

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC**ART OBRA OU SERVIÇO**

25 2022 8206806-2

Complementação - ART 8206711-0

Individual

1. Responsável Técnico

PAULO RICARDO MARIAN

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2519401958

Registro: 172976-0-SC

Empresa Contratada: VIEIRA MELLO EIRELI

Registro: 133201-4-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE ITAQUI
Endereço: RUA BENTRO GONÇALVESCPF/CNPJ: 88.120.662/0001-46
Nº: 335

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: ITAQUI

UF: RS

CEP: 97650-000

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 20.102,86

Honorários:

Ação Institucional:

Contrato: 457/2021 Celebrado em: 13/12/2021

Vinculado à ART:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE ITAQUI
Endereço: VARIOS END DE OBRA CONFORME CONTRATO 457/2021CPF/CNPJ: 88.120.662/0001-46
Nº: 335

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: ITAQUI

UF: RS

CEP: 97650-000

Data de Início: 13/12/2021

Data de Término: 13/12/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Escolar

Código:

4. Atividade Técnica

Laudo Parecer

Escada

Dimensão do Trabalho:

1.973,40

Metro(s) Quadrado(s)

Laudo Parecer

Sistema Preventivo de Incêndio - Rede de Hidrantes

Dimensão do Trabalho:

1.973,40

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

ART REFERENTE A INVIABILIDADE TÉCNICA DA OBRA: EMEF GETULIO VARGAS, SITUADO NA RUA XV DE NOVEMBRO, S/N, BAIRRO 24 DE MAIO, ITAQUI, RS, CEP: 97650-000. ÁREA TOTAL DA OBRA: 1.973,40M²

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART: ART ISENTA
ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N 1.067/2015 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

POUSO REDONDO - SC, 23 de Março de 2022

PAULO RICARDO MARIAN

104.989.619-07

MUNICIPIO DE
ITAQUI:88120662000146Assinado de forma digital por MUNICIPIO DE
ITAQUI:88120662000146
Dados: 2022.03.28 09:22:03 -03'00'

Contratante: MUNICIPIO DE ITAQUI

88.120.662/0001-46





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2022 8202056-3

Substituição de ART 8171282-4

Individual

1. Responsável Técnico

PAULO RICARDO MARIAN

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2519401958

Registro: 172976-0-SC

Empresa Contratada: VIEIRA MELLO EIRELI

Registro: 133201-4-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE ITAQUI
Endereço: RUA BENTRO GONÇALVES

Complemento:

Cidade: ITAQUI

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 20.102,86

Contrato: 457/2021

Celebrado em: 13/12/2021

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: RS

Ação Institucional:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

CPF/CNPJ: 88.120.662/0001-46
Nº: 335

CEP: 97650-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE ITAQUI
Endereço: VARIOS END DE OBRA CONFORME CONTRATO 457/2021

Complemento:

Cidade: ITAQUI

Data de Início: 13/12/2021

Finalidade: Escolar

Data de Término: 13/12/2022

Bairro: CENTRO

UF: RS

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 88.120.662/0001-46
Nº: 335

CEP: 97650-000

Código:

4. Atividade Técnica

Levantamento	Desenho Técnico	Memorial Descritivo	Regularização
Edificação de Materiais Mistos e/ou Especiais	Para Fins Diversos		
	Dimensão do Trabalho:	1.973,40	Metro(s) Quadrado(s)
Desenho Técnico			
Lay-Out	Dimensão do Trabalho:	1.973,40	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto			
Sistema Preventivo de Incêndio - Conjunto de Extintores	Dimensão do Trabalho:	1.973,40	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Estudo	Orçamento	
Sistema Preventivo de Incêndio - Iluminação de Emergência	Dimensão do Trabalho:	1.973,40	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto			
Sistema Preventivo de Incêndio - Sinalização de Emergência	Dimensão do Trabalho:	1.973,40	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Estudo	Orçamento	
Rede de Gás Canalizado em Edificações	Dimensão do Trabalho:	1.973,40	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto			
Sistema Preventivo de Incêndio - Saídas de Emergência	Dimensão do Trabalho:	1.973,40	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Estudo	Orçamento	
Sistema Preventivo de Incêndio - Alarme de Incêndio	Dimensão do Trabalho:	1.973,40	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Estudo	Orçamento	
Sistema Preventivo de Incêndio - Detectores de Incêndio	Dimensão do Trabalho:	1.973,40	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto			
Sistema Preventivo de Incêndio - Rede de Hidrantes	Dimensão do Trabalho:	1.973,40	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Estudo	Orçamento	
Corrimão	Dimensão do Trabalho:	17,15	Metro(s)
Elaboração	Estudo	Orientação	
Plano de Ação Emergencial - PAE em Edificação	Dimensão do Trabalho:	1.973,40	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

ART REFERENTE AO PROJETO PPCI DA OBRA: EMEF GETULIO VARGAS, SITUADO NA RUA XV DE NOVEMBRO, S/N, BAIRRO 24 DE MAIO, ITAQUI, RS, CEP: 97650-000. ÁREA TOTAL DA OBRA: 1.973,40M²

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART: ART ISENTA
- ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N 1.067/2015 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

POUSO REDONDO - SC, 21 de Março de 2022

PAULO RICARDO MARIAN

104.989.619-07

MUNICIPIO DE
ITAQUI:88120662000146

Assinado de forma digital por MUNICIPIO
DE ITAQUI:88120662000146
Dados: 2022.03.28 09:15:13 -03'00'

Contratante: MUNICIPIO DE ITAQUI

88.120.662/0001-46





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL

Certificado de Aprovação - PPCI Nº A00001804AA001

O Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul certifica que o **PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO** da edificação/área de risco de incêndio de **EMEF GETÚLIO VARGAS** e identificada por **EMEF GETÚLIO VARGAS**, cadastrada no registro de CNPJ sob o número **88.120.662/0001-46**, com as seguintes informações declaradas em seu **PPCI**:

Ocupação: **E-1 - Ensino fundamental**

CNAE: **8513-9/00**

Grau de risco: **Médio**

Área total construída: **1973,4 m²**

Nº de pavimentos: **2**

Altura descendente: **3,05 m**

Altura ascendente: **0 m**

Endereço: **RUA URUGUAIANA - 402, EMEF GETÚLIO VARGAS. CENTRO, ITAQUI.**

Foram analisadas e aprovadas as seguintes medidas de segurança contra incêndio, iniciando-se o prazo para sua instalação, de acordo com o Decreto Estadual n.º 51.803/2014:

Medida de segurança contra incêndio aprovada	Norma utilizada
Acesso de Viaturas na edificação	Instrução Técnica nº 06 - CBPMESP
Alarme de Incêndio	ABNT NBR 17240 e NBR ISO 7240
Brigada de Incêndio	Resolução Técnica 14/BM-CCB/2009
Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento	Instrução Técnica nº 10 - CBPMESP
Detecção de Incêndio	ABNT NBR 17240 e NBR ISO 7240
Extintores de Incêndio	Resolução Técnica nº 14/2016
Hidrantes e Mangotinhos	ABNT NBR 13714
Iluminação de Emergência	ABNT NBR 10898
Plano de Emergência	ABNT NBR 15219
Saída de Emergência	Resolução Técnica nº 11/2016
Segurança Estrutural em Incêndio	Instrução Técnica nº 08 - CBPMESP
Sinalização de Emergência	Resolução Técnica nº 12/2021

ITAQUI, RS, 7 de Junho de 2022

Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

Este Certificado de Aprovação não possui validade para a obtenção de habite-se ou licença de funcionamento da edificação ou área de risco de incêndio junto à Prefeitura Municipal e demais órgãos públicos responsáveis.

Autenticação Digital

Este documento pode ser validado mediante verificação de autenticidade no item "Autenticação de Documento" na SOLCBM (secweb.procergs.com.br/solcbm). Use o número da assinatura digital.

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
EMEF GETULIO VARGAS / REGULARIZAÇÃO PPCI

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	30,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	4,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA
Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,12%
Despesas Financeiras	DF	1,23%
Lucro	L	7,40%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,20%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,03%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 30%, com a respectiva alíquota de 4%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS
Local

sexta-feira, 6 de maio de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: Engº Paulo Ricardo Marian
CREA/CAU: CREA/SC 172976-0
ART/RRT: 8202056-3

Itaqui, 25 de abril de 2022

Ao

Serviço de Prevenção Contra Incêndio e Pânico

Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

Itaqui - RS

Obra: EMEF Getúlio Vargas

Proprietário: Município de Itaqui

CNPJ/CPF: 88.120.662/0001-46

Ocupação: Educacional e Cultura Física (E-1)

Área total: 1.973,40 m²

Ilustríssimos Senhores, viemos por meio deste, comprovar a existência da obra em questão anteriormente a 26 de dezembro de 2013.

A edificação de amplo conhecimento público trata-se de uma edificação existente, porém não há documentos que comprovem, a não ser imagens de satélite, conforme demonstrado a baixo, ondem a imagem 1, é do mês 11 do ano de 2013, neste ano a edificação já estava finalizada, a imagem 2, mostra a situação atual da edificação, onde percebe-se que não sofreu alterações em relação ao ano de 2013.

As imagens podem ser verificadas também no *Google Earth Pro*, inserindo as seguintes coordenadas: 29° 8'22.91"S ; 56°33'28.17"O

Para elaboração deste documento, teve com base alínea 'b', do inciso XVII, artigo 6º, da Lei Complementar 14.376/2013.



Imagem 1 – Local da Obra 06/11/2013 – Fonte: Google Earth



Imagem 2 – Local da Obra 16/08/2021 – Fonte: Google Earth

Restrito ao exposto, antecipadamente agradecemos ao empenho de todos.

Atenciosamente,

Paulo Ricardo Marian
Engenheiro Civil CREA/SC 172976-0

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	COMP01	PLACA FOTOLUMINESCENTES, QUADRADA *20 X 20 CM, PARAFUSO, BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		29,27	30,10
SINAPI-I	37556	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1	20,79	20,79
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4	0,35	0,35
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19	20,34	22,79
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,19	16,98	18,89
COMPOSIÇÃO	COMP02	PLACA FOTOLUMINESCENTES, RETANGULAR, *30 X 15 CM, PARAFUSO, BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		43,12	44,08
SINAPI-I	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1	33,52	33,52
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4	0,35	0,35
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22	20,34	22,79
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,22	16,98	18,89
COMPOSIÇÃO	COMP04	PLACA FOTOLUMINESCENTES, RETANGULAR, *30 X 20 CM, PARAFUSO, BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		39,01	39,49
SINAPI-I	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1	33,52	33,52
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4	0,35	0,35
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	20,34	22,79
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,11	16,98	18,89
COMPOSIÇÃO	COMP05	SISTEMA TIPO 1- MANGOTINHO COM PONTO DE TOMADA DE ÁGUA PARA MANGUEIRA 40MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		2.356,24	2.371,24
SINAPI-I	20962	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE SOBREPOR/EXTERNA, COM 75 X 45 X 17 CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	UN	1	358,00	358,00
SINAPI-I	10904	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	UN	1	204,92	204,92
SINAPI-I	11746	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1 " (REF 1552-B)	UN	1	90,59	90,59
SINAPI-I	3472	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	2	13,92	13,92
SINAPI-I	6305	TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	UN	1	65,62	65,62
SINAPI-I	21037	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 2 1/2", COMPRIMENTO = 30 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO	UN	1	1.136,46	1.136,46
SINAPI-I	37554	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	UN	1	240,65	240,65
SINAPI	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,294	548,19	569,75
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9053	17,45	19,53
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9053	19,82	22,28
COMPOSIÇÃO	COMP06	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTE DE RECALQUE, DIÂMETRO 2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		2.212,25	2.229,44
SINAPI-I	10904	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	UN	1	204,92	204,92
SINAPI	97487	CURVA 45 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	497,58	501,97
SINAPI-I	10899	ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	1	89,77	89,77
SINAPI-I	10905	TAMPAO COM CORRENTE, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	UN	1	107,33	107,33
SINAPI	101798	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1	317,49	321,51
COMPOSIÇÃO	COMP07	CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2" EM AÇO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M		227,97	235,77
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	6,546	1,04	1,04
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,008	67,35	67,35
SINAPI-I	11033	SUPORTE PARA CALHA DE 150 MM EM FERRO GALVANIZADO	UN	2,182	5,18	5,18
SINAPI-I	21012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	2,058	69,59	69,59
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,556	17,87	19,92
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,896	20,22	22,65

06/05/2022

Data

Responsável Técnico:
CREA/CAU:Engº Paulo Ricardo Marian
CREA/SC 172976-0

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
--------	----------------	-----------	-----------	----------------	------------	----------------	-------------

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	16.989.002/0002-76	J.A. EXTINTORES	(55) 3402-3502	ELIANE
E002	10.622.580/0001-02	R.A. EXTINTORES	(55) 3414-2493	RODRIGO
E003	05.216.753/0001-52	GARRA SISTEMAS DE SEGURANÇA	(55) 3433-6573	(55) 3433-6573

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT01	ACIONADOR DE ALARME IP20	UN	139,53	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	J.A. EXTINTORES		250,00	10/02/2022
	E002	R.A. EXTINTORES		110,60	10/02/2022
	E003	GARRA SISTEMAS DE SEGURANÇA		58,00	14/02/2022
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT02	AVISADOR AUDIOVISUAL IP20 90dB	UN	174,67	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	J.A. EXTINTORES		190,00	10/02/2022
	E002	R.A. EXTINTORES		246,00	10/02/2022
	E003	GARRA SISTEMAS DE SEGURANÇA		88,00	14/02/2022
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT03	CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO ENDEREÇAVEL E AUTOMÁTICA ATÉ 65 ENDEREÇOS	UN	1.243,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	J.A. EXTINTORES		1.150,00	10/02/2022
	E002	R.A. EXTINTORES		1.660,00	10/02/2022
	E003	GARRA SISTEMAS DE SEGURANÇA		919,00	14/02/2022
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT04	CABO BLINDADO PARA ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇAVEL 4 VIAS (2#0,75mm ² + 2#1,5mm ²)	M	13,15	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	J.A. EXTINTORES		16,50	10/02/2022
	E002	R.A. EXTINTORES		9,94	10/02/2022
	E003	GARRA SISTEMAS DE SEGURANÇA		13,00	14/02/2022
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT05	DETECTOR DE FUMAÇA OPTICO 24Vcc	UN	129,67	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	J.A. EXTINTORES		180,00	10/02/2022
	E002	R.A. EXTINTORES		147,00	10/02/2022
	E003	GARRA SISTEMAS DE SEGURANÇA		62,00	14/02/2022
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT06	ELETRODUTO EM PVC ANTI-CHAMA NA COR VERMELHO 3/4	M	8,23	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	J.A. EXTINTORES		11,80	10/02/2022
	E002	R.A. EXTINTORES		8,19	10/02/2022
	E003	GARRA SISTEMAS DE SEGURANÇA		4,69	14/02/2022
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	COT07	FITA FOTOLUMINESCENTE - ROLO 30 METROS	UN	449,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	J.A. EXTINTORES		197,00	10/02/2022
	E002	R.A. EXTINTORES		550,00	10/02/2022
	E003	GARRA SISTEMAS DE SEGURANÇA		600,00	14/02/2022
	OBSERVAÇÕES:				

06/05/2022

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

Wílhan Henrique Marian



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS	EMEF GETULIO VARGAS	REGULARIZAÇÃO PPCI

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				02/20	03/20	04/20	05/20	06/20	07/20	08/20	09/20	10/20	11/20	12/20	01/21
1.	INSTALAÇÕES SISTEMAS PREVENTIVOS	62.250,13	% Período:	55,05%	28,06%	16,88%									
1.1.	SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES	2.711,16	% Período:	100,00%											
1.2.	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	772,08	% Período:	100,00%											
1.3.	SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL	3.133,95	% Período:	100,00%											
1.4.	CENTRAL DE GÁS	3.340,23	% Período:	100,00%											
1.5.	CORRIMÃO/GUARDA CORPO	6.035,15	% Período:	100,00%											
1.6.	SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO - REDE	37.054,62	% Período:	40,00%	40,00%	20,00%									
1.7.	SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO	8.078,10	% Período:	40,00%	30,00%	30,00%									
1.8.	LIMPEZA DA OBRA	1.124,84	% Período:	20,00%	20,00%	60,00%									
Total: R\$ 62.250,13				%:	55,05%	28,06%	16,88%								
Período:	Repassa:			-	-	-									
	Contrapartida:			34.270,63	17.470,24	10.509,26									
	Outros:			-	-	-									
	Investimento:			34.270,63	17.470,24	10.509,26									
Acumulado:	%:			55,05%	83,12%	100,00%									
	Repassa:			-	-	-									
	Contrapartida:			34.270,63	51.740,87	62.250,13									
	Outros:			-	-	-									
	Investimento:			34.270,63	51.740,87	62.250,13									

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS

Local

segunda-feira, 30 de maio de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: Engº Paulo Ricardo Marian

CREA/CAU: CREA/SC 172976-0

ART/RRT: 8202056-3

ANEXO B

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

LAUDO DE INVIABILIDADE TÉCNICA PARA EDIFICAÇÕES OU ÁREAS DE RISCO DE INCÊNDIO EXISTENTES PPCI N.º _____

1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO

Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Nome Fantasia: EMEF GETÚLIO VARGAS

CNPJ: 88.120.662/0001-46

Logradouro: URUGUAIANA

Nº: 402

Complemento:

Bairro: CENTRO

Município: ITAQUI

CEP: 97.650-000

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

Nome do Proprietário: ALESSANDRA DA SILVA SAUCEDO

CPF: 000.154.540-02

Telefone: 55 3433-1876

E-mail: SAUDE@ITAQUI.RS.GOV.BR

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

Nome do responsável pelo uso: ALESSANDRA DA SILVA SAUCEDO

CPF: 000.154.540-02

Telefone: 55 3433-1876

E-mail: SAUDE@ITAQUI.RS.GOV.BR

4. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LAUDO TÉCNICO

Nome: PAULO RICARDO MARIAN

N.º ART/RRT:

CPF: 104.989.619-07

Telefone: 47 3545-2937

E-mail: ENGENHARIA2@VIEIRAMELLO.COM.BR

Formação profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Nº CREA/CAU: CREA/SC 172976-0

5. OBJETIVO

O presente Laudo Técnico tem o objetivo de descrever e fundamentar as inviabilidades técnicas das medidas de segurança contra incêndio elencadas no presente Laudo Técnico, bem como propor as medidas compensatórias necessárias, em cumprimento à legislação, regulamentação e normas técnicas aplicáveis de segurança contra incêndio e pânico.

