

**MEMÓRIA DE CÁLCULO HIDRÁULICA**

Pág: _____
Rubricas: _____
_____
_____

1. PPCI N° A00001111AA001

VAZÃO L/min      **80**      2      **160**      60      VAZÃO L/s      **2,66666667**

0,001    3600      VAZÃO m³/h      **9,6**

TOMADA MENOS FAVORAVEL				10	TOMADA MAIS FAVORAVEL				01		
Tubulação	2	"	Quant.	Valo. Parc.	Conexões	Tubulação	2	"	Quant.	Valo. Parc.	Conexões
T. Saída Bilateral			0	0	3,33	T. Saída Bilateral			0	0	3,33
T. Saída de Lado			1	2,74	2,74	T. Saída de Lado			2	5,48	2,74
T. de Passagem			1	0,33	0,33	T. de Passagem			10	3,3	0,33
Curva 90°			5	6,35	1,27	Curva 90°			7	8,89	1,27
V. Retensão			1	10,8	10,8	V. Retensão			1	10,8	10,8
Registro Angular			1	18,5	18,5	Registro Angular			1	18,5	18,5
Registro Gaveta			3	2,4	0,8	Registro Gaveta			3	2,4	0,8
<b>Valor Total</b>			LV	41,12		<b>Valor Total</b>			LV	49,37	

LR = Cota Vert. + Cota Horiz.

LR = 3,7      5      8,7

LE = LR + LV

LE = 8,7      41,12      49,82

J = JU x LE

J = 0,05      49,82      2,491

LR = Cota Vert. + Cota Horiz.

LR = 30      10      40

LE = LR + LV

LE = 40      49,37      89,37

J = JU x LE

J = 0,05      89,37      4,4685

H = - Altura + Perdas + 19

H = 3,7      2,491      19

H = 17,791

T. MENOS> PR = H - h - PERD.

PR = 60      3,7      2,491      26,57

PR = 34,6

T. MAIS> PR = H - h - PERD.

PR = 60      30      4,4685      26,57

PR = 58,962

PERDA DE CARGA NAS MANGUEIRAS

ø 1 "      30 Metros      10,27 mca

PERDA DE CARGA NO ESGUICHO

40 mm      16,3 mca

PERDAS = JT + Esguicho + Mangueira + Demais Perdas

PERDAS = 17,791      16,3      10,27

PERDAS = 44,361 mca

PR = **34,6**      m.c.a.

V = **80**      L/mim

PR = **58,962**      m.c.a.

V = **80**      L/mim

MOTO BOMBA PRINCIPAL JC - Pressão 60 m.c.a / Vazão 9,6 m³/h

**Capacidade do Reservatório    160      x      60      =      9600      L**

Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

# MEMORIAL DE SISTEMA HIDRÁULICO SOB COMANDO

Pág: _____
Rubricas: _____
_____
_____

1. PPCI N°: A00001111AA001

## 2. Dados do imóvel:

Proprietário:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Responsável:	Albert Koelln				
Razão Social:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Endereço:	Av. do Arvoredo, 51, Gravataí - CEP: 94170-314				
Ocupação:	A - 2				
Área:	5.375,69 m <sup>2</sup>	Área do maior pavimento:	507,47 m <sup>2</sup>	Altura:	25,74 m
Carga Inc.	300 MJ/m <sup>2</sup>				

## 3. Introdução:

Conforme a Resolução Técnica de Transição de 2017 do CBMRS, homologada no Diário Oficial do Estado n.º 092, de 17 de maio de 2017, a medida de segurança contra incêndio "Hidrantes e Mangotinhos" atenderão os critérios da NBR 13.714/2000 que estabelece as condições mínimas e tipo de sistema a ser utilizado nas edificações e áreas de risco. Conforme definição da Resolução Técnica CBMRS N° 02 Terminologia Aplicada a segurança Contra Incêndio, homologada no Diário Oficial do Estado n° 037, de fevereiro de 2015, entende-se por hidrante como um "ponto de tomada de água onde há uma (simples) ou duas (duplo) saídas contendo válvulas angulares com seus respectivos adaptadores, tampões, mangueiras de incêndio e demais acessórios", e mangotinho como uma "mangueira flexível de borracha anticlapsante, de diâmetro inferior a 38mm".

## 4. Tipo de Sistema:

Sistema a ser utilizado, conforme NBR 13.714/2000: 1

## 5. Descrição do Sistema:

### 5.1 - Canalização:

a. Diâmetro: 2" b. Material: Aço ou Ferro Galvanizado

### 5.2 - Hidrantes / Mangotinhos:

a. Tomadas: Conforme detalhamento b. Altura: 1,20 m

### 5.3 - Mangueiras:

a. Tipo: Semi-rígida b. Comprimento (m): 30m c. Diâmetro 1"

### 5.4 - Esguicho.:

a. Tipo: Especial Regulável b. Diâmetro: 1"

### 5.5 - Reservatório.:

a. Localização: Superior b. Capacidade: 9600 L

### 5.6 - Bomba Principal:

a. Alimentação: Elétrica b. Vazão: 160 L/min c. Potência ~ 5 CV

### 5.7 - Bomba Jockey:

a. Alimentação: -x- b. Vazão: -x- c. Potência -x-

### 5.8 - Autonomia:

-x-

### 5.9 - Valv. Red. Pr.:

-x-

## 6. Observações:

- Possui alarme audiovisual para acionamento do sistema.

Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

# MEMORIAL DE ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO

Pág: _____
Rubricas: _____
_____
_____

1. PPCI N°: A00001111AA001

## 2. Dados do imóvel:

Proprietário:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Responsável:	Albert Koelln				
Razão Social:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Endereço:	Av. do Arvoredo, 51, Gravataí - CEP: 94170-314				
Ocupação:	A - 2				
Área:	5.375,69 m <sup>2</sup>	Área do maior pavimento:	507,47 m <sup>2</sup>	Altura:	25,74 m
Carga Inc.	300 MJ/m <sup>2</sup>				

## 3. Introdução:

Conforme a Resolução Técnica de Transição de 2017 do CBMRS, homologada no Diário Oficial do Estado n.º 092, de 17 de maio de 2017, a medida de segurança contra incêndio "Acesso de Viatura na Edificação" atenderá os critérios da IT n.º 06/2019 Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, que estabelece as condições mínimas para o acesso de viaturas de bombeiros nas edificações e áreas de risco. Conforme definição da Resolução Técnica CBMRS N.º 02 Terminologia Aplicada a segurança Contra Incêndio, homologada no Diário Oficial do Estado n.º 037, de fevereiro de 2015, entende-se por acesso para viaturas as "vias trafegáveis com prioridade para a aproximação e operação dos veículos e equipamentos de emergência junto às edificações e instalações industriais".

## 4. Descrição do Sistema:

O acesso das viaturas de combate a incêndio se dará pela Av. do Arvoredo, 51.

Conforme item 5.2.2.1, os requisitos do item 5.1 não são obrigatórios para a edificação, devido a mesma não se enquadrar nas ocupações citadas em 5.2.1, sendo a única medida obrigatória o portão de acesso, devido a existência de arruamento interno

O portão de acesso terá as dimensões de 4,00/4,50 m.

## 5. Conclusão:

Atestamos para os devidos fins que a edificação possuirá acessos de viaturas atendendo aos critérios da IT n.º 06/2019 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE  
LTDA  
Albert Koelln

César Augusto Guadagnin Ponciano

CREA - RS 240061

# MEMORIAL DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO

Pág: \_\_\_\_\_

Rubricas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_1. PPCI N°: A00001111AA001

## 2. Dados do imóvel:

Proprietário:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Responsável:	Albert Koelln				
Razão Social:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Endereço:	Av. do Arvoredo, 51, Gravataí - CEP: 94170-314				
Ocupação:	A - 2				
Área:	5.375,69 m <sup>2</sup>	Área do maior pavimento:	507,47 m <sup>2</sup>	Altura:	25,74 m
Carga Inc.	300 MJ/m <sup>2</sup>				

## 3. Introdução:

Conforme a Resolução Técnica de Transição de 2017 do CBMRS, homologada no Diário Oficial do Estado n.º 092, de 17 de maio de 2017, a medida de segurança contra incêndio "Alarme de Incêndio" e "Detecção de Incêndio" atenderão, os critérios da NBR 17.240/2010 e da NBR 11.836/1991 que estabelece as condições mínimas para o alarme e detecção de incêndio nas edificações e áreas de risco. Conforme definição da Resolução Técnica CBMRS N° 02 Terminologia Aplicada a segurança Contra Incêndio, homologada no Diário Oficial do Estado n° 037, de fevereiro de 2015, entende-se por alarme de incêndio como um "aviso de um incêndio, sonoro e/ou luminoso, originado por uma pessoa ou por um mecanismo automático, destinado a alertar as pessoas sobre a existência de um incêndio em determinada área da edificação.", e detector automático como "dispositivos que, quando sensibilizados por fenômenos físicos e/ou químicos, detectam princípios de incêndios ou vazamentos de gases perigosos, enviando um sinal a uma central receptora."

## 4. Descrição do Sistema:

### 4.1 - Localização da Central:

N°: 01 - Hall térreo

### 4.2 - Capacidade/alimentação

a. Das bateriais:	<u>7 A/h</u>	b. N° de baterias:	<u>2</u>
c. Localização:	<u>Junto a central</u>	d. Tensão de Saída:	<u>24 V</u>
e. Duração de funcionamento:	<u>01:00</u>		

### 4.3 - Acionadores e avisador:

a. Altura:	<u>0,90 m à 1,35 m</u>	b. Distância:	<u>30 m</u>
------------	------------------------	---------------	-------------

#### c. Tipo de som:

 Bitonal Intermitente

Outros: \_\_\_\_\_

### 4.4 - Detectores (tipo):

 Não haverá detecção Detectores de fumaça Detectores de temperatura Detectores de chama

## 5. Observações:

Os detectores de incêndio serão interligados com o sistema de alarme de incêndio presente na edificação e, na ausência do tal sistema, será previsto um avisador sonoro/visual por pavimento.

Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

## ANEXO B

Pág: \_\_\_\_\_  
Rubricas: \_\_\_\_\_  
Resp. Téc. \_\_\_\_\_  
CBMRS: \_\_\_\_\_

Ao Sr. Comandante do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul  
Encaminhado a V.S.<sup>a</sup>, o Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PPCI para:

**PPCI N.º A00001111AA00**

ANÁLISE

REANÁLISE

### MEMORIAL DESCRITIVO DE ANÁLISE PARA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - MDASCI

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO

Razão Social: Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA

Nome Fantasia: Residencial Reserva do Arvoredo

CNPJ: 34.299.090/0001-85

Logradouro: Av. do Arvoredo

Nº: 51

Complemento: Bloco C

Bairro: Santa Cruz

Município: Gravataí

CEP: 94170-314

#### 2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO

Nome do Proprietário: Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA

CPF: 34.299.090/0001-85

Telefone: 51.3588-7014

E-mail: projetos@balizaconstrutora.com.br

#### 3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO

Nome do responsável pelo uso: Albert Koelln

CPF: 974.509.360-20

Telefone: 51.3588-7014

E-mail: albert.koelln@balizaconstrutora.com.br

#### 4. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PPCI

Nome: César Augusto Guadagnin Ponciano

CPF: 813.231.740-87

Telefone: (51) 3568-4763

E-mail: licenciamento@firehouse.com.br

Formação profissional: Engenheiro Civil

Nº CREA/CAU: 240061

#### 5. DOCUMENTOS JUNTADOS AO PPCI (para preenchimento do CBMRS)

Comprovante de pagamento de taxa de análise de PPCI

Procuração do proprietário da edificação ou área de risco de incêndio

ART / RRT de projeto de PPCI

ART / RRT de projeto e execução de PPCI

Planta de situação / localização

Planta baixa

Corte

Observações:

## ANEXO B

### 6. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO

Ocupação(ões) predominante(s) (divisão):  A-2            -x-	Código(s) CNAE: 8112-5/00 (A-2)
Carga incêndio (MJ/m²): 300	Grau de risco: Baixo (Até 300MJ/m²)
Ocupação(ões) subsidiária(s) (divisão):  G-2            -x-	Carga incêndio (MJ/m²): 200 (5223-1/00)
Ocupação(ões) do(s) subsolo(s) (divisão):  -x-	Código(s) CNAE: -x-
Carga incêndio (MJ/m²): -x-	Grau de risco: -x-
Área total construída (m²): 5.375,69	Área total a ser protegida (m²): 5.375,69
Área do maior pavimento (m²): 507,47	Área do subsolo (m²): -x-
Nº de pavimentos acima do solo: 10	Nº de pavimentos no subsolo: -x-
Altura descendente (m): 25,74	Altura ascendente (m): -x-
População total: 289	População do pav. de maior população (exceto descarga): 32
Característica construtiva (conforme RTCBMRS n.º 11, Parte 01) : <input type="radio"/> X <input checked="" type="radio"/> Y <input type="radio"/> Z	Ventilação natural (somente para os Grupos C e F) : <input type="radio"/> Possui <input type="radio"/> Não possui
Depósitos descobertos de materiais combustíveis dispostos em áreas delimitadas: <input type="radio"/> Não possui <input type="radio"/> Possui, com menos de 2.500 m² <input type="radio"/> Possui, com mais de 2.500 m²	

### 6.1 CARACTERÍSTICAS DA UNIDADE ARMAZENADORA (preenchimento obrigatório para as ocupações predominantes classificadas na divisão M-5)

Tipo de unidade armazenadora:  Fazenda     Coletora     Intermediária     Terminal

### 7. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO A SEREM EXECUTADAS E REGULAMENTAÇÃO OBSERVADA

Conforme a legislação estadual vigente, são obrigatórios o projeto e a execução das seguintes medidas de segurança contra incêndio na edificação ou área de risco de incêndio, de acordo com a ocupação(ões) indicada(s):

Observar o Anexo "L",  
Tabelas L.1 e L.2

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Extintores de Incêndio</b> Norma a ser utilizada: <u>RTCBMRS n.º 14/2016</u>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Saídas de Emergência</b> Norma a ser utilizada: <u>RTCBMRS n.º 11, Parte 01/2016</u>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Sinalização de Emergência</b> Norma a ser utilizada: <u>NBR 13434-1, 2 de 2004 e 3 de 2018</u>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Iluminação de Emergência</b> Norma a ser utilizada: <u>ABNT NBR 10898/2013</u>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Brigada de Incêndio</b> Norma a ser utilizada: <u>RT n.º 014/BM-CCB/2009</u>	<input type="checkbox"/> <b>Plano de Emergência</b> Norma a ser utilizada: <u>-x-</u>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Acesso de Viaturas na edificação</b> Norma a ser utilizada: <u>IT n.º 06/2019</u>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Isolamento de Risco</b> Norma a ser utilizada: <u>RTCBMRS de Transição/2020</u>

## ANEXO B

Pág: \_\_\_\_\_  
 Rubricas: \_\_\_\_\_  
 Resp. Téc. \_\_\_\_\_  
 CBMRS: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> <b>Compartimentação Horizontal</b> (medida de segurança contra incêndio) Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> Não atingiu a área máxima para compartimentação <input checked="" type="checkbox"/> <b>Alarme de incêndio</b> Norma a ser utilizada: ABNT NBR 17240/2010 e ISO 7240 <input checked="" type="checkbox"/> <b>Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento</b> Norma a ser utilizada: IT n.º 10/2019 <input checked="" type="checkbox"/> <b>Hidrantes e Mangotinhos</b> Norma a ser utilizada: RTT/2020 e ABNT NBR 13714/2000 <input type="checkbox"/> <b>Sistema de Resfriamento</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Controle de Fumaça</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Controle de Pó</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Sistema de Alívio de explosão</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Plano de Limpeza e Manutenção</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Fontes de ignição</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Hidrante Urbano</b> Norma a ser utilizada: -x-	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Compartimentação Vertical</b> (medida de segurança contra incêndio) Norma a ser utilizada: IT n.º 09/2019 <input type="checkbox"/> <b>Detecção de incêndio</b> Norma a ser utilizada: -x- <input checked="" type="checkbox"/> <b>Segurança Estrutural em Incêndio</b> Norma a ser utilizada: IT n.º 08/2019 <input type="checkbox"/> <b>Chuveiro Automático</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Sistema de Espuma</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Controle de Temperatura</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Sistema de Abafamento para Secadores de Grãos</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Análise de Riscos</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Aspersores de água (Walter spray)</b> Norma a ser utilizada: -x- <input type="checkbox"/> <b>Outras: -x-</b> Norma a ser utilizada: -x-
---	--

### MEMORIAL DE CAPACIDADE DE LOTAÇÃO

**(Apenas para o Grupo F, como ocupação predominante, com grau de risco de incêndio médio e alto)**

De acordo com a (citar a norma) -x- e as características da edificação, especialmente saídas de emergência, concluo que a capacidade de lotação máxima para a ocupação do Grupo F presente nesta edificação é de (citar a lotação máxima) -x-.

