

# ANEXO B.1

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: <input type="radio"/> ANÁLISE <input type="radio"/> REANÁLISE	PPCI N.º _____
Norma adotada para a regularização da edificação e área de risco de incêndio: <input type="radio"/> Lei Complementar n.º 14.376/2013 <input type="radio"/> RTCBMRS n.º 05, Parte 07/2016	

## MEMORIAL DESCRITIVO DE ANÁLISE PARA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO – MDASCI EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO DE INCÊNDIO EXISTENTES

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

Razão Social: \_\_\_\_\_

Nome Fantasia: \_\_\_\_\_

CNPJ: \_\_\_\_\_

Logradouro: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_ Complemento: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

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

Nome do Proprietário: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

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

Nome do responsável pelo uso: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

### 4. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PPCI

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Formação profissional: \_\_\_\_\_ Nº CREA/CAU: \_\_\_\_\_

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

<input type="checkbox"/> Comprovante de pagamento de taxa de análise de PPCI	<input type="checkbox"/> Procuração do proprietário da edificação ou área de risco de incêndio
<input type="checkbox"/> ART / RRT de projeto de PPCI	<input type="checkbox"/> ART / RRT de projeto e execução de PPCI
<input type="checkbox"/> Planta de situação / localização	<input type="checkbox"/> Planta baixa <input type="checkbox"/> Corte
<input type="checkbox"/> Comprovante de existência da edificação ou área de risco de incêndio	<input type="checkbox"/> Laudo de inviabilidade técnica e proposta de medidas compensatórias

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ANEXO B.1

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

Ocupação(ões) predominante(s) (divisão):	Código(s) CNAE:
Carga incêndio (MJ/m²):	Grau de risco:
Ocupação(ões) subsidiária(s) (divisão):	Carga incêndio (MJ/m²):
Ocupação(ões) do(s) subsolo(s) (divisão):	Código(s) CNAE:
Carga incêndio (MJ/m²):	Grau de risco:
Área total construída (m²):	Área total a ser protegida (m²):
Área do maior pavimento (m²):	Área do subsolo (m²):
Nº de pavimentos acima do solo:	Nº de pavimentos no subsolo:
Altura descendente (m):	Altura ascendente (m):
População total:	População do pav. de maior população (exceto descarga):
<b>Característica construtiva</b> (conforme RTCBMRS n.º 11, Parte 01) : <input type="radio"/> X <input type="radio"/> Y <input type="radio"/> Z	<b>Ventilação natural</b> (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):

<b>Observar o Anexo "L", Tabelas L.1 e L.2</b>	<input type="checkbox"/> <b>Extintores de Incêndio</b> Norma a ser utilizada: _____	<input type="checkbox"/> <b>Saídas de Emergência</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica
	<input type="checkbox"/> <b>Sinalização de Emergência</b> Norma a ser utilizada: _____	<input type="checkbox"/> <b>Iluminação de Emergência</b> Norma a ser utilizada: _____
	<input type="checkbox"/> <b>Brigada de Incêndio</b> Norma a ser utilizada: _____	<input type="checkbox"/> <b>Plano de Emergência</b> Norma a ser utilizada: _____
	<input type="checkbox"/> <b>Acesso de Viaturas na edificação</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica	<input type="checkbox"/> <b>Isolamento de Risco</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica
	<input type="checkbox"/> <b>Compartimentação Horizontal</b> (medida de segurança contra incêndio)  Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica <input type="checkbox"/> Não atingiu a área máxima para compartimentação	<input type="checkbox"/> <b>Compartimentação Vertical</b> (medida de segurança contra incêndio)  Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica

## ANEXO B.1

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

<input type="checkbox"/> <b>Alarme de incêndio</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica	<input type="checkbox"/> <b>Detecção de incêndio</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica
<input type="checkbox"/> <b>Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica	<input type="checkbox"/> <b>Segurança Estrutural em Incêndio</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica
<input type="checkbox"/> <b>Hidrantes e Mangotinhos</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica	<input type="checkbox"/> <b>Chuveiro Automático</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica
<input type="checkbox"/> <b>Sistema de Resfriamento</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica	<input type="checkbox"/> <b>Sistema de Espuma</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica
<input type="checkbox"/> <b>Controle de Fumaça</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica	<input type="checkbox"/> <b>Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica
<input type="checkbox"/> <b>Controle de Pó</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica	<input type="checkbox"/> <b>Controle de Temperatura</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica
<input type="checkbox"/> <b>Sistema de Alívio de explosão</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica	<input type="checkbox"/> <b>Sistema de Abafamento para Secadores de Grãos</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica
<input type="checkbox"/> <b>Plano de Limpeza e Manutenção</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica	<input type="checkbox"/> <b>Análise de Riscos</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica
<input type="checkbox"/> <b>Fontes de ignição</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica	<input type="checkbox"/> <b>Aspersores de água (Walter spray)</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica
<input type="checkbox"/> <b>Hidrante Urbano</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica	<input type="checkbox"/> <b>Outras:</b> Norma a ser utilizada: _____ <input type="checkbox"/> Inviabilidade técnica

### 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) \_\_\_\_\_ 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) \_\_\_\_\_.

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

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

## ANEXO B.1

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

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

Observar o Anexo "L",  
Tabela L.3

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

### 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. Afirmando 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.

\_\_\_\_\_, RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

## ANEXO B.1

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

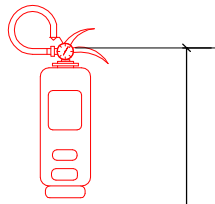
### 10. TERMO DE RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO DO PROPRIETÁRIO E/OU RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO

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.

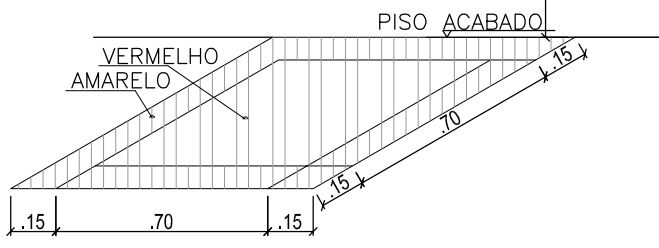
\_\_\_\_\_, RS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

DETALHE INSTALAÇÃO DE EXTINTOR



1.60



DETALHE PLACA DE SINALIZAÇÃO SENTIDO DA FUGA



- PLACA RETANGULAR
- FUNDO: VERDE
- PICTOGRAMA :FOTOLUMINESCENTE

ACIMA DAS ABERTURAS(2,25 M)

PISO ACABADO

DETALHE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA POR ACLARAMENTO



ACIMA DAS ABERTURAS(2,25 M)

PISO ACABADO

- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS
- POTÊNCIA : 4 W
- AUTONOMIA : ATÉ 3:00 h
- LIGADA A CENTRAL

"QUEBRE O VIDRO E APERTE O BOTÃO"

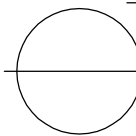
DETALHE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA POR BALIZAMENTO



ACIMA DAS PORTAS(2,25M)