6. FUNDAMENTAÇÃO NORMATIVA

O presente Laudo Técnico está fundamentado na Lei Complementar n.º 14.376/2013, e suas alterações, nas Resoluções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio Grande do Sul e nas regulamentações e normas técnicas aplicáveis.

ANEXO B

Pág: _____

Rubricas:

Resp. Téc. _____

CBMRS: _____

8. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS PROPOSTAS

ESCADAS - Como compensação, serão instaladas fitas fotoluminescentes nas bordas dos degraus e patamares, bem como será instalado placa de sinalização indicando degrau irregular e também luminárias de emergência para melhor evacuação de pessoas.

DISTÂNCIA MÁXIMA A PERCORRER - Como compensação ao não atendimento da distância máxima a percorrer no pavimento superior (refeitório), será instalado um sistema de alarme de incêndio com detecção automática em caso de incêndio.

SISTEMA SHP - Como compensação da dispensa do Sistema Hidráulico Preventivo, será instalado um sistema de rede seca, que será abastecido por meio do Auto Bomba Tanque (ABT), do CBMRS. Este sistema será projetado para atender toda a edificação e respeitando o caminhamento máximo de 30 metros, e atender a vazão mínima nos hidrantes mais desfavorecidos.

ANEXO B

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

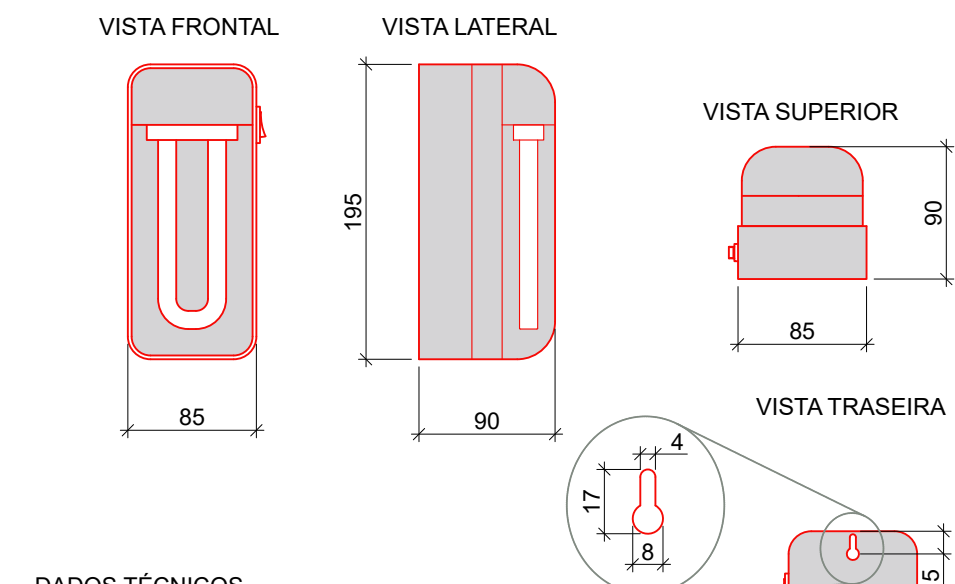
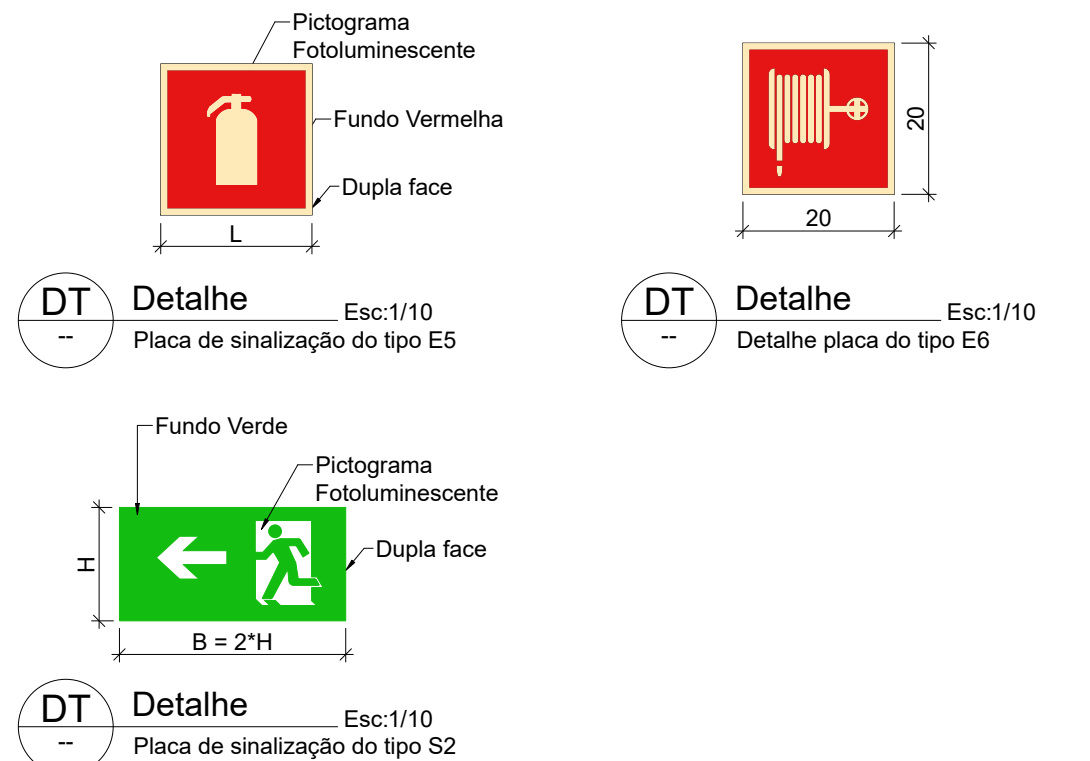
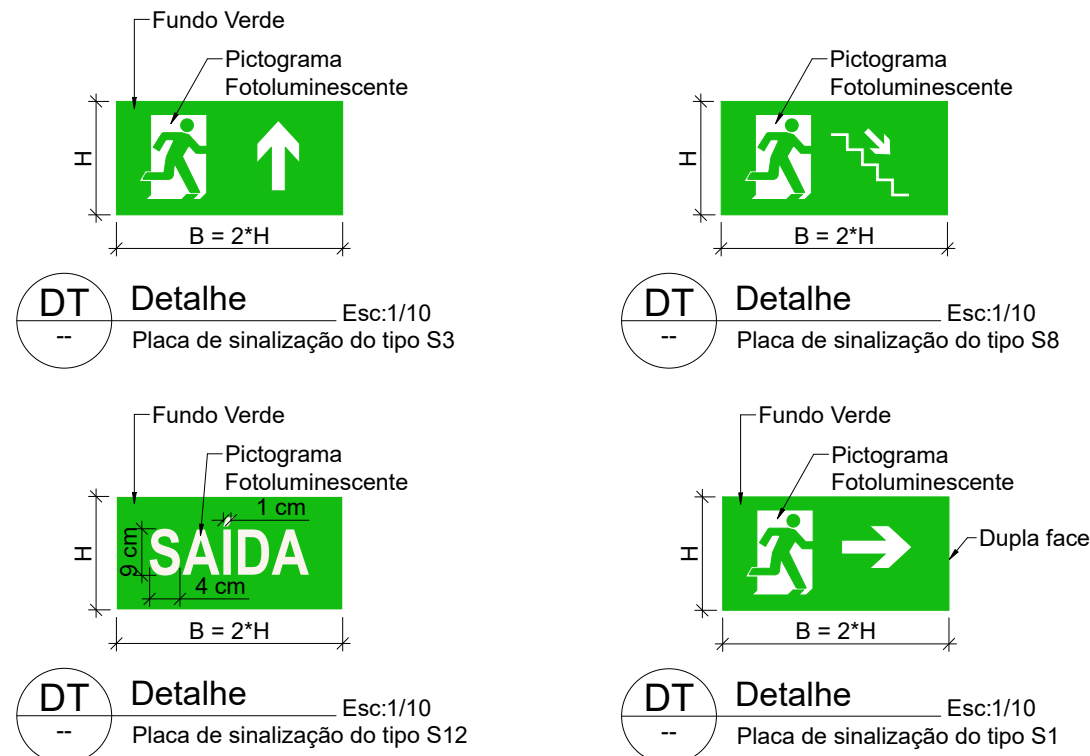
9. VALIDADE DO LAUDO TÉCNICO

Estou ciente de que as medidas compensatórias, caso sejam aprovadas pelo CBMRS, deverão ser projetadas e executadas na edificação ou área de risco de incêndio identificada no Capítulo 1.

ITAQUI _____, RS, 03 de Fevereiro de 2022

Município de Itaqui CNPJ: 88.120.662/0001-46

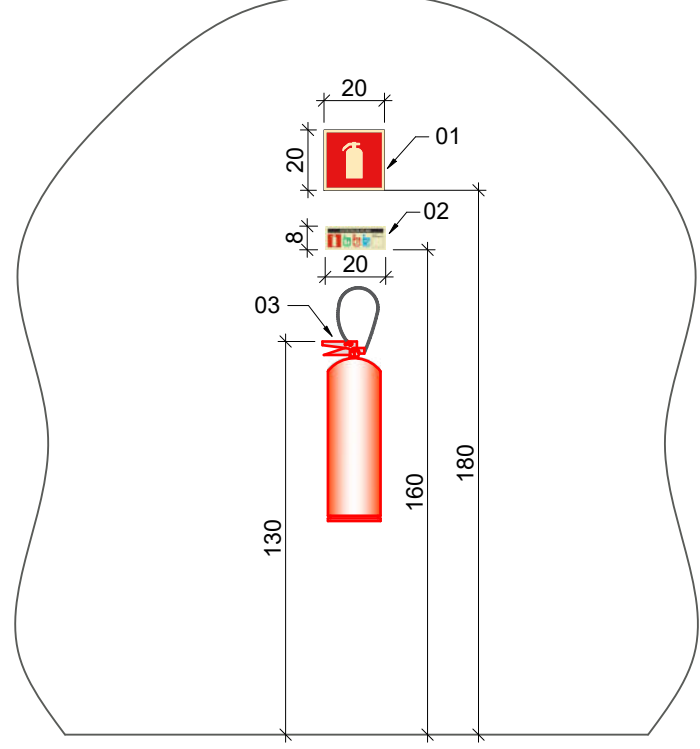
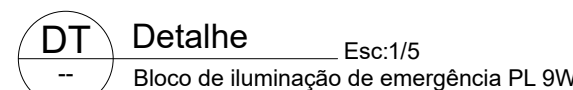
Paulo Ricardo Marian Eng. Civil CREA/SC 172976-0



DADOS TÉCNICOS

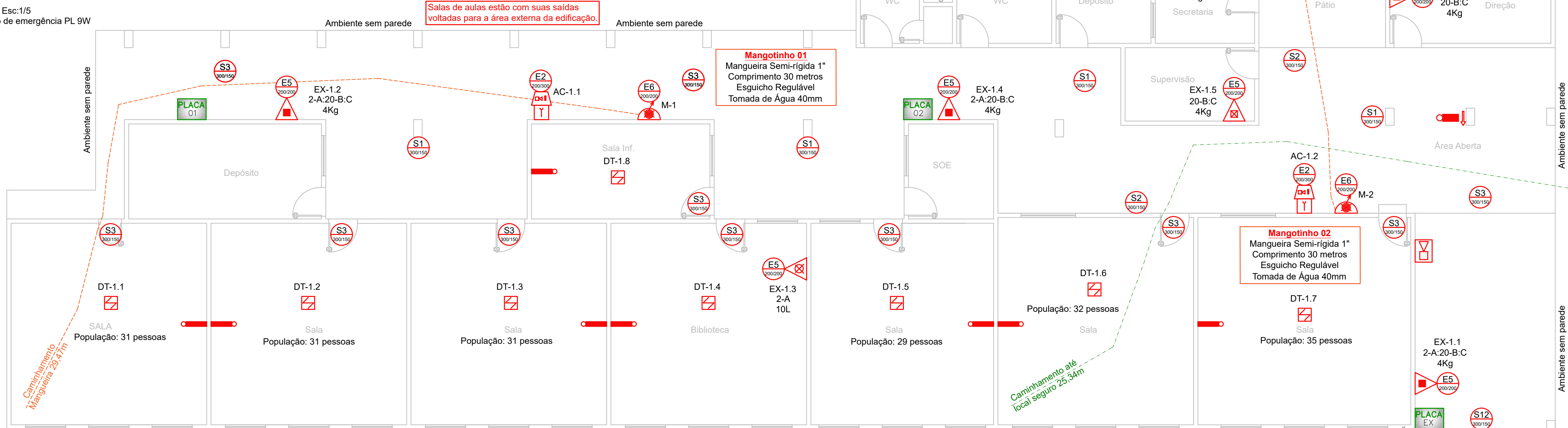
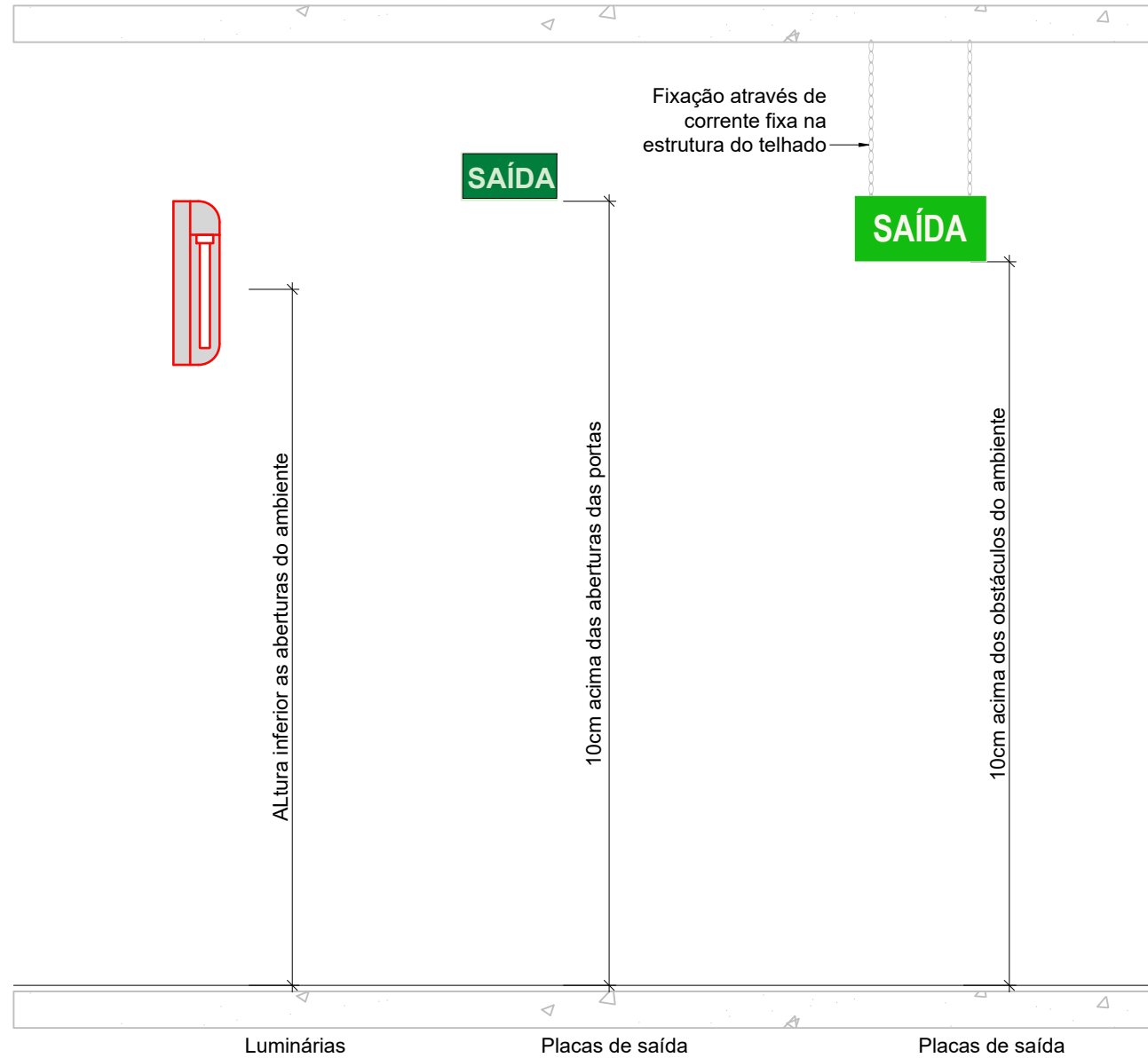
Tensão de alimentação: 110/220VCA-60Hz.
Acumulado: 6Vcc-4.5Ah.
Tubo fluoescente: PL 9W.
Fluxo luminoso: 600Lumens.
Autonomia mínima: 2 horas.

