

## MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

### A: Seção de Atividades Técnicas

O presente memorial visa esclarecer, dar suporte e justificar as ações tomadas quanto a especificações indicadas em projeto e laudo.

**DESCRIÇÃO DA OBRA:** CENTRO ESPORTIVO

**PROPRIETÁRIO:** MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS

**ENDEREÇO:** Rua Nereu Ramos, Bairro Ari Bortoli

**MUNICÍPIO:** São Domingos (Santa Catarina)

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Fernanda Zardinello Macedo  
Engenheira Civil CREA-SC 152491-4

O presente memorial segue em seu total as condições dispostas na NSCI do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina e nas Normas Técnicas da ABNT.

Por questões metodológicas seguiremos a ordem apresentada pela NSCI:

### CLASSIFICAÇÃO E SISTEMA DE SEGURANÇA:

A presente obra, é uma edificação do grupo “F” com ocupação/uso Local de Reunião de Público, da divisão F-3, descrito como centro esportivo, destinado a ginásio, devido a classe de ocupação a carga de incêndio pré-estabelecida é desprezível ou baixa.

#### 1 – Carga de Incêndio – IN03:

Carga de incêndio específica é de 150 MJ/m<sup>2</sup>, de acordo com o Anexo B desta Instrução Normativa.

A classificação da carga de incêndio para a edificação é baixa, carga de incêndio entre 100 MJ/m<sup>2</sup> e 300 MJ/m<sup>2</sup>.

#### 2 – Sistema Preventivo por Extintores – IN06:

Conforme classificação é exigido o Sistema Preventivo por Extintores;

Extintores manuais a ser utilizado:

Pó Químico BC: Capacidade extintora igual a 20-B:C de 4Kg.

A seguir é mostrado uma tabela com dados da edificação:

<b>Discriminação</b>	<b>Área Const. (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Pé-direito (m)</b>	<b>Utilização</b>	<b>Tipo e Capacidade Extintora</b>	<b>Quant.</b>
Centro Esportivo	2.209.16	11,95	Centro esportivo / Ginásio	PQS BC (20-B:C) 4Kg	04
<b>Área Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>2.209.16</b>		<b>TOTAL</b>	<b>PQS BC 4Kg</b>	<b>04</b>

No projeto é indicado em planta os extintores, com seus respectivos agentes e cargas. Conforme especificação da NSCI, cada capacidade extintora cobrirá um caminamento não superior a 30 m.

Sobre os extintores será colocada uma seta, em vermelho e amarelo indicando o extintor, quando a visão for lateral deverá ser em forma de prisma, quando instalados em colunas, faixa vermelha com bordas em amarelo, e a letra “E” em negrito, em todas as faces da coluna.

Também deverá ser instalado sob o extintor, a 20 cm da base do extintor, um círculo com inscrição em negrito “PROIBIDO DEPOSITAR MATERIAL”, nas seguintes cores: Amarelo com bordas em vermelho.

Os extintores portáteis devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado.

Os extintores portáteis, quando locados sobre o piso, devem estar em suporte adequado para o piso.

Para a sinalização de piso em locais exigidos pelas IN06 em seu Art. 20, será demarcado sob o extintor um quadrado com 100 cm de lado na cor vermelha, com as bordas pintadas na cor amarela com 10 cm.

O material a ser utilizado como suporte para fixação do extintor deverá ser instalado com previsão de suportar 2,5 vezes o peso total do aparelho a ser instalado.

### **3 – Sistema Hidráulico Preventivo – IN07:**

Conforme apresentado na IN07, a tubulação do SHP deve ser metálica, com diâmetro mínimo de 65 mm (2½"). As tubulações, conexões e válvulas do SHP, quando aparentes, devem ser pintadas na cor vermelha. A resistência mínima da tubulação do SHP deve ser de 150 mca (15 kgf/cm²).

A escolha do tipo de mangueira é em função do seu local de uso e da condição de aplicação, sendo assim, a mangueira utilizada será a tipo 2, a flexível, de borracha, com um reforço têxtil, com pressão de trabalho de 140 mca e diâmetro de 40 mm.