Memorial de cálculo da população total	Área (m <sup>2</sup> )	Densidade populacional da área*	População
Áreas de apoio	-x-	-x-	-x-
Demais áreas da ocupação predominante	-x-	-x-	-x-
Outras áreas com densidade diferenciada da ocupação predominante	-x-	-x-	-x-
<b>População Total</b>		-x-	

\* Refere-se à coluna "População", da Tabela 1, do Anexo "A", da RTCBMRS n.º 11, Parte 01.

## ANEXO B

### 8. RISCOS ESPECÍFICOS PRESENTES NA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO

Observar o Anexo "L",  
Tabela L.3

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Instalações de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP</b> <input checked="" type="checkbox"/> Recipientes de até 13 Kg, com válvula de segurança <input checked="" type="checkbox"/> Central de GLP Capacidade (m³): <u>1,368</u>	<input type="checkbox"/> <b>Área de armazenamento de GLP</b> Classe: <u>-x-</u>
<input type="checkbox"/> <b>Instalações de Gás Natural - GN</b>	<input type="checkbox"/> <b>Depósito, comércio e/ou manipulação de outros gases</b>
<input type="checkbox"/> <b>Depósito, comércio e/ou manipulação de explosivos, munições e/ou fogos de artifício</b>	<input type="checkbox"/> <b>Depósito, comércio e/ou manipulação de produtos perigosos</b>
<input type="checkbox"/> <b>Indústria e/ou depósito, como ocupação predominante, com armazenamento ou manipulação de líquidos combustíveis e/ou inflamáveis, em volume total superior a 400 litros</b>  Volume (l): <u>-x-</u>	<input type="checkbox"/> <b>Caldeiras e Vasos de Pressão</b>
<input type="checkbox"/> <b>Gerador de energia elétrica</b>	<input type="checkbox"/> <b>Subestação elétrica</b> (ocupação subsidiária)
<input type="checkbox"/> <b>Outros</b> (especificar): _____  <u>-x-</u>	

### 9. TERMO DE RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Declaro que as informações prestadas para a instrução deste Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio são exatas e verdadeiras, sob pena de responsabilização nas esferas administrativa, civil e penal. Afirmo que os documentos que seguem modelo específico não foram alterados além dos itens editáveis. Atesto que as medidas de segurança contra incêndio contidas neste Memorial Descritivo de Análise para Segurança Contra Incêndio, serão projetadas na edificação ou área de risco de incêndio identificada no Capítulo 1, cumprindo fielmente o previsto na Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, Decreto Estadual n.º 51.803, de 10 de setembro de 2014, Resoluções Técnicas do CBMRS, normas técnicas citadas neste memorial e demais normas técnicas pertinentes. Estou ciente de que a aprovação do presente Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio não dispensa a elaboração do Projeto de Prevenção e Proteção Contra Incêndio - PrPCI, específico das medidas de segurança de minha exclusiva competência, o qual é de minha responsabilidade, conforme minhas atribuições profissionais, e não será objeto de análise pelo Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul. Caso este Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio esteja sendo encaminhado para reanálise, declaro que todos os itens apontados na Notificação de Correção de Análise foram corrigidos, bem como afirmo que os itens já aprovados pelo CBMRS permanecem inalterados.

Gravataí, RS, 29 de Outubro de 2021

\_\_\_\_\_  
César Augusto Guadagnin Ponciano

## ANEXO B

Pág: \_\_\_\_\_  
Rubricas: \_\_\_\_\_  
Resp. Téc. \_\_\_\_\_  
CBMRS: \_\_\_\_\_

### 10. TERMO DE RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO DO PROPRIETÁRIO E/OU RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO

Declaro que as informações prestadas para a instrução deste Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio são exatas e verdadeiras, sob pena de responsabilização nas esferas administrativa, civil e penal. Afirmo que os documentos que seguem modelo específico não foram alterados além dos itens editáveis. Declaro que as medidas de segurança contra incêndio contidas neste Memorial Descritivo de Análise para Segurança Contra Incêndio serão projetadas na edificação ou área de risco de incêndio identificada no Capítulo 1, cumprindo fielmente o previsto na Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, Decreto Estadual n.º 51.803, de 10 de setembro de 2014, Resoluções Técnicas do CBMRS e demais normas técnicas pertinentes, através do responsável técnico identificado neste Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio. Caso este Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio esteja sendo encaminhado para reanálise, declaro estar ciente de que todos os itens apontados na Notificação de Correção de Análise foram corrigidos pelo responsável técnico, bem como afirmo que os itens já aprovados pelo CBMRS permanecem inalterados.

Gravataí, RS, 29 de Outubro de 2021

Albert Koelln

# MEMORIAL DE CARGA DE INCÊNDIO

Pág: _____
Rubricas: _____
_____
_____

1. PPCI N°: A00001111AA001

## 2. Dados do imóvel:

Proprietário:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Responsável:	Albert Koelln				
Razão Social:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Endereço:	Av. do Arvoredo, 51, Gravataí - CEP: 94170-314				
Ocupação:	A - 2				
Área:	5.375,69 m <sup>2</sup>	Área do maior pavimento:	507,47 m <sup>2</sup>	Altura:	25,74 m
Carga Inc.	300 MJ/m <sup>2</sup>				

## 3. Definição:

Classificação da edificações e área de risco quanto à carga de Incêndio específica por ocupação, conforme tabelas do Decreto 53.280, de 1º de novembro de 2016.

### Carga incêndio:

Ocupação: A - 2

Descrição conforme tabela 1:

"A - 2" - Habitação multifamiliar

Descrição conforme tabela 3.1:

Condomínios prediais

\* CNAE: 8112-5/00 Carga de incêndio: 300 **MJ/m<sup>2</sup>**

\* Ocupação e carga de incêndio definida conforme CNAE. Foi priorizado o código informado/ligado ao CNPJ, porém, caso o mesmo tenha resultado em uma ocupação/divisão diferente do uso real, terá sido utilizado o que mais se enquadrou na atividade atual da edificação.

Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento  
Imobiliário SPE LTDA  
Albert Koelln

César Augusto Guadagnin Ponciano  
CREA - RS 240061

**MEMORIAL DE COMPARTIMENTAÇÃO  
VERTICAL E HORIZONTAL (ÁREAS)**

Pág: _____
Rubricas: _____
_____
_____

**1. PPCI N°:** A00001111AA001

**2. Dados do imóvel:**

Proprietário:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Responsável:	Albert Koelln				
Razão Social:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Endereço:	Av. do Arvoredo, 51, Gravataí - CEP: 94170-314				
Ocupação:	A - 2				
Área:	5.375,69 m <sup>2</sup>	Área do maior pavimento:	507,47 m <sup>2</sup>	Altura:	25,74 m
Carga Inc.	300 MJ/m <sup>2</sup>				

**3. Introdução:**

Conforme a Resolução Técnica de Transição de 2017 do CBMRS, homologada no Diário Oficial do Estado n.º 092, de 17 de maio de 2017, a medida de segurança contra incêndio "Compartimentação Horizontal e Vertical" atenderá os critérios da IT n.º 09/2019 Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, que estabelece os parâmetros mínimos para ambas as compartimentações. Conforme IT 09/19 de SP, "a compartimentação horizontal se destina a impedir a propagação de incêndio no pavimento de origem para outros ambientes no plano horizontal" e "a compartimentação vertical se destina a impedir a propagação de incêndio no sentido vertical, ou seja, entre pavimentos elevados consecutivos.

**4. Compartimentação Horizontal:**

-x-

**5. Compartimentação Vertical:**

Os afastamentos entre aberturas na fachada será respeitado, conforme previsto em planta de corte, atendendo ao item 6.2.1 da IT 09/19 de SP.

Os entresijos que compõem a compartimentação vertical terão o tempo de resistência mínima de 90 min requerido pela segurança estrutural, assim como a fachada da edificação.

A fachada, quando envidraçada, deverá ser constituída por vidros de segurança corta-fogo ou ser constituída por elementos de separação atrás da mesma para fins de manter o afastamento conforme item 6.2.1.1 da IT 09/19. As frestas ou aberturas entre a mesma e os elementos de separação serão vedados com selos corta-fogo em todo perímetro, sendo fixados a eles de modo estruturalmente independente.

A compartimentação vertical interligará no máximo 3 pavimentos acima do térreo, desde que a soma dos pavimentos interligados não ultrapasse a área máxima por módulo, informada no item 5, conforme destacado em planta de corte.

Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

## **6. Aberturas:**

### **6.1 Elevadores:**

Os poços deverão ser consolidados ao entrepiso, e deverão possuir porta para-chamas, com resistência de 30 minutos, conforme item 6.3.2. Deverá possuir TRRF igual à definida no memorial de segurança estrutural, com mínimo de 120 minutos, requerido pela IT 08/19, conforme item 6.4.3.1 da IT 09/19.

### **6.2 Prumadas das instalações de serviço:**

As aberturas existentes nas paredes/entrepisos de compartimentação destinadas à passagem de instalações elétricas, hidros sanitárias, telefônicas e outros, deverão ser seladas de forma a promover a vedação total corta-fogo com TRRF igual à definida no memorial de segurança estrutural, com mínimo de 60 minutos, requerido pela IT 08/19, conforme item 6.3.4 e 6.4.3.2 da IT 09/19.

### **6.3 Aberturas de passagem de dutos de ventilação, ar-condicionado e exaustão:**

As aberturas de ventilação existentes nas paredes de compartimentação destinadas à dutos de ventilação, ar condicionados, ou exaustão, além da selagem corta-fogo, deverão ser dotados de registros corta-fogo com TRRF mínimo de 60 min ou da Segurança Estrutural conforme item 6.4.3.2 da IT 09/19, em caso contrário a estes, deverá ser prevista proteção em toda a extensão (ambos os lados das paredes) com TRRF igual à definida no memorial de segurança estrutural, com mínimo de 120 minutos, requerido pela IT 08/19, conforme prevê o item 5.3.4 e 6.4.3.4 da IT 09/18.

### **6.4 Prumadas enclausuradas:**

As prumadas totalmente enclausuradas por onde passam as instalações de serviço, como esgoto e águas pluviais, não necessitarão ser seladas desde que as paredes sejam de compartimentação e as derivações das instalações que as transpassam sejam devidamente seladas, conforme item 6.3.8 da IT 08/19.

### **6.5 Prumadas de ventilação permanente:**

Os dutos de ventilação/exaustão permanente de banheiros, lareiras, churrasqueiras e similares deverão ser projetados por materiais incombustíveis, de classe I, conforme IT 10/19 e deverão ser compartimentados por paredes com TRRF de 60 min ou dotados de registro corta-fogo com TRRF de 30 min. A prumada de ventilação permanente não destinadas a banheiros ou similares deverão ser compartimentados por meio de paredes e portas corta-fogo, com TRRF de 60 min ou o indicado pela Segurança Estrutural, sendo possível diminuir em 30 min o TRRF das portas, porém ele não deve ser inferior à 60 min. - Itens 6.3.9 e 6.4.3.5 da IT 09/19.

### **6.6 Subsolo:**

Os dutos e shafts de instalações dos subsolos deverão ser compartimentados integralmente em relação aos demais pavimentos, conforme item 6.5.2 da IT 09/19. As escadas e rampas destinadas à circulação de pessoas provenientes dos subsolos das edificações deverão ser compartimentados com PCF P-90 em relação aos demais pisos contíguos, independente da área máxima compartimentada conforme prevê item 6.5.3.

## **7. Observações:**

O TRRF da edificação deve ser verificado junto ao memorial de segurança estrutural anexado a este processo.

## **8. Conclusão:**

Atestamos para os devidos fins que a edificação deverá atender aos critérios de compartimentação vertical e horizontal por áreas, atendendo a todos os critérios da IT nº 09/2019 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo e deverá tomar como base técnica o memorial apresentado.

Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

**MEMORIAL DE CONTROLE DE MATERIAIS DE  
ACABAMENTO E REVESTIMENTO**

Pág: _____
Rubricas: _____
_____
_____

**1. PPCI N°:** A00001111AA001

**2. Dados do imóvel:**

Proprietário:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Responsável:	Albert Koelln				
Razão Social:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Endereço:	Av. do Arvoredo, 51, Gravataí - CEP: 94170-314				
Ocupação:	A - 2				
Área:	5.375,69 m <sup>2</sup>	Área do maior pavimento:	507,47 m <sup>2</sup>	Altura:	25,74 m
Carga Inc.	300 MJ/m <sup>2</sup>				

**3. Introdução:**

Conforme a Resolução Técnica de Transição de 2017 do CBMRS, homologada no Diário Oficial do Estado n.º 092, de 17 de maio de 2017, a medida de segurança contra incêndio "Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento" atenderá os critérios da IT n.º 10/2019 Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, que estabelece as condições mínimas quanto à reação ao fogo para os materiais de acabamento e revestimento empregados na edificação.

**4. Referências**

**Normativas:**

Instrução Técnica 10/19 do Corpo de Bombeiros de SP - Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento.

NBR 8660 - Revestimento de piso - determinação da densidade crítica de fluxo de energia térmica – método de ensaio.

NBR 9442 - Materiais de construção - determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - método de ensaio.

**5. Descrição do**

**Sistema:**

A edificação deverá possuir materiais com o fim de restringir o início e a propagação de chamas e também a geração de fumaça; para isso, os materiais empregados na edificação (acabamento e revestimento) deverão atender as classes citadas abaixo:

LOCAL	CLASSIFICAÇÃO
Pisos	Classe I, II - A, III - A, IV - A ou V - A*
Paredes	Classe I, II - A, III - A ou IV - A*
Tetos / Forros	Classe I, II - A ou III - A**
Cobertura	Classe I à III - B

\* Exceto para Revestimentos / \*\* Exceto para Cozinhas

A classificação de cada material será definido conforme ensaios citados nas tabelas A.1, A.2 e A.3 da IT 10/19 de São Paulo.