Acendimento automático na falta de energia elétrica.
Bateria gel de 6vcc-4.5Ah de 1"minha, fornecendo autonomia de 3 horas.
Circuito de proteção de descarga excessiva da bateria.
Interruptor geral que desativa carregador e lâmpada para evitar uso desnecessário.
Sinalização da função "ligado", através de led's no painel frontal, de fácil leitura.
Corpo em poliestireno na cor branca.
Cotas em milímetros.



Legenda:

01 - Placa Perpendicular à superfície de instalação com dupla face;
* Obs: Para melhor visualização foi representada de forma paralela, porém será executada de forma perpendicular à superfície;
02 - Placa de identificação do tipo de agente extintor e das classes de fogo;
03 - Extintor de Incêndio com tamanho e tipo especificado em planta baixa;



Planta Baixa Térreo

Escala: 1/100

Área: 1.718,18m²

Área Total: 1.973,40m²

Projeto com divergência em relação ao aprovado, pois o CBMRS não analisa em planta as luminárias de emergência e detecção de incêndio, sendo de total responsabilidade do responsável técnico.

NOTA: As rotas de fuga deverão ficar sempre desobstruídas, sem material que impeça a evacuação.

NOTA: Qualquer mudança de layout com relação ao projeto aprovado deverá apresentar novo projeto preventivo para análise.

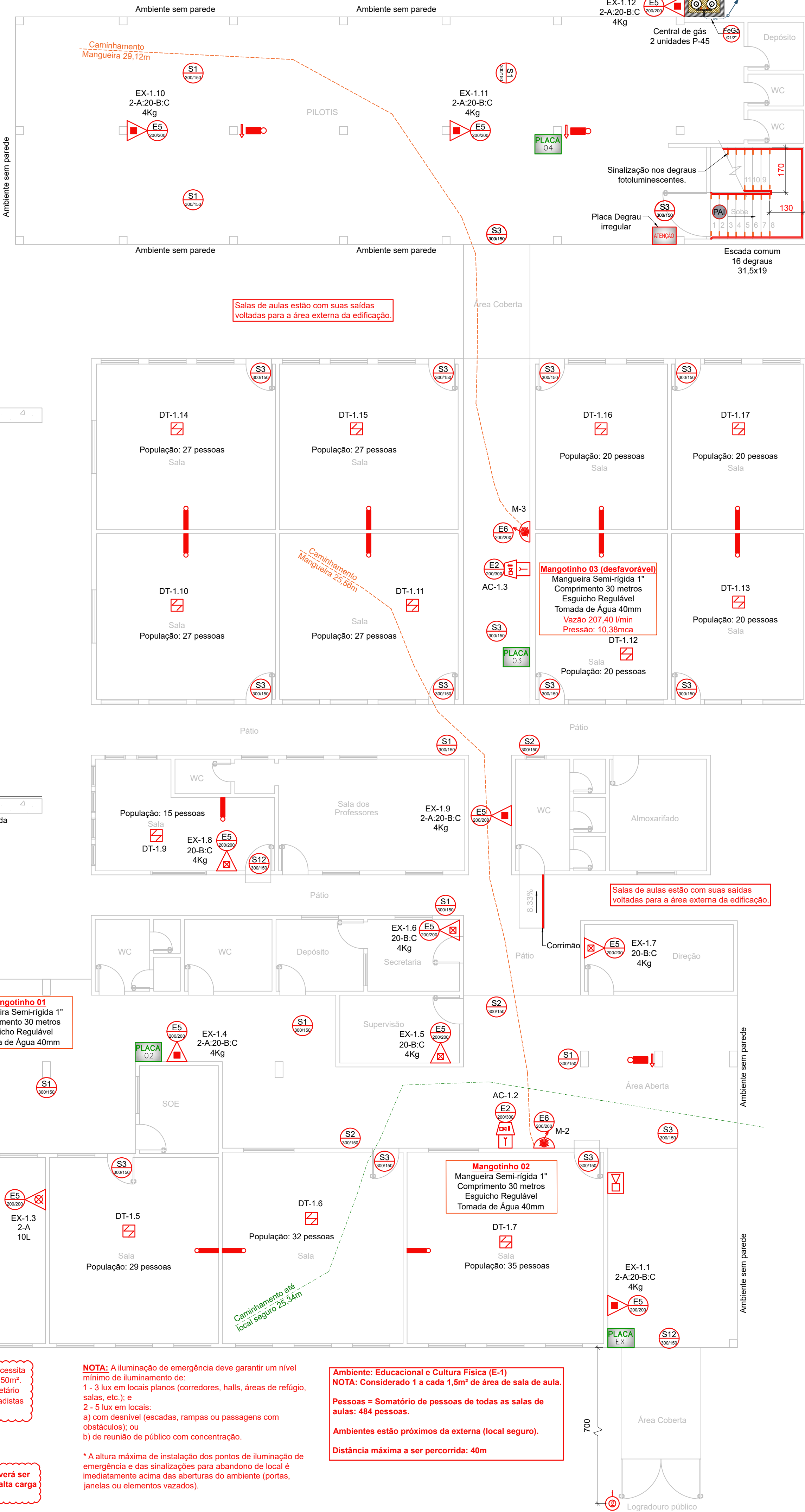
NOTA BRIGADA: A edificação necessita de 2 pessoas treinadas a cada 750m². É de responsabilidade do proprietário manter o número mínimo de brigadistas voluntários na edificação!

As tubulações dos Hidrantes deverá ser fixado de forma que suporte uma alta carga de impacto.

NOTA: A iluminação de emergência deve garantir um nível mínimo de iluminação de: 1 - 3 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio, salas, etc.); e 2 - 5 lux em locais: a) com desnível (escadas, rampas ou passagens com obstáculos); ou b) de reunião de público com concentração.

* A altura máxima de instalação dos pontos de iluminação de emergência e das sinalizações para abandono de local é imediatamente acima das aberturas do ambiente (portas, janelas ou elementos vazados).

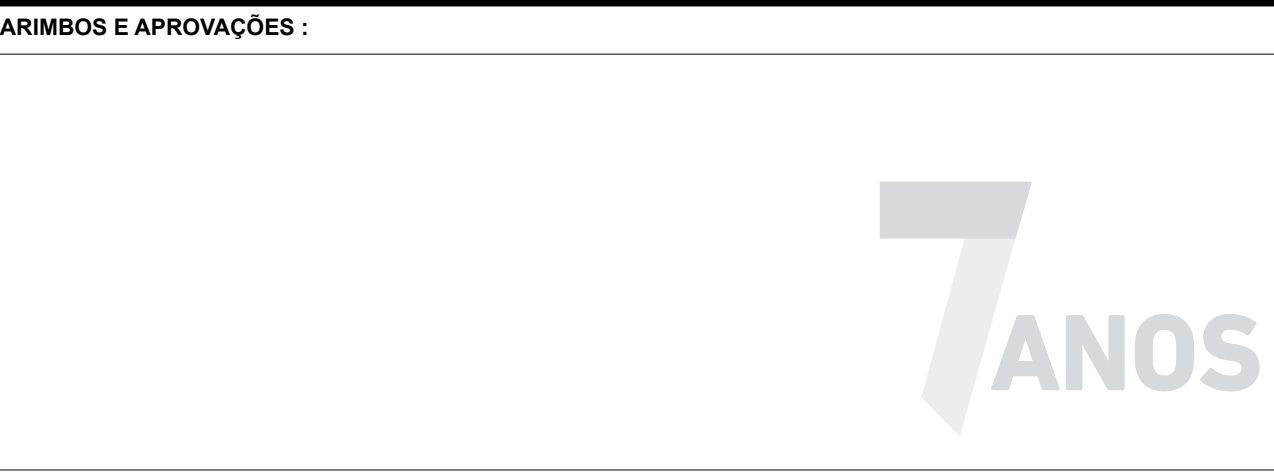
Ambiente: Educacional e Cultura Física (E-1)
NOTA: Considerado 1 a cada 1,5m² de área de sala de aula.
Pessoas = Somatório de pessoas de todas as salas de aulas: 484 pessoas.
Ambientes estão próximos da externa (local seguro).
Distância máxima a ser percorrida: 40m



ABREVIATURAS E CONEÇÕES :	
	INDICAÇÃO PLACA DE SAÍDA EMERGÊNCIA: FUNDO NA COR VERDE E LETREIRO NA COR BRANCA FOTOLUMINESCENTE.
	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM LEDS, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 300LUX OU PL 9W/6Vcc, AUTONOMIA MÍNIMA DE 2 HORAS A 220cm DO PISO.
	EXTINTOR DE INCÊNDIO CARGA DE PÓ ABC 2-A: 20-B-C, 4Kg
	EXTINTOR DE INCÊNDIO CARGA DE PÓ BC 20-B-C, 4Kg
	EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA D'ÁGUA 2-A, 10L
	PONTO DE CONSUMO COM INDICAÇÃO DA POTÊNCIA DO APARELHO.
	REGISTRO DE GÁS FECHO RÁPIDO COM BICO PARA ENCAIXE DA MANGUEIRA.
	PLACA DE SINALIZAÇÃO.
	INDICAÇÃO DA CAIXA DO HIDRANTE COM QUANTIDADE DE MANGUEIRAS ESPECIFICADA EM PLANTA BAIXA.
	INDICAÇÃO REGISTRO DE RECALQUE
	PISO ANTIDERAPANTE E INCOMBUSTÍVEL.
	INDICAÇÃO DA TUBULAÇÃO QUE SOBE/DESCE/PASSA.
	PLACA DO PLANO DE EMERGÊNCIA A SER INSTALADA A UMA ALTURA DE 170cm DO PISO.
	ACIONADOR DE ALARME MANUAL ENDEREÇÁVEL, 24Vcc, A 130cm DO PISO ACABADO, IP-20.
	AVISADOR AUDIO-VISUAL ENDEREÇÁVEL 90dB-30cd, 24Vcc, A 250cm DO PISO ACABADO, IP-20.
	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL - CLASSE B.
	DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL ENDEREÇÁVEL, IP-20.
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO BALIZAMENTO.

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO			
COD.	ESPECIFICAÇÃO	PLACA	SÍMBOLO
S1	INDICAÇÃO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
S2	INDICAÇÃO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
S3	INDICAÇÃO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
S8	INDICAÇÃO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
S12	INDICAÇÃO SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
E2	INDICAÇÃO ALARME DE INCÊNDIO		
E5	INDICAÇÃO EXTINTOR		
E6	INDICAÇÃO MANGOTINHO		

NORMAS TÉCNICAS APLICADAS :		
Nº	Norma	Orientação
01	RT Nº 05, PT 1.1	PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - PPCI
02	NBR 8126	DESENHO TÉCNICO, EMPREGO DE ESCALA.
03	NBR 8403	APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHO - TIPOS DE LINHAS - LARGURAS DAS LINHAS.
04	NBR 8402	EXECUÇÃO DE CARACTERE PARA ESCRITA EM DESENHO TÉCNICO.
05	NBR 10068	FOLHA DE DESENHO, LEIAUTE E DIMENSÕES.
06	RT Nº 05, PT 08	SÍMBOLOS GRÁFICOS



REVISÕES :

Nº	Descrição	Desenho	Data
00	Emissão Inicial	Wilhian M.	12/05/2022
01			
02			
03			
04			

ASSINATURAS :		
Responsável pelo projeto	Responsável pela execução	Proprietário

LAYOUT EXECUTIVO

INFORMAÇÕES DO PROJETO :

Proprietário:
MUNICÍPIO DE ITAQUI
CNPJ: 88.120.662/0001-46
Rua Bento Gonçalves, Nº 335, Bairro Centro - CEP: 97.850-000
Itaqui (RS)

Obra/Serviço:
Regularização - EMEF Getúlio Vargas
Rua Uruguiana, Nº 402, Bairro Centro - CEP: 97.850-000
Itaqui (RS)

Projeto:
PREVENTIVO

Referência:
Planta Baixa Térreo e Detalhes Construtivos

Escala:
Indicadas

Desenho de:
Wilhian Henrique Marian

Análise de:
Paulo Marian

O.S. Vieira Mello (Interno):
2021.529.613

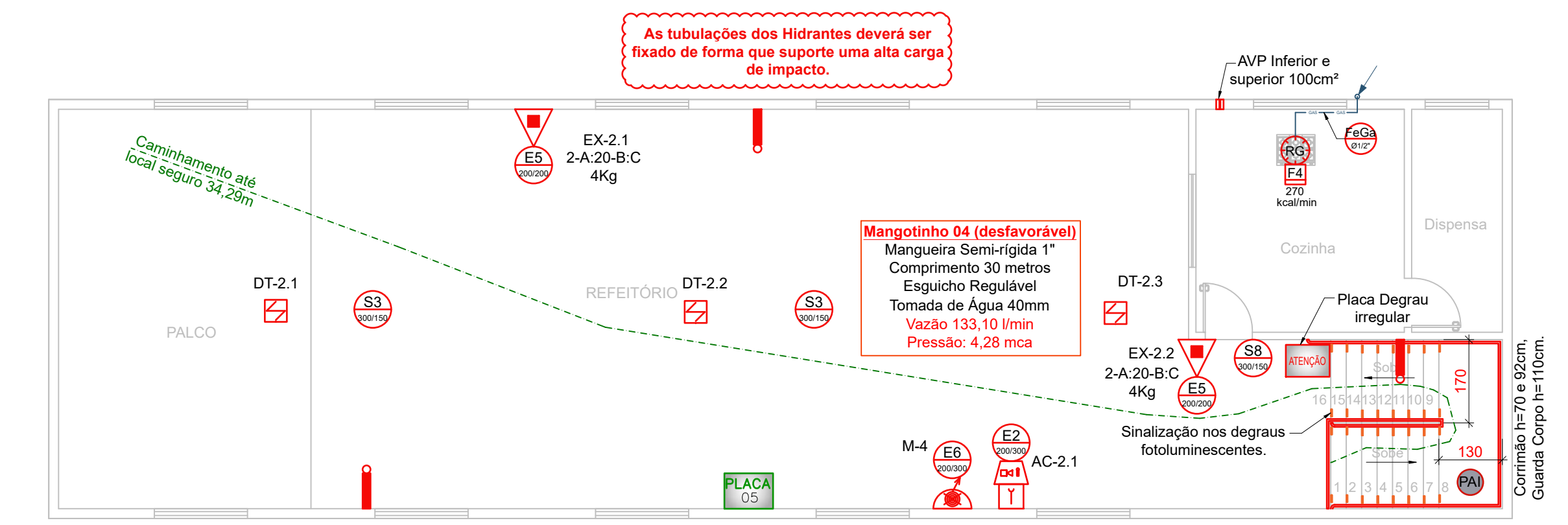
Data de Início:
14 de Janeiro de 2022

CONTRATO
ZWM/Projetos813 - 2021.529.613 - Município de Itaqui RS (PPCI Escolas)116 - ESCOLAS - PROJETOS07 - EMEF GETULIO VARGAS07 - Projetos Finais

Nº **457/2021**

www.vieiramello.com.br
contato@vieiramello.com.br
Av. Primo de Maio, 751
Edifício Alfredo Bertoni, Sala 01
Progresso - Pouso Redondo SC
CEP 89.172-000
Telefone: +55 (47) 3545.2937
@vieiramelloSC