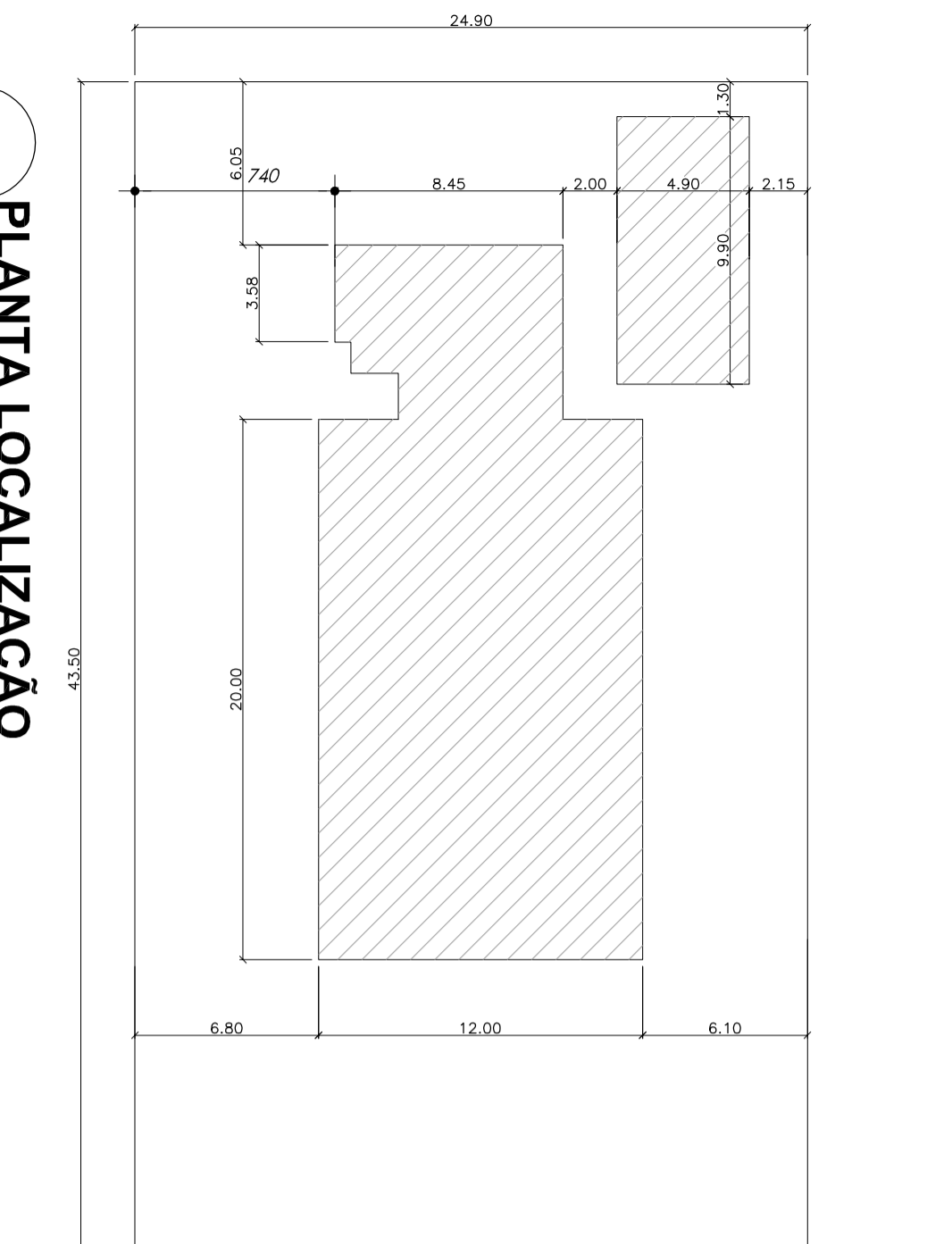
PISO ACABADO

- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS
- POTÊNCIA : 4 W
- AUTONOMIA : ATÉ 3:00 h
- LIGADA A CENTRAL