**6. Conclusão:**

Atestamos para os devidos fins que todos os materiais empregados em pisos, tetos, paredes internas, divisórias e cobertura deverão estar de acordo com as normas técnicas da ABNT, IT N.º 10/2019 do Corpo de Bombeiros de São Paulo e deverá tomar como base técnica o memorial apresentado.

Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE  
LTDA

Albert Koelln

César Augusto Guadagnin Ponciano

CREA - RS 240061


## Comprovante de pagamento de boleto

## Dados da conta debitada / Pagador Final

Agência/conta: 0295/56737-4 CPF/CNPJ: 88.175.997/0001-61 Empresa: BALIZA EMP IMOB LTDA EPP

## Dados do pagamento

Identificação no meu comprovante:

		04192 10109 04257 560005 02268 040983 3 87880000082517
Beneficiário: <b>FESP</b>	CPF/CNPJ do beneficiário: <b>14.157.326/0001-31</b>	Data de vencimento: <b>29/10/2021</b>
Razão Social: <b>FESP</b>		Valor do boleto (R\$): <b>825,17</b>
		(-) Desconto (R\$): <b>0,00</b>
		(+)Mora/Multa (R\$): <b>0,00</b>
Pagador: <b>ALBERT KOELLN</b>	CPF/CNPJ do pagador: <b>00.097.450/9360-20</b>	(=) Valor do pagamento (R\$): <b>825,17</b>
		Data de pagamento: <b>05/10/2021</b>
Autenticação mecânica EAF5C5902BDB370D741924DA7C2AD07E5721D10		Pagamento realizado em espécie: Não

Operação efetuada em 05/10/2021 às 11:32:53 via Sispag, CTRL 985618005000037.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRANSPORTES  
CARTERA NACIONAL DE HABILITAÇÃO



VALIDA EM TODO  
O TERRITÓRIO NACIONAL  
1961559088

NOME  
**ALBERT KOELN**



DOC. IDENTIDADE / ÓRG. EMISSOR / UF  
**9074235053 SSP/PC RS**

CPF  
**974.509.360-20**

DATA NASCIMENTO  
**23/08/1981**

FILIAÇÃO  
**MANFRED KOELN**

**MARGIT KOELN**

PERMISSÃO ACC CAT. HAB.  
**B**

Nº REGISTRO  
**00881588485**

VALIDADE  
**18/12/2024**

1ª HABILITAÇÃO  
**18/10/1999**

OBSERVAÇÕES

ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL  
**SAO LEOPOLDO, RS**

DATA EMISSÃO  
**18/12/2019**

**Enio Bacci**  
ENIO BAGGI  
Diretor Geral  
ASSINATURA DO EMISSOR

40458011050  
RS229200630

PROIBIDO PLASTIFICAR  
1961559088

**RIO GRANDE DO SUL**

Pág: \_\_\_\_\_  
Rubricas: \_\_\_\_\_  
Resp. Téc.: \_\_\_\_\_  
CBMRS: \_\_\_\_\_

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DAS CIDADES  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRANSITO  
CARTEIRA NACIONAL DE HABILITACAO

NOME  
CESAR AUGUSTO GUADAGNIN PONCIANO

DOC. IDENTIDADE / ÓRG. EMISSOR / UF  
1075686095 SSP/DI RS

CPF 813.231.740-87 DATA NASCIMENTO 07/05/1983

FILIAÇÃO  
SERGIO AUGUSTO PONCIANO  
LEONI MARIA GUADAGNIN PONCIANO

PERMISSÃO ACC CAT. HAB. AB

Nº REGISTRO 01988970292 VALIDADE 22/07/2021 1ª HABILITAÇÃO 26/09/2001

OBSERVAÇÕES

*Cesar A. G. Ponciano*  
ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL SAO LEOPOLDO, RS DATA EMISSÃO 25/07/2016

*Tab. Sérgio Guadagnin*  
88844101135  
RS183242750  
ASSINATURA DO EMISSOR

DETRAN - RS (RIO GRANDE DO SUL)

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL 1363189181

PROIBIDO PLASTIFICAR 1363189181

# MEMORIAL DE CENTRAL DE GLP

Pág: _____
Rubricas: _____
_____
_____

1. PPCI N°: A00001111AA001

## 2. Dados do imóvel:

Proprietário:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Responsável:	Albert Koelln				
Razão Social:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Endereço:	Av. do Arvoredo, 51, Gravataí - CEP: 94170-314				
Ocupação:	A - 2				
Área:	5.375,69 m <sup>2</sup>	Área do maior pavimento:	507,47 m <sup>2</sup>	Altura:	25,74 m
Carga Inc.	300 MJ/m <sup>2</sup>				

## 3. Introdução:

Conforme a Resolução Técnica de Transição de 2017 do CBMRS, homologada no Diário Oficial do Estado n.º 092, de 17 de maio de 2017, as centrais de GLP deverão ser executadas segundo a ABNT NBR 13523/2008. Conforme definição da Resolução Técnica CBMRS N° 02 Terminologia Aplicada a segurança Contra Incêndio, homologada no Diário Oficial do Estado n° 037, de fevereiro de 2015, entende-se por central de GLP como uma "área devidamente delimitada que contém os recipientes transportáveis ou estacionários e acessórios destinados ao armazenamento de GLP para consumo".

## 4. Dados dos recipientes e afastamentos de segurança:

### 4.1 - Recipientes:

4.1.1 - Quantidade:	3
4.1.2 - Capacidade do Cilindro (volume e peso):	190 kg (0,456 m <sup>3</sup> )
4.1.3 - Capacidade da Central:	570 Kg
4.1.4 - Divisão da Central:	1 célula de 570 kg.
4.1.5 - Classificação quanto abastecimento:	No local.
4.1.6 - Classificação quanto ao manuseio:	Estacionário.
4.1.7 - Localização:	Superfície ou Enterrados

### 4.2 - Afastamentos de segurança:

4.2.1 - Divisa de propriedades edificáveis / edificações:	0 m (observar item d da tabela 1)
4.2.2 - Entre recipientes:	0 m
4.2.3 - Aberturas abaixo da descarga da válvula de segurança:	≥ 1 m
4.2.4 - Fontes de ignição e outras aberturas (portas e janelas):	≥ 1,5 m ( ver tabela 1)
4.2.5 - Produtos tóxicos, perigosos, inflamáveis e chama aberta:	≥ 6m
4.2.6 - Materiais combustíveis:	≥ 3m
	≥ 1, 8m quando nível de tensão ≤ 0,6 kV;
4.2.7 - Afastamento para redes elétricas:	≥ 3,0m quando nível de tensão for entre 0,6 e 23 kV;
	≥ 7,5m quando nível de tensão ≥ 23 kV.

## 5. Observações:

- O abrigo dos recipientes será constituído de paredes resistentes ao fogo por no mínimo 2 horas, além de cobertura.
- Não é permitida a instalação dos recipientes em rebaixos e recessos.

Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

1. PPCI N°: A00001111AB001**2. Dados do imóvel:**

Proprietário:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA		
Responsável:	Albert Koelln		
Razão Social:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA		
Endereço:	Av. do Arvoredo, 51, Gravataí - CEP: 94170-314 - (Bloco B)		
Ocupação:	A - 2		
Área:	5.375,69 m <sup>2</sup>	Área do maior pavimento:	507,47 m <sup>2</sup>
Carga Inc.	300 MJ/m <sup>2</sup>	Altura:	25,74 m

**3. Introdução:**

Conforme a Resolução Técnica de Transição de 2017 do CBMRS, homologada no Diário Oficial do Estado n.º 092, de 17 de maio de 2017, a medida de segurança contra incêndio "Iluminação de Emergência" e "Sinalização de Emergência" atenderão, respectivamente, os critérios da NBR 10.898/2013 e das NBR's 13.434-1/2004, 13.434-2/2004 e 13.434-3/2005 que estabelece as condições mínimas para a iluminação de emergência e sinalização de emergência nas edificações e áreas de risco. Conforme definição da Resolução Técnica CBMRS N° 02 Terminologia Aplicada a segurança Contra Incêndio, homologada no Diário Oficial do Estado n° 037, de fevereiro de 2015, entende-se por iluminação de emergência como um "sistema que permite clarear áreas escuras de passagens, horizontais e verticais, incluindo áreas de trabalho e áreas técnicas de controle de restabelecimento de serviços essenciais e normais, na falta de iluminação normal.", e sinalização de emergência como um "conjunto de sinais visuais que indicam, de forma rápida e eficaz, a existência, a localização e os procedimentos referentes a saídas de emergência, equipamentos de segurança contra incêndios e riscos potenciais de uma edificação ou áreas relacionadas a produtos perigosos".

**4. Descrição do Sistema:***4.1 - Sistema Empregado:*

- Blocos autônomos  
 Central de Baterias  
 Grupo moto-gerador

*4.2 - Localização da Central:*

N°: 01 - Hall térreo

*4.3 - Capacidade/alimentação*

a. Das bateriais:	<u>1 A/h</u>	b. N° de baterias:	<u>2</u>
c. Do gerador:	<u>-x-</u>	d. Tensão de Saída:	<u>3,7 V</u>
e. Carga máxima admissível:	<u>1 W</u>	f. Duração de funcionamento:	<u>01:00</u>
g. Localização:	<u>Conforme distribuição em planta baixa / Junto à central de iluminação</u>		

*4.4 - Luminárias:*

a. Tipo:	<u>30 LEDs</u>	b. Potência:	<u>1 W</u>
----------	----------------	--------------	------------

*4.5 - Sinalização de Saídas:*

a. Tipo:	<u>Placa Fotoluminescente</u>	b. Potência:	<u>-x-</u>
----------	-------------------------------	--------------	------------

**5. Observações:**

-x-

Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

# MEMORIAL DE ISOLAMENTOS DE RISCO

Pág: \_\_\_\_\_

Rubricas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_1. PPCI N°: A00001111AA001

## 2. Dados do imóvel:

Proprietário:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Responsável:	Albert Koelln				
Razão Social:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Endereço:	Av. do Arvoredo, 51, Gravataí - CEP: 94170-314				
Ocupação:	A - 2				
Área:	5.375,69 m <sup>2</sup>	Área do maior pavimento:	507,47 m <sup>2</sup>	Altura:	25,74 m
Carga Inc.	300 MJ/m <sup>2</sup>				

## 3. Métodos aplicados:

### 3.1 Afastamento entre edificações:

Será guardada a distância mínima entre edificações distintas de 5 metros, conforme item 4.12.3 da RTT/2017.

## 4. Áreas isoladas:

### 4.1 Área 1:

Bloco A + Portaria	5.386,39 m <sup>2</sup>
--------------------	-------------------------

Área Total: 5.386,39 m<sup>2</sup>

### 4.2 Área 2:

Bloco B	5.375,69 m <sup>2</sup>
---------	-------------------------

Área Total: 5.375,69 m<sup>2</sup>

### 4.3 Área 3:

Bloco C	5.375,69 m <sup>2</sup>
---------	-------------------------

Área Total: 5.375,69 m<sup>2</sup>

### 4.3 Área 3:

Salão de Festas	77,50 m <sup>2</sup>
-----------------	----------------------

Área Total: 77,50 m<sup>2</sup>**ÁREA TOTAL:** 16.215,27 m<sup>2</sup>

Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE  
LTDA  
Albert Koelln

César Augusto Guadagnin Ponciano  
CREA - RS 240061

## MEMORIA DE CÁLCULO DA POPULAÇÃO

Pág: _____
Rubricas: _____
_____
_____

1. PPCI N°: A00001111AA001

## 2. Dados do imóvel:

Proprietário:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA		
Responsável:	Albert Koelln		
Razão Social:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA		
Endereço:	Av. do Arvoredo, 51, Gravataí - CEP: 94170-314		
Ocupação:	A - 2		
Área:	5.375,69 m <sup>2</sup>	Área do maior pavimento:	507,47 m <sup>2</sup> Altura: 25,74 m
Carga Inc.	300 MJ/m <sup>2</sup>		

## 3. Cálculo populacional e dimensões por pav.:

Pavimento: Pavimento Térreo e Portaria

Ocupação	Área / Dorm. / Etc.	População	Acess/Desc.	Esc./Rampas	Portas
G - 1, G - 2, G - 3 ou G - 6	24 Vagas	1 pessoas	0,01 m	0,00 m	0,01 m
<b>Total Calculado</b>		1 pessoas	0,01 m / 1 UP	0 m / 0 UP	0,01 m / 1 UP
<b>Total Necessário</b>			1,1 m / 2 UP	0 m / 0 UP	0,8 m / 1 UP

Pavimento: Tipo (x9)

Ocupação	Área / Dorm. / Etc.	População	Acess/Desc.	Esc./Rampas	Portas
A - 1 ou A - 2	16 Dorm.	32 pessoas	0,29 m	0,39 m	0,18 m
<b>Total Calculado</b>		288 pessoas	0,3 m / 1 UP	0,4 m / 1 UP	0,18 m / 1 UP
<b>Total Necessário</b>			1,1 m / 2 UP	1,1 m / 2 UP	0,8 m / 1 UP

## 4. Resultados:

	Valor encontrado pelo cálculo	Mínimo exigido pela RT 11 - Parte 01
<b>LARGURA TOTAL DAS PORTAS DA(S) SAÍDA(S) FINAL(IS)</b>	<b>0,01 m / 1 UP</b>	<b>0,8 m / 1 UP</b>
<b>LARGURA TOTAL DA DESCARGA</b>	<b>0,01 m / 1 UP</b>	<b>1,1 m / 2 UP</b>
<b>LARGURA TOTAL DA ESCADA/RAMPA</b>	<b>0,4 m / 1 UP</b>	<b>1,1 m / 2 UP</b>
<b>POPULAÇÃO TOTAL</b>		<b>289 pessoas</b>

## 5. Observações

Cálculo realizado conforme RT 11 parte 01 de 2016; coeficientes encontram-se na tabela 1 desta mesma RT.

Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento  
Imobiliário SPE LTDA  
Albert Koelln

César Augusto Guadagnin Ponciano  
CREA - RS 240061

**MEMORIAL COMPLEMENTAR DA ESCADA DE  
EMERGÊNCIA**

Pág: _____
Rubricas: _____
_____
_____

1. PPCI N°: A00001111AA001

**2. Dados do imóvel:**

Proprietário:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Responsável:	Albert Koelln				
Razão Social:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Endereço:	Av. do Arvoredo, 51, Gravataí - CEP: 94170-314				
Ocupação:	A - 2				
Área:	5.375,69 m <sup>2</sup>	Área do maior pavimento:	507,47 m <sup>2</sup>	Altura:	25,74 m
Carga Inc.	300 MJ/m <sup>2</sup>				

**3. Introdução:**

Conforme a Resolução Técnica n° 02 de 2014 do CBMRS, homologada no Diário Oficial do Estado n.º 037, de 25 de fevereiro de 2015, Escada de Emergência tem como definição ser parte "integrante de uma rota de saída, podendo ser uma escada enclausurada à prova de fumaça, escada enclausurada protegida, escada não enclausurada (quando for o tipo de escada exigida para a edificação) ou escada aberta externa; para considerações feitas neste memorial, usou-se como base a Resolução Técnica n° 11 parte 01 de 2016, homologada na Diário Oficial do Estado n.º 146, de 02 de agosto de 2016.