PCI
02/04
REV.00



Planta Baixa 1º Pavimento
Escala: 1/100
Área: 255,22m²
Área Total: 1.973,40m²

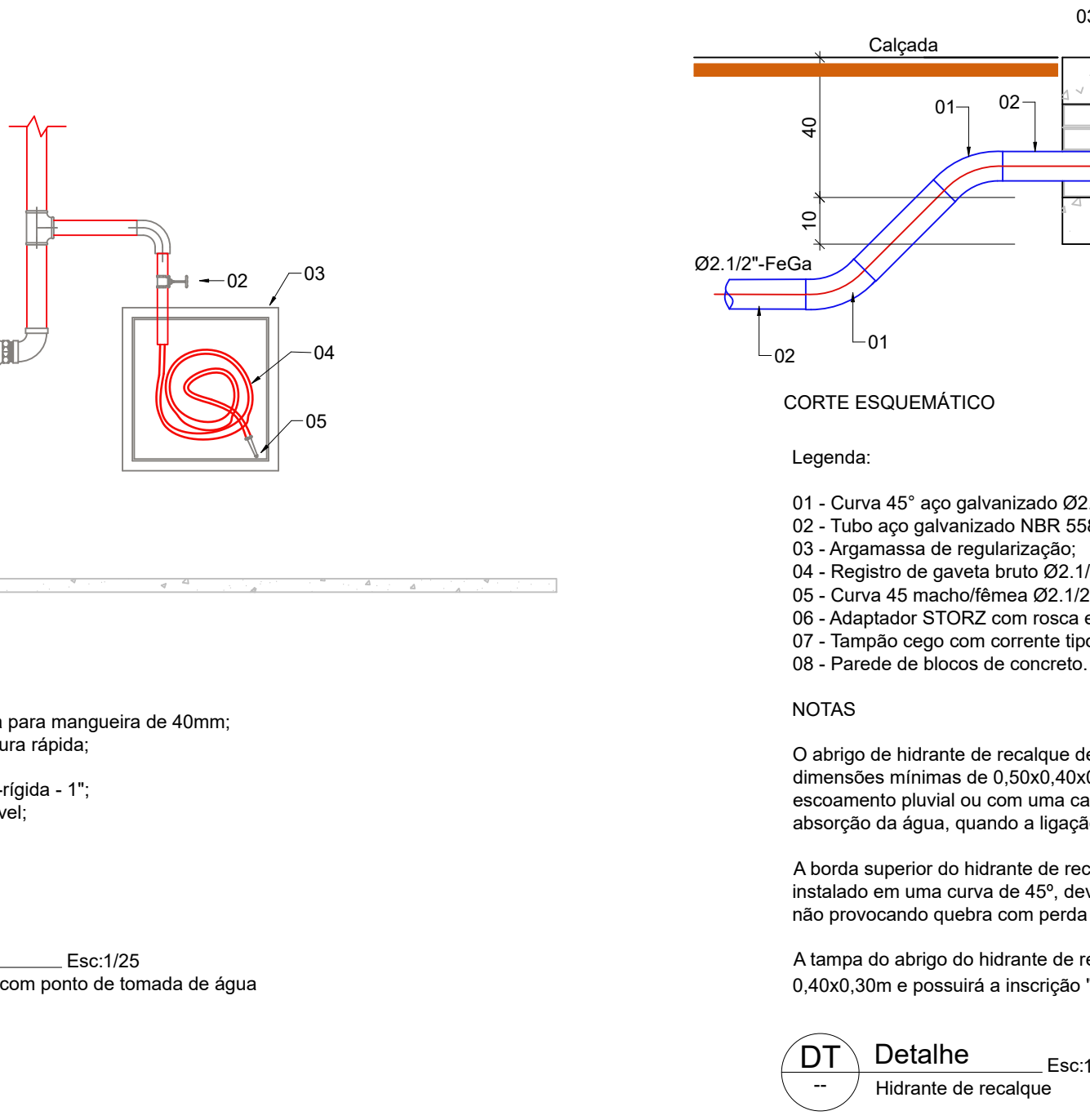
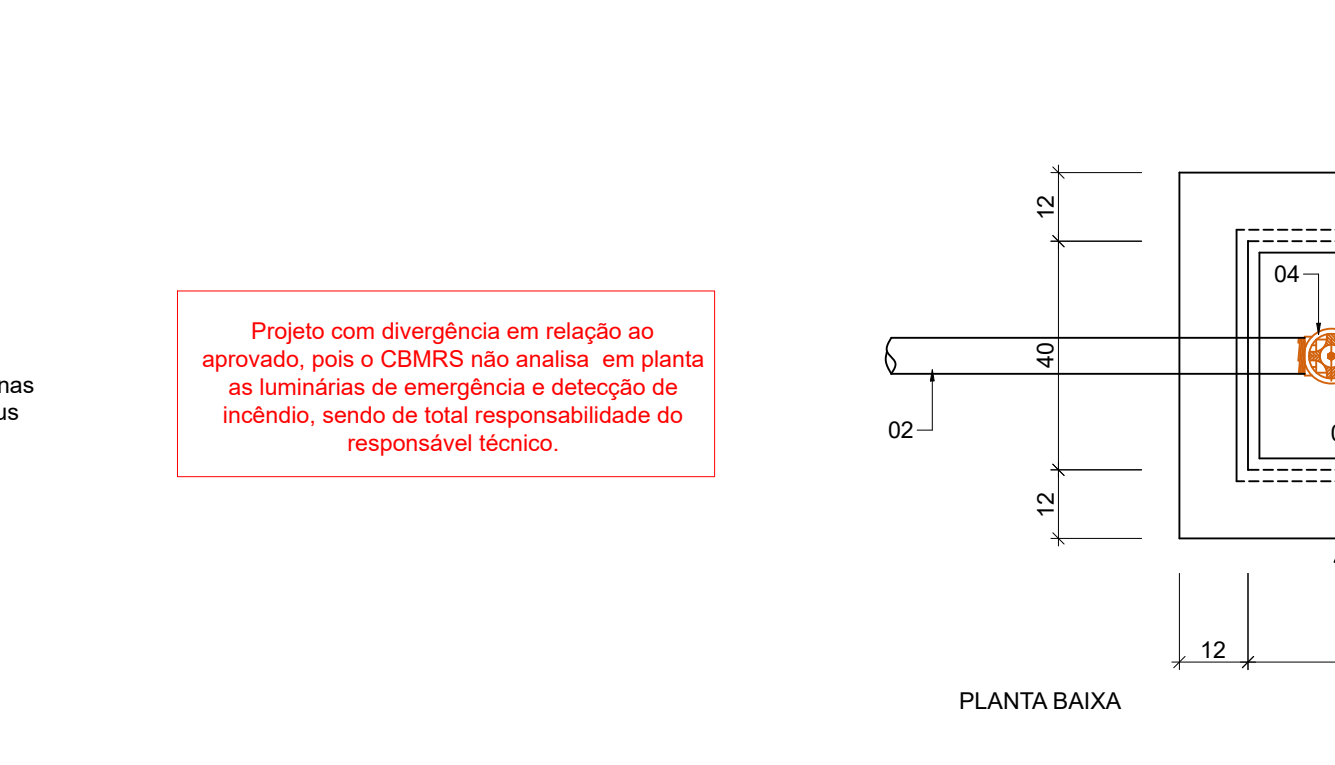
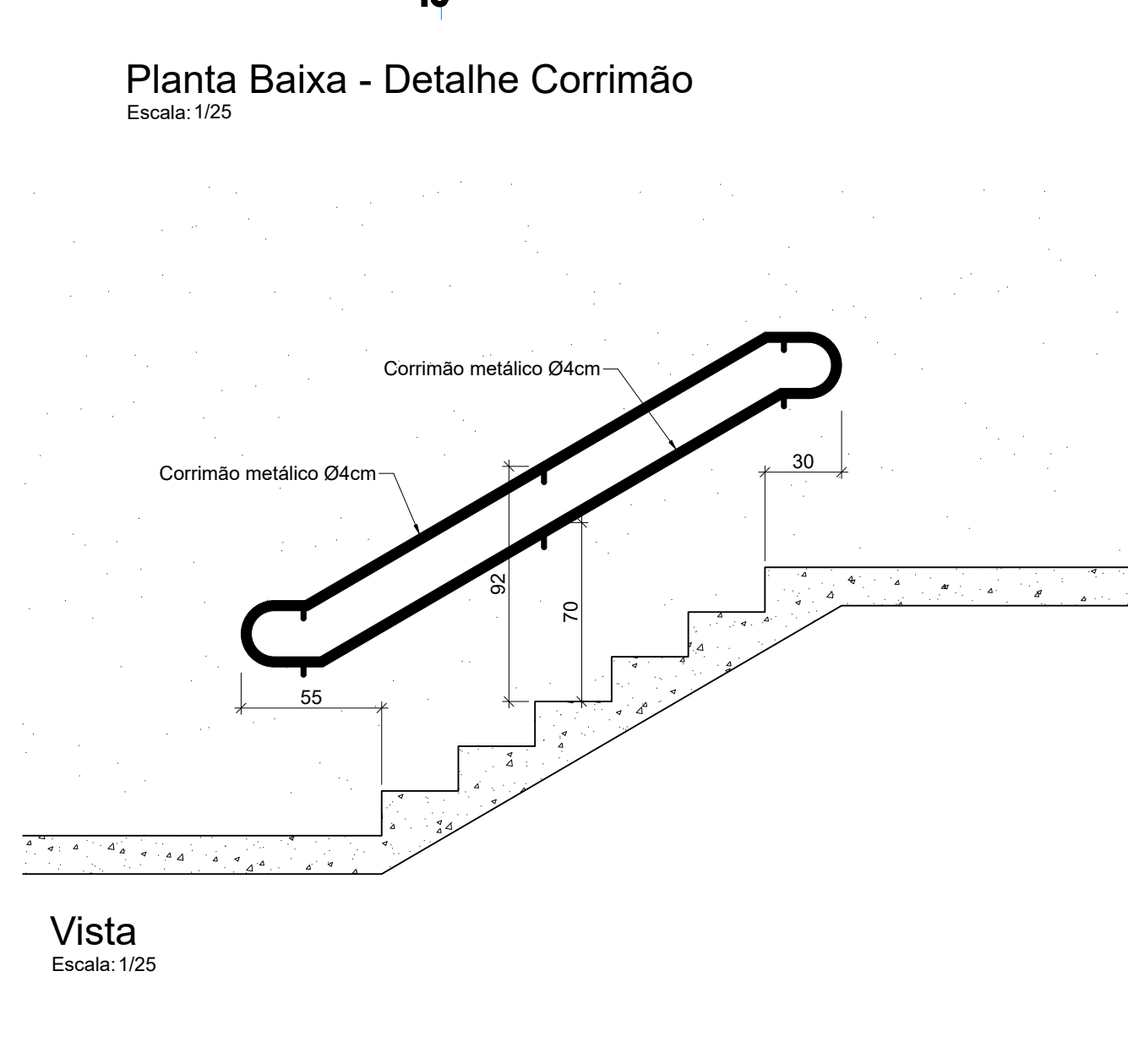
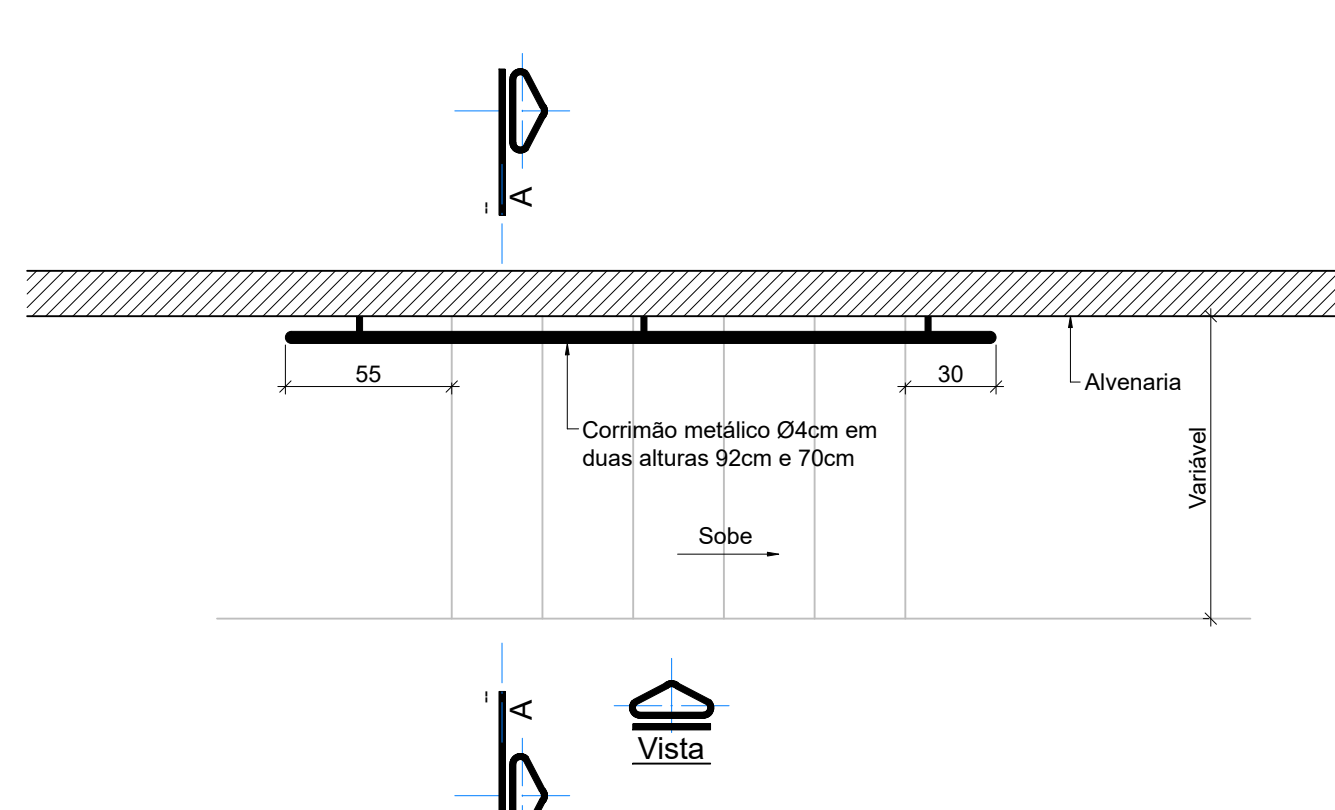
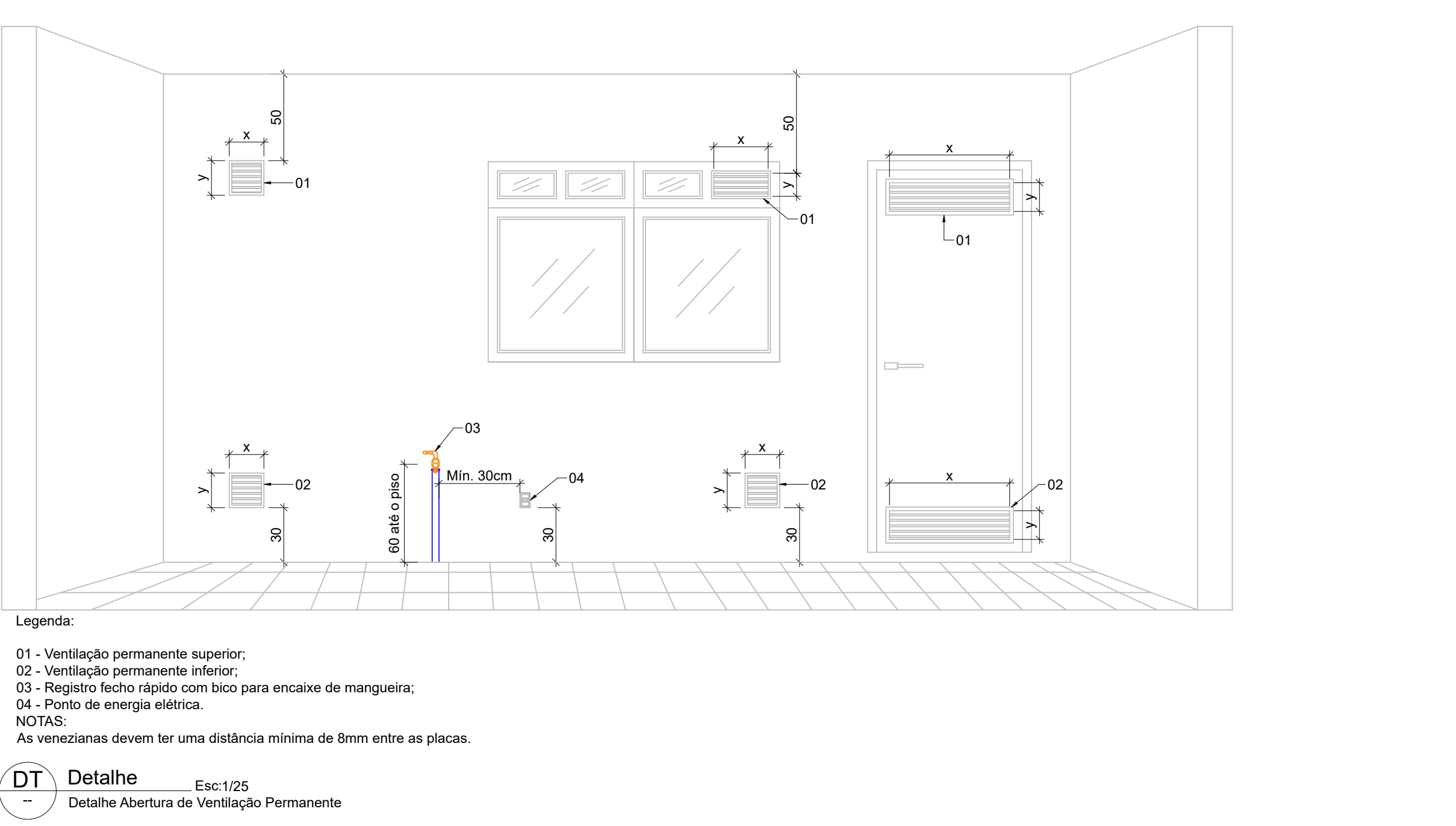
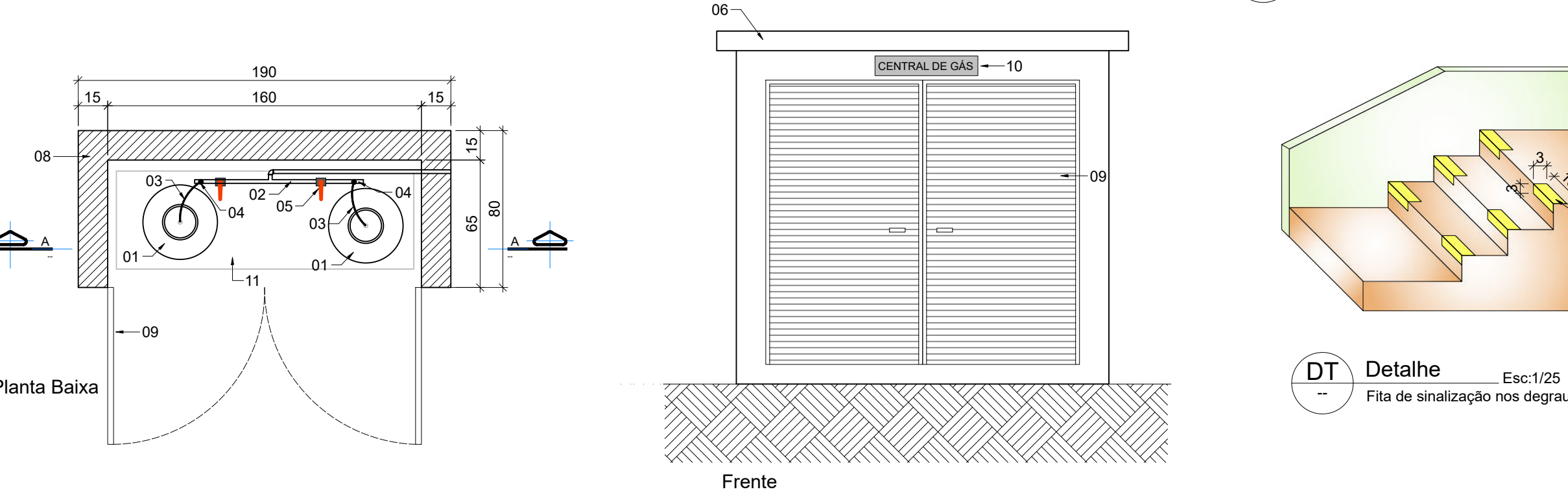
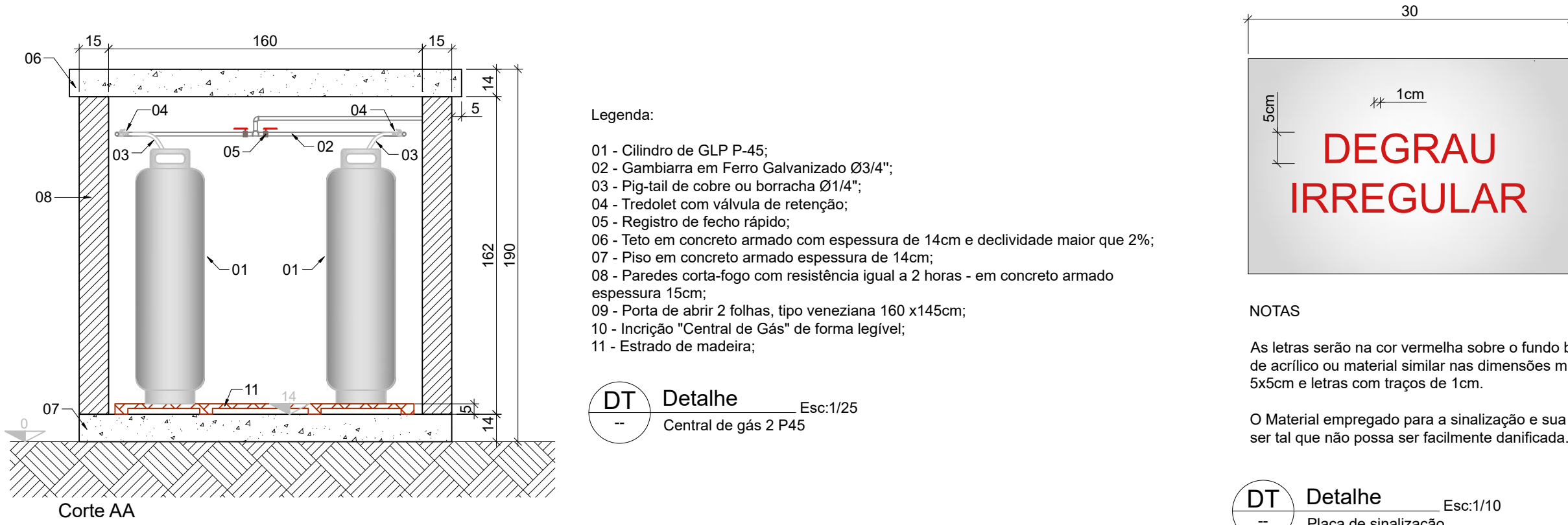
NOTA: A iluminação de emergência deve garantir um nível mínimo de iluminação de:
1 - 3 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio, salas, etc.); e
2 - 5 lux em locais:
a) com desnível (escadas, rampas ou passagens com obstáculos); ou
b) de reunião de público com concentração.