**DETALHES**

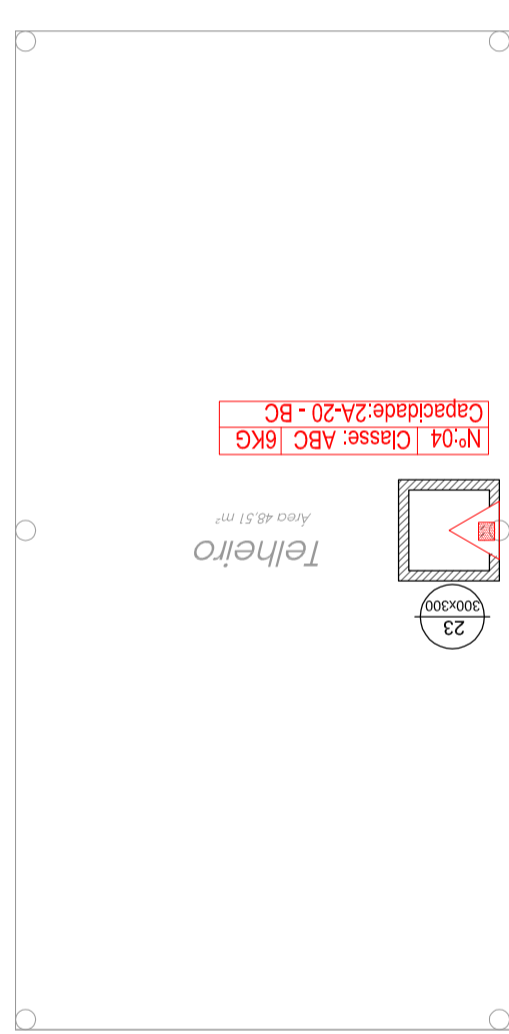
escala 1/25



RUA CRISTOVÃO COLOMBO

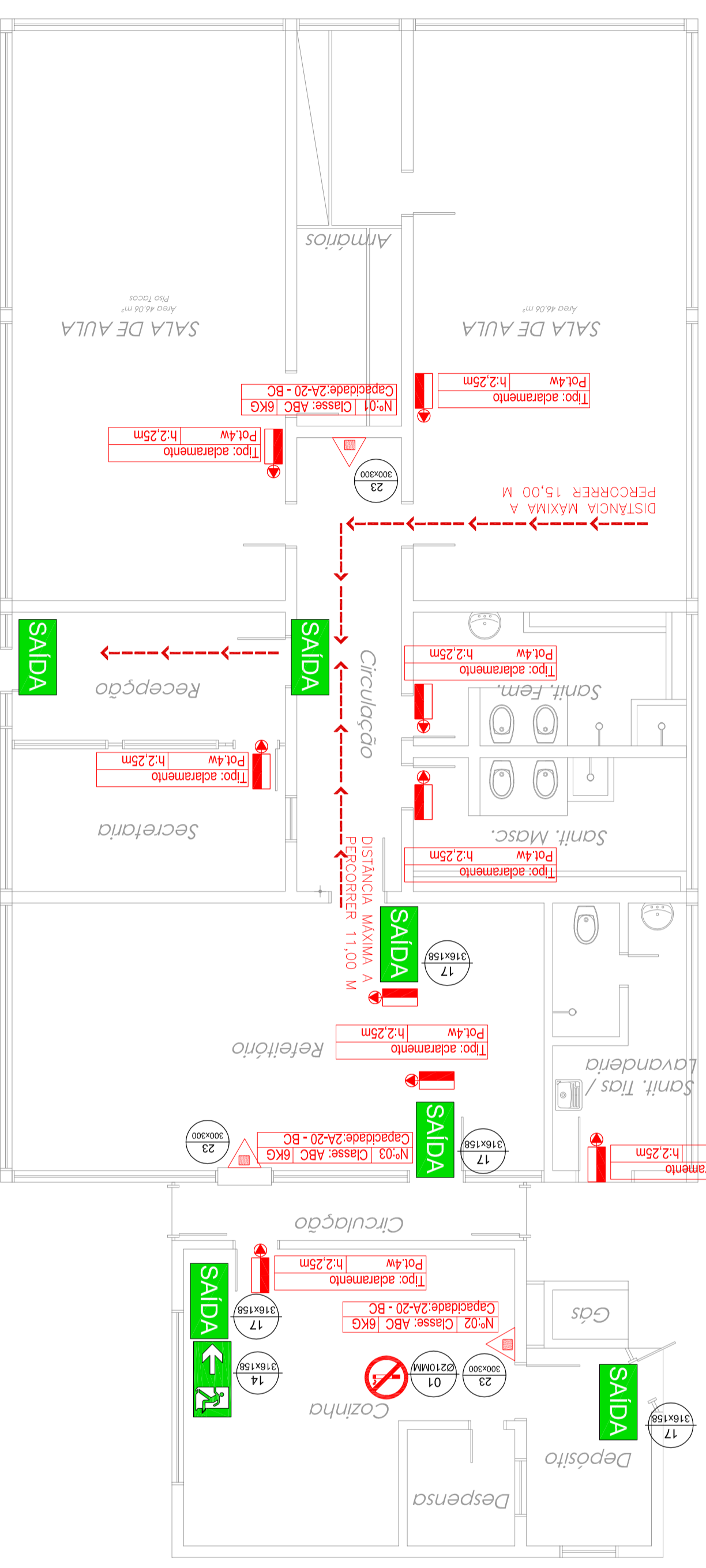
### PLANTA BAIXA

escala 1/75



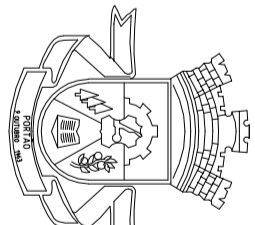
### PLANTA LOCALIZAÇÃO

escala 1/250



### PLANTA BAIXA

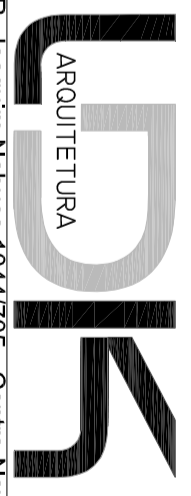
escala 1/75



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO**

**EMEI MEU CANTINHO**

**RUA CRISTOVÃO COLOMBO, 400, B. ESTAÇÃO PORTÃO**



**LETÍCIA KLAGENBERG**

ARQUITETURA

R. Joaquim Nabuco, 1044/705 - Centro-Novo Hamburgo-RS  
 CNPJ: 11.146.622/0001-49  
 Contato: (51) 3066-0186 / 99989-0186 - e-mail: ldkarquitectura@gmail.com

Otr: <b>Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PPCI</b>	Escalar: <b>Indicada</b> / Data: <b>MAR/2018</b>
Projeto: <b>PROJETO PPCI</b>	Discriminação: <b>SISTEMAS DE PREVENÇÃO</b>
Resp. Técnico: <b>Leticia Klagenberg</b> <small>Arquiteta e Urbanista CNU 4489720</small>	Proprietário: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO</b> <small>CNPJ: 87.344.016/0001-08</small>
<b>01</b>	Área Total: <b>615,73m²</b> Área protegida: <b>615,73m²</b>

## SIMBOLOGIA - NBR-13434- 2 -2004

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR
01		PROIBIDO FUMAR	Símbolo: circular Fundo: branco Pictograma: preto
02		PROIBIDO PRODUZIR CHAMA	Faixa circular e barra diametral: vermelho
06		CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO	Símbolo: triangular Fundo: amarelo Pictograma: preto
07		CUIDADO, RISCO DE EXPLOSÃO	Faixa triangular: preto
13		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente
14			
16		ESCADA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente
17		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" fotoluminescente com altura de letra sempre $\geq 50\text{mm}$
18			
21		COMANDO MANUAL DE ALARME	Símbolo: quadrado Fundo: vermelho Pictograma: fotoluminescente
23		EXTINTOR DE INCÊNDIO	Símbolo: quadrado Fundo: vermelho Pictograma: fotoluminescente
24		MANGOTINHO	Símbolo: quadrado Fundo: vermelho Pictograma: fotoluminescente
25		ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE	Símbolo: quadrado Fundo: vermelho Pictograma: fotoluminescente
28		SENTIDO DA ROTA DE FUGA	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente
29		INSTRUÇÃO DE ABERTURA DA PORTA CORTA-FOGO POR BARRA ANTIPÂNICO	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente
30		INSTRUÇÃO PARA PORTA CORTA-FOGO	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente

## SIMBOLOGIA - NBR-13434- 1 -2004
























SÍMBOLOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE PLACAS EM PLANTA BAIXA





SINAL. RETANGULAR    SINAL. QUADRADA    SINAL. TRIANGULAR    SINAL. CIRCULAR





## SIMBOLOGIA - NBR-14100 -1998

	EXTINTOR PORTÁTIL DE CO <sup>2</sup>
	EXTINTOR PORTÁTIL DE ÁGUA PRESSURIZADA
	EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ TIPO BC
	EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ TIPO ABC
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	DETECTOR DE FUMAÇA LINEAR
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIA DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	AVISADOR SONORO E VISUAL (COM ALTO FALANTE)
	AVISADOR VISUAL
	SISTEMA DE HIDRANTE SIMPLES
	SISTEMA DE HIDRANTE DUPLO
	HIDRANTE URBANO DE COLUNA
	RESERVA DE INCÊNDIO
	BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
	CENTRAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	BATERIA DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	BARRA ANTI-PÂNICO
	PORTA CORTA FOGO PF30

	SUBIDA DE TUBULAÇÃO(hidrante)
	DESCIDA DE TUBULAÇÃO(hidrante)
	SUBIDA DE TUBULAÇÃO (alarme e detecção)
	DESCIDA DE TUBULAÇÃO (alarme e detecção)



## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: LETÍCIA KLAGENBERG

Registro Nacional: A48072-0

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

Empresa Contratada: LDK ARQUITETURA LTDA. ME

CNPJ: 11.146.622/0001-49

Registro Nacional: PJ12563-6

## 2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

CNPJ: 87.344.016/0001-08

Contrato: EMPENHO 2017/4045

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 07/11/2017

Data de Início: 22/03/2018

Previsão de término: 31/05/2018

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

## 3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: RUA CRISTOVÃO COLOMBO

Nº: 400

Complemento:

Bairro: ESTAÇÃO PORTÃO

UF: RS CEP: 93180000 Cidade: PORTÃO

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

## 4. ATIVIDADE TÉCNICA

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.5 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA

Atividade: 1.5.5 - Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio

Quantidade: 615,73

Unidade: m<sup>2</sup>

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

## 5. DESCRIÇÃO

RRT DE PROJETO DE PPCI, COM ÁREA DE 615,73M<sup>2</sup>. PPCI Nº 1989/1

## 6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 91,50

Pago em: 21/03/2018

Total Pago: R\$ 91,50

## 7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local Dia Mês Ano

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO  
CNPJ: 87.344.016/0001-08

LETÍCIA KLAGENBERG  
CPF: 817.322.010-72

## Declaração

A Prefeitura Municipal de Portão declara para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento referente ao objeto "EXECUÇÃO DE PPCI\_ESCOLAS MUNICIPAIS", CT nº , foi adotado percentual de BDI de 25 % (conforme planilha da composição analítica abaixo) e encargos Sem desoneração em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 2,5%, a incidir sobre o valor total da obra.