As mangueiras devem ser acondicionadas em zigue-zague ou aduchadas, dentro de abrigo, permitindo sua utilização com facilidade e rapidez. Quando a linha de mangueira for composta por 02 ou mais lances de mangueiras, as mangueiras não devem estar conectadas entre si, nem ao hidrante ou ao esguicho.

O hidrante deve ter mangueira flexível, com junta de união tipo rosca x storz, sendo que as linhas de mangueiras devem ser compostas por lances, em projeto é apresentado mangueira em lance de 15 + 15 m.

No interior do abrigo de mangueiras devem ser acondicionados a chave de mangueira (apenas para hidrantes), a mangueira e o esguicho, o hidrante e/ou o mangotinho. O abrigo de mangueiras deve ter dimensões adequadas ao acondicionamento e manuseio das mangueiras, esguicho, chave de mangueira, hidrante e/ou mangotinho.

A porta do abrigo de mangueiras deve ser fácil de abrir, sem tranca ou cadeado, possuir abertura para ventilação, permitir a retirada rápida das mangueiras, ser de material metálico ou de madeira: na cor vermelha, com a inscrição “INCÊNDIO” ou em vidro temperado: liso, transparente, incolor e sem película.

A válvula para abertura do hidrante deve ser do tipo globo angular, com diâmetro mínimo de 65 mm (2½").

O hidrante deve ter o centro geométrico da tomada d'água variando entre as cotas de 100 cm a 150 cm, tendo como referencial o piso.

O hidrante deve apresentar adaptador rosca x storz, com saída de 40 mm para o imóvel.

O SHP deve ter hidrante de recalque, do tipo coluna, dotado de válvula globo angular para abertura, com adaptador rosca x storz soldado à válvula (para evitar o furto do adaptador), com saída de 65 mm (2½") para mangueira, engate para mangueira voltada para baixo em ângulo de 45, centro geométrico da tomada d'água variando entre as cotas de 60 cm a 150 cm, tendo como referencial o piso e tampão cego 2½" storz com corrente (tampão opcional).

O modelo de hidrante de recalque utilizado é dentro de abrigo. O abrigo para o hidrante de recalque, a porta do abrigo deve, ser fácil de abrir, sem tranca ou cadeado, possuir abertura para ventilação, permitir o manuseio fácil de mangueiras, e ser de material metálico ou de madeira: na cor vermelha, com a inscrição “INCÊNDIO” ou em vidro temperado: liso, transparente, incolor e sem película.

## DIMENSIONAMENTO HIDRANTES

Esquema SHP				
NÚMERO	PAVIMENTO	COTA	ESQUEMA	CONDIÇÃO
2	COBERTURA	4,00 m	RTI	
1	TÉRREO	0,00 m	H1, H2 E H3	+ DESFAVORÁVEL
Dimensionamento SHP				
Dados gerais				
Número de pavimentos + térreo				1
Pé-direito				4,00 metros
Tipo de ocupação				Ginásio
Número de hidrantes				3
Tipo de Adução				Gravidade
Tipod de tubulação				Metálica
Classe de risco				Baixa
Comprimento da mangueira				30 metros
Diâmetro da canalização				65 mm
Pressão do Hidrante				4 m.c.a.
Diâmetro do requinte				13 mm
Diâmetro da mangueira				40 mm
Pressão de trabalho nas mangueiras				140 m.c.a.
Número de hidrantes de uso simultâneo				2
Autonomia da RTI				32 min
1) VAZÃO NO HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL			2) PERDA DE CARGA NO ESGUICHO	
Qh1= 70 litros/min			Vesg= 8,86 m/s	
Qh1= 0,001167 m³/s			hp= 0,40 m.c.a	
3) PERDA UNITÁRIA NA MANGUEIRA				
hp unit= 0,0275 m/m		Δhpmang= 0,824 m.c.a		
4) PERDA UNITÁRIA NA CANALIZAÇÃO H1				
hp unit= 0,0034 m/s				
Perda de carga no H1				
Quantidade	Descrição	Diâmetro	C. equiv.	C. total
1	Registro Angular	65 mm	10,00 m	10,00 m
1	Redução	65 mm	0,71 m	0,71 m
1	Tê Passagem Lateral	65 mm	4,30 m	4,30 m
				0,00 m
				0,00 m
				15,01 m
Comprimento horizontal= 0,30 m				
L total= 15,31 m				
hp total= 0,053				