NOTA BRIGADA: A edificação necessita de 2 pessoas treinadas a cada 750m². É de responsabilidade do proprietário manter o número mínimo de brigadistas voluntários na edificação!

Ambiente: Local para Refeição (F-8)
NOTA: Considerado uma pessoa por m² de área.
Pessoas = 145,90m² = 145,90 pessoas
1,0
Nº = 145 = 1,93 unidades de passagem
75
2 x 0,55 unidades de passagem = 1,10m
Adotado: 1,30m de escada.
Distância máxima a ser percorrida: 30m

NOTA: As rotas de fuga deverão ficar sempre desobstruídas, sem material que impeça a evacuação.

NOTA: Qualquer mudança de layout com relação ao projeto aprovado deverá apresentar novo projeto preventivo para análise.



ABREVIATURAS E CONEÇÕES :

	- INDICAÇÃO PLACA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA: FUNDO NA COR VERDE E LETREIRO NA COR BRANCA FOTOLUMINESCENTE.
	- BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM LEDS, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 300LUX OU PL 9W/6Vcc, AUTONOMIA MÍNIMA DE 2 HORAS A 220cm DO PISO.
	- EXTINTOR DE INCÊNDIO CARGA DE PÓ BC 2-A: 20-B-C, 4Kg
	- EXTINTOR DE INCÊNDIO CARGA DE PÓ BC 20-B-C, 4Kg
	- EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA D'ÁGUA 2-A, 10L
	- PONTO DE CONSUMO COM INDICAÇÃO DA POTÊNCIA DO APARELHO.
	- REGISTRO DE GÁS FECHO RÁPIDO COM BICO PARA ENCAIXE DA MANGUEIRA.
	- PLACA DE SINALIZAÇÃO.
	- INDICAÇÃO DA CAIXA DO HIDRANTE COM QUANTIDADE DE MANGUEIRAS ESPECIFICADA EM PLANTA BAIXA.
	- INDICAÇÃO REGISTRO DE RECALQUE
	- PISO ANTIDERRAPANTE E INCOMBUSTÍVEL.
	- INDICAÇÃO DA TUBULAÇÃO QUE SOBE/DESCE/PASSA.
	- PLACA DO PLANO DE EMERGÊNCIA A SER INSTALADA A UMA ALTURA DE 170cm DO PISO.
	- ACIONADOR DE ALARME MANUAL ENDEREÇÁVEL, 24Vcc, A 130cm DO PISO ACABADO, IP-20.
	- AVISADOR ÁUDIO-VISUAL ENDEREÇÁVEL 90dB-30cd, 24Vcc, A 250cm DO PISO ACABADO, IP-20.
	- CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL - CLASSE B.
	- DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL ENDEREÇÁVEL, IP-20.
	- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO BALIZAMENTO.

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

COD.	ESPECIFICAÇÃO	PLACA	SÍMBOLO
S1	INDICAÇÃO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
S2	INDICAÇÃO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
S3	INDICAÇÃO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
S8	INDICAÇÃO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
S12	INDICAÇÃO SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
E2	INDICAÇÃO ALARME DE INCÊNDIO		
E5	INDICAÇÃO EXTINTOR		
E6	INDICAÇÃO MANGOTINHO		

NORMAS TÉCNICAS APLICADAS :

Nº	Norma	Orientação
01	RT Nº 05, PT 1.1	PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - PPCI
02	NBR 8126	DESENHO TÉCNICO, EMPREGO DE ESCALA.
03	NBR 8403	APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHO - TIPOS DE LINHAS - LARGURAS DAS LINHAS.
04	NBR 8402	EXECUÇÃO DE CARACTERE PARA ESCRITA EM DESENHO TÉCNICO.
05	NBR 10068	FOLHA DE DESENHO, LEIAUTE E DIMENSÕES.
06	RT Nº 05, PT 08	SÍMBOLOS GRÁFICOS

Technical drawing of a rectangular plate. The main drawing shows a rectangle with a dashed border and a cross-hatched interior. A dimension line indicates a width of 12. A detail view, labeled 07, shows a magnified section of the hatched area, revealing a small circular feature. A dimension line at the bottom left indicates a height of 40x60.

CARIMBOS E APROVAÇÕES :



REVISÕES :

Nº	Descrição	Desenho	Data
00	Emissão Inicial	Willian M.	12/05/2022
01			
02			
03			
04			

ASSINATURAS :

Responsável pelo projeto	Responsável pela execução	Proprietário
--------------------------	---------------------------	--------------

LAYOUT EXECUTIVO

INFORMAÇÕES DO PROJETO :

Proprietário:
MUNICÍPIO DE ITAQUI
CNPJ: 88.120.662/0001-46
Rua Bento Gonçalves, Nº 335, Bairro Centro - CEP: 97.650-000
Itaqui (RS)

Obra/Serviço:
Regularização - EMEF Getúlio Vargas
Rua Uruguiana, Nº 402, Bairro Centro - CEP: 97.650-000
Itaqui (RS)

Projeto:
PREVENTIVO

Referência:
Planta Baixa 1 Pavimento e Detalhes Construtivos

Escala:
Indicadas

Desenho de:
Willian Henrique Marian

Análise de:
Paulo Marian

O.S. Vieira Mello (Interno):
2021.529.613

Data de Início:
14 de Janeiro de 2022

CONTRATO
Z/WM, Projetos613 - 2021.529.613 - Município de Itaqui RS (PPCI Escolas)116 - ESCOLAS - PROJETOS07 - EMEF GETULIO VARGAS07 - Projetos Finais

Nº 457/2021

www.vieiramello.com.br
contato@vieiramello.com.br
Av. Primeiro de Maio, 751
Edifício Alfredo Bertoni, Sala 01
Progresso - Pouso Redondo SC
CEP 89.172-000
Telefone: +55 (47) 3545 2937
@vieiramelloSC

PCI
03/04
REV.00



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF GETULIO VARGAS			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 03-22 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE REGULARIZAÇÃO PPCI	MUNICÍPIO / UF PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS	BDI 1 21,03%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
REGULARIZAÇÃO PPCI									62.250,13	
1.			INSTALAÇÕES SISTEMAS PREVENTIVOS					-	62.250,13	
1.1.			SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES					-	2.711,16	
1.1.1.	SINAPI	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	9,00	248,90	BDI 1	301,24	2.711,16	RA
1.2.			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA					-	772,08	
1.2.1.	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	24,00	26,58	BDI 1	32,17	772,08	RA
1.3.			SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL					-	3.133,95	
1.3.1.	Composição	COMP01	PLACA FOTOLUMINESCENTES, QUADRADA *20 X 20 CM, PARAFUSO, BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	19,00	30,10	BDI 1	36,43	692,17	RA
1.3.2.	Composição	COMP02	PLACA FOTOLUMINESCENTES, RETANGULAR, *30 X 15 CM, PARAFUSO, BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	32,00	44,08	BDI 1	53,35	1.707,20	RA
1.3.3.	Cotação	COT07	FITA FOTOLUMINESCENTE - ROLO 30 METROS	UN	1,00	449,00	BDI 1	543,42	543,42	RA
1.3.4.	Composição	COMP04	PLACA FOTOLUMINESCENTES, RETANGULAR, *30 X 20 CM, PARAFUSO, BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	39,49	BDI 1	47,79	191,16	RA
1.4.			CENTRAL DE GÁS					-	3.340,23	
1.4.1.	SINAPI	92687	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	1,00	33,54	BDI 1	40,59	40,59	RA
1.4.2.	SINAPI	89488	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	M2	5,52	137,39	BDI 1	166,28	917,87	RA
1.4.3.	SINAPI	99235	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_10/2021	M3	0,46	574,92	BDI 1	695,83	320,08	RA
1.4.4.	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,32	734,25	BDI 1	888,66	2.061,69	RA
1.5.			CORRIMÃO/GUARDA CORPO					-	6.035,15	
1.5.1.	Composição	COMP07	CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2" EM AÇO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	21,15	235,77	BDI 1	285,35	6.035,15	RA
1.6.			SISTEMA HIRÁULICO PREVENTIVO - REDE SECA					-	37.054,62	
1.6.1.	Composição	COMP05	SISTEMA TIPO 1- MANGOTINHO COM PONTO DE TOMADA DE ÁGUA PARA MANGUEIRA 40MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	2.371,24	BDI 1	2.869,91	11.479,64	RA
1.6.2.	Composição	COMP06	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTE DE RECALQUE, DIÂMETRO 2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	2.229,44	BDI 1	2.698,29	2.698,29	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS	APELIDO DO EMPREENDIMENTO EMEF GETULIO VARGAS			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 03-22 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE REGULARIZAÇÃO PPCI	MUNICÍPIO / UF PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS	BDI 1 21,03%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO ↓
REGULARIZAÇÃO PPCI									62.250,13	
1.6.3.	SINAPI	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	115,00	139,76	BDI 1	169,15	19.452,25	RA
1.6.4.	SINAPI	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	175,13	BDI 1	211,96	635,88	RA
1.6.5.	SINAPI	92390	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	18,00	128,00	BDI 1	154,92	2.788,56	RA
1.7.			SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO					-	8.078,10	
1.7.1.	Cotação	COT01	ACIONADOR DE ALARME IP20	UN	4,00	139,53	BDI 1	168,87	675,48	RA
1.7.2.	Cotação	COT02	AVISADOR AUDIOVISUAL IP20 90dB	UN	4,00	174,67	BDI 1	211,40	845,60	RA
1.7.3.	Cotação	COT03	CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO ENDEREÇAVEL E AUTOMÁTICA ATÉ 65 ENDEREÇOS	UN	1,00	1.243,00	BDI 1	1.504,40	1.504,40	RA
1.7.4.	Cotação	COT04	CABO BLINDADO PARA ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇAVEL 4 VIAS (2#0,75mm² + 2#1,5mm²)	M	73,95	13,15	BDI 1	15,92	1.177,28	RA
1.7.5.	Cotação	COT05	DETECTOR DE FUMAÇA OPTICO 24Vcc	UN	20,00	129,67	BDI 1	156,94	3.138,80	RA
1.7.6.	Cotação	COT06	ELETRODUTO EM PVC ANTI-CHAMA NA COR VERMELHO 3/4	M	73,95	8,23	BDI 1	9,96	736,54	RA
1.8.			LIMPEZA DA OBRA					-	1.124,84	
1.8.1.	SINAPI	99802	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	1.973,40	0,47	BDI 1	0,57	1.124,84	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI/RS

Local

segunda-feira, 30 de maio de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: Engº Paulo Ricardo Marian

CREA/CAU: CREA/SC 172976-0

ART/RRT: 8202056-3

Itaqui, 12 de maio de 2022

Ao

Serviço de Prevenção Contra Incêndio e Pânico

Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

Itaqui - RS

Obra: EMEF Getúlio Vargas

Proprietário: Município de Itaqui

CNPJ/CPF: 88.120.662/0001-46

Ocupação: Educacional e Cultura Física (E-1)

Área total: 1.973,40 m²

Ilustríssimos Senhores, viemos por meio deste, explicitar sobre o item 1 da *"Comunicação de Inconformidade na Análise - PPCI N° A00001804AA001"*.

No item 1 da **CIA**, a mesma especifica que a ART não possui assinatura do responsável técnico ou responsável pelo uso em desacordo com o item 6.4.1.2 da RTCBMRS n.º 05 – Parte 1.1/2016, porém as mesmas se encontram todas devidamente assinadas, conforme imagem abaixo, o que pude verificar internamente que dependendo do programa ao qual for utilizado para abrir, esta assinatura pode não ter propriedades.