O regime de execução da obra será empreitada por preço global.

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos Sem desoneração é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)		
<b>TIPO DE OBRA: 1 - Construção de Edifícios</b>		
Itens		Adotado
AC	ADM CENTRAL	3,92 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	1,00 %
R	RISCO	1,27 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	1,39 %
L	LUCRO	8,96 %
I	IMPOSTOS	6,15 %
	PIS	0,65 %
	COFINS	3,00 %
	ISSQN (Aliquota x %Base de cálculo)	2,50 %
	CPRB	0,00 %
Fórmula do BDI		
$\text{BDI} = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
BDI Resultante		
<b>BDI Resultante</b>		<b>25,00 %</b>

De acordo com o Acórdão  
2622/2013-TCU.

Portão-RS, 29 de janeiro de 2019

---

Letícia Klagenberg - Responsável Técnico  
CAU nº A48072-0

---

José Renato das Chagas - Prefeito  
CPF nº285.212.500-53

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO / RS**

Obra: PPCI 21 ESCOLAS

Data de preço: NOVEMBRO/2018 não desonerado

BDI :25,00%

Planilha Orçamentária

**CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

LOTE	ESCOLA	VALOR	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	TOTAL LOTE	
<b>LOTE 4</b>	ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL BEM ME QUER	<b>R\$ 3.508,43</b>	R\$ 3.508,43 100,00%			<b>R\$ 23.498,12</b>	
	ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL MEU CANTINHO	<b>R\$ 4.070,55</b>	R\$ 2.035,28 50,00%	R\$ 2.035,27 50,00%			
	ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CHAPEUZINHO VERMELHO	<b>R\$ 4.419,14</b>	R\$ 2.209,57 50,00%	R\$ 2.209,57 50,00%			
	ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL GENTE MIÚDA	<b>R\$ 4.718,00</b>	R\$ 2.359,00 50,00%	R\$ 2.359,00 50,00%			
	ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL PINGO DE GENTE	<b>R\$ 6.782,00</b>	R\$ 6.782,00 100,00%				
		<b>PARCIAIS</b>	<b>R\$ 16.894,28</b>	<b>R\$ 6.603,84</b>			



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	% HORISTA	% MENSALISTA
<b>GRUPO A</b>			
A.1	INSS	20,00%	20,00%
A.2	SESI	1,50%	1,50%
A.3	SENAI	1,00%	1,00%
A.4	INCRA	0,20%	0,20%
A.5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%	3,00%
A.8	FGTS	8,00%	8,00%
A.9	SECONCI	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,94%	Não incide
B.2	Feriados	4,25%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%
B.4	13º Salário	10,81%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B.6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B.7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%
B.9	Férias Gozadas	8,11%	6,25%
B.10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem as incidências de A</b>	<b>44,49%</b>	<b>16,02%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C.1	Aviso Prévio Indenizado	4,72%	3,64%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%
C.3	Férias Indenizadas	4,77%	3,67%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,58%	3,53%
C.5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem as incidências globais de A</b>	<b>14,58%</b>	<b>11,24%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,37%	5,90%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42%	0,32%
<b>D</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>16,79%</b>	<b>6,22%</b>
<b>GRUPO E</b>			
E.1		0,00%	0,00%
<b>E</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>PROCENTAGEM TOTAL</b>		<b>112,66%</b>	<b>70,28%</b>

SINAPI - Composição de Encargos Sociais - vigência a Partir de Outubro/2018

Portão, 23 de Janeiro de 2019.

Resp. Técnico: Arq. Letícia Klagenberg - CAU A48072-0

Prefeito José Renato das Chagas - CPF 285.212.500-53

## PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

CONTRATANTE: **MUNICÍPIO DE PORTÃO**  
OBRA: **EXECUÇÃO DE PPCI – 20 ESCOLAS MUNICIPAIS**  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: **LETÍCIA KLAGENBERG**  
Arquiteta e Urbanista CAU A 48.072-0

### CADERNO DE ENCARGOS

#### I - GENERALIDADES

Este caderno de encargos tem por finalidade estabelecer às diretrizes gerais para a execução dos serviços, bem como descrever os materiais e métodos construtivos para a execução das adequações necessárias na edificação para atender ao projeto de PPCI.

#### (II) ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO:

As relações mútuas entre o Contratante e a Contratada serão mantidas por intermédio da Fiscalização estabelecida.

A Contratada é obrigada a facilitar a fiscalização dos materiais e dos serviços, facultando ao Contratante o acesso a todas as partes das obras contratadas, das oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo.

Se a Contratada não atender, no prazo de 48 horas, à notificação de serviço impugnado ou notificação de material rejeitado, será assegurada à FISCALIZAÇÃO a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades previstas e sem que o CONSTRUTOR tenha direito a qualquer indenização.

A Contratada é obrigada a retirar da obra, imediatamente após notificação qualquer empregado, tafeiro, subordinado, seu ou de subempreiteiro e que, a critério do Contratante, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

#### III) DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES, INTERPRETAÇÕES:

Para efeito de interpretação de divergências entre documentos contratuais estabelece-se que:

Em caso de divergências entre os desenhos e o caderno de encargos prevalecerão os desenhos;

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala (desenhos maiores);

## **PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS**

Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão às cotas;

Em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes prevalecerão os de data mais recente;

Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos e das normas ou instruções da concorrência será consultado o Contratante.

### **(IV) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E SERVIÇO**

#### **CONDIÇÕES GERAIS:**

Dos serviços:

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com os projetos e especificações fornecidos pela Contratante.

Dos materiais:

Todos os materiais, salvo o disposto em contrário pela Contratante, serão fornecidos pela Contratada.

Da mão de obra:

Toda mão-de-obra será fornecida pela Contratada, exceto nos casos em que a Contratante dispuser diferentemente.

Das impugnações:

Serão impugnados pela Contratante todos os trabalhos que não satisfizerem às condições contratuais.

### **V) PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO – PPCI**

#### **1. EXTINTORES DE INCÊNDIO**

Para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.

Os extintores de incêndio a serem instalados serão do tipo portátil e deverão possuir Selos de Conformidade do INMETRO, com prazos de validade da manutenção de carga e hidrostática atualizados, além de atender os modelos, tipos e capacidades indicados neste plano de prevenção.

## PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

Para efeito de vistoria do Corpo de Bombeiros o prazo de validade/garantia de funcionamento dos extintores deve ser aquele estabelecido pelo fabricante e ou da empresa de manutenção certificada pelo Sistema Brasileiro de Certificação.

O sistema de proteção foi projetado considerando-se a classe de risco da ocupação a ser protegida e suas respectivas áreas, a natureza do fogo a ser extinto, o tipo de agente extintor, a capacidade extintora dos mesmos e as distâncias a serem percorridas.