m.c.a.				
<b>5) PRESSÃO NO PONTO A</b>				
Pressão= 5,277 m.c.a.				
<b>6) ALTURA DA RTI</b>				
Vazão nos hidrantes de uso simultâneo				
Q1= 0,0012 m³/s				
Q2= 0,0016 m³/s				
Q3= 0,0000 m³/s				
Q4= 0,0000 m³/s				
Vazão total nos hidrantes de uso simultâneo= 0,0028 m³/s				
Perda de carga da canalização da RTI até o ponto A				
Quantidade	Descrição	Diâmetro	C. equiv.	C. total
1	Saída Canalização	65 mm	1,90 m	1,90 m
1	Registro Gaveta Aberto	65 mm	0,40 m	0,40 m
1	Válvula Retenção Vertical	65 mm	8,10 m	8,10 m
3	Cotovelo 90°	65 mm	2,00 m	6,00 m
				0,00 m
				0,00 m
				16,40 m
Distância horizontal até o tubo de queda=			8,00 m	
Perda de carga da canalização da RTI até o ponto A=			0,0173 m/m	
$\Delta h_p$ total=			0,422 m.c.a.	
Altura do reservatório=			5,80 m	
Altura do reservatório adotado=			5,80 m	
<b>7) VAZÃO DO HIDRANTE MAIS FAVORÁVEL</b>			<b>8) VOLUME DA RTI</b>	
Vazão do hidrante mais favorável=		0,0018 m³/s	Volume RTI=	3,1 m³
			Volume RTI adot=	5,0 m³
<b>9) H BARRILETE</b>		3,88 m	Altura adotada	3,90m

#### 4 – Instalação de Gás Combustível – IN08:

A edificação não fará uso de GLP em nenhum ambiente, portanto, não será necessário dimensionar as instalações pertinentes a instalação de gás combustível.

#### 5 – Saídas de Emergência – IN09:

A largura das escadas de emergência, rampas, portas, acessos (circulação ou corredor), descarga e passarela devem atender aos seguintes requisitos:

I - ser proporcional ao número de pessoas que por elas transitarem;

II - ser medida no ponto mais estreito da passagem, excluindo os corrimãos que podem se projetar até 10 cm de cada lado da passagem.

As portas e os acessos (circulação ou corredor) são dimensionados em função da população do pavimento a que servem.

A largura mínima das rotas de fuga horizontais: acessos (circulação ou corredor), descarga e passarela, deve ser de 1,20 m para as ocupações em geral, 1,65 m para ocupação H-2, ou 2,20 m para ocupação H-3. Para as rotas de fugas verticais a largura mínima de escadas e rampas, deve ser de 1,20 m para as ocupações em geral, ou 1,65 m para ocupação H-2 e H-3.

Para efeito de dimensionamento das saídas de emergência, uma unidade de passagem é fixada em 55 cm.

Para efeitos de cálculo, a largura da escada de emergência, rampa, porta, acesso (circulação ou corredor), descarga e passarela devem ser calculadas conforme a equação:

$$N = P/Ca$$

Onde:

N = número de unidades de passagem (se fracionário, arredondar para mais);

P = população ou lotação (conforme Anexo C- IN 9);

Ca = capacidade da unidade de passagem (conforme Anexo C- IN 9).

Conforme Anexo C, classifica-se:

**Classe da Ocupação:** Centro Esportivo (F-3)

**Cálculo da População:** 2 pessoa/m<sup>2</sup> da área para público, neste caso 454,24 m<sup>2</sup> de área total para público, tendo capacidade para **908 pessoas**.

***População fixa da edificação é inferior a 15 pessoas.***

#### **Capacidade (número de pessoas por unidade de passagem)**

Portas: 100 pessoas por unidade de passagem

Escadas e rampas: 75 pessoas por unidade de passagem

Corredores: 100 pessoas por unidade de passagem

### **CÁLCULOS**

#### **Portas**

Cálculo -  $N = P/Ca = 908/100 = 10$  unidades de passagem.

Largura adotada = 2 portas uma de 6 metros com abertura útil de 1,74 metros de abertura útil, igual a 3 unidades de passagem cada, totalizando 12 unidades de passagem na edificação.