O programa no qual usamos para realizar a assinatura e também para visualização dos mesmos é o *"Adobe Acrobat DC"*.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO
25 2022 8224646-1
Substituição de ART 8202056-3 Individual

1. Responsável Técnico
PAULO RICARDO MARIAN
 Título Profissional: Engenheiro Civil
 RNP: 2519401958
 Registro: 172976-0-SC
 Empresa Contratada: VIEIRA MELLO EIRELI
 Registro: 133201-4-SC

2. Dados do Contrato
 Contratante: MUNICIPIO DE ITAQUI
 Endereço: RUA CENTRO GONÇALVES
 Complemento: ITAQUI
 Cidade: ITAQUI
 Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 20.102,86
 Contrato: 457/2021
 Celebrado em: 13/12/2021
 Honorários: Vinculado a ART:
 Bairro: CENTRO
 UF: RS
 Ação Institucional: Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 CPF/CNPJ: 88.120.662/0001-46
 Nº: 335
 CEP: 97650-000

3. Dados Obra/Serviço
 Proprietário: MUNICIPIO DE ITAQUI
 Endereço: VÁRIOS END DE OBRA CONFORME CONTRATO 457/2021
 Complemento: ITAQUI
 Cidade: ITAQUI
 Data de Início: 13/12/2021
 Finalidade: Escolar
 Data de Término: 13/12/2022
 Coordenadas Geográficas:
 Código:
 CPF/CNPJ: 88.120.662/0001-46
 Nº: 335
 CEP: 97650-000

4. Atividade Técnica

Levantamento	Desenho Técnico	Memorial Descritivo	Regularização
Edificação de Materiais Mistos e/ou Especiais Para Fins Diversos	Dimensão do Trabalho: 1.973,40		Metro(s) Quadrado(s)
Desenho Técnico Lay-Out	Dimensão do Trabalho: 1.973,40		Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Sistema Preventivo de Incêndio - Conjunto de Extintores	Dimensão do Trabalho: 1.973,40	Orçamento	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Estudo Sistema Preventivo de Incêndio - Iluminação de Emergência	Dimensão do Trabalho: 1.973,40	Orçamento	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Estudo Sistema Preventivo de Incêndio - Sinalização de Emergência	Dimensão do Trabalho: 1.973,40	Orçamento	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Rede de Gás Canalizado em Edificações	Dimensão do Trabalho: 1.973,40	Orçamento	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Sistema Preventivo de Incêndio - Saídas de Emergência	Dimensão do Trabalho: 1.973,40	Orçamento	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Estudo Sistema Preventivo de Incêndio - Alarma de Incêndio	Dimensão do Trabalho: 1.973,40	Orçamento	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Estudo Sistema Preventivo de Incêndio - Detectores de Incêndio	Dimensão do Trabalho: 1.973,40	Orçamento	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Sistema Preventivo de Incêndio - Rede de Hidrantes	Dimensão do Trabalho: 1.973,40	Orçamento	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto Corrimão	Dimensão do Trabalho: 17,15	Orientação	Metro(s)
Elaboração Plano de Ação Emergencial - PAE em Edificação	Dimensão do Trabalho: 1.973,40		Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações
 ART REFERENTE AO PROJETO PPCI DA OBRA: EMEF GETULIO VARGAS, SITUADO NA RUA URUGUAIANA, Nº 402, BARRIO CENTRO, ITAQUI, RS, CEP: 97650-000. ÁREA TOTAL DA OBRA: 1.973,40M²

6. Declarações
 .Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe
 NENHUMA

8. Informações
 .A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
 Situação do pagamento da taxa da ART: ART ISENTA.
 ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N. 1.067/2015 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
 .A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
 .A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
 Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STJ, na Lei 9.794/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas
 Declaro serem verdadeiras as informações acima.
 PAULO RICARDO MARIAN
 104.989.619-07
 Assinado de forma digital por MUNICIPIO DE ITAQUI:88120662000146
 Dados: 2022.04.11 08:18:52 -03'00'
 Contratante: MUNICIPIO DE ITAQUI
 88.120.662/0001-46

MUNICIPIO DE ITAQUI:88120662000146

CREA-SC

Imagem 1 – ART Assinada – Fonte: Vieira Mello

Restrito ao exposto, antecipadamente agradecemos ao empenho de todos.

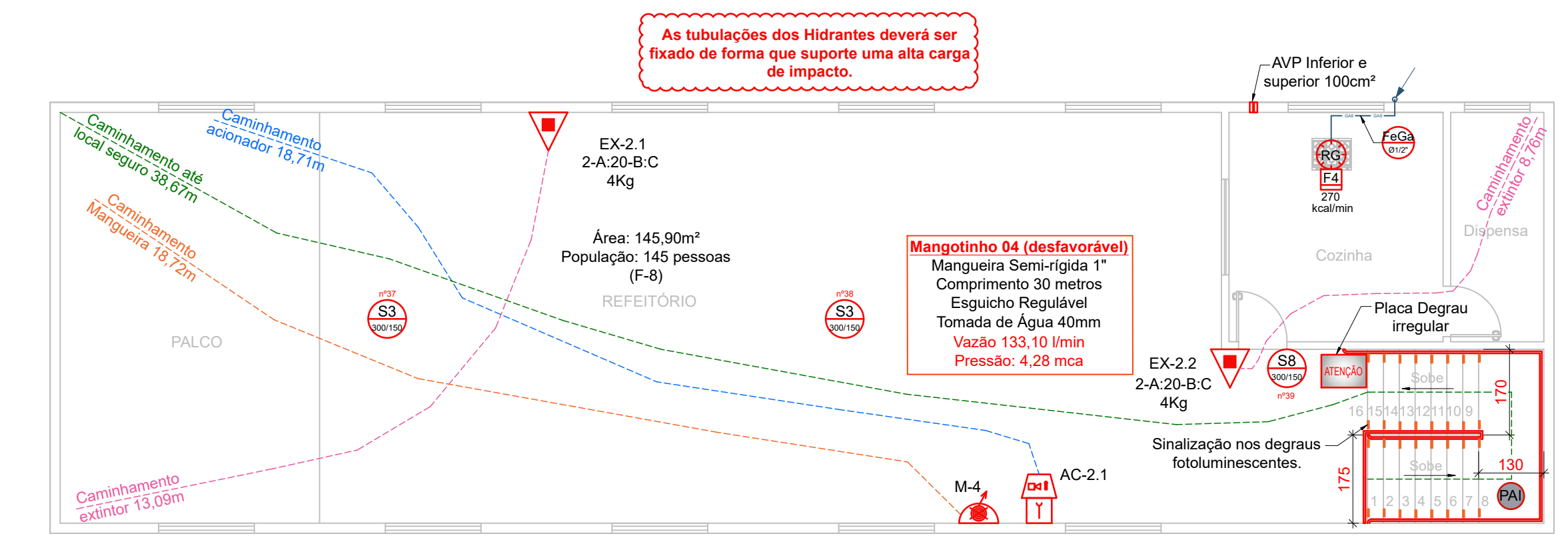
Atenciosamente,

Paulo Ricardo Marian
Engenheiro Civil CREA/SC 172976-0



d) permitir o acesso à via pública. Quando houver porta/portão este deverá atender os mesmos requisitos exigidos para as portas de saída de emergência da edificação.

PCI
01/04
REV.03



Planta Baixa 1º Pavimento
Escala: 1/100
Área: 255,22m²
Área Total: 1.973,40m²

NOTA: A iluminação de emergência deve garantir um nível mínimo de iluminação de:
1 - 3 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio, salas, etc.); e
2 - 5 lux em locais:
a) com desnível (escadas, rampas ou passagens com obstáculos); ou
b) de reunião de público com concentração.

* A altura máxima de instalação dos pontos de iluminação de emergência e das sinalizações para abandono de local é imediatamente acima das aberturas do ambiente (portas, janelas ou elementos vazados).

Ambiente: Local para Refeição (F-8)
NOTA: Considerado uma pessoa por m² de área.

Pessoas = 145,90m² = 145,90 pessoas
1,0

Nº = 145 = 1,93 unidades de passagem
75

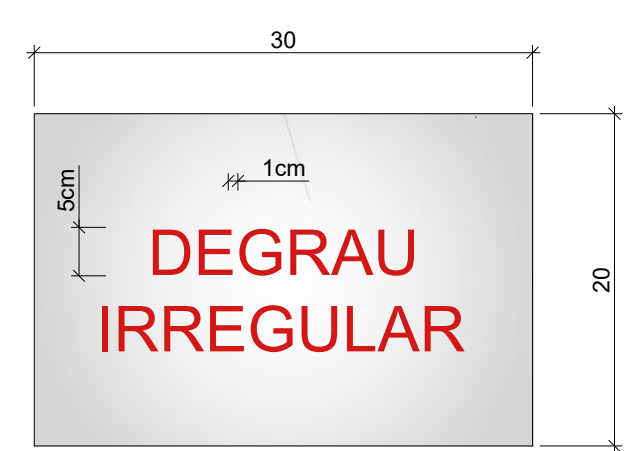
2 x 0,55 unidades de passagem = 1,10m
Adotado: 1,30m de escada.

Distância máxima a ser percorrida: 30m

NOTA: As rotas de fuga deverão ficar sempre desobstruídas, sem material que impeça a evacuação.

NOTA: Qualquer mudança de layout com relação ao projeto aprovado deverá apresentar novo projeto preventivo para análise.

NOTA BRIGADA: A edificação necessita de 2 pessoas treinadas a cada 750m². É de responsabilidade do proprietário manter o número mínimo de brigadistas voluntários na edificação!

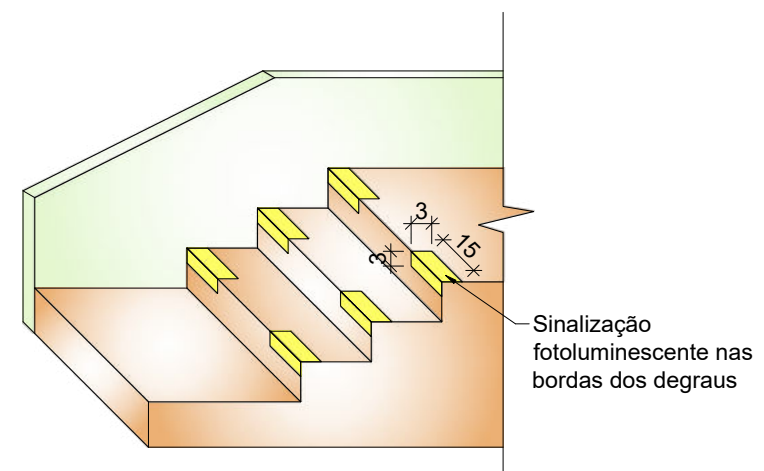


NOTAS

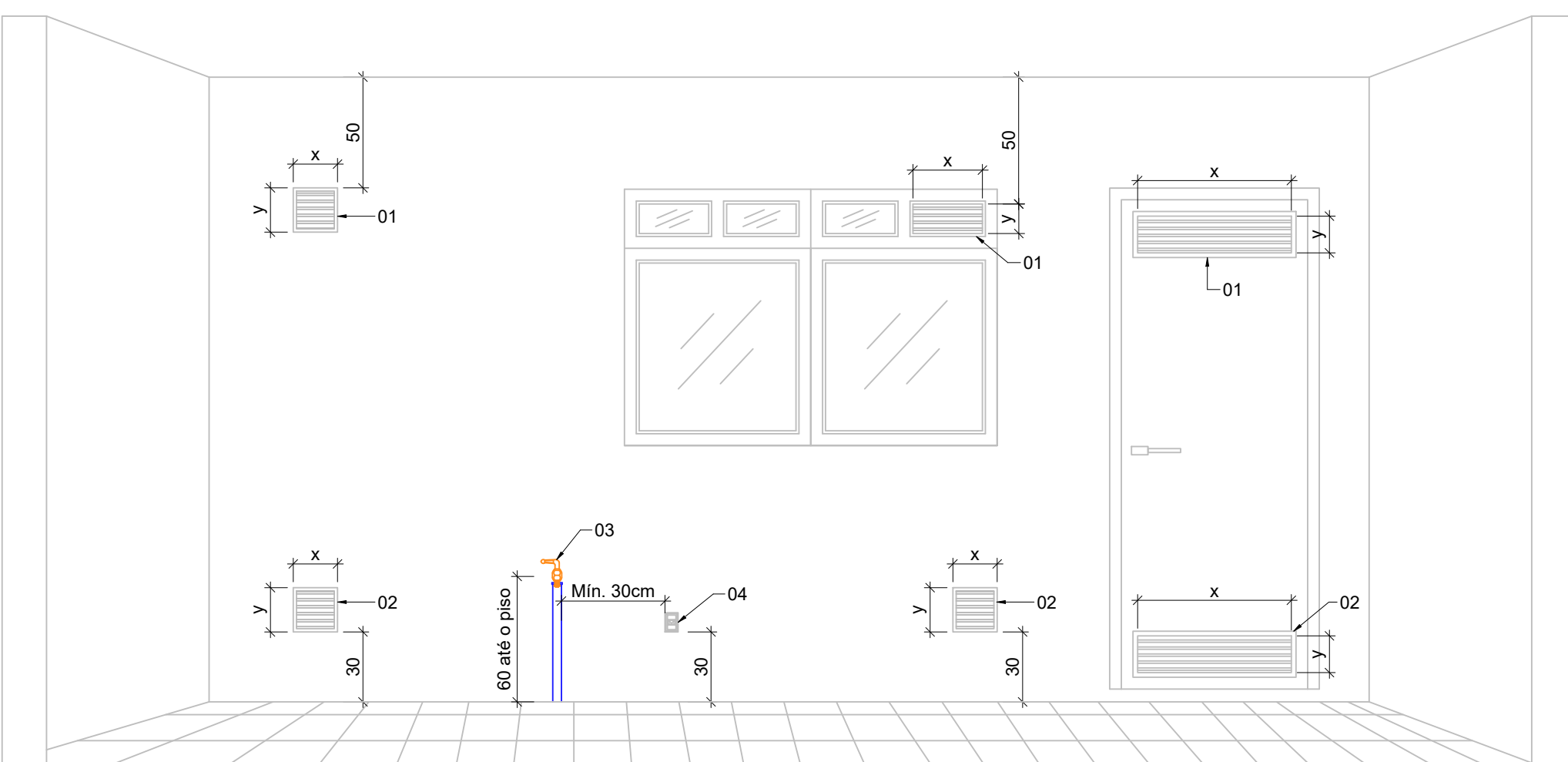
As letras serão na cor vermelha sobre o fundo branco leitoso de acrílico ou material similar nas dimensões mínimas de 5x5cm e letras com traços de 1cm.

O Material empregado para a sinalização e sua fixação deve ser tal que não possa ser facilmente danificada.

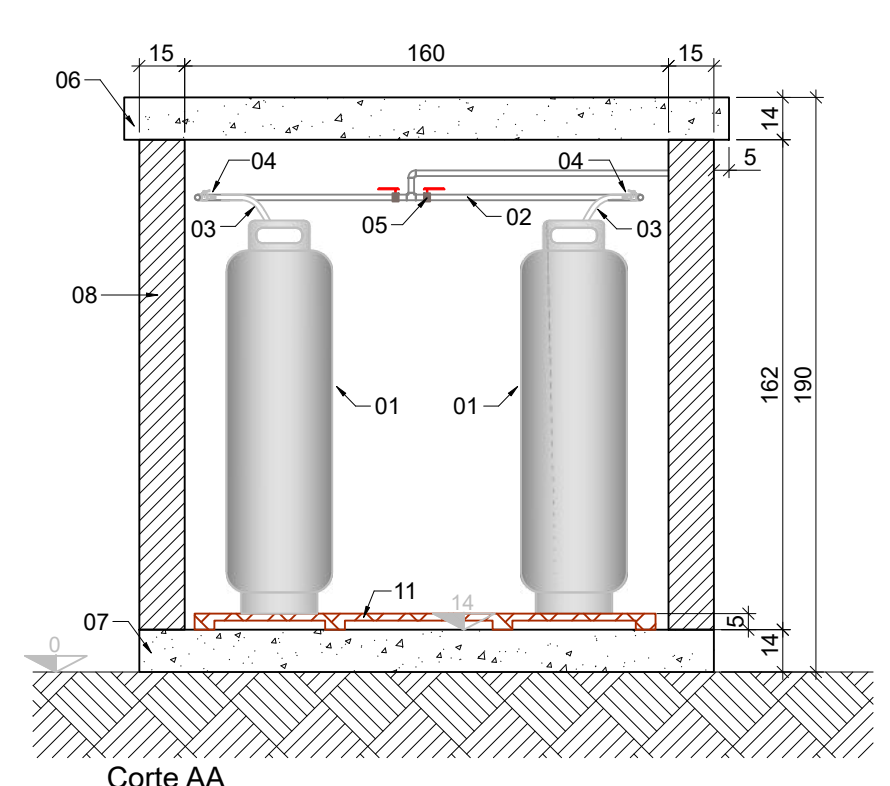
DT Detalhe Esc:1/10
Placa de sinalização



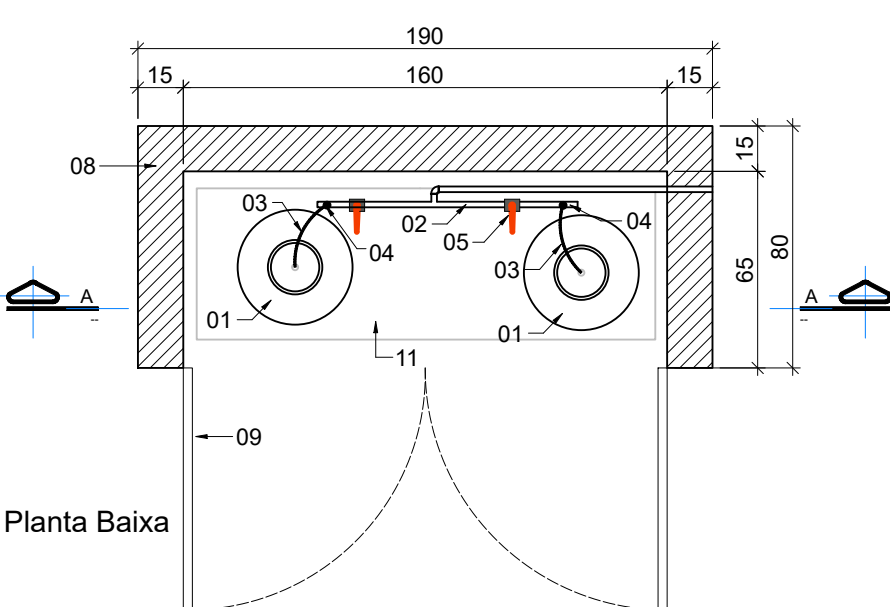
DT Detalhe Esc:1/25
Fita de sinalização nos degraus