RISCO MÉDIO (Ocupação/Usos: F10 Locais de Reunião de Público)

**Classe A-** Risco médio – Capacidade extintora 2-A- Distância máx. a ser percorrida: 20 metros

**Classe B-** Risco médio – Capacidade extintora 20BC- Distância máx. a ser percorrida: 15 metros

– Capacidade extintora 40BC- Distância máx. a ser percorrida: 20 metros

**Classe C-** Risco médio – Capacidade extintora C- Distância máx. a ser percorrida: 20 metros

Para a instalação dos extintores, os mesmos deverão ser instalados conforme projeto, para atender as áreas de cobertura para as quais foram projetados, sendo suas fixações com suportes apropriados que acompanham o equipamento (resistência três vezes o peso total do extintor), e instalados a uma altura de: fundo a 0,10m do piso, alça a 1,60m do piso e topo a 1,80m do piso, podendo optar-se por suportes de chão adequados a cada tipo de extintor. Os extintores deverão ser sinalizados com placas que atendam a NBR 13.435 (fotoluminescentes) fixadas com fita dupla face. Deverão permanecer protegidos contra danos físicos em potencial e seu acesso deverá ter uma área livre de 1,00m x 1,00m, de fácil acesso e visível, conforme prescrito na NR-23 e legislação vigente.

### **PQS/ABC 6Kg / CO2 – 6Kg**

- 1) Será medido por unidade instalada;
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a correta instalação, inclusive suporte de fixação.






## PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

### 2. SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

Deverão ser instaladas placas fotoluminescentes de sinalização nos locais e alturas indicados em projeto. As placas devem ser de PVC antichama, 8 mm, fixadas com fita dupla face.

Pictograma, letras e cores devem estar em conformidade com requisitos exigidos pelo Corpo de Bombeiros e NBR13434-2.

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente
Cód. 13 	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	Indicação de rota de fuga Dimensões: 200x400mm
Cód. 14 	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	Indicação de rota de fuga Dimensões: 200x400mm
Cód. 29 	BARRA ANITA-PÂNICO	Instrução de abertura da porta corta-fogo por barra Anti-pânico Dimensões: 200x400mm

PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		<p><b>Símbolo: quadrado</b></p> <p><b>Fundo: vermelho</b></p> <p><b>Pictograma: fotoluminescente</b></p>
 <p>Cód.23</p>	EXTINTOR DE INCÊNDIO	<p>Indicação da localização dos extintores de incêndio</p> <p>Dimensões: 200x200mm</p>
<p>Cód.01</p> 	PROIBIDO FUMAR	<p>Todo local onde o fumo possa aumentar o risco de incêndio</p> <p>Dimensões: 200x200mm</p>
 <p><b>ALARME DE INCÊNDIO</b></p> <p>Cód.21</p>	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO	<p>Ponto de acionamento de alarme de incêndio</p> <p>Dimensões: 200x200mm</p>
<p>Cód.25</p> 	HIDRANTE	<p>Abrigo de mangueira e Hidrante</p> <p>Dimensões: 200x200mm</p>

## PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

(1) Será medido por unidade instalada;

(2) O item remunera o fornecimento da placa e a mão de obra necessária para instalação.

A Contratada deverá avisar a Fiscalização sobre a finalização dos serviços bem como a verificação do funciona

### 3. SAÍDA DE EMERGÊNCIA

Atualmente a edificação atende as exigências quanto à distância máxima a percorrer, devendo, entretanto, adequar alguns itens para atender a legislação:

### 4. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência projetado é do tipo centralizado com baterias recarregáveis, estando os mesmos ligados em rede elétrica exclusiva com tensão de 220 v monofásica a ser executada a partir dos Centros de distribuição de Iluminação e tomada. Os respectivos condutores (Fase/Neutro/Terra) relativos ao circuito elétrico de emergência utilizarão eletrodutos/eletrocalhas/perfilados de ferro galvanizado fixados aparente abaixo do forro, e possuirá disjuntor termomagnético exclusivo de 1x16A curva “C” instalado nos CDs identificado com os dizeres “ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA-NÃO DESLIGAR”.

**O sistema centralizado com baterias recarregáveis** deve atender aos seguintes requisitos:

- a) circuito carregador com recarga automática, para garantir a autonomia do sistema de iluminação de emergência, de acordo com o tipo de bateria utilizada, garantindo a recarga da bateria em 24 h até sua capacidade para atender ao sistema com um tempo específico definido no projeto;
- b) em 12 h de carga deve ser garantido em mais de 50% o tempo da autonomia exigida para a iluminação de emergência específica;
- c) o sistema de baterias deve ter supervisão permanente de funcionamento;
- d) no caso do uso de baterias estacionárias ventiladas (com liberação constante de gases H<sub>2</sub>) deve ser considerada uma sobretensão de recarga, seguida de uma tensão de flutuação. O retificador/carregador deve incorporar o controle da recarga e flutuação da bateria;

## PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

- e) no caso de baterias estacionárias reguladas por válvula, onde parte dos gases H<sub>2</sub> liberados são recombinados para formar novamente água, não existe tensão de recarga. A bateria deve ser recarregada, exclusivamente, com a tensão de flutuação ;
- f) a alimentação principal dos circuitos de recarga da bateria deve estar ligada ao quadro geral de distribuição de energia elétrica. O sistema de carga deve ser protegido por disjuntores termomagnéticos em caso de curtos-circuitos no sistema de recarga das baterias e pulsos de sobretensão vindos da rede pública;
- g) disjuntores diferenciais só podem ser utilizados na rede de alimentação do carregador da bateria como indicador de fuga à terra do sistema de iluminação interna, não interrompendo a alimentação da carga da bateria;
- h) no conjunto de baterias como fonte central para iluminação de emergência, o disjuntor deve ser o único meio de desligamento voluntário da carga da bateria. Este procedimento deve ser utilizado para verificar o funcionamento do sistema;
- i) a sinalização no painel de controle do sistema deve mostrar a situação de recarga, flutuação e o controle das proteções das baterias e estar sob permanente supervisão humana;
- j) Esta supervisão permanente deve incluir um sinalizador de falta de energia da concessionária ou a abertura da chave geral que alimenta o circuito da iluminação de emergência;
- k) em caso de falta de energia elétrica da concessionária, deve ser incluído um dispositivo de proteção das baterias para evitar a descarga máxima, mantendo o nível de segurança. Esta tensão de segurança nas baterias é especificada pelo fabricante e não pode ser superada;
- l) para proteção das baterias, em caso de uma corrente 1,5 vez da corrente nominal em um circuito, os dispositivos devem interromper os circuitos defeituosos;
- m) o chaveamento do estado de vigília (supervisão) para o de funcionamento da iluminação de emergência deve ocorrer com valores de tensão da rede elétrica da concessionária abaixo de 75 % da tensão nominal, com tempo de comutação não superior a 2 s. O estado de funcionamento para o estado de vigília, quando a tensão da rede elétrica da concessionária for superior a 80 % da tensão nominal, sua comutação deve ser instantânea ou, para valores de tensão da rede da concessionária entre 75 % a 95 %, a comutação deve ocorrer em caso de uma variação lenta e linear em um tempo máximo de 1 h;
- n) a passagem do estado de funcionamento ou em estado do desligamento por falta de carga nas baterias para o de vigília no retorno da alimentação da rede pública deve ser automática. Em caso de uma nova interrupção, o sistema deve entrar em funcionamento irrestrito, de acordo com a carga existente das baterias;
- o) o sistema centralizado de iluminação de emergência com bateria não pode ser utilizado para alimentar qualquer outro circuito ou equipamento na edificação, de modo a não interferir no tempo da autonomia da iluminação de emergência definida na aceitação do sistema;

## PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

- p) no caso de bateria (s) ventilada(s), uma ventilação adequada evitará possíveis acúmulos de gases, com saída de ar junto ao teto do ambiente. O painel de controle deve ser instalado em local separado da(s) bateria(s). No caso de baterias reguladas por válvula, também é recomendada ventilação adequada na sala de baterias, de modo a dissipar eventual acúmulo de gases H<sub>2</sub> no teto do ambiente. Neste caso o painel de controle pode ser instalado no mesmo local;
- q) a temperatura média de operação das baterias estacionária deve ser mantida na faixa de 15 °C a 30 °C, e nunca ultrapassar 38 °C, contribuindo para a garantia da vida útil;
- r) o responsável pela instalação deve tomar as providências necessárias para garantir que as baterias utilizadas alcancem uma vida útil de no mínimo quatro anos de uso com perda máxima de capacidade de 20 % do valor exigido na instalação. Deve ser levada em conta a variação da capacidade das baterias em relação à temperatura do local de instalação;
- s) os ensaios de verificação dos circuitos e a comutação com proteção devem ser realizados na instalação do sistema de iluminação de emergência concluída;
- t) as inspeções dos circuitos, das baterias, ventilação e condições de temperatura das baterias devem ser realizadas semestralmente no local das instalações do sistema de iluminação de emergência.

## PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

Serão usados dois tipos luminárias de emergências

EQUIPAMENTO	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
<b>ACLARAMENTO:</b> <b>Luminária de emergência com lâmpada de LED</b>	Alimentação: 24 Volts Potência: 4 W Lâmpada de LED de 1200 lumens Em conformidade com a NBR 10898. Ref. Luminária de emergência LED smd marca Walmonof ou similar. Instalado junto com centrais de iluminação de emergência em 24V.

EQUIPAMENTO	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
<b>BALIZAMENTO:</b> <b>Luminária de emergência com lâmpada de LED</b>	Alimentação: 24 Volts Potência: 3W Lâmpada de LED de 1200 lumens Em conformidade com a NBR 10898. Ligada a central

1) Será medido por unidade instalada;

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a correta instalação, inclusive instalação de novo ponto de energia, exclusivo para a central de iluminação de emergência.

## PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

### 5. ALARME DE INCÊNDIO

#### Central de alarme incêndio endereçável

Deverá ser instalada central de alarme de incêndio de 04 laços, com 32 pontos por laço, tensão de operação 21 v(CC) a 27 V(CC) com duas baterias de 12 v 7 a/h cada, que garantam autonomia mínima de 01 hora, permitindo o funcionamento de todos alertadores.

- A central de alarme deverá possuir sinalização visual que indique qual alertador foi acionado e dispositivo que indique o funcionamento do sistema.

EQUIPAMENTO	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇAVEL IP20 SLIM 4 LAÇOS, tensão de operação 21 a 27 VCC, duas baterias de 12 V(CC) internas inclusas FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"><li>-Tensão de alimentação: 220V</li><li>-Tensão de operação 21 Vdc a 27 Vdc</li><li>-Nº de pontos por laço 32</li><li>- Tipologia endereçável Classe B - 2 Fios</li><li>- Display LCD - 2 linhas de 16 Caracteres</li><li>- Bateria 2 Baterias 12 V 2,2 Ah (internas)</li><li>- Norma: ABNT NBR 17240 de 01/10/2010.</li><li>- Dimensões (L x A x P) 227 x 252 x 110 mm</li></ul>

1) Será medido por unidade conforme indicado no projeto ; deverá ser instalada “uma” central de alarme;

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a correta instalação, inclusive instalação de novo ponto de energia, exclusivo para a central de alarme.

#### Avisador audiovisual endereçável

Os avisadores audiovisuais serão do tipo sonoros bi-tonais e visuais, instalados nos locais e posições indicadas em projeto.

São dispositivos interligados ao laço de detecção que tem como objetivo sinalizar sonora e / ou visualmente as ocorrências relacionadas ao sistema de detecção e alarme de incêndio de acordo com lógica de programação estabelecida pelo plano de emergência da instalação. Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades:

Declaração de performance e marcação CE, com certificação e aprovação LPCB de conformidade com as normas da série ISO 7240;

O dispositivo deve ser compatível elétrica e eletronicamente com o laço de detecção, permitindo sua conexão sem utilização de módulos de endereçamento;

## PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

A programação do endereço deve ser realizada no próprio dispositivo;

O dispositivo deve possuir base de montagem na cor vermelha com bordas arredondadas, bornes de conexão e circuito eletrônico independente, minimizando as operações de instalação e manutenção dos equipamentos;

O dispositivo deve possuir consumo reduzido, tons selecionáveis e níveis de potência programáveis através de chaves de seleção;

O dispositivo deve ser programável para atuar de forma intermitente ou contínua;

O circuito eletrônico deve ser imune as influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;

A componente audiovisual deve ser ativado com frequência de 1 Hz; Terminais de conexão para cabos de 1 a 2,5 mm<sup>2</sup> para o laço de detecção;

O dispositivo deve possuir modelo com isolador de curto circuito incorporado;

a) Quantidade: Conforme indicado em projeto;

b) Critério de Medição: O item será medido por conjunto instalado, considerando os insumos e mão de obra necessária para o fornecimento e instalação do item, incluindo toda a instalação elétrica necessária.

### **Acionador manual de alarme de incêndio endereçável**

Dispositivos destinados a transmitir a informação de um princípio de incêndio, quando acionado pelo elemento humano.

Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades:

Declaração de performance e marcação CE, com certificação e aprovação LPCB de conformidade com as normas da série ISO 7240;

O dispositivo deve ser compatível elétrica e eletronicamente com o laço de detecção, permitindo sua conexão sem utilização de módulos de endereçamento;

A programação do endereço deve ser realizada no próprio dispositivo;

O dispositivo deve possuir gabinete na cor vermelha com bordas arredondadas, bornes de conexão e circuito eletrônico independente, minimizando as operações de instalação e manutenção dos equipamentos;

Opcionalmente, o dispositivo deve prever a instalação de uma capa protetora para evitar acionamentos indevidos;

O acionador deve ser do tipo rearmável, podendo ter seu funcionamento testado através da utilização de uma ferramenta específica;

O dispositivo deve possuir led vermelho para indicação de alarme (contínuo) e led verde de confirmação de supervisão e funcionamento (piscante);

O circuito eletrônico deve ser imune as influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;



## PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

Os símbolos devem seguir as recomendações das normas específicas e quando forem em texto, devem estar disponíveis em português;

O dispositivo deve possuir modelo com isolador de curto circuito incorporado.

- a) Quantidade: Conforme indicado em projeto, deverão ser instalados
- b) Critério de Medição: O item será medido por conjunto instalado, considerando os insumos e mão de obra necessários para o fornecimento e instalação do item, incluindo toda a instalação elétrica necessária.

### 6. SISTEMA DE HIDRANTES

#### 6.1 Abrigos para hidrante

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

Segue abaixo o padrão de instalações que devem fazer parte do abrigo de mangotinhos:

- Os abrigos devem possuir fixação própria, independente da tubulação que o abastece;
- Os abrigos não devem ter outro uso além daquele indicado pela NBR 13714;
- Os armários para mangotinhos devem ser fabricados em chapa de ferro de carbono com acabamento em pintura epóxi a pó na cor vermelha, de dimensões 90x60x30cm (AxLxP), a uma altura de 1,00m do piso acabado, proporcionando uma tomada de água a aproximadamente 1,20m do piso;
- Devem possuir portas de abrir dotadas de trincos, visor de vidro para visualização interna e veneziana de ventilação, com a inscrição “INCÊNDIO” em letras vermelhas, de dimensões 90x60x17 cm (A x L x P);

As mangueiras dos mangotinhos devem semirrígidas com reforço têxtil, diâmetro igual a 25 mm ou 32 mm e comprimento máximo de 30 m. Terão esguicho regulável e uma saída de vazão 100 L/min. Cada mangotinho contará com uma mangueira.