**4. Informações Complementares:**

*4.1 - Tipo de Escada*

Escada Protegida

*4.2 - Materiais de Acabamento*

4.3.1 - Na escada: Não aplicável, pois a escada se caracteriza como um local seguro.

4.3.2 - Na descarga: Deverá ser constituída de material incombustível, classe I ou classe II-a, desde que possua Dm < 100, conforme IT 10/19 de SP.

*4.3 - Segurança Estrutural*

Não aplicável.

*4.4 - Espaço Cadeirante*

A área de resgate (ver local em planta) deverá ser provida de dispositivo de comunicação de emergência, intercomunicador ou dispositivo de emergência com alerta e sinalização específicos, ligada a uma central localizada em áreas de fácil acesso, salas de controle ou salas de segurança, portaria principal ou entrada de edifícios.

*4.5 - Ventilação*

Janelas deverão ser dotadas de venezianas ou outro material que assegure a ventilação permanente, ser construídas em perfis metálicos maciço, sendo vedado o uso de perfis ocos e chapas dobradas. Os caixilhos poderão ser do tipo basculante ou "maxim-ar", junto ao teto, com abertura máxima de 0,15 m, sendo vedados os tipos em eixo vertical. Os caixilhos deverão ser fixados na posição aberta.

**5. Outros:**

- Os pisos deverão possuir condições antiderrapante com no mínimo 0,4 de coeficiente de atrito.
- As paredes das caixas de escadas, dos guarda-corpos, dos acessos e das descargas deverão ter acabamento liso.
- As caixas de escadas não poderão ser utilizadas como depósitos, mesmo por curto espaço de tempo, nem para a localização de quaisquer móveis, equipamentos ou assemelhados.
- Demais informações podem ser verificadas junto à norma de saídas de emergência citada na introdução.

Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

## PROCURAÇÃO

Pág:	_____
Rubricas:	_____
Resp. Téc.:	_____
CBMRS:	_____

Eu, Albert Koelln, locatário ou responsável pelo uso do prédio localizado à Av. do Arvoredo, 51 - Gravataí/RS, Bairro: Santa Cruz, autorizo César Augusto Guadagnin Ponciano da empresa Fire House Prevenção Contra Incêndio Ltda a realizar Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio junto a Seção de Prevenção de Incêndio, sendo que esta não delega os poderes de assinar memoriais, declarações e documentos que são de responsabilidade exclusiva do proprietário ou Locatário.

---

Albert Koelln

---

César Augusto Guadagnin Ponciano

Gravataí, Rio Grande do Sul, 10 de agosto de 2021

## PROCURAÇÃO

Pág:	_____
Rubricas:	_____
Resp. Téc.:	_____
CBMRS:	_____

Eu, Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA, proprietário do prédio localizado à Av. do Arvoredo, 51 - Gravataí/RS, Bairro: Santa Cruz, autorizo Albert Koelln a realizar o cadastro eletrônico e assinar os documentos em nome do proprietário para a obtenção do Alvará de Incêndio.

---

Albert Koelln

---

Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA

Gravataí, Rio Grande do Sul, 10 de agosto de 2021

**MEMORIAL DE SEGURANÇA ESTRUTURAL  
CONTRA INCÊNDIOS**

Pág: _____
Rubricas: _____
_____
_____

1. PPCI N°: A00001111AA001

**2. Dados do imóvel:**

Proprietário:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Responsável:	Albert Koelln				
Razão Social:	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA				
Endereço:	Av. do Arvoredo, 51, Gravataí - CEP: 94170-314				
Ocupação:	A - 2				
Área:	5.375,69 m <sup>2</sup>	Área do maior pavimento:	507,47 m <sup>2</sup>	Altura:	25,74 m
Carga Inc.	300 MJ/m <sup>2</sup>				

**3. Introdução:**

Conforme a Resolução Técnica de Transição de 2017 do CBMRS, homologada no Diário Oficial do Estado n.º 092, de 17 de maio de 2017, a medida de segurança contra incêndio "Segurança Estrutural Contra Incêndios" atenderá os critérios da IT n.º 08/2019 Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, que estabelece o TRRF (Tempo Requerido de Resistência ao Fogo) dos elementos estruturais e de compartimentação para que, em situação de incêndio, seja evitado o colapso estrutural por tempo suficiente para possibilitar a saída segura das pessoas e o acesso para as operações do Corpo de Bombeiros.

**4. Descrição do Sistema:**

4.1 Critérios para Determinação do TRRF:

Para a determinação do TRRF será levado em conta as ocupações principais da edificação e as alturas ascendente e descendente, conforme definições da RT 02, para enquadramento do risco na tabela A da IT 08/19 de SP.

4.2 Isenções ou Redução de TRRF:

Não foram adotados métodos de redução ou isenção de TRRF.

4.3 Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF):

O tempo de resistência dos elementos estruturais do prédio deverá ser de 90 minutos, conforme prevê a tabela A da IT 08/2019 de SP.

4.4 Materiais de Proteção Contra o Fogo:

As principais paredes desta edificação serão de alvenaria com espessura de 25 cm.

4.5 Controle de Qualidade:

Não é necessário, conforme item 5.18 da IT 08/19 de SP.

**5. Conclusão:**

Atestamos para os devidos fins que a edificação deverá atender aos critérios de segurança estrutural contra incêndio, conforme IT n.º 08/2019 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, demais normas ali citadas e deverá tomar como base técnica o memorial apresentado.

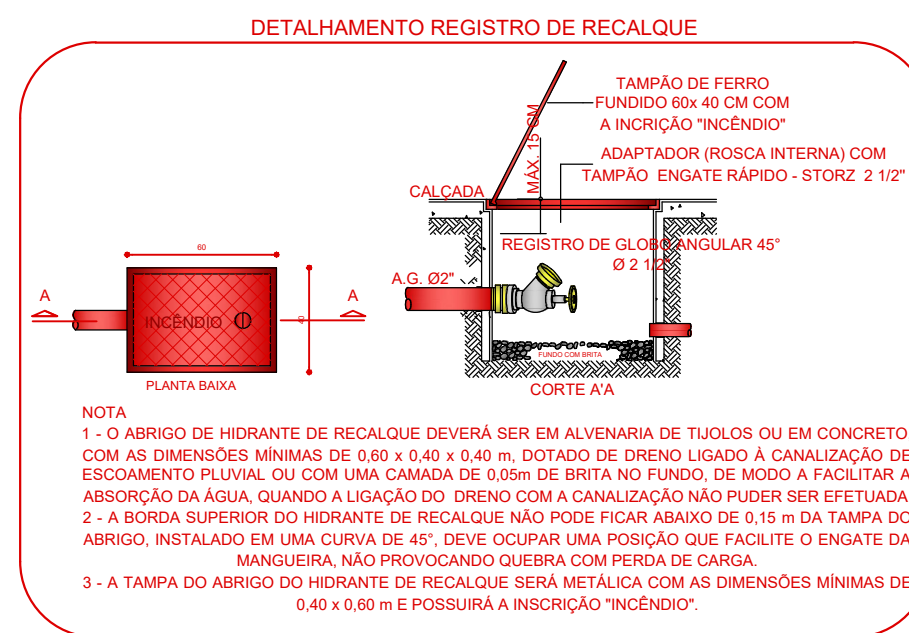
Gravataí, Rio Grande do Sul, 29 de outubro de 2021

# SITUAÇÃO

## Escala 1/500

# LOCALIZAÇÃO

## Escala 1/500

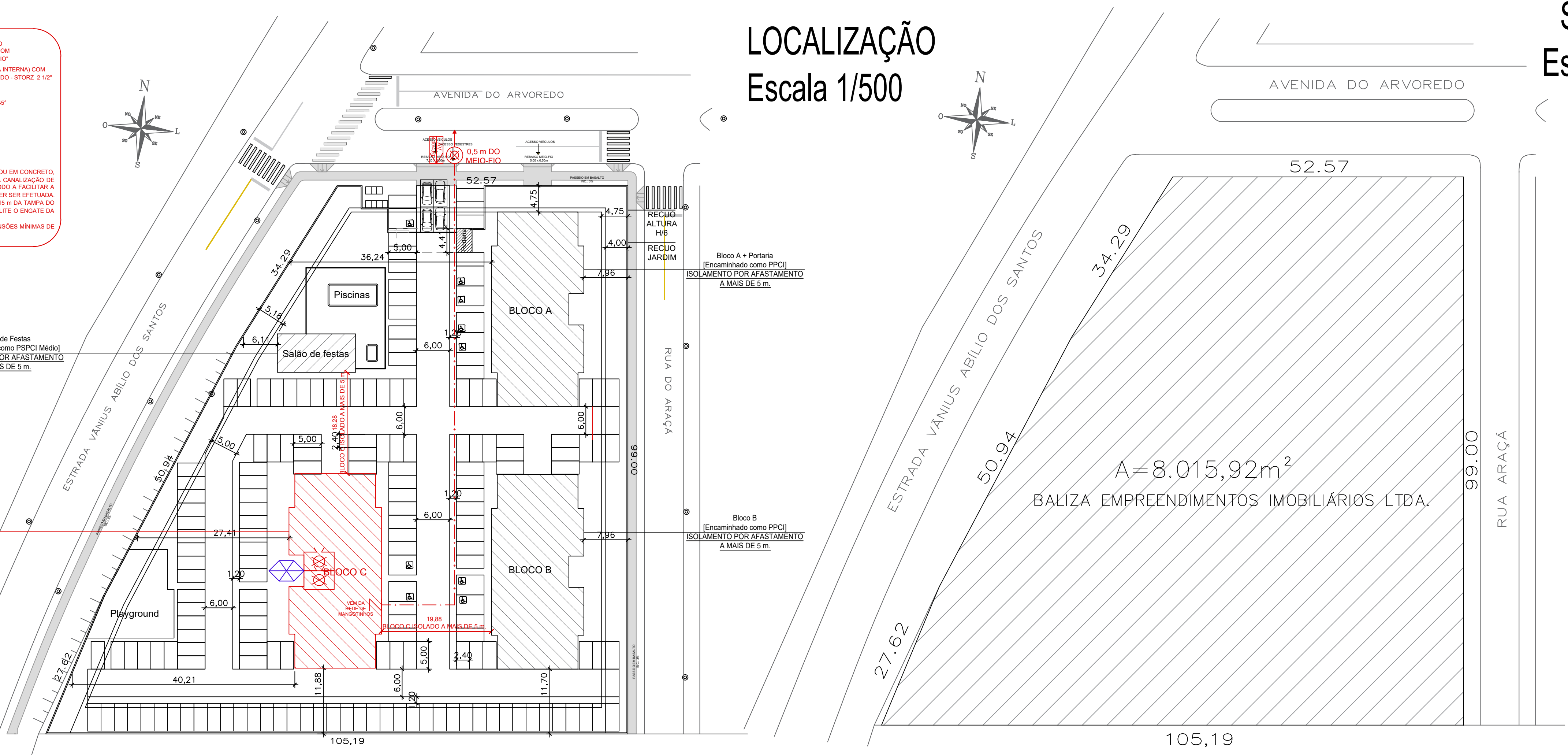


PLANILHA DE ÁREAS (ISOLAMENTO DE RISCO)

DESCRIÇÃO	ÁREA
01 - Bloco A + Portaria	5.386,39 m <sup>2</sup>
02 - Bloco B	5.375,69 m <sup>2</sup>
03 - Bloco C	5.375,69 m <sup>2</sup>
04 - Salão de Festas	77,50 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA</b>	<b>16.215,27 m<sup>2</sup></b>

Salão de Festas  
 [Encaminhado como PSPCI Médio]  
 ISOLAMENTO POR AFASTAMENTO  
 A MAIS DE 5 m.

Bloco C  
 [Encaminhado como PPCI]  
 ISOLAMENTO POR AFASTAMENTO  
 A MAIS DE 5 m.



A=8.015,92m<sup>2</sup>  
 BALIZA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.