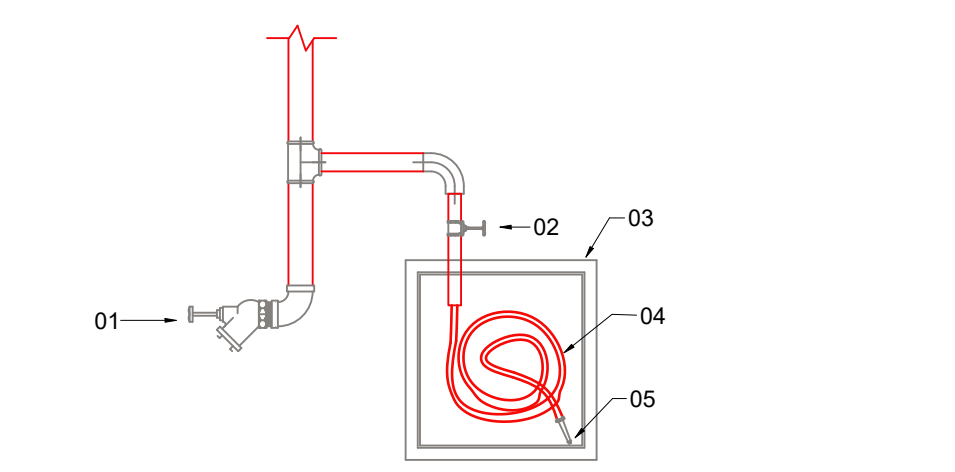
DT Detalhe Esc:1/25
Detalhe Abertura de Ventilação Permanente



Corte AA



Planta Baixa



Legenda:

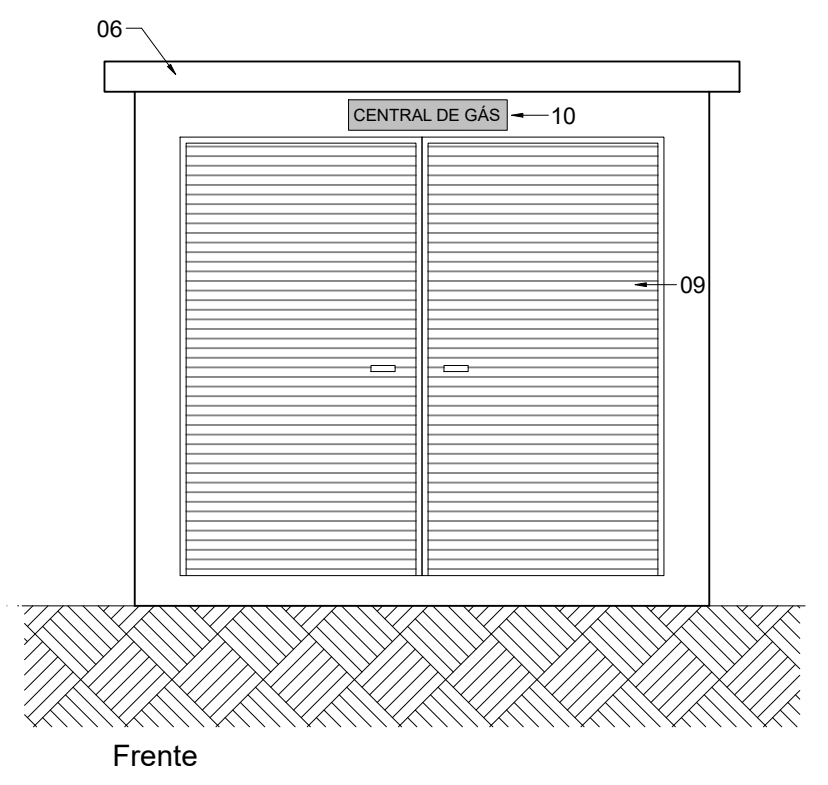
- 01 - Tomada de água para mangueira de 40mm;
- 02 - Válvula de abertura rápida;
- 03 - Abrigo;
- 04 - Mangueira semi-rígida - 1";
- 05 - Esguicho regulável;

DT Detalhe Esc:1/25
Mangotinho com ponto de tomada de água

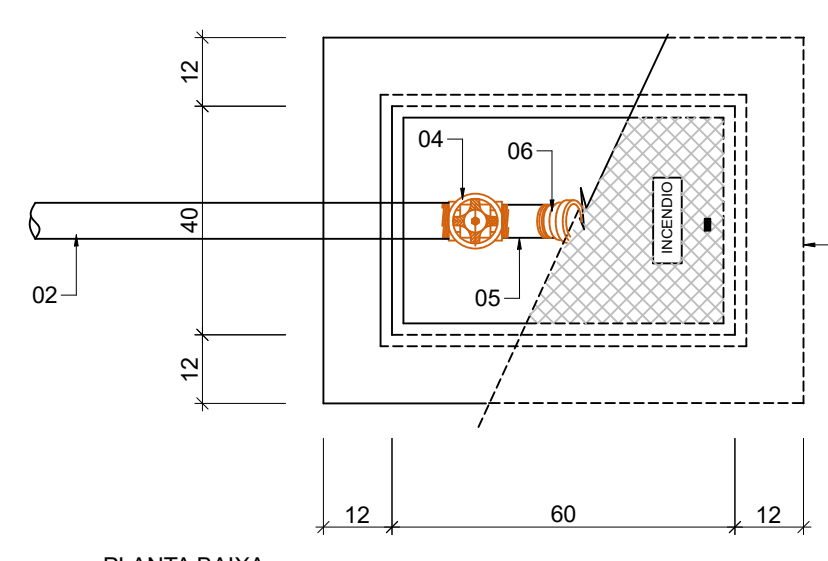
Legenda:

- 01 - Cilindro de GLP P-45;
- 02 - Gambiarras em Ferro Galvanizado Ø3/4";
- 03 - Pig-tail de cobre ou borraça Ø1/4";
- 04 - Tredlet com válvula de retenção;
- 05 - Registro de fecho rápido;
- 06 - Telo em concreto armado com espessura de 14cm e declividade maior que 2%;
- 07 - Piso em concreto armado espessura de 14cm;
- 08 - Paredes corta-fogo com resistência igual a 2 horas - em concreto armado espessura 15cm;
- 09 - Porta de abrir 2 folhas, tipo veneziana 160 x145cm;
- 10 - Inorção "Central de Gás" de forma legível;
- 11 - Estrado de madeira;

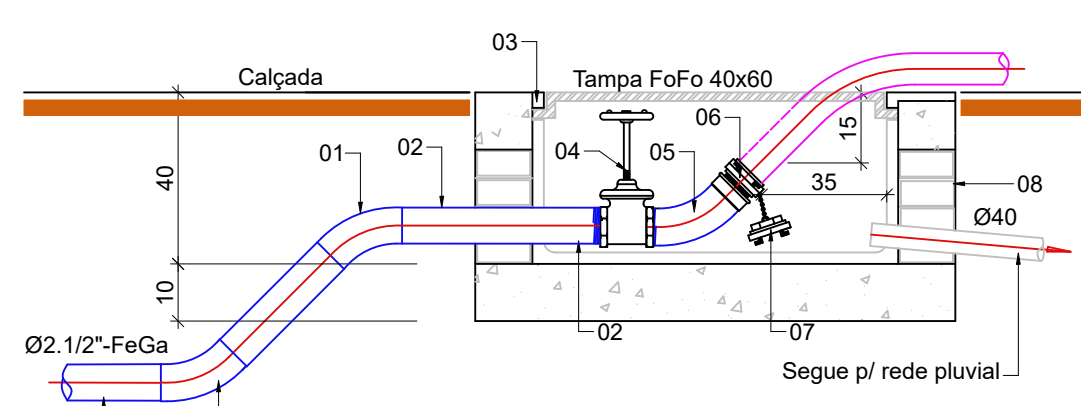
DT Detalhe Esc:1/25
Central de gás 2 P45



Fronte



PLANTA BAIXA



CORTE ESQUEMÁTICO

Legenda:

- 01 - Curva 45° aço galvanizado Ø2.1/2";
- 02 - Tubo aço galvanizado NBR 5580 - Ø2.1/2";
- 03 - Argamassa de regularização;
- 04 - Registro de gaveta bruto Ø2.1/2";
- 05 - Curva 45 macho/fêmea Ø2.1/2";
- 06 - Adaptador STORZ com rosca externa Ø2.1/2";
- 07 - Tampão cego com corrente tipo STORZ 2.1/2";
- 08 - Paredes de blocos de concreto.

NOTAS

O abrigo do hidrante de recalque deverá ser em alvenaria de tijolos ou em concreto, com as dimensões mínimas de 0,50x0,40x0,40m, dotado de dreno ligado a canalização de escoamento pluvial ou com uma camada de 0,05m de brita no fundo, de modo a facilitar a absorção da água, quando a ligação do dreno com a canalização não puder ser efetuada.

A borda superior do hidrante de recalque não pode ficar abaixo de 0,15m da tampa do abrigo, instalado em uma curva de 45°, deve ocupar uma posição que facilite o engate da mangueira, não provocando quebra com perda de carga.

A tampa do abrigo do hidrante de recalque será metálica com as dimensões mínimas de 0,40x0,30m e possuirá a inscrição "INCÊNDIO".

DT Detalhe Esc:1/25
Hidrante de recalque

ABREVIATURAS E CONEÇÕES :

	- INDICAÇÃO PLACA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA: FUNDO NA COR VERDE E LETREIRO NA COR BRANCA FOTOLUMINESCENTE.
	- EXTINTOR DE INCÊNDIO CARGA DE PÔ ABC 2-A : 20-B-C, 4Kg
	- EXTINTOR DE INCÊNDIO CARGA DE PÔ BC 20-B-C, 4Kg
	- EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA D'ÁGUA 2-A, 10L
	- PONTO DE CONSUMO COM INDICAÇÃO DA POTENCIA DO APARELHO.
	- REGISTRO DE GÁS FECHO RÁPIDO COM BICO PARA ENCAIXE DA MANGUEIRA.
	- PLACA DE SINALIZAÇÃO.
	- INDICAÇÃO DA CAIXA DO HIDRANTE COM QUANTIDADE DE MANGUEIRAS ESPECIFICADA EM PLANTA BAIXA.
	- INDICAÇÃO REGISTRO DE RECALQUE
	- PROJEÇÃO DO CAMINHAMENTO DA MANGUEIRA DO HIDRANTE (Comprimento máximo 30m).
	- TUBULAÇÃO DE GÁS APARENTE, DIÂMETRO INDICADO EM PLANTA BAIXA - PINTADA NA COR ALUMÍNIO.
	- PROJEÇÃO DO CAMINHAMENTO PARA ABANDONO DA EDIFICAÇÃO.
	- PROJEÇÃO DO CAMINHAMENTO ATÉ ACIONADOR DE ALARME DE INCÊNDIO.
	- PROJEÇÃO DO CAMINHAMENTO ATÉ UNIDADE EXTINTORA.
	- PISO ANTIDERAPANTE E INCOMBUSTÍVEL.
	- INDICAÇÃO DA TUBULAÇÃO QUE SOBE/DESCE/PASSA.
	- ACIONADOR DE ALARME MANUAL ENDEREÇÁVEL, 24Vcc, A 130cm DO PISO ACABADO, IP-20.
	- AVISADOR AUDIO-VISUAL ENDEREÇÁVEL 90dB-30cd, 24Vcc, A 250cm DO PISO ACABADO, IP-20.
	- CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL - CLASSE B.
	- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO BALIZAMENTO.

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO			
COD.	ESPECIFICAÇÃO	PLACA	SÍMBOLO
S1	INDICAÇÃO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
S2	INDICAÇÃO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
S3	INDICAÇÃO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
S8	INDICAÇÃO SENTIDO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA		
S12	INDICAÇÃO SAÍDA DE EMERGÊNCIA		

NORMAS TÉCNICAS APLICADAS :		
Nº	Norma	Orientação
01	RT Nº 05, PT 1.1	PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - PPCI
02	NBR 8126	DESENHO TÉCNICO, EMPREGO DE ESCALA.
03	NBR 8403	APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHO - TIPOS DE LINHAS - LARGURAS DAS LINHAS.
04	NBR 8402	EXECUÇÃO DE CARACTERE PARA ESCRITA EM DESENHO TÉCNICO.
05	NBR 10068	FOLHA DE DESENHO, LEIAUTE E DIMENSÕES.
06	RT Nº 05, PT 08	SÍMBOLOS GRÁFICOS

CARIMBOS E APROVAÇÕES :

REVISÕES :			
Nº	Descrição	Desenho	Data
00	Emissão Inicial	Wihian M.	09/02/2022
01	Revisão conforme correção de CIA do dia 22/04/2022	Wihian M.	25/04/2022
02	Revisão conforme correção de CIA do dia 03/05/2022	Wihian M.	05/05/2022
03	Revisão conforme correção de CIA do dia 11/05/2022	Wihian M.	12/05/2022
04	Revisão conforme correção de CIA do dia 17/05/2022	Wihian M.	18/05/2022
05			
06			

ASSINATURAS :		
Responsável pelo projeto	Responsável pela execução	Proprietário

EXECUTIVO

INFORMAÇÕES DO PROJETO :

Proprietário:
MUNICÍPIO DE ITAQUI
CNPJ: 88.120.662/0001-46
Rua Bento Gonçalves, N° 335, Bairro Centro - CEP: 97.850-000
Itaqui (RS)

Obra/Serviço:
Regularização - EMEF Getúlio Vargas
Rua Uruguiana, N° 402, Bairro Centro - CEP: 97.850-000
Itaqui (RS)

Projeto:
PREVENTIVO

Referência:
Planta Baixa 1 Pavimento e Detalhes Construtivos

Escala:
Indicadas

Desenho de:
Wihian Henrique Marian

Análise de:
Paulo Marian

O.S. Vieira Mello (Interno):
2021.529.613

Data de Início:
14 de Janeiro de 2022

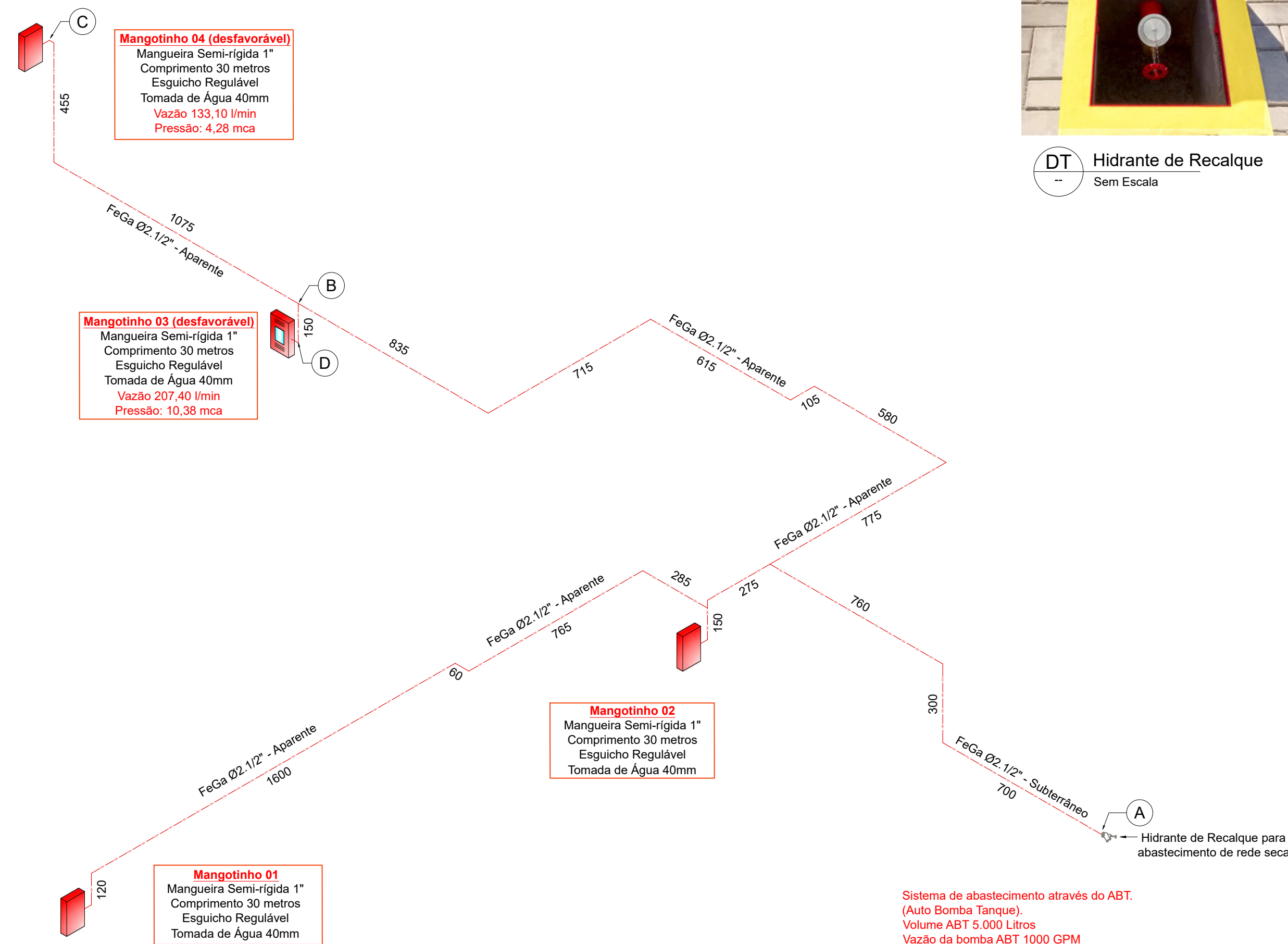
CONTRATO
Z/WM, Projetos613 - 2021.529.613 - Município de Itaqui RS (PPCI Escolas)116 - ESCOLAS - PROJETOS07 - EMEF GETULIO VARGAS07 - Projetos Finais