#### 6.2 Dispositivos de recalque

O sistema deverá ser dotado de registro de recalque, consistindo em um prolongamento da tubulação, com diâmetro mínimo de 65 mm (nominal) até as entradas principais da edificação, cujos engates devem ser compatíveis com os utilizados pelo Corpo de Bombeiros.

Quando o dispositivo de recalque estiver situado no passeio, este deverá ser enterrado em caixa de alvenaria, com fundo permeável ou dreno, tampa articulada em ferro fundido, identificada pela palavra “INCÊNDIO”, com dimensões de 0,40 m x 0,60 m, afastada a 0,50 m da guia do passeio; a introdução tem que estar voltada para cima em ângulo de 45° e posicionada, no máximo, a 0,15 m de profundidade em relação ao piso do passeio; o volante de manobra da válvula deve estar situado a no máximo 0,50 m do nível do piso acabado. Tal válvula

## PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

deve ser do tipo gaveta ou esfera, permitindo o fluxo de água nos dois sentidos, e instalada de forma a garantir seu adequado manuseio.

O dispositivo de recalque deverá instalado no passeio público da edificação, em local indicado pelo gestor da obra, com a introdução voltada para rua e para baixo em ângulo de 45 graus, e a uma distância de 50 cm em relação ao meio fio do passeio. Ver detalhe abaixo:

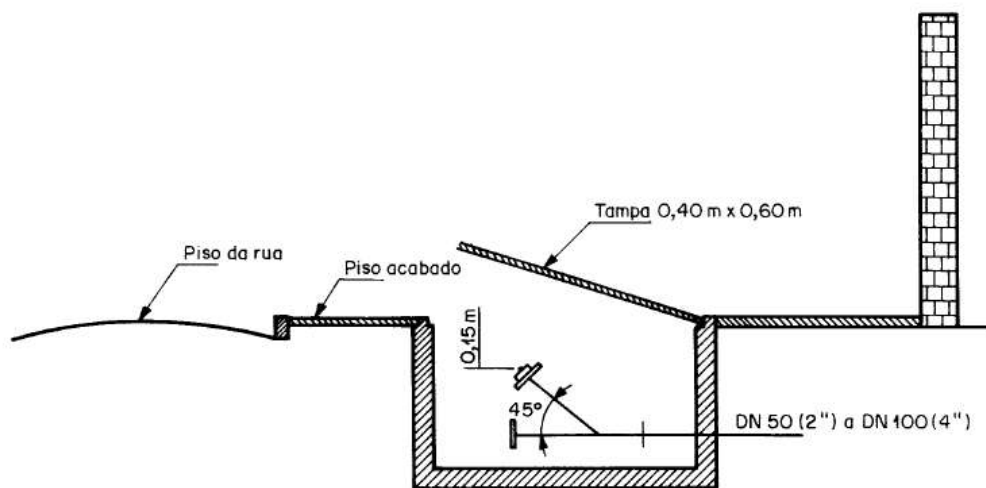


Figura 1 - Dispositivo de recalque no passeio

A localização do dispositivo de recalque sempre deve permitir a aproximação da viatura apropriada para o recalque da água, a partir do logradouro público, sem existir qualquer obstáculo que dependa de remoção para o livre acesso dos bombeiros.

### 6.3 Tubulação

“A tubulação do sistema deve ser em ferro galvanizado, com diâmetro nominal igual a 2 ½” (65 mm). Toda a tubulação aparente do sistema deve ter acabamento em pintura epóxi a pó na cor vermelha. A tubulação subterrânea fora da edificação deverá ser feita dentro de canaletas de concreto com tampas de concreto removíveis.

### 6.4 Bombas de Incêndio

As bombas de incêndio deverão possuir motor elétrico e potência estimada de 6,0 CV cada, e serão instaladas duas bombas de incêndio: uma principal e outra reserva.

O acionamento do sistema de proteção por hidrantes será feito por meio da bomba de incêndio principal, com alimentação trifásica, através de rede elétrica ligada independentemente do restante das edificações, evitando assim a despressurização da rede quando a alimentação geral da escola for desativada.

A rede de hidrantes estará pressurizada permanentemente. Quando ocorrer a abertura do registro de qualquer hidrante/mangotinho, haverá uma queda de pressão da água na respectiva rede. Neste instante o pressostato

## PPCI – MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES DAS 20 ESCOLAS

envia um sinal elétrico para a bomba ligar. A bomba permanecerá então ligada durante todo o período em que algum registro continuar aberto. Após o fechamento dos hidrantes/mangotinhos, a pressão na rede continuará a subir até atingir a pressão regulada, quando o pressostato enviará outro sinal no sentido de desligar a bomba.

Instalação e localização conforme detalhes e plantas anexas.

Portão, Janeiro de 2019.

---

Letícia Klagenberg – Responsável Técnica  
Arquiteta e Urbanista CAU A48072-0

## LOTE 04 - EXECUÇÃO PPCI DAS ESCOLAS MUNICIPAIS

Obra: PPCI 21 ESCOLAS

Data de preço: NOVEMBRO/2018 não desonerado

BDI: 25,0%

Planilha Orçamentária

### Obra: ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL BEM ME QUER

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
<b>1</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>					
1.1	CUP 1A	MERCADO	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO(PQS) ABC 6KG _ FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	3,00	R\$ 197,14	R\$ 591,42	R\$ 739,28
1.2	CUP 8	MERCADO	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE BLOCOS AUCÓNOMOS DE LED, COM AUTONOMIA DE 2H	un	9,00	R\$ 186,81	R\$ 1.681,29	R\$ 2.101,61
1.3	C4649	SEINFRA	MARCAÇÃO DE PISO PARA LOCALIZAÇÃO DE EXTINTOR E HIDRANTE, DIMENSÕES 100X100CM	un	1,00	R\$ 28,91	R\$ 28,91	R\$ 36,14
1.4	CUP 2	MERCADO	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480CM²	un	8,00	R\$ 63,14	R\$ 505,12	R\$ 631,40
						<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 2.806,74</b>	<b>R\$ 3.508,43</b>

### Obra: ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL MEU CANTINHO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
<b>2</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>					
2.1	CUP 1A	MERCADO	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO(PQS) ABC 6KG _ FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	4,00	R\$ 197,14	R\$ 788,56	R\$ 985,70
2.2	CUP 8	MERCADO	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE BLOCOS AUCÓNOMOS DE LED, COM AUTONOMIA DE 2H	un	9,00	R\$ 186,81	R\$ 1.681,29	R\$ 2.101,61
2.3	C4649	SEINFRA	MARCAÇÃO DE PISO PARA LOCALIZAÇÃO DE EXTINTOR E HIDRANTE, DIMENSÕES 100X100CM	un	1,00	R\$ 28,91	R\$ 28,91	R\$ 36,14
2.4	CUP 2	MERCADO	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480CM²	un	12,00	R\$ 63,14	R\$ 757,68	R\$ 947,10
						<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 3.256,44</b>	<b>R\$ 4.070,55</b>

### Obra: ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL PINGO DE GENTE

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
<b>3</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>					
3.1	CUP 1B	MERCADO	EXTINTOR DE CO2 6KG _ FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	R\$ 351,47	R\$ 702,94	R\$ 878,68
3.2	CUP 8	MERCADO	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE BLOCOS AUCÓNOMOS DE LED, COM AUTONOMIA DE 2H	un	23,00	R\$ 186,81	R\$ 4.296,63	R\$ 5.370,79
3.3	C4649	SEINFRA	MARCAÇÃO DE PISO PARA LOCALIZAÇÃO DE EXTINTOR E HIDRANTE, DIMENSÕES 100X100CM	un	6,00	R\$ 28,91	R\$ 173,46	R\$ 216,83
3.4	CUP2	MERCADO	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480CM²	un	4,00	R\$ 63,14	R\$ 252,56	R\$ 315,70
						<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 5.425,59</b>	<b>R\$ 6.782,00</b>

### Obra: ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CHAPEUZINHO VERMELHO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
<b>4</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>					
4.1	CUP 1A	MERCADO	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO(PQS) ABC 6KG _ FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	4,00	R\$ 197,14	R\$ 788,56	R\$ 985,70
4.2	CUP 8	MERCADO	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE BLOCOS AUCÓNOMOS DE LED, COM AUTONOMIA DE 2H	un	10,00	R\$ 186,81	R\$ 1.868,10	R\$ 2.335,13
4.3	C4649	SEINFRA	MARCAÇÃO DE PISO PARA LOCALIZAÇÃO DE EXTINTOR E HIDRANTE, DIMENSÕES 100X100CM	un	2,00	R\$ 28,91	R\$ 57,82	R\$ 72,28
4.4	CUP 2	MERCADO	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480CM²	un	13,00	R\$ 63,14	R\$ 820,82	R\$ 1.026,03
						<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 3.535,30</b>	<b>R\$ 4.419,14</b>

### Obra: ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL GENTE MIÚDA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
<b>5</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>					
5.1	CUP 1A	MERCADO	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO(PQS) ABC 6KG _ FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	6,00	R\$ 197,14	R\$ 1.182,84	R\$ 1.478,55
5.2	CUP 8	MERCADO	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE BLOCOS AUCÓNOMOS DE LED, COM AUTONOMIA DE 2H	un	10,00	R\$ 186,81	R\$ 1.868,10	R\$ 2.335,13
5.3	C4649	SEINFRA	MARCAÇÃO DE PISO PARA LOCALIZAÇÃO DE EXTINTOR E HIDRANTE, DIMENSÕES 100X100CM	un	1,00	R\$ 28,91	R\$ 28,91	R\$ 36,14
5.4	CUP 2	MERCADO	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480CM²	un	11,00	R\$ 63,14	R\$ 694,54	R\$ 868,18
						<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 3.774,39</b>	<b>R\$ 4.718,00</b>

<b>TOTAL LOTE 04</b>							<b>R\$ 18.798,46</b>	<b>R\$ 23.498,12</b>
----------------------	--	--	--	--	--	--	----------------------	----------------------

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO / RS**

Obra: PPCI 21 ESCOLAS

Data de preço: NOVEMBRO/2018 não desonerado

BDI :25,00%

Planilha Orçamentária

**COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE PREÇOS - CUP**

ITEM	COMPOSIÇÃO	CÓDIGO	SERVIÇOS	COEFICIENTE	VALOR	VALOR FINAL
EXTINTOR ABC - 6KG - FORNECIMENTO	MERCADO	CUP 1A	EXTINTOR ABC - 6KG - FORNECIMENTO	1,00	R\$ 185,67	R\$ 185,67
	COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 20,87	R\$ 6,26
	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 17,36	R\$ 5,21
						R\$ 197,14

ITEM	COMPOSIÇÃO	CÓDIGO	SERVIÇOS	COEFICIENTE	VALOR	VALOR FINAL
EXTINTOR ABC (CO2) - 6KG - FORNECIMENTO	MERCADO	CUP 1B	EXTINTOR ABC CO2 - 6KG - FORNECIMENTO	1,00	R\$ 340,00	R\$ 340,00
	COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 20,87	R\$ 6,26
	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 17,36	R\$ 5,21
						R\$ 351,47

ITEM	COMPOSIÇÃO	CÓDIGO	SERVIÇOS	COEFICIENTE	VALOR	VALOR FINAL
PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480CM²	MERCADO	CUP 2	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE, DIMENSÕES ATÉ 480CM²	1,00	R\$ 51,67	R\$ 51,67
	COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 20,87	R\$ 6,26
	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 17,36	R\$ 5,21
						R\$ 63,14

ITEM	COMPOSIÇÃO	CÓDIGO	SERVIÇOS	COEFICIENTE	VALOR	VALOR FINAL
CENTRAL DE ALARME	MERCADO	CUP3	CENTRAL DE ALARME	1,00	R\$ 1.190,00	R\$ 1.190,00
	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 22,00	R\$ 6,60
	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 17,36	R\$ 5,21
						R\$ 1.201,81

ITEM	COMPOSIÇÃO	CÓDIGO	SERVIÇOS	COEFICIENTE	VALOR	VALOR FINAL
DETECTOR DE INCÊNDIO - DETECTOR DE FUMAÇA ÓTICO 12V/24V	MERCADO	CUP4	DETECTOR DE INCÊNDIO DE FUMAÇA OPTICO 12V/24V	1,00	R\$ 170,00	R\$ 170,00
	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 22,00	R\$ 6,60
	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 17,36	R\$ 5,21
						R\$ 181,81

ITEM	COMPOSIÇÃO	CÓDIGO	SERVIÇOS	COEFICIENTE	VALOR	VALOR FINAL
UNIÃO C/ COTOVELO ASS FE COM ION MA-FE	MERCADO	CUP5	UNIÃO C/ COTOVELO ASS FE COM ION MA-FE	1,00	R\$ 316,77	R\$ 316,77
	COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 20,87	R\$ 6,26
	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 17,36	R\$ 5,21
						R\$ 328,24

ITEM	COMPOSIÇÃO	CÓDIGO	SERVIÇOS	COEFICIENTE	VALOR	VALOR FINAL
TAMPÃO CEGO COM CORRENTE TIPO STORZ - 2.1/2"	MERCADO	CUP6	TAMPÃO CEGO COM CORRENTE TIPO STORZ - 2.1/2"	1,00	R\$ 52,50	R\$ 52,50
	COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 20,87	R\$ 6,26
	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 17,36	R\$ 5,21
						R\$ 63,97

ITEM	COMPOSIÇÃO	CÓDIGO	SERVIÇOS	COEFICIENTE	VALOR	VALOR FINAL
REGISTRO DE GAVETA COM HASTE ASCENDENTE DE BRONZE 2.1/2"	MERCADO	CUP7	REGISTRO DE GAVETA COM HASTE ASCENDENTE DE BRONZE - 2.1/2"	1,00	R\$ 255,88	R\$ 255,88
	COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 20,87	R\$ 6,26
	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 17,36	R\$ 5,21
						R\$ 267,35

ITEM	COMPOSIÇÃO	CÓDIGO	SERVIÇOS	COEFICIENTE	VALOR	VALOR FINAL
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE BLOCOS AUTÔNOMOS DE LED, COM AUTONOMIA DE 2H	MERCADO	CUP8	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE BLOCOS AUTÔNOMOS DE LED, COM AUTONOMIA DE 2H	1,00	R\$ 175,00	R\$ 175,00
	COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 22,00	R\$ 6,60
	COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,30	R\$ 17,36	R\$ 5,21
						R\$ 186,81