### **Escadas e rampas**

Cálculo -  $N = P/Ca = 176/75 = 2,34 = 3$  unidade de passagem.

Largura mínima encontrada in loco = Duas saídas de 1,20 metros, totalizando 4 unidades de passagem.

### **Corredores**

Cálculo -  $N = P/Ca = 908/100 = 10$  unidade de passagem.

As saídas de emergências serão sinalizadas por luminárias de sinalização fixada na alvenaria, com a inscrição “SAÍDA”, conforme consta em projeto.

Os acessos devem atender as distâncias máximas a serem percorridas dentro da edificação para se atingir um local seguro ou de relativa segurança.

A definição da distância máxima a ser percorrida é realizada da porta de acesso da unidade autônoma mais distante, com permanência habitual de pessoas, até o ponto em que se atinja um local seguro ou de relativa segurança. Escadas comuns, e rampas internas abertas, não são consideradas local seguro ou de relativa segurança, portanto, nestes casos o cômputo da distância percorrida deve ser realizada pela somatória dos trechos horizontais e verticais até que se atinja um local seguro ou de relativa segurança, como a área externa ou uma área de refúgio, por exemplo.

De acordo com a Tabela 7, Anexo D da IN9 a distância máxima a ser percorrida para edificações do tipo F-3, sem chuveiros automáticos deve ser de 50 m para o pavimento de descarga, podendo ter um acréscimo de 30% na distância máxima percorrida em função da altura média da edificação ser maior que 10 metros, porém esse acréscimo não pode ultrapassar de 25 m.

A distância real projetada é de 31,65 m, 44,75 m, 37,41 m e 36,53 m, atendendo assim as distâncias máximas permitidas para a edificação em questão.

## **6 – Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas– IN10:**

Instrução técnica revogada, onde o sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) deixa de ser objeto de fiscalização por parte do Serviço de Segurança Contra Incêndio, não estando mais discriminado em projeto.

## **7 – Iluminação de Emergência- IN11:**

### **a) A iluminação de emergência:**

Bloco autônomo: sistema **não permanente** (acendimento somente em emergência);

Será adotado como bloco autônomo não permanente, os seguintes Modelos:

*Luminária de Emergência LED Compacta Autônoma Slim a Bateria Lítio Segurimax, Ou similar.*

Autonomia de 6 horas no fluxo mínimo e 3 horas no fluxo máximo em material leve, fabricada em plástico ABS, que não amarela e não propaga chamas, possui chave seletora para intensidade de luz. Apresenta alimentação bivolt, bateria do tipo 3.7V, 1.000 mAh Lítio, vida útil de 500 ciclos, consumo de 4W, grau de proteção IP-20.

*Bloco Autônomo Led Iluminação De Emergência 2200 Lm, Ou Similar.*

O BLA 2200 é um bloco de iluminação autônomo fabricado com tecnologia LED, que permite alto desempenho de iluminação, possui maior ângulo de abertura de 120° e autonomia de até 2 horas. Fácil de instalar e operar, o produto acende automaticamente na falta de energia elétrica, proporcionando maior segurança e conforto. Em caso de falta de energia elétrica, o BLA aciona automaticamente seus 2200 lumens, 1100 em cada farol, para iluminar ambientes com até 450 m². Em caso de sinistro, o BLA 1200 acende automaticamente e se mantém aceso por até 2 horas.

Portanto, cada lâmpada de emergência apresenta 28,40 lux de iluminância, atendendo ao mínimo exigido, sendo assim, a distância entre as iluminações de emergência podem ser maiores que o determinado pela Instrução Normativa 11, Art.9.

### **CALCULO DO NÍVEL DE ILUMINAMENTO**

Bloco autônomo modelo com 2 faróis = 2.200 lumens

Área de cobertura de cada bloco autônomo = 77,44 m² (8,80 m x 8,80 m)

Área de abrangência determinada pelo fabricante: 450m²

#### **Área de cobertura dimensionada em projeto**

**lumens** (fluxo luminoso) / **m²** (área de cobertura de cada bloco autônomo) = **lx** (lux)

$$2.200 / 77,44 = 28,40 \text{ lux}$$

#### **Área de abrangência determinada pelo fabricante**

**lumens** (fluxo luminoso) / **m²** (área do ambiente) = **lx** (lux)

$$2.200 / 450 = 4,8 \text{ lux}$$

### **8 – Sistema de Alarme e Detecção de Incêndio- IN12:**

Para compor o Sistema de Alarme desta edificação foi previsto em projeto os seguintes dispositivos:



- **Central de Alarme do tipo endereçável**, os detectores de incêndio e acionadores manuais são identificados individualmente possibilitando a localização mais rápida do evento.