Nº 457/2021

www.vieiramello.com.br
contato@vieiramello.com.br
Av. Primeiro de Maio, 751
Edifício Alfredo Bertoni, Sala 01
Progresso - Pouso Redondo SC
CEP 89.172-000
Telefone: +55 (47) 3645.2937
@vieiramelloSC

VIEIRA MELLO
PROJETOS TÉCNICOS

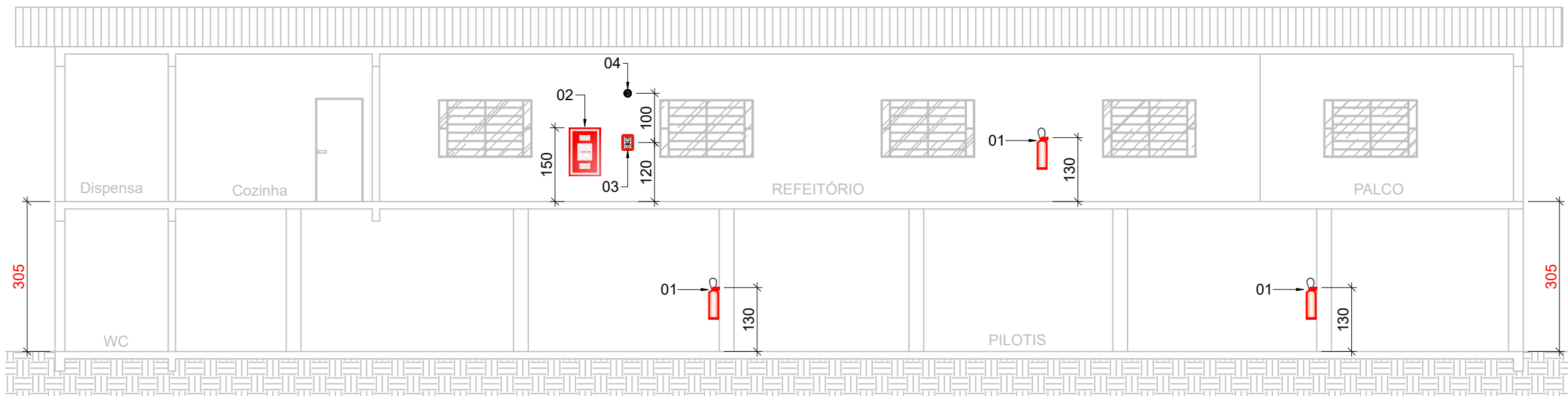
PCI
03/04
REV.04



Isométrico do SHP (Rede Seca)
Escala: 1/150

TRECHO	HIDRANTE P.(mca)	ESGUICHO P.(mca)	VAZÃO (l/m)	MANGUEIRAS C= 140				TUBULAÇÃO C= 120						PRESSÃO ESTAT. (mca)	PRESSÃO REQUER. (mca)	VELOC. (m/s)
				D(mm)	L.real (m)	Ju (mca/m)	J (TOTAL)	D(mm)	L.real (m)	L.equ. (m)	Total (m)	Ju (mca/m)	J (TOTAL)			
B-C	4,279	1,574	133,1	40	30,0	0,090169	2,70508	65	15,80	26,50	42,30	0,011023	0,466290	-4,55	9,295	0,66
B-D	10,379	4,239	207,4	40	30,0	0,204655	6,13965	65	1,80	26,10	27,90	0,025020	0,698045	1,50	9,577	1,03
A-B			340,5					65	53,85	11,90	65,75	0,062626	4,117683	-3,00	16,413	1,69

No ponto [A] está faltando 16.413 mca. (160.95 KPa)



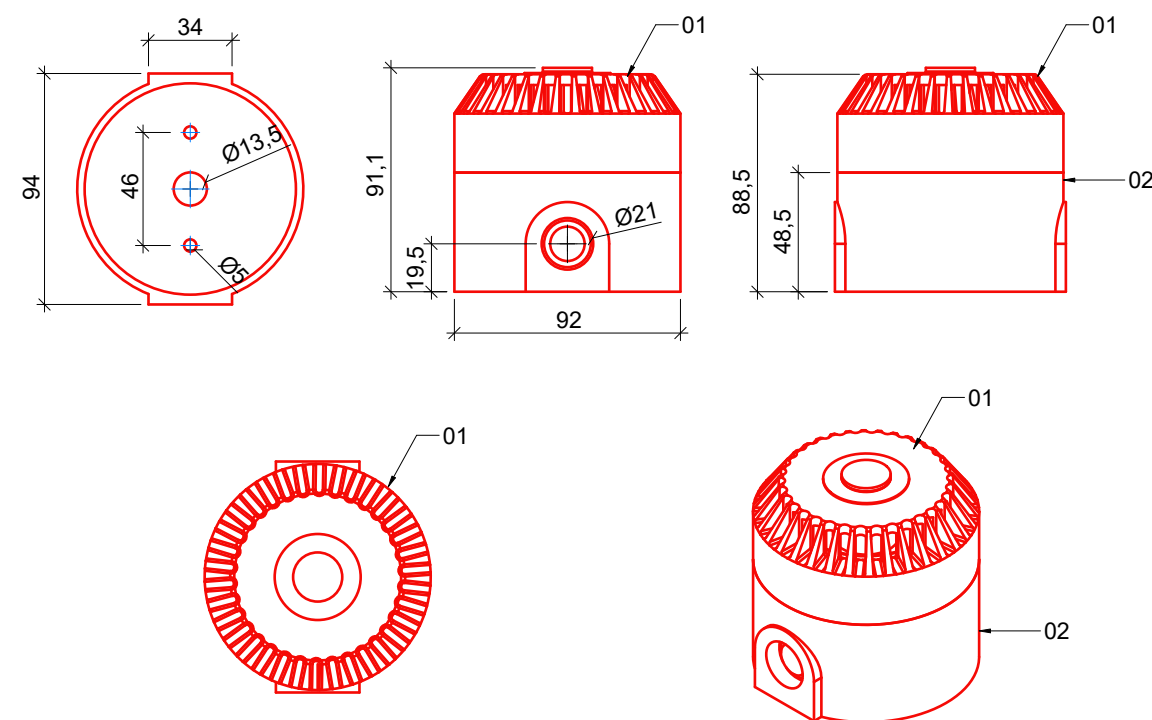
Corte Esquemático
Escala: 1/100

Legenda Cortes:

- 01 - Extintor de incêndio com tamanho e tipo especificado em planta baixa;
- 02 - Indicação de caixa do hidrante com quantidade de mangueiras especifica em planta baixa;
- 03 - Acionador de alarme manual endereçável, 24Vcc;
- 04 - Avisador audio-visual endereçável 90db-30cd, 24Vcc;



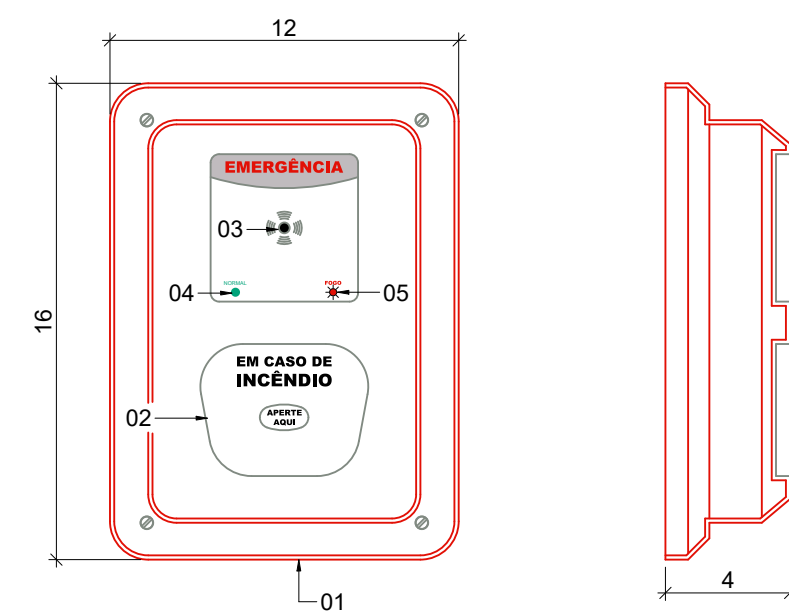
DT Hidrante de Recalque
Sem Escala



Legenda:

- 01 - Indicador visual;
- 02 - Corpo plastico ABS (resistente ao fogo).

DT Detalhe Esc:1/10
Indicador audio visual IP20



DADOS TÉCNICOS

SISTEMA DE ATUAÇÃO:
PIEZO ELÉTRICO INCORPORADO:
TENSÃO DE OPERAÇÃO:
CORRENTE EM ESTADO DE ALARME:
CORRENTE DE VIGILÂ:
GRAU DE PROTEÇÃO:

APORTE AQUI / ALAVANCA.
90dB / AVISOS DE EMERGÊNCIA.
20Vcc.
11,2mA.
1mA.
IP 20.

Tipo "PRESSIONE PARA ATUAR" com interruptor interno blindado de alavanca, que aciona automaticamente o alarme.
A sinalização visual é através de um led verde piscante indicando o funcionamento normal e um led vermelho indicando central em alarme.
A Sirene pode ser utilizada para avisos de emergência previamente programados.
Cotas em centímetros.

Legenda:

- 01 - Gabinete em material plástico anti-chama na cor vermelha;
- 02 - Interruptor interno blindado de alavanca;
- 03 - Sirene binotal incorporada (alto falante), com pressão sonora de 90dB;
- 04 - LED verde - estado de funcionamento normal;
- 05 - LED vermelho - central em alarme.

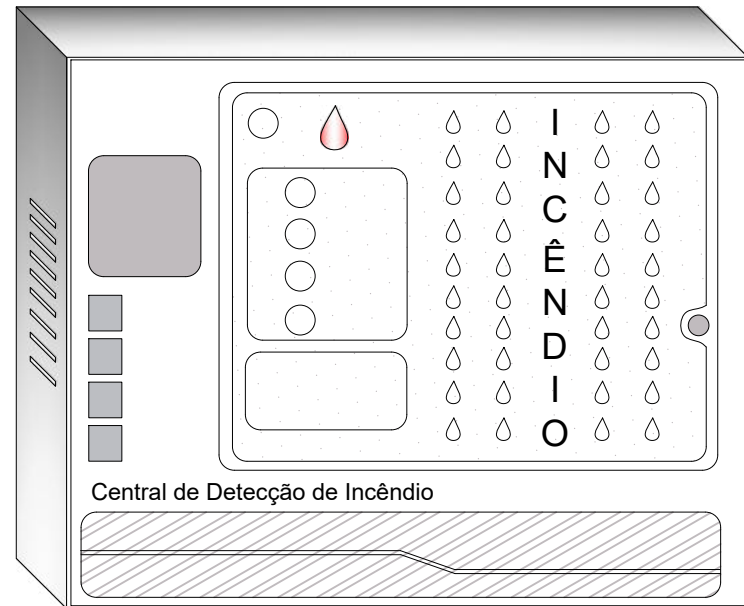
DT Detalhe Esc:1/10
Acionador de alarme de incêndio IP20

NOTAS:

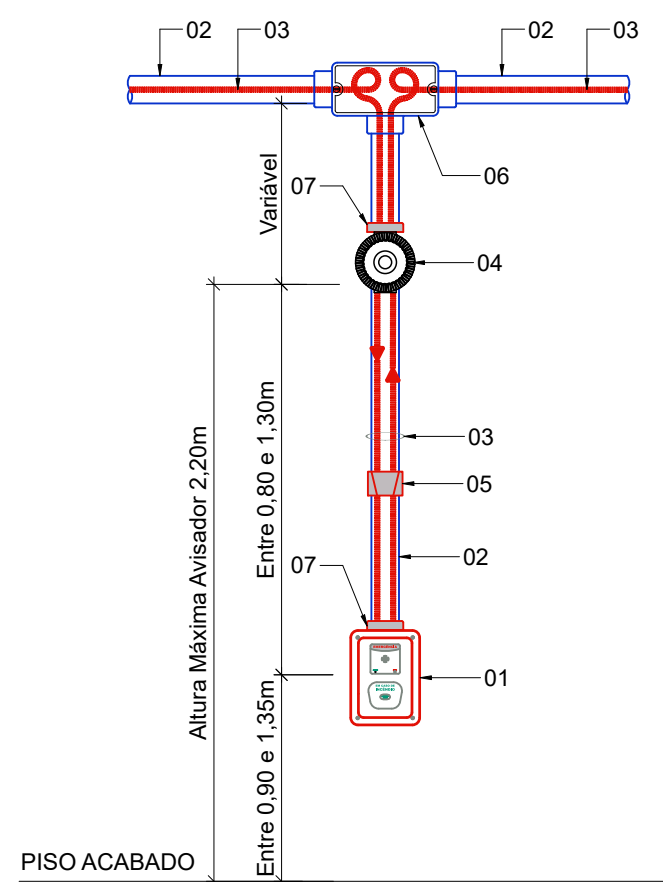
Central eletrônica de detecção alarme de incêndio.
Compreende de uma caixa metálica de sobrepor com pintura Epóxi.
Deve possuir led indicativo para alarme, defeito, central ligada/temporizada, interruptor para liga/desliga, instantâneo/temporário, reset sonoro, emergência e teste.

O alarme será do tipo sirene eletrônica, sendo que em cada pavimento terá um conjunto acionador e sonORIZADOR, tipo quebra-vidro.
O alarme deverá emitir som distinto de outros de modo a ser perceptível em qualquer pavimento. Deverá ser observado uma uniformidade de pressão sonora de 15 dB acima do nível de ruído local. Deve ter sonoridade com intensidade mínima de 90 dB e máxima de 115 dB e frequência de 400 a 500 hertz com mais ou menos 10% de tolerância. Toda a fiação deverá correr dentro de eletrodutos rígidos específicos para este fim. O eletroduto deve ser na cor vermelha ou possuir identificação característica de alarme.

Funcionamento Básico:
1) Quando qualquer acionador ou detector for requerido, deve ser acusado e facilmente identificado na central de alarme, por meio de leds vermelhos com o nome do local onde o acionador foi pressionado, ou com endereçamento eletrônico.
2) A central emitirá um "bip" contínuo, que o administrador verificará e identificará o local.
3) O administrador da central deverá checar a veracidade da informação.
4) Se confirmado o ponto de emergência, deve ser acionado o botão "emergência" ou "pânico", que fará as sirenes dispararem imediatamente.
5) Se for alarme falso, deve ser acionado o botão "silenciar sirene" e após "reset", para não criar pânico desnecessário.
6) A central deverá possuir temporizador, para os acionamentos do alarme geral, efetuados pelos acionadores com tempo de retardo entre 3 a 5 minutos.
7) A parte da alimentação do sistema será do tipo emergência por meio de acumuladores em flutuação permanente através de energia da concessionária.
- A comutação da fonte será automática.
- A autonomia mínima da fonte será de 1 hora, para o funcionamento do alarme geral.
- A tensão da alimentação do sistema será de 24Vcc.



DT Detalhe Esc:1/10
Central de alarme de incêndio



Legenda:

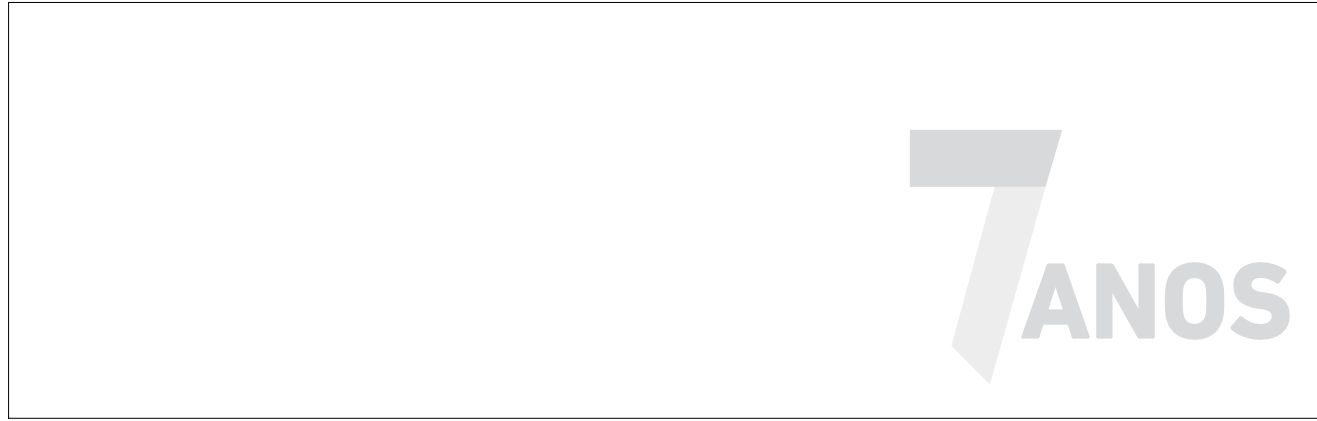
- 01 - Acionador de alarme;
- 02 - Eletroduto de FeGa Ø3/4";
- 03 - Cabo de cobre multipolar de laço de alarme e sirene;
- 04 - Avisador audio visual;
- 05 - Braçadeira;
- 06 - Condulete de alumínio ou PVC;
- 07 - Bucha e aruela.

DT Detalhe Esc:1/10
Instalação acionador de alarme

NORMAS TