superfície pode variar de acordo com o substrato. Neste caso deverá ser feita a lavagem com hidrojateamento de alta pressão para remover resíduos de óleos que são utilizados para proteção dos perfis e terças. Após a limpeza da estrutura será realizada a aplicação do fundo anticorrosivo e, posteriormente, a aplicação da tinta de acabamento, onde será utilizada tinta esmalte sintético com duas de mãos. A pintura deve ter elasticidade e aderir perfeitamente ao substrato e deverá ser realizada a fim de garantir proteção contra a corrosão em estruturas de aço.

10.3 COBERTURA

O telhado será executado com telha de metálica com 0,5 mm de espessura, espaçadas de acordo com o tamanho da telha e será instalado sobre a estrutura metálica. A qualidade das telhas será testada pela fiscalização. O trânsito do telhamento durante a execução dos serviços será sempre sobre tábuas, colocadas no sentido longitudinal e transversal, estas por sua vez transferirão a carga para as peças da estrutura. O telhamento deverá ser executado para uma



completa estanqueidade da edificação. O telhado deverá ser executado com inclinação de 15%, respeitando o projeto arquitetônico.

Nota: Caso a empresa executora utilize materiais cuja qualidade seja duvidosa (marcas desconhecidas no mercado para o tipo de material especificado), caberá à mesma comprovar, através de testes, estarem os mesmos de acordo com as normas técnicas, inclusive no que se refere a qualidade, ficando as respectivas despesas por conta da contratada, se solicitado pela fiscalização da contratante.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICA

11.1 ALIMENTAÇÃO

A alimentação será aérea, derivando da referida baixa tensão, com alimentação de 3(três) fase e 1(um) neutro, tensão nominal 380V/220V. O quadro distribuição conforme projeto elétrico e demais quadros de distribuições interligado a rede da concessionária de energia, com sua devida proteção e os condutores seguem em eletrocalhas de aço galvanizado e eletrodutos de PVC conforme projeto.

11.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro de distribuição será instalado conforme desenho esquemático. A caixa será metálica, em chapa de ferro, com tampa e fecho bloqueável. Na porta do quadro de distribuição, deverá haver uma placa de advertência “CUIDADO ELETRICIDADE”, fixada por rebite ou simplesmente impressa por tintura. Este quadro deverá ser instalado dispositivo DR. Não sendo permitidas ligações diretas de condutores aos terminais dos disjuntores, sem o uso de terminais apropriados.

11.3 CONDUTORES

Os condutores de alimentação do ramal de entrada até o quadro geral serão de cobre, nas bitolas de 16 mm², isolado para 0,6/1kV-70°C. A alimentação será feita por circuitos individuais para o quadro geral, conforme demonstrado nos desenhos. O condutor neutro quando utilizado a identificação por cor, deve ser usada a cor azul clara na isolação do condutor isolado, de modo a distingui-lo dos condutores fase. Já o condutor de proteção (PE), em caso de identificação por cor, deve ser usado a dupla coloração verde-amarela ou a cor



verde (cores exclusivas das cores de proteção), na isolação do condutor isolado. Todos os alimentadores que partem dos painéis e quadros deverão ser claramente identificados através de plaquetas indelévels junto ao disjuntor de proteção.

11.4 ELETRODUTOS E ELETROCALHA

Os eletrodutos dos circuitos serão de PVC Rígido Roscáveis sendo conforme demonstrado nos desenhos. Os eletrodutos devem possuir em suas terminações buchas e arruelas, de modo a evitar as saliências e rebarbas que danifiquem os condutores que neles serão instalados. Tão logo sejam instalados, os eletrodutos devem ser tapados em suas extremidades com estopa e terem lançados suas guias condutoras de arame galvanizado nas bitolas adequadas.

A eletrocalha dos circuitos será de aço galvanizado sendo conforme demonstrado nos desenhos.

11.5 PROTEÇÃO

A proteção contra sobrecorrente no sistema elétrico de baixa tensão será feita através da utilização de disjuntores termomagnéticos norma NBR IEC 60947-2 tipo caixa moldada instalados nos diversos quadros de distribuições. Deverá ser mantida a uniformidade de fornecedores, ou seja, todos os disjuntores deverão ser de um mesmo fabricante. A proteção geral da distribuição será efetivada por um disjuntor termomagnético monopolar de 60A e o dispositivo de proteção DR. A proteção de cada circuito será individual e efetivada por disjuntores termomagnéticos de acordo com o desenho do diagrama unifilar.

11.6 ATERRAMENTO

Condutor Proteção (PE) Será de cobre nu bitola 16mm², interligado a uma haste por meio de conectores de aperto a prova de corrosão, não sendo permitido o uso de solda a estanho para as conexões. Não deverá conter emendas em nenhum ponto nem chaves ou dispositivos que possam causar a sua interrupção e deve ser o mais retilíneo e curto possível. “O referido condutor será protegido por eletroduto de PVC rígido Ø 3/4”, sobre alvenaria, sendo proibido o uso de eletroduto metálico. Projetado em conformidade com a NBR-5410.



11.7 INTERRUPTORES

Todos os ambientes terão acionamento local por interruptor, posicionado próximo às portas principais de acesso ou em locais estratégicos. Serão utilizados interruptores de um ou dois módulos conforme projeto.

11.8 LUMINÁRIAS

O sistema de iluminação foi dimensionado de acordo com os níveis de iluminamento recomendados pela ABNT. Utilizamos luminárias diferenciadas para cada tipo de ambiente, conforme prescreve a norma e os fabricantes. Para esse projeto foram utilizados um tipo de luminárias fluorescente como o desenho diagrama esquemático

11.9 TOMADAS

Os pontos de interligação serão através de caixas de passagem em alvenaria conforme demonstradas em projeto.

11.10 CIRCUITOS

Serão executados de acordo com as normas e em acordo com os projetos específicos. As tubulações de passagem serão todas aparentes, nunca estando embutidas em paredes.

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

O sistema de abastecimento deverá conter uma caixa d'água com capacidade de 2.000L. Os tubos utilizados serão de PVC soldável de primeira qualidade, desde o registro de pressão até os ramais com diâmetro conforme o projeto específico. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo de tubulação. As tubulações quando enterradas devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 30 cm. Onde não for possível, será necessária proteção adicional. As caixas de inspeção/passagem seguirão as especificações do projeto. O sistema de tratamento de esgotos será composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, conforme capacidade prevista no projeto.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE SANTIAGO DO SUL
CNPJ: 01.612.781/0001-38

13. APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS

Serão fornecidos e instalados todos os equipamentos especificados no orçamento, garantindo materiais de primeira qualidade. Caso sejam instalados materiais inferiores, a empresa contratada deverá substituí-los por opções de qualidade superior. Todas as louças serão na cor branca.

14. LIMPEZA

Toda obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, deverão apresentar funcionamento perfeito. Todo entulho deverá ser removido do terreno pela empreiteira. Serão lavados convenientemente os pisos bem como os revestimentos, vidros, ferragens e metais. A obra só será liberada após cuidadosa fiscalização e constatação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações.

Santiago do Sul – SC, 22 de maio de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br GUSTAVO WINICIUS ALESSIO
Data: 23/05/2025 07:58:43-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Gustavo Winicius Alessio
Engenheiro Civil
CREA/SC: 208530-0

Assinado digitalmente por
ALACIR DURANTE:05481588943
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria de Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=14003336000101, OU=presencial, CN=ALACIR DURANTE:05481588943
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.08.26 14:40:35-0300
Formato: PDF/A-3 (Versão 2024.1.0)
ALACIR DURANTE
TE:05481588943
Alacir Durante
Prefeito Municipal

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

DADOS DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL TÉCNICO

Engenheiro Civil: Gustavo Winicius Alessio

Endereço: Rua Dom Pedro II, nº 2510, Cruzeiro, São Lourenço do Oeste
- SC

Telefone: (49) 99921-6194

CREA: 208530-0 SC

DADOS DO PROPRIETÁRIO DA EDIFICAÇÃO

Proprietário: Município de Santiago do Sul

CNPJ: 01.612.781/0001-38

Endereço: Rua Angelo Toazza, 600 – Centro, Santiago do Sul – SC

CEP: 89.854-000

DADOS DA EDIFICAÇÃO

Ocupação: Comercial – C1 ($\leq 300 \text{ MJ/m}^2$)

Área total: 396,00 m²

Altura: Térreo

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

1.1. OBJETO

Tendo em vista a construção da edificação, o presente memorial tem por objetivo discriminar as especificações, detalhamentos e serviços das instalações de prevenção contra incêndio da edificação destinada a sala comercial denominado **BLOCO A** com **396,00 m² de área construída**.

1.2. INFORMAÇÕES GERAIS

O projeto das instalações de prevenção contra incêndio procurou obedecer às premissas das Normas Técnicas da ABNT, Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina e também, às técnicas consagradas publicadas em livros especializados do setor, tendo como principal objetivo fornecer um sistema técnico eficiente.

Qualquer alteração nas especificações apresentadas deverá ter sempre o objetivo de melhorar o padrão da edificação. Os materiais e mão-de-obra empregados deverão ser de primeira qualidade, de comprovada eficiência e capacitação técnica, seguindo os dispostos nas normas técnicas pertinentes. Para produtos e materiais das marcas ou fabricantes mencionados nestas especificações o proprietário admitirá o emprego de similares, desde que autorizado previamente pela fiscalização.

Todos os materiais e equipamentos a serem empregados e/ou fornecidos para execução dos serviços especificados deverão ser novos, salvo quando solicitado de modo contrário, devendo estar em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Não é permitida nenhuma alteração nos projetos sem o consentimento e/ou autorização por escrito do proprietário e do responsável técnico pelo projeto. Os desenhos do projeto e este memorial descritivo se completam e têm o mesmo grau de importância. Em caso de conflito entre estes documentos, deve ser consultada a fiscalização para elucidação da informação discordante.

Compete ao executor do serviço fazer prévia visita ao local da obra para proceder a minucioso exame das condições locais, averiguar os serviços e materiais a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou especificações deverá ser previamente esclarecida junto à fiscalização. Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e as existentes.

2. CÁLCULO DA CARGA DE INCÊNDIO

A determinação da carga de incêndio foi realizada com base na IN 03 que estabelece os valores característicos e classificação da carga de incêndio específica da edificação, o quadro 1 apresenta a análise referente a ocupação destinada a abastecimento de combustível e salas comerciais.

Quadro 1 – Planilha de carga de incêndio específica por ocupação

Ocupação	Divisão	Carga de Incêndio (MJ/m²)	Área total (m²)
Comercial	C-1	300 MJ/m ²	396,00m ²

3. SISTEMAS DE SEGURANÇA

Considerando a ocupação, área, altura e carga de incêndio da edificação, os sistemas de segurança a serem adotados são os seguintes:

Para o Bloco A – Comercial – C1 ($\leq 300 \text{ MJ/m}^2$):

Anexo B - Exigências de sistemas e medidas de SCI

TABELA 2 - IMÓVEIS COM ÁREA $\leq 750 \text{ m}^2$ E ALTURA $\leq 12 \text{ m}$

SMSCI	IN	A-2, A-3, D, E e G	B	C	F			H		I, J e M3	L
					F1, F2, F3, F4, F5, F6, F8, F10	F9	F11	H1, H4 e H6	H2, H3 e H5		
Brigada de Incêndio	IN 28	x ¹	x	x	x ¹	x ¹	x ¹	x	x	x ¹	x
Controle de fumaça	IN 10	-	-	-	-	-	x ⁴	-	-	-	-
Controle de Materiais de Acabamento	IN 18	-	-	-	x ³	-	x ³ (V)	-	-	-	x
Deteção automática de incêndio	IN 12	-	x ⁵	-	-	-	-	-	-	-	-
Extintores	IN 6	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)	x (V)
Gás combustível	IN 8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hidráulico preventivo	IN 7	x ⁶	x ⁶	x ⁶	x ⁶	x ⁶	x ⁶	x ⁶	x ⁶	x ⁶	x ⁶
Iluminação de Emergência	IN 11	x (V)	x (V)	x	x ⁷	x ⁷	x ⁷	x	x (V)	x	-
Instalações elétricas de baixa voltagem	IN 19	x ²	x ² (V)	x ²	x ¹⁰ (V)	x ³ (V)	x ³ (V)	x ² (V)	x ²	x ²	x (V)
Plano de emergência	IN 31	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-
Proteção estrutural (TRRF)	IN 14	-	-	-	x ⁸	-	x	-	-	-	-
Saídas de Emergência	IN 9	x	x	x	x (V) ⁹	x	x (V)	x	x	x	x
Sinalização para abandono de local	IN 13	x (V)	x (V)	x	x ⁷	x ⁷ (V)	x ⁷ (V)	x (V)	x (V)	x	x

NOTAS ESPECÍFICAS - (V) Sistema ou medida vital

- 1 A-1, A-2 e J-1 são isentos de brigadistas (para A-1 e A-2 recomenda-se a realização de capacitação EaD do CBMSC).
- 2 Exigido para imóveis com área igual ou superior a 200 m^2 .
- 3 Exigido para imóveis com lotação igual ou superior a 100 pessoas.
- 4 Exigido para imóveis com lotação igual ou superior a 500 pessoas se a edificação for considerada sem janelas. Pode ser substituído por chuveiros automáticos de resposta rápida com reserva de incêndio para 30 minutos.
- 5 Exigido para os quartos (aditem-se detectores autônomos sem necessidade do sistema de alarme).
- 6 SHP é exigido para edificações com 4 pavimentos ou mais. Aceita-se reservatório com volume a partir de 2.000 litros.
- 7 Exige-se para imóveis com lotação igual ou maior que 50 pessoas ou edificações com mais de um pavimento.
- 8 Exigido somente para F-6.
- 9 Vital para F-5, F-6, F-8 e F-11.
- 10 Exigido para imóveis com lotação igual ou superior a 250 pessoas.

- Brigada de Incêndio (IN 28);
- Extintores (IN 6);
- Iluminação de Emergência (IN 11);
- Instalações elétricas de baixa voltagem (IN 19);
- Saídas de Emergência (IN 9);
- Sinalização para abandono de local (IN 13).

Alguns sistemas estão isentos por conta das particularidades da construção, esses são:

- Hidráulico Preventivo (IN 7) – Nota Específica 6;
- Gás Combustível (IN 8) – Não haverá gás.

4. SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES (SPE)

O SPE é composto por dois tipos de extintores: portáteis e/ou sobrerrodas (carretas), onde o agente extintor contido nos extintores de incêndio deve ser adequado à classe de incêndio dentro da área a ser protegida, de forma que sejam intercalados na proporção de dois extintores para a classe de incêndio predominante e um para proteção da classe de incêndio secundária, quando houver.

Os extintores de incêndio devem estar localizados onde a uma boa visibilidade e acesso desimpedido, nas circulações e em áreas comuns onde a probabilidade de o fogo bloquear o acesso do extintor seja a menor possível. De tal forma, deve ser previsto um extintor a não mais de 5 m da entrada principal da edificação.

Eles devem ser instalados no máximo a 1,60 m acima do piso acabado; se locados sobre o piso, devem estar em suporte apropriado. Para a sinalização de parede deve ser instalada imediatamente acima do extintor, com altura mínima de 1,80 m da base do pictograma ao piso acabado.

O SPE exige duas unidades de extintores portáteis em cada pavimento, com pelo menos uma unidade extintora cada, mesmo que apenas um equipamento atenda a distância máxima a ser percorrida. Porém, para mezaninos e pavimentos com área inferior a 100 m² com carga de incêndio inferior a 1.200 MJ/m², exige-se apenas 01 extintor portátil com uma unidade extintora (desde que a e o caminamento máximo de 30 metros seja atendido).

O SPE foi projetado conforme a IN 006 e conforme planta baixa foram posicionadas **2 unidades extintoras** para a classificação C-1, com as seguintes especificações:

- **Pó Químico Seco 20 – B:C:** para abafamento e quebrar a reação em cadeia, uso em fogo envolvendo materiais energizados e líquidos inflamáveis.

5. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (SIE)

A iluminação de emergência é composta por blocos autônomos com lâmpada de 30 leds. Os blocos autônomos devem ser dispostos nos ambientes de acordo com o projeto, de forma a garantirem o nível mínimo de iluminamento de 3 lux para locais planos e de 5 lux para locais com desníveis.

A altura máxima de instalação deve ser imediatamente acima das aberturas, e a distância entre dois pontos de iluminação deve ser de no máximo quatro vezes a sua altura de instalação.

A alimentação elétrica de todos os pontos de Iluminação de Emergência deverá ser executada com circuito exclusivo para os sistemas de segurança.

A iluminação utilizada para a edificação será de bloco autônomos, conforme as especificações a seguir:

- Altura do ponto de luz: Indicada em projeto;
- Tipo de luminária: Bloco autônomo com fonte de luz própria;
- Fluxo luminoso: 1200 lumens;
- Alimentação: Bivolt automático 110/220V / 60 Hz.

Abaixo a imagem meramente ilustrativa da iluminação a ser utilizada:



Figura 2 – Luminária de Emergência

Segundo o Art. 18, da IN11, todas as luminárias devem atender os critérios de qualidade e desempenho previstos na ABNT NBR 10.898.

6. SISTEMA DE SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

As saídas serão devidamente sinalizadas com placas indicativas conforme detalhamento em projeto.

6.1. DIMENSIONAMENTO

Para o dimensionamento da população comercial, o cálculo da população seria baseado em 7 pessoas/ m² da área para público, da classificação C1.

Tabela 7 - Dados para dimensionamento das saídas de emergência

Grupo	Divisão	Coeficiente de densidade populacional para cálculo da lotação		Capacidade de passagem (nº pessoas/unidade passagem/1min)		
				Acesso e Descarga	Escada e Rampa	Porta
A	A-1	2 pessoas/dormitório ¹		60	45	100
	A-2					
	A-3	2 pessoas/dormitório ou 1 pessoa/4 m ² de alojamento ² coletivo		60	45	100
B ^{1,3}	B-1	Dormitório	2 pessoas/ dormitório	60	45	100
	B-2	Alojamento ² coletivo	1 pessoa/4 m ² alojamento			
C	C-1	1 pessoa/7 m ²		100	75	100
	C-2					
	C-3 ⁵	1 pessoa/5 m ²		100	75	100

Classificação C1:

$$P = \frac{396 \text{ m}^2}{7 \text{ pessoas}} = 57 \text{ pessoas}$$

Considerando os cálculos, o local de classificação C1 possui uma lotação total de **57 pessoas**.

Segundo normativa uma unidade de passagem corresponde a 55cm e a capacidade da unidade de passagem (Ca) para a edificação em questão estipulada em 100 para portas.

A largura das saídas de emergência é dada pelo número de unidades de passagem (N), conforme segue:

Classificação C1:

$$N = \frac{57}{100} = 0,57 \text{ unidades de passagem}$$

Fez-se necessário 1 unidade de passagem para classificação C1, tendo uma dimensão mínima de 0,55m. Sendo assim as saídas estão adequadas e atendem ao mínimo estipulado pela norma.

7. BRIGADA DE INCÊNDIO

De acordo com a Instrução Normativa 28 do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), a formação de uma Brigada de Incêndio é obrigatória em edificações classificadas como C1, conforme a carga de incêndio específica. Para edificações com população fixa de até 10 pessoas, há isenção da exigência de brigadistas voluntários. Entretanto, para populações superiores, é necessário o dimensionamento adequado de brigadistas.

Neste projeto, o cálculo de dimensionamento de saídas de emergência resultou em uma população estimada de 57 pessoas. Conforme a Tabela 3 do Anexo B da IN 28, para o Grupo de População Fixa (GPF) 20, exige-se um brigadista voluntário para cada grupo de até 20 pessoas. Assim, para 57 pessoas, são necessários 3 brigadistas voluntários.

Após a ocupação efetiva do barracão por uma empresa, o projeto de prevenção de incêndio deve ser reavaliado e ajustado conforme as necessidades específicas da ocupação, incluindo o recálculo da quantidade de brigadistas com base no número real de pessoas que ocuparão o local.

8. SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL (SAL)

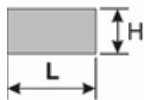
Os tipos de sinalização utilizados para SAL são placa fotoluminescente. As placas fotoluminescentes devem possuir mensagens e/ou símbolos na cor branca com efeito fotoluminescente, e fundo verde, os mesmos estão de acordo com o Anexo B da IN 013.

7.1 DIMENSIONAMENTO DA SINALIZAÇÃO (SAL)

A SAL deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, rampas, etc., de tal forma que em cada ponto de SAL seja possível visualizar o ponto seguinte. A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada, preferencialmente, imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga, ou, na impossibilidade, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura entre 1,60 e 2,00 m, medida do piso acabado à base da sinalização.

A SAL é dimensionada conforme o quadro 2 a seguir:

Quadro 2 – Dimensões mínimas e distâncias entre pontos de SAL

Sinalização de abandono de local		Medidas em milímetros (mm)	200 x100	240 x120	300 x150	400 x200	600 x300	700 x350	1000 x500
		Distância de visualização em metros (m)	6,3	7,6	9,5	12,6	19	22,1	31,6

Nota: 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.

Fonte: Adaptado da IN 013/DAT/CNMSC

As placas utilizadas estão descritas em projeto junto a simbologia.

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

De A IN 19 do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina regulamenta as instalações elétricas de baixa tensão, seguindo os parâmetros da ABNT NBR 5410, e estabelece as seguintes exigências para as instalações elétricas de baixa tensão:

Segurança contra choques elétricos: Implementação de dispositivos de proteção adequados.

- Proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos: Utilização de disjuntores e fusíveis conforme especificações técnicas.
- Dimensionamento de cabos e condutores elétricos: Baseado no consumo e na demanda da instalação.
- Aterramento elétrico: Garantir a proteção contra descargas elétricas.
- Inspeções periódicas: Conforme o tipo de ocupação e risco do edifício.

A IN 19 do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina estabelece os requisitos técnicos para instalações elétricas de baixa tensão, com foco na segurança contra falhas e acidentes. Seguindo a ABNT NBR 5410, a norma exige o correto dimensionamento de condutores, sistemas de aterramento, e dispositivos de proteção contra curtos-circuitos e sobrecargas. Também são exigidas inspeções periódicas, cujo prazo varia conforme o risco e a ocupação do edifício. Essa regulamentação visa garantir a integridade das instalações e prevenir incêndios de origem elétrica. O prazo de validade dos laudos varia de acordo com o tipo de ocupação e a categoria de risco da edificação

Santiago do Sul/SC, 22 de maio de 2025.

GUSTAVO
WINICIUS
ALESSIO:08814456
909

Assinado de forma digital
por GUSTAVO WINICIUS
ALESSIO:08814456909
Dados: 2025.05.22
09:54:17 -03'00'

GUSTAVO WINICIUS ALESSIO

Engenheiro Civil
CREA: 208530-0/SC

ALACIR
DURANTE:05
481588943

Assinado digitalmente por ALACIR
DURANTE:05481588943
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=
(EM BRANCO), OU=14030336000101, OU=
presencial, CN=ALACIR DURANTE:05481588943
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.08.26 14:41:09 -03'00'
Font: PDF Reader Versão: 2024.1.0

MUNICÍPIO DE SANTIAGO DO SUL

CNPJ: 01.612.781/0001-38