A central de alarme deve indicar o local do acionamento manual ou local da detecção automática de incêndio, a fonte de energia reserva ativada, nível crítico de energia (energia insuficiente para garantir a autonomia requerida para os componentes do SADI) e falha de alimentação ou comunicação com os demais componentes do SADI.

Nos imóveis sem vigilância permanente, o alarme geral de incêndio deve ser acionado imediatamente.

- **Acionadores de alarme manuais**, devem ser instalados no mínimo um em cada pavimento. Apenas ficando isento a instalação do acionador manual em mezanino, escritório, sobreloja ou local com acesso restrito, todos com área  $\leq 100 \text{ m}^2$ , pavimentos superiores de apartamento duplex ou triplex. Nestes casos o acionador manual do pavimento mais próximo deve atender o caminhamento máximo permitido de 30 m

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, devendo ser instalado nas áreas comuns de acesso e/ou circulação, próximo às rotas de fuga ou a equipamentos de combate a incêndio.

- **Avisadores sonoros e visuais**, devem ser perceptível em toda a área protegida pelo SADI, devendo a potência sonora ser entre 90 e 115 dBA, medido a 1 m de distância da fonte sonora e no mínimo 15 dBA acima do nível médio do ruído de fundo do ambiente ou 5 dBA acima do nível máximo do ruído de fundo do ambiente, medidos a 3 m de distância da fonte.

Os avisadores visuais devem ser perceptíveis em toda a área protegida pelo SADI, devendo ser instalados nas áreas comuns de acesso e/ou circulação, próximo às rotas de fuga ou a equipamentos de combate a incêndio, a uma altura mínima de 2,2 m.

Admite-se a combinação dos avisadores sonoros com o acionador manual em um único produto, neste caso, respeitando a altura de instalação do acionador manual.

Optou-se pelo uso de comunicação por fios entre os dispositivos. Os dispositivos mencionados acima estão conforme previstos em projeto.

## **9– Sinalização para abandono de local- IN13:**

### **a) Luminárias de indicação de saída:**

O fluxo luminoso do ponto de luz, exclusivamente de iluminação de sinalização, deve ser, no mínimo igual a 30 lumens. Esta iluminação de sinalização deve ser contínua durante o tempo de funcionamento do sistema, quando da interrupção da alimentação normal.

As placas luminosas devem ser alimentadas por conjunto de blocos autônomos, onde cada um dos blocos autônomos deve possuir tomada exclusiva.

De acordo com o Art. 14 da NSCI, a placa luminosa deve ter os seguintes requisitos: conter a mensagem "SAÍDA", na cor vermelha ou verde, podendo ser acompanhada de

simbologia, possuir seta direcional junto à mensagem “SAÍDA” na mudança de direção, possuir as dimensões mínimas de acordo com a Tabela 1 da referida IN, possuir fundo branco leitoso e ser de acrílico ou material similar, e possuir fonte de energia.

A altura máxima de instalação dos pontos de Iluminação de emergência é imediatamente acima das aberturas do ambiente, conforme indicação em projeto.

O sistema consiste em:

➤ **Bloco autônomo:** sistema não permanente (acendimento somente em emergência) com autonomia mínima de 1 hora de acordo com o tipo de ocupação; Este Bloco atenderá as condições especificadas para o Bloco de Balizamento.

#### **10– Compartimentação, tempo de resistência ao fogo e isolamento de risco - IN14:**

De acordo com a IN 14, edificações térreas pertencentes a divisão F-3 (centro esportivo e de exibição), com altura inferior a 12 metros, estão isentas do TRRF mínimo estipulado nesta instrução normativa.

#### **11– Controle de material de acabamento - IN18:**

Em projeto é discriminado por meio de quadro e simbologia expressa em planta o material de acabamento utilizado nos pisos, paredes e forros de cada ambiente.

#### **12– Instalações elétricas de baixa tensão - IN19:**

Os quadros de distribuição devem ser instalados em local de fácil acesso. Placas, etiquetas e outros meios adequados de identificação devem permitir identificar a finalidade dos dispositivos de proteção, de forma que os respectivos circuitos sejam reconhecidos prontamente e com precisão pelo operador.

Os quadros de distribuição devem ser providos de sinalização de alerta, do lado externo, não facilmente removível, conforme Figura 01 abaixo:

Figura 01 – Sinalização de alerta para quadros elétricos



No interior dos quadros de distribuição não são admitidas soldas ou emendas entre condutores, as conexões metálicas (porcas, arruelas, e similares) deverão estar em bom estado de conservação, sem sinais de corrosão, e bem apertadas.

Os sistemas e equipamentos destinados a operar em situações de incêndio devem ter seu funcionamento e desempenho elétrico assegurados pelo tempo necessário, conforme estabelecido em Instruções Normativas específicas.

Os circuitos dos serviços de SCI devem ser independentes de outros circuitos, isto é, nenhuma falta, intervenção ou modificação em circuito não pertencente aos serviços de SCI deve afetar o funcionamento destes circuitos.

Podem ser usadas como fontes de segurança, conjunto de blocos autônomos, sistema centralizado com baterias recarregáveis ou sistema centralizado com grupo motogerador, independente da fonte normal.

Todos os quadros dos equipamentos de serviços de SCI devem ser providos de identificação no lado externo, legível e não facilmente removível, com a inscrição “SERVIÇOS DE SCI”.

Todos os componentes dos quadros devem estar identificados, permitindo a correspondência entre os componentes e os respectivos circuitos.

É vedado o uso de dispositivo DR para proteção contra choques elétricos nos circuitos dos serviços de segurança.

Um mesmo circuito não pode ser utilizado para mais de um tipo de serviço de segurança, isto é, deve ser previsto no mínimo um circuito elétrico para cada sistema preventivo, com dispositivo de proteção exclusivo, independentemente do tipo de fonte de energia utilizado.

Sistemas alimentados por conjunto de blocos autônomos devem possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

### **13 – Brigada de Incêndio – IN28:**

Conforme Anexo B - Tabela 1 da IN28, o dimensionamento dos brigadistas particulares não se aplica para esta ocupação, bem como o dimensionamento dos brigadistas voluntários, que de acordo com a Tabela 3 do mesmo anexo não é exigido para populações fixas menores de que 15 pessoas.

### **14 – Plano de Emergência – IN31:**

O Plano de emergência é obrigatório apenas para edificações da divisão F-3 com público acima de 1.000 pessoas, conforme apresentado no item 5 deste memorial, a população máxima é de 908 pessoas, portanto, a edificação em questão fica isenta da elaboração do mesmo.

**15 – Acesso de viatura na edificação – IN35:**

A instrução normativa IN35 (Art. 1º), determina as condições mínimas exigíveis para o acesso e estacionamento de viaturas do Corpo de Bombeiros nas edificações e áreas de risco visando a disciplinar o seu emprego operacional na busca e salvamento de vítimas e no combate a incêndios.

De acordo com a IN35, em seu Art. 6º, as vias de acesso para viaturas devem atender a largura mínima de 6,0 m, suportar viaturas com peso de 25.000 kgf (245.166,25 N) em toda sua extensão, altura livre mínima de 4,5 m, a via de acesso (interna ao imóvel) deve distar, no máximo, 20 metros da edificação, quando não houver previsão de sistema de hidrantes, ou 10 metros do hidrante de 2/6 recalque, quando houver previsão de sistema hidráulico preventivo e o portão de acesso (quando houver) deve ter as dimensões mínimas de 4 m de largura e 4,5 m de altura.

**16 – Considerações Finais:**

O proprietário da edificação será responsável pelas perfeitas condições de uso de todos os Sistemas de Prevenção Contra Incêndio.

São Domingos -SC, 26 de setembro de 2022.

---

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**  
ENGENHEIRA CIVIL  
FERNANDA ZARDINELLO MACEDO  
CREA-SC 152491-4

---

**PROPRIETÁRIO**  
MUNICÍPIO DE SÃO DOMINGOS  
CNPJ: 83.009.894/0001-08