Rua Rio Curuá, 115, Bairro Arroio da Manteiga – São Leopoldo / RS

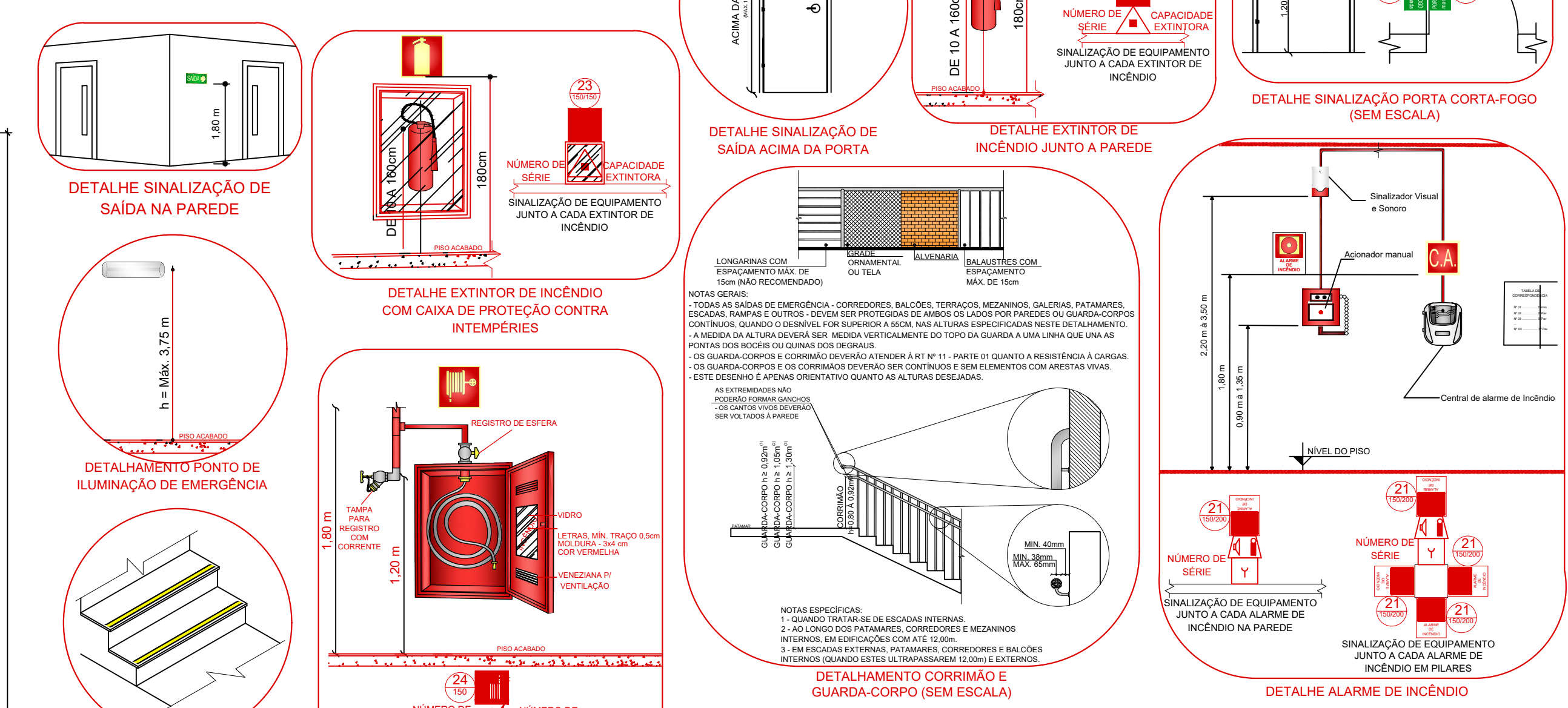
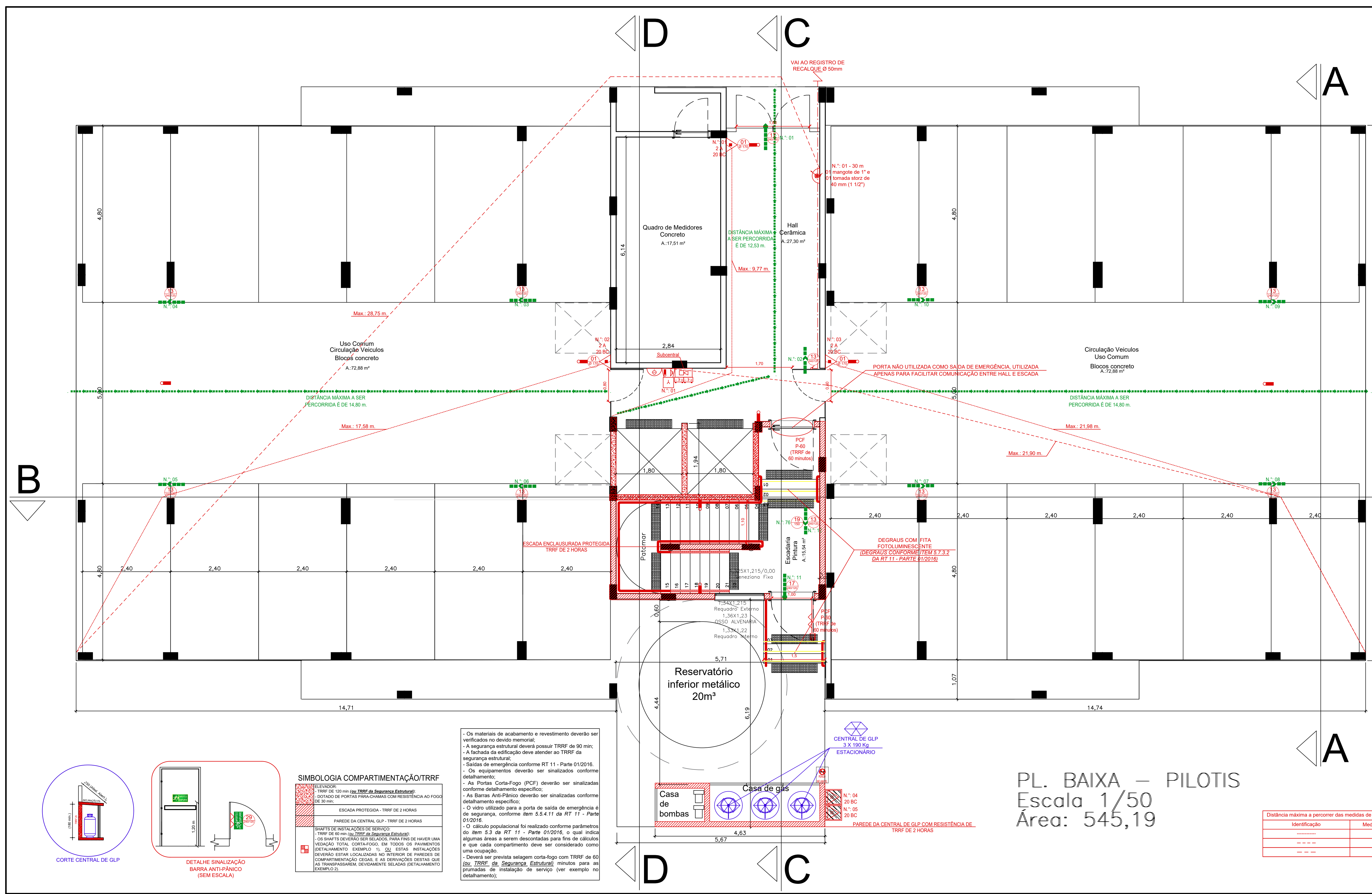
RESPONSÁVEL PELO USO		RESPONSÁVEL TÉCNICO
Razão Social	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA	Área
Proprietário / Responsável pelo uso da edificação	Albert Koeln	Escala
Responsável Técnico	Engenheiro Civil César Augusto Guadagnin Ponciano	CREA - RS
Assunto	PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	Desenho
Especificação	PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO BLOCO A + PORTARIA	Data
Endereço	Av. do Arvoredo, 51 - Santa Cruz, Gravataí/RS	Prancha

Área: 5.375,69 m<sup>2</sup>  
 Escala: 1/500  
 CREA - RS: 240061  
 Desenho: Gabriela Giembra  
 Data: Outubro/2021  
 Prancha: P-1

www.firehouse.com.br/firehouse@firehouse.com.br



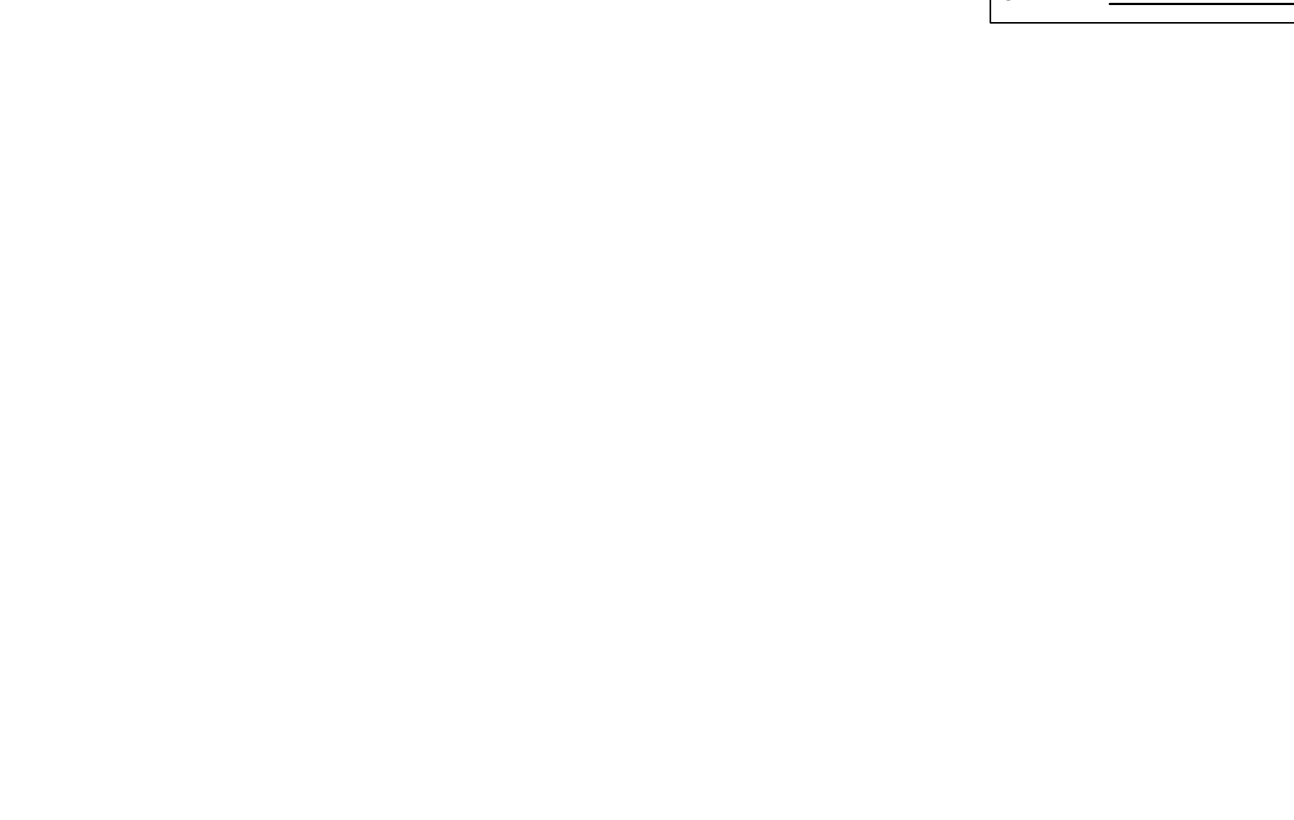
Fone: (51) 3568-4763



**SIMBOLOGIA / CONVENÇÕES**

	ACIONADOR MANUAL DE BOTA-FEIRA LIG. - SELSIGA		EXTINTOR
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME		EXTINTOR
	ACIONADOR MANUAL DE PRESURIZAÇÃO		EXTINTOR
	ALERTAMENTO (BIP)		EXTINTOR
	AVISADOR SONORO E VISUAL (COM AUTOALZANTE)		EXTINTOR
	AVISADOR SONORO E VISUAL AUTOALZANTE E SONORO MANUAL		EXTINTOR
	BARRA DO TIPO ANTI-PÂNICO		EXTINTOR
	BATERIA PARA ALARME DE INCÊNDIO		EXTINTOR
	BATERIA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		EXTINTOR
	BOMBA DE RECALQUE JOCKEY		EXTINTOR
	BOMBA DE RECALQUE PRINCIPAL		EXTINTOR
	CENTRAL DE ALARME DE EMERGÊNCIA		EXTINTOR
	CENTRAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		EXTINTOR
	COLUNA QUE DESCE COLUNA QUE SOBEE		EXTINTOR
	DETECTOR DE CALOR PONTUAL		EXTINTOR
	DETECTOR DE FUMÇA PONTUAL		EXTINTOR
	EXTINTOR PORTÁTIL AP		EXTINTOR
	EXTINTOR PORTÁTIL ESPUMA MECÂNICA		EXTINTOR
	EXTINTOR PORTÁTIL POS ABC		EXTINTOR
	EXTINTOR PORTÁTIL POS BC		EXTINTOR
	EXTINTOR PORTÁTIL COM CAIXA DE PROTEÇÃO EXTERNA		EXTINTOR
	EXTINTOR PORTÁTIL COM SUPORTE DE PISO		EXTINTOR
	EXTINTOR SOBRE RODAS		EXTINTOR
	HIDRANTE COM UMA SAÍDA		EXTINTOR
	HIDRANTE COM DUAS SAÍDAS		EXTINTOR
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (FANFOLTES)		EXTINTOR
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (FANFOLTES)		EXTINTOR

**ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BLOCO AUTÔNOMO**



Os materiais de acabamento e revestimento deverão ser verificados no devido momento;  
 A segurança estrutural deverá possuir TRRF de 90 min;  
 A fachada da edificação deve atender ao TRRF da segurança estrutural;  
 Saídas de emergência conforme RT 11 - Parte 01/2016;  
 Os equipamentos deverão ser sinalizados conforme detalhamento;

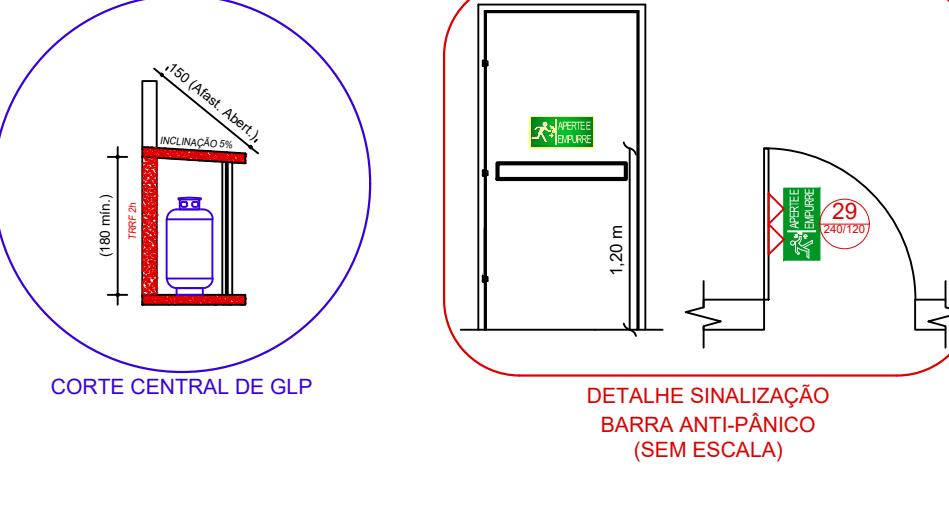
As Portas Corta-Fogo (PCF) deverão ser sinalizadas conforme detalhamento específico;  
 As Barras Anti-Pânico deverão ser sinalizadas conforme detalhamento específico;  
 O vidro utilizado para a porta de saída de emergência é de segurança, conforme item 5.5.4.11 de RT 11 - Parte 01/2016;  
 O cálculo populacional foi realizado conforme parâmetros do item 5.3 do RT 11 - Parte 01/2016, o qual indica algumas áreas a serem descontadas para fins de cálculo e que cada compartimento deve ser considerado como uma ocupação;  
 Deverá ser prevista selagem corta-fogo com TRRF de 60 (ou TRRF de Segurança Estrutural) minutos para as prumadas de instalação de serviço (ver exemplo no detalhamento).

**SIMBOLOGIA COMPARTIMENTAÇÃO/TRRF**

	ESCALADA PROTEGIDA - TRRF DE 2 HORAS
	PARIEDE DA CENTRAL GLP - TRRF DE 2 HORAS

**SINAFIS DE INSTALAÇÕES DE SERVIÇO**

TRRF DE 120 min (ou TRRF de Segurança Estrutural)  
 OS SINAFIS DEVEM SER SELADOS PARA FINS DE HAVER UMA VEDAÇÃO TOTAL CORTA-FOGO, EM TODOS OS PAVIMENTOS (DETALHAMENTO EXEMPLO 1). ESTAS INSTALAÇÕES DEVEM ESTAR LOCALIZADAS NO INTERIOR DE PAREDES DE COMPARTIMENTAÇÃO CEGAS E AS DERIVAÇÕES DESTAS QUE AS TRANSPASSEM, DEVIDAMENTE SELADAS (DETALHAMENTO EXEMPLO 2).



**PL. BAIXA - PILOTIS**  
 Escala 1/50  
 Área: 545,19

Distância máxima a percorrer das medidas de segurança contra incêndio

Identificação	Medida de Contra Incêndio
-----	Extintores de Incêndio
-----	Alarমে de Incêndio
-----	Hidrante e Mangueiras

**PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

Rua Rio Curuá, 115, Bairro Arroio da Manteiga - São Leopoldo / RS

RESPONSÁVEL PELO USO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Área
Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA	Albert Koelln	5.375,69 m²
Proprietário / Responsável pelo uso da edificação		Escala
		1/50
Responsável Técnico	Engenheiro Civil César Augusto Guadagnin Ponciano	CREA - RS
		240061
Assunto	PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	Desenho
		Gabriela Giembra
Especificação	PLANTA BAIXA PILOTIS/PAVIMENTO TÉRREO	Data
		Outubro/2022
Endereço	Av. do Arvoredo, 51 - Santa Cruz, Gravataí/RS	Prancha
		P-2

www.firehouse.com.br

Fone: (51) 3568.4763

Numeração da Sinalização								
Ref.	Pavimento	N.º da Placa	Ref.	Pavimento	N.º da Placa	Ref.	Pavimento	N.º da Placa
A	2º Pav.	13	A	20	A	27		
B		14	B	21	B	28		
C		15	C	22	C	29		
D		16	D	23	D	30		
E		17	E	24	E	31		
F		18	F	25	F	32		
G		19	G	26	G	33		
H		77	H	79	H	81		
I		78	I	80	I	82		

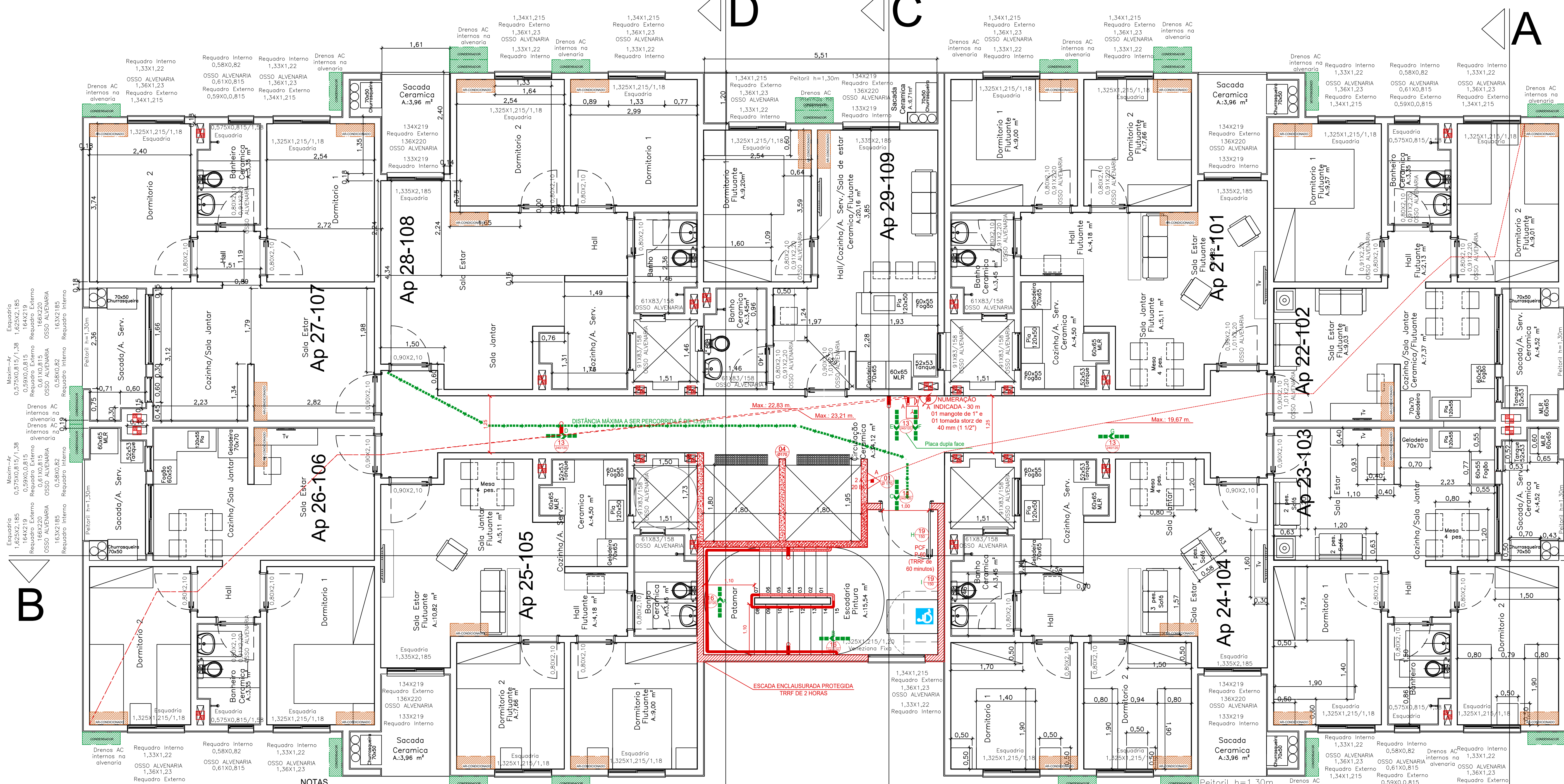
Numeração da Sinalização								
Ref.	Pavimento	N.º da Placa	Ref.	Pavimento	N.º da Placa	Ref.	Pavimento	N.º da Placa
A	5º Pav.	34	A	41	A	48		
B		35	B	42	B	49		
C		36	C	43	C	50		
D		37	D	44	D	51		
E		38	E	45	E	52		
F		39	F	46	F	53		
G		40	G	47	G	54		
H		83	H	85	H	87		
I		84	I	86	I	88		

Numeração da Sinalização								
Ref.	Pavimento	N.º da Placa	Ref.	Pavimento	N.º da Placa	Ref.	Pavimento	N.º da Placa
A	8º Pav.	55	A	62	A	69		
B		56	B	63	B	70		
C		57	C	64	C	71		
D		58	D	65	D	72		
E		59	E	66	E	73		
F		60	F	67	F	74		
G		61	G	68	G	75		
H		89	H	91	H	93		
I		90	I	92	I	94		

Numeração dos Alarmes								
Ref.	Pavimento	N.º do Al.	Ref.	Pavimento	N.º do Al.	Ref.	Pavimento	N.º do Al.
A	2º Pav.	02	A	3º Pav.	03	A	4º Pav.	04
A	5º Pav.	05	A	6º Pav.	06	A	7º Pav.	07
A	8º Pav.	08	A	9º Pav.	09	A	10º Pav.	10

Numeração dos Mangotes								
Ref.	Pavimento	N.º do Man.	Ref.	Pavimento	N.º do Man.	Ref.	Pavimento	N.º do Man.
A	2º Pav.	02	A	3º Pav.	03	A	4º Pav.	04
A	5º Pav.	05	A	6º Pav.	06	A	7º Pav.	07
A	8º Pav.	08	A	9º Pav.	09	A	10º Pav.	10

Numeração dos Extintores								
Ref.	Pavimento	N.º do Extin.	Ref.	Pavimento	N.º do Extin.	Ref.	Pavimento	N.º do Extin.
A	2º Pav.	06	A	3º Pav.	07	A	4º Pav.	08
A	5º Pav.	09	A	6º Pav.	10	A	7º Pav.	11
A	8º Pav.	12	A	9º Pav.	13	A	10º Pav.	14



**NOTAS**

- Os materiais de acabamento e revestimento deverão ser verificados no devido momento.
- A segurança estrutural deverá possuir TRRF de 90 min.
- A fachada da edificação deve atender ao TRRF de segurança estrutural.
- Saídas de emergência conforme RT 11 - Parte 01/2016.
- Os equipamentos deverão ser sinalizados conforme detalhamento.
- As Portas Corta-Fogo (PCF) deverão ser sinalizadas conforme detalhamento específico.
- As Barras Anti-Pânico deverão ser sinalizadas conforme detalhamento específico.
- O vidro utilizado para a porta de saída de emergência de segurança, conforme item 5.4.11 da RT 11 - Parte 01/2016.
- O cálculo populacional foi realizado conforme parâmetro de item 5.3 da RT 11 - Parte 01/2016, o qual indica algumas áreas a serem descontadas para fins de cálculos e que cada compartimento deve ser considerado como uma ocupação.
- Deverá ser previsto selagem corta-fogo com TRRF de 90 min (ou TRRF de Segurança Estrutural) minutos para as junções da instalação de serviço (ver exemplo no detalhamento).

**SIMBOLOGIA COMPARTIMENTAÇÃO/TRRF**

ESCALADA PROTEGIDA - TRRF DE 2 HORAS

SHIFTS DE INSTALAÇÃO DE SERVIÇO

TRRF DE 90 min (ou TRRF de Segurança Estrutural)

OS SHIFTS DEVERÃO SER SINALIZADOS PARA NÃO DE HAVER UMA VIOLAÇÃO TOTAL CORTA-FOGO, EM TODOS OS PAVIMENTOS (DETALHAMENTO ESPECÍFICO). ESTAS INSTALAÇÕES DEVERÃO ESTAR LOCALIZADAS NO INTERIOR DE PAREDES DE COMPARTIMENTAÇÃO ESSENCIAIS, E AS SERVAÇÕES DEVERÃO TER AS TRANSPARENTES, DEVIDAMENTE SELADAS (DETALHAMENTO ESPECÍFICO).

ESCALADA PROTEGIDA - TRRF DE 2 HORAS

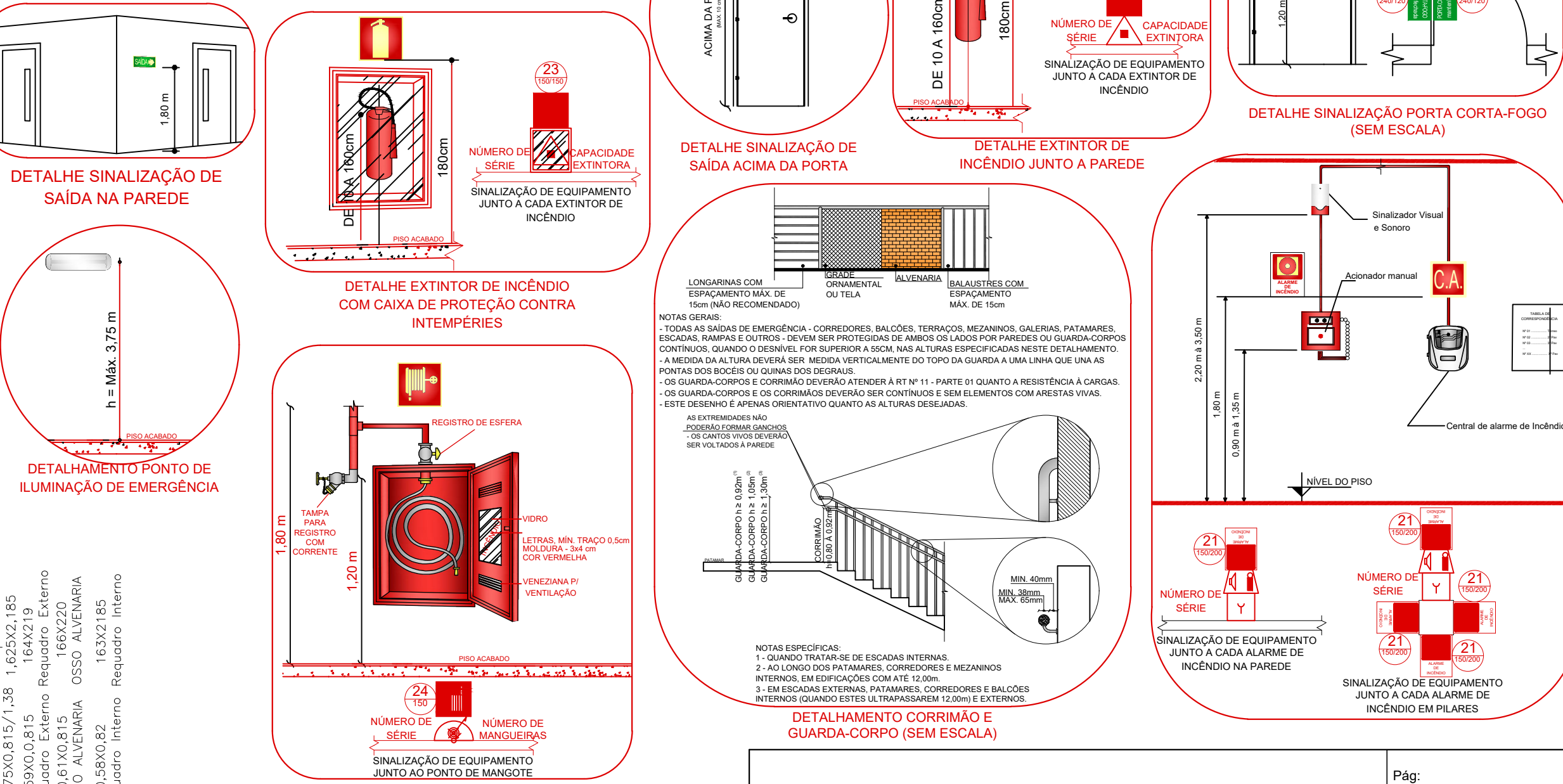
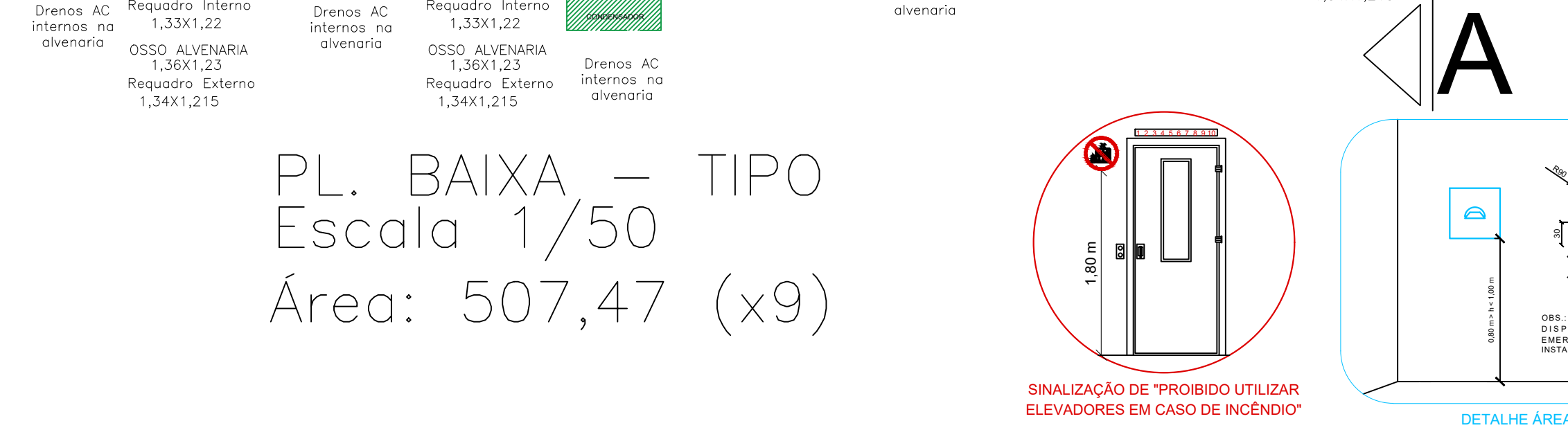
SHIFTS DE INSTALAÇÃO DE SERVIÇO

TRRF DE 90 min (ou TRRF de Segurança Estrutural)

OS SHIFTS DEVERÃO SER SINALIZADOS PARA NÃO DE HAVER UMA VIOLAÇÃO TOTAL CORTA-FOGO, EM TODOS OS PAVIMENTOS (DETALHAMENTO ESPECÍFICO). ESTAS INSTALAÇÕES DEVERÃO ESTAR LOCALIZADAS NO INTERIOR DE PAREDES DE COMPARTIMENTAÇÃO ESSENCIAIS, E AS SERVAÇÕES DEVERÃO TER AS TRANSPARENTES, DEVIDAMENTE SELADAS (DETALHAMENTO ESPECÍFICO).

**Distância máxima a percorrer das medidas de segurança contra incêndio**

Identificação	Medida de Contra Incêndio
---	Extintores de Incêndio
---	Alarme de Incêndio
---	Alarme de Incêndio
---	Hidrantes e Mangotinhos



**SIMBOLOGIA / CONVENÇÕES**

[Symbol]	ACIONADOR MANUAL DE BOMBA DE VED. POTENCIAL, RESERVA	MANGOTINHO
[Symbol]	ACIONADOR MANUAL DE DETECÇÃO E ALARME	REDE DE HIDRANTES
[Symbol]	ACIONADOR MANUAL DE PRESSURIZAÇÃO	REGISTRO DE GAVETA DE ESFERA
[Symbol]	ATERROAMENTO (IPSA)	REGISTRO DE EMERGENCIA TIPO BALCÃO
[Symbol]	AVISADOR SONORO E VISUAL (COM AUTO-ALFALTE)	VÁLVULA DE RETENÇÃO
[Symbol]	AVISADOR SONORO VISUAL (COM BATERIA) (EXCETO MANUAL)	PROIBIDO FUMAR
[Symbol]	BARRIL DO TIPO ANTI-PÂNICO	PROIBIDO UTILIZAR O ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO
[Symbol]	BATERIA PARA ALARME DE INCÊNDIO	CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO
[Symbol]	BATERIA PARA ALUMINAÇÃO DE EMERGENCIA	CUIDADO, RISCO DE EXPLOSAO
[Symbol]	BOMBA DE RECARGA JOSEY	CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO
[Symbol]	BOMBA DE RECARGA PRINCIPAL	CUIDADO, RISCO DE EXPLOSAO DE PRODUTOS TÓXICOS
[Symbol]	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO	INDICAÇÃO DO SENTIDO DE SAÍDA
[Symbol]	CENTRAL DE ALUMINAÇÃO DE EMERGENCIA	INDICAÇÃO DE ACESSO À SAÍDA DE EMERGENCIA
[Symbol]	COLUNA QUE SOBEE	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGENCIA (SOBEE)
[Symbol]	DETECTOR DE CALOR PONTUAL	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGENCIA (DESCEE)
[Symbol]	DETECTOR DE FUMACA PONTUAL	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGENCIA
[Symbol]	EXTINTOR PORTÁTIL ESPUMA MECANICA	INDICAÇÃO ALFA NUMERICA
[Symbol]	EXTINTOR PORTÁTIL PÓ ABC	SINALIZAÇÃO DO COMANDO MANUAL DE ALARME
[Symbol]	EXTINTOR PORTÁTIL PÓ BC	SINALIZAÇÃO DO EXTINTOR
[Symbol]	EXTINTOR PORTÁTIL PÓ ABC	SINALIZAÇÃO DO APARELHO DE MANGUEIRA PARA HIDRANTE
[Symbol]	EXTINTOR PORTÁTIL COM CAIXA DE PROTEÇÃO EXTERNA	SINALIZAÇÃO DO HORNO DE INCÊNDIO
[Symbol]	EXTINTOR PORTÁTIL COM SUPORTE DE PROTEÇÃO EXTERNA	SINALIZAÇÃO DO COMANDO MANUAL DE ALARME
[Symbol]	EXTINTOR SOBRE RODAS	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGENCIA (SOBEE)
[Symbol]	HIDRANTE COM UMA SAÍDA	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGENCIA (DESCEE)
[Symbol]	HIDRANTE COM DUAS SAÍDAS	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGENCIA
[Symbol]	LUMINARIA DE EMERGENCIA	INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO MÍNIMA
[Symbol]	LUMINARIA DE EMERGENCIA (PARALELETA)	PROIBIDO FUMAR, PERIGO DE EXPLOSAO
[Symbol]	[Symbol]	SINALIZAÇÃO DO DEGRAU
[Symbol]	[Symbol]	PERICULOSIDADE DO MAQUILADO / RECORRER

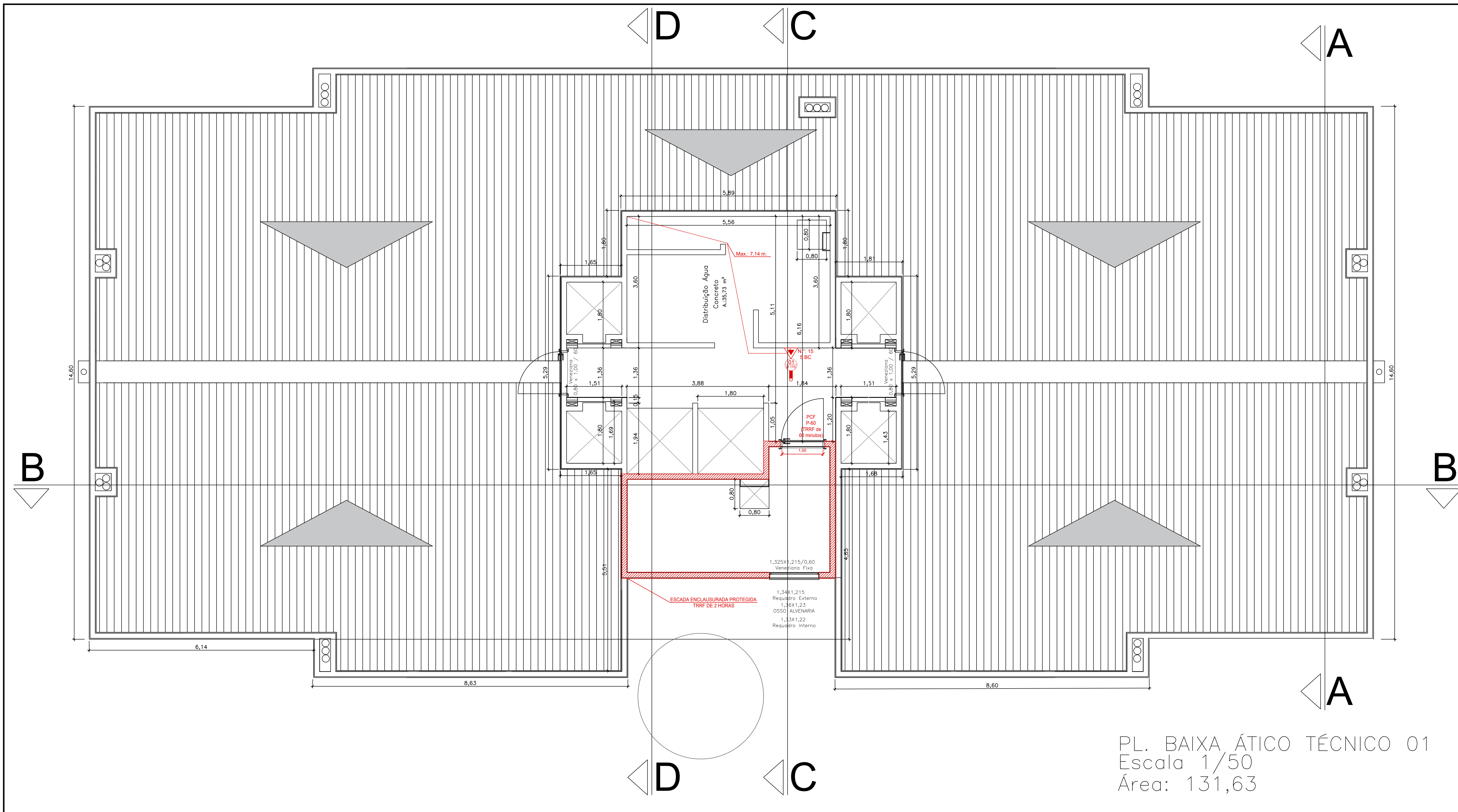
**PRE-HOUSE**  
Prevenção Contra Incêndio Ltda.

Rua Rio Curuá, 115, Bairro Arroio da Mantega - 55o Leopoldo / RS

RESPONSÁVEL PELO USO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Razão Social Residencial Reserva do Avoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA	Área 5.375,69 m²
Proprietário / Responsável pelo uso da edificação Albert Koellin	Escala 1/50
Responsável Técnico Engenheiro Civil César Augusto Guadagnin Ponciano	CREA - RS 240061
Assunto PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	Desenho Gabriela Giebra
Especificação PLANTA BAIXA TIPO (x9) - 2º AO 10º PAVIMENTO	Data Outubro/2021
Endereço Av. do Avoredo, 51 - Santa Cruz, Gravataí/RS	França P-3

www.prehouse.com.br/prehouse@prehouse.com.br

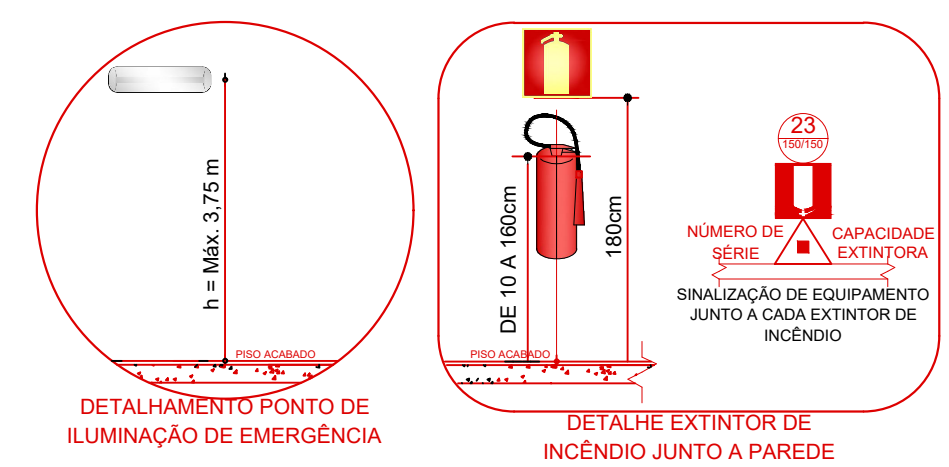
Fone: (51) 3568.4763



PL. BAIXA ÁTICO TÉCNICO 01  
Escala 1/50  
Área: 131,63

Distância máxima a percorrer das medidas de segurança contra incêndio

Identificação	Medida de Contra Incêndio
.....	Extintores de Incêndio



**SIMBOLOGIA / CONVENÇÕES**

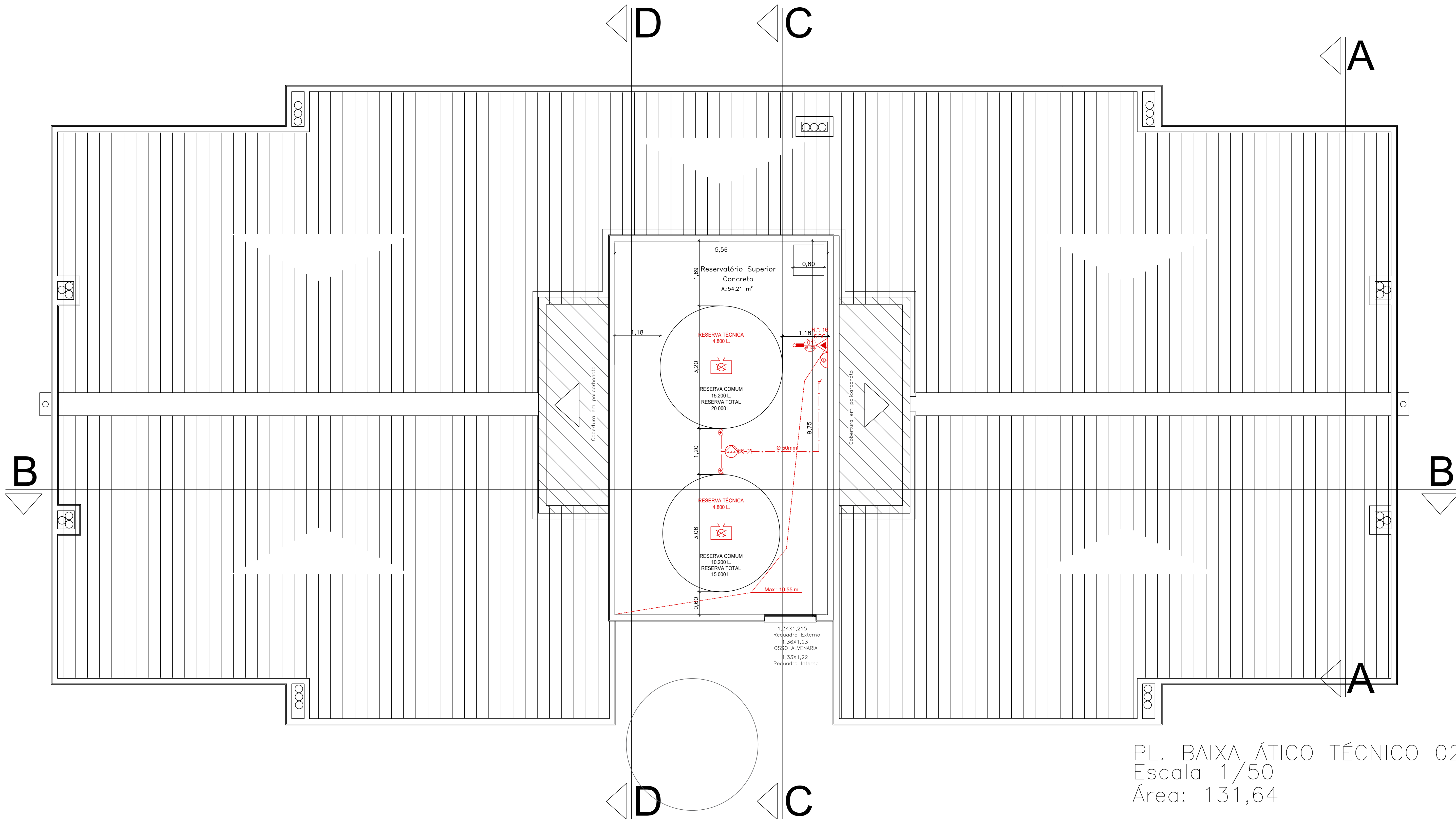
	ACIONADOR MANUAL DE BOMBA DE INCÊNDIO ROTATIVA LUGA - C/ESFERA		MANGOTINHO
	ACIONADOR MANUAL DE SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME		REDE DE HIDRANTES
	ACIONADOR MANUAL PRESSURIZAÇÃO		REGISTRO DE GAVETA OU ESFERA
	ATERRAMENTO (SPDA)		PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	AVISADOR SONORO E VISUAL (COM AUTO-FALANTES)		VÁLVULA DE RETENÇÃO
	AVISADOR SONORO E VISUAL COM AUTO-FALANTE E ACIONADOR MANUAL		PROIBIDO FUMAR
	BARRA DO TIPO ANTI-PÂNICO		PROIBIDO UTILIZAR O ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO
	BATERIA PARA ALARME DE INCÊNDIO		CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO
	BATERIA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		CUIDADO, RISCO DE EXPLOSAO
	BOMBA DE RECALQUE JOCKEY		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO
	BOMBA DE RECALQUE PRINCIPAL		CUIDADO, RISCO DE EXPOSIÇÃO A PRODUTOS TÓXICOS
	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE SAÍDA
	CENTRAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		INDICAÇÃO DE ACESSO À SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	COLUNA QUE DESCE COLUNA QUE SOBEE		INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA (SOBEE)
	DETECTOR DE CALOR PONTUAL		INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCEE)
	DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL		INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	EXTINTOR PORTÁTIL AP		INDICAÇÃO ALFA NUMÉRICA
	EXTINTOR PORTÁTIL CO2		SINALIZAÇÃO DO COMANDO MANUAL DE ALARME
	EXTINTOR PORTÁTIL ESPUMA MECÂNICA		SINALIZAÇÃO DO EXTINTOR
	EXTINTOR PORTÁTIL POB ABC		SINALIZAÇÃO DO MANGOTINHO
	EXTINTOR PORTÁTIL POB BC		SINALIZAÇÃO DO ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE
	EXTINTOR PORTÁTIL COM GAVETA DE PROTEÇÃO EXTERNA		SINALIZAÇÃO DO HIDRANTE DE INCÊNDIO
	EXTINTOR PORTÁTIL COM SUPORTE DE PISO		SINALIZAÇÃO DE ABERTURA DA PORTA PARA ANTI-PÂNICO
	EXTINTOR SOBRE RODAS		INSTRUÇÕES PARA PORTA CORTA-FOGO
	HIDRANTE COM UMA SAÍDA		INDICAÇÃO DA LOTAÇÃO MÁXIMA
	HIDRANTE COM DUAS SAÍDAS		PROIBIDO FUMAR, PERIGO INFLAMÁVEL
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA		SINALIZAÇÃO NO DEGRÁU
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (FAROLETE)		REPRESENTAÇÃO DO MAIOR CAMINHO A PERCORRER

Pág: \_\_\_\_\_  
Rubricas: \_\_\_\_\_  
Resp. Téc.: \_\_\_\_\_  
CBMRS: \_\_\_\_\_



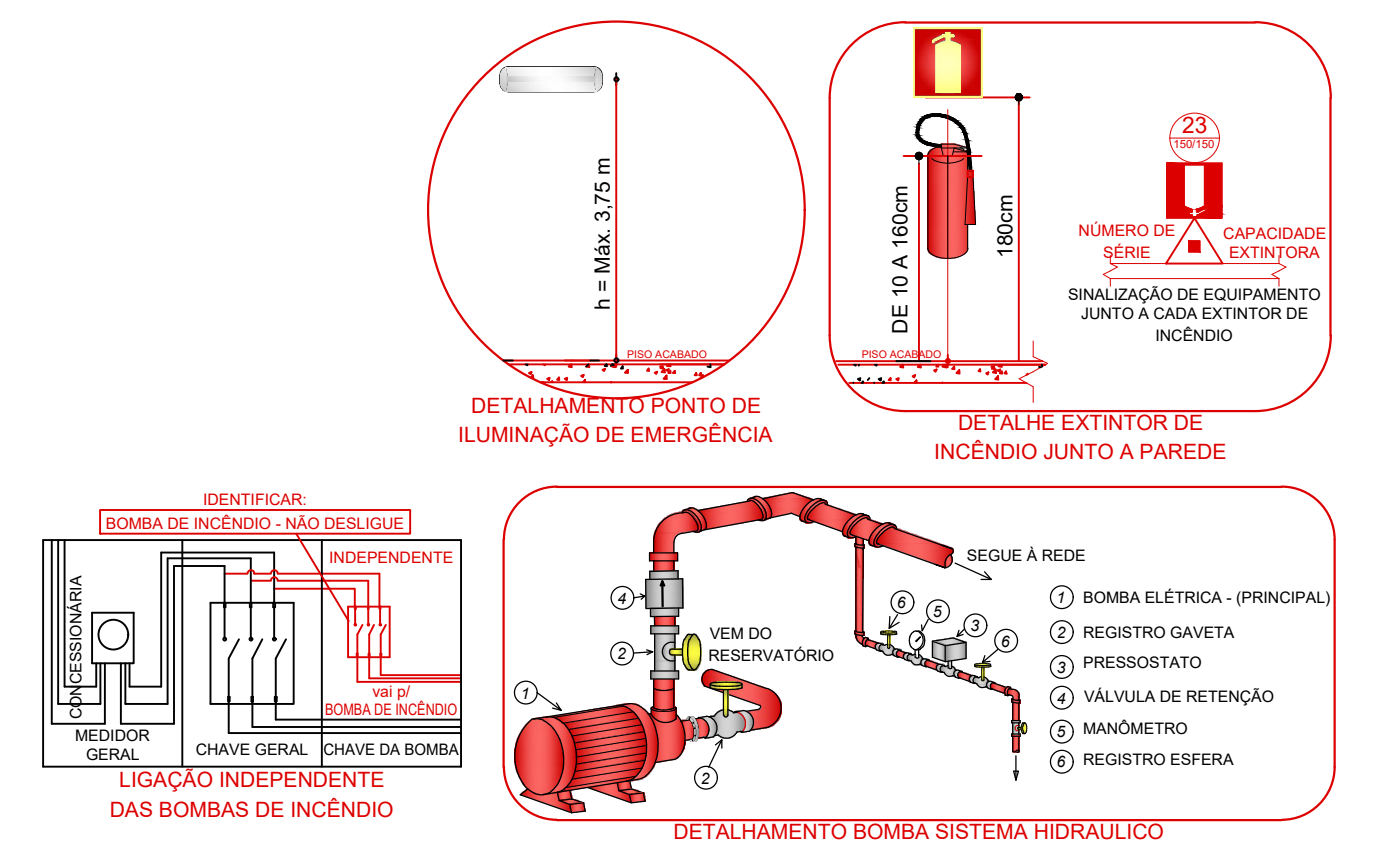
RESPONSÁVEL PELO USO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
Razão Social	Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA	Área	5.375,69 m²
Proprietário / Responsável pelo uso da edificação	Albert Koellin	Escala	1/50
Responsável Técnico	Engenheiro Civil César Augusto Guadagnin Ponciano	CREA - RS	240061
Assunto	PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	Desenho	Gabriela Giembrai
Especificação	PLANTA BAIXA ÁTICO TÉCNICO 01	Data	Outubro/2021
Endereço	Av. do Arvoredo, 51 - Santa Cruz, Gravataí/RS	França	P-4

Fone: (51) 3568.4763



PL. BAIXA ÁTICO TÉCNICO 02  
Escala 1/50  
Área: 131,64

Identificação	Medida de Contra Incêndio
-----	Estêndere de Incêndio



### SIMBOLOGIA / CONVENÇÕES

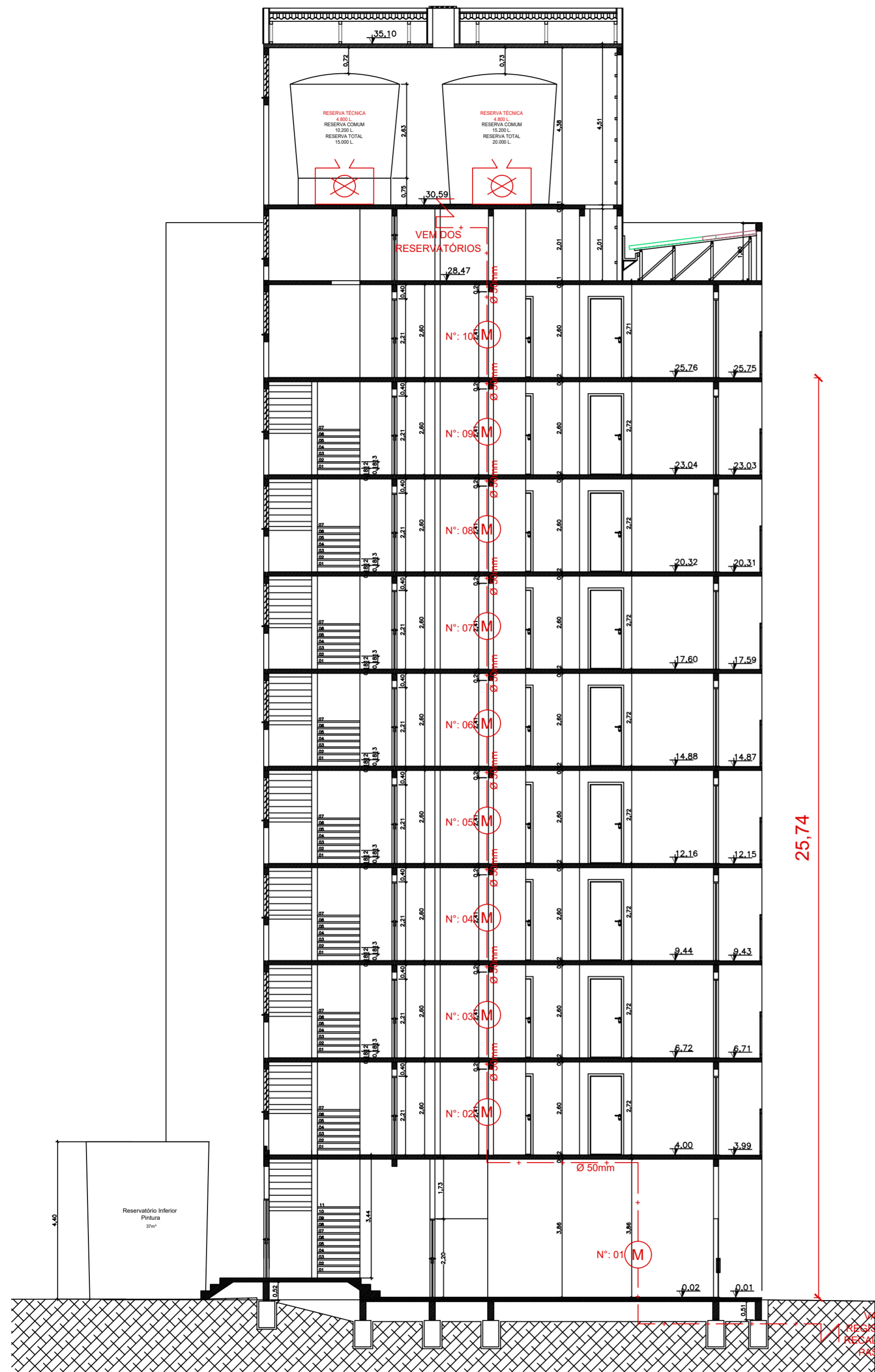
	ACIONADOR MANUAL DE BOMBA DE INCÊNDIO ROTACIONAL - CILINDRO		MANGOTINHO
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME		REDE DE HIDRANTES
	ACIONADOR MANUAL PRESSURIZAÇÃO		REGISTRO DE GAVETA OU ESFERA
	ATERRAMENTO (SPDA)		PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALBUENA
	AVISADOR SONORO E VISUAL (COM AUTO-ALANTE)		VÁLVULA DE RETENÇÃO
	AVISADOR SONORO E VISUAL (COM AUTO-ALANTE EACIONADOR MANUAL)		PROIBIDO FUMAR
	BARRA DO TIPO ANTI-PÂNICO		PROIBIDO UTILIZAR O ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO
	BATERIA PARA ALARME DE INCÊNDIO		CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO
	BATERIA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		CUIDADO, RISCO DE EXPLOSAO
	BOMBA DE RECALQUE JOCKEY		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO
	BOMBA DE RECALQUE PRINCIPAL		CUIDADO, RISCO DE EXPOSIÇÃO A PRODUTOS TÓXICOS
	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DO SENTIDO DE SAÍDA
	CENTRAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		INDICAÇÃO DE ACESSO À SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	COLUNA QUE DESCE COLUNA QUE SOBEE		INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA (SOBEE)
	DETECTOR DE CALOR PONTUAL		INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA (DESCEE)
	DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL		INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	EXTINTOR PORTÁTIL AP		INDICAÇÃO ALFA NUMÉRICA
	EXTINTOR PORTÁTIL CO2		SINALIZAÇÃO DO COMANDO MANUAL DE ALARME
	EXTINTOR PORTÁTIL ESPLUMA MECÂNICA		SINALIZAÇÃO DO EXTINTOR
	EXTINTOR PORTÁTIL PQR ABC		SINALIZAÇÃO DO MANGOTINHO
	EXTINTOR PORTÁTIL PQR BC		SINALIZAÇÃO DO ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE
	EXTINTOR PORTÁTIL COM GAVETA DE PROTEÇÃO EXTERNA		SINALIZAÇÃO DO HORNANTE DE INCÊNDIO
	EXTINTOR PORTÁTIL COM SUPORTE DE PISO		SINALIZAÇÃO DA ABERTURA DA PORTA PARA ANTI-PÂNICO
	EXTINTOR SOBRE RODAS		INSTRUÇÕES PARA PORTA CORTA-FOGO
	HIDRANTE COM LIMA SAÍDA		INDICAÇÃO DA LOTAÇÃO MÁXIMA
	HIDRANTE COM DUAS SAÍDAS		PROIBIDO FUMAR, PERIGO INFLAMÁVEL
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA		SINALIZAÇÃO NO DEGRAU
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (FAROLETE)		REPRESENTAÇÃO DO MAIOR GANHHO A PERCORRER

Pág: \_\_\_\_\_  
Rubricas: \_\_\_\_\_  
Resp. Téc.: \_\_\_\_\_  
CBMRS: \_\_\_\_\_



RESPONSÁVEL PELO USO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
Razão Social	Residencial Reserva do Avoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA	Área	5.375,69 m²
Proprietário / Responsável pelo uso da edificação	Albert Koelln	Escala	1/50
Responsável Técnico	Engenheiro de Segurança do Trabalho Gabriel Alves	CREA - RS	240061
Assunto	PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	Desenho	Gabriela Giembra
Especificação	PLANTA BAIXA ÁTICO TÉCNICO 02	Data	Outubro/2021
Endereço	Av. do Avoredo, 51 - Santa Cruz, Gravataí/RS	França	P-5

Fone: (51) 3568.4763



CORTE CC  
TORRE 10 PAV.

- HIDRANTES E MANGOTINHOS**
- BOMBA DE RECALQUE JOCKEY
  - BOMBA DE RECALQUE PRINCIPAL
  - HIDRANTE COM UMA SAÍDA
  - HIDRANTE COM DUAS SAÍDAS
  - MANGOTINHO
  - REDE DE HIDRANTES
  - REGISTRO DE GAVETA OU ESFERA
  - RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO
  - VÁLVULA DE RETENÇÃO

Pág: \_\_\_\_\_  
 Rubricas:  
 Resp. Téc.: \_\_\_\_\_  
 CBMRS: \_\_\_\_\_

Prevenção Contra Incêndio Ltda.

Rua Rio Curuá, 115, Bairro Arroio da Manteiga – São Leopoldo / RS

RESPONSÁVEL PELO USO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Razão Social Residencial Reserva do Arvoredo Empreendimento Imobiliário SPE LTDA	Área 5.375,69 m²
Proprietário / Responsável pelo uso da edificação Albert Koelln	Escala 1/100
Responsável Técnico Engenheiro Civil César Augusto Guadagnin Ponciano	CREA - RS 240061
Assunto PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	Desenho Gabriela Giembra
Especificação CORTE AA' E CORTE BB'	Data Outubro/2021
Endereço Av. do Arvoredo, 51 - Santa Cruz, Gravataí/RS	Prancha P-6

Fone: (51) 3568.4763

www.firehouse.com.br/firehouse@firehouse.com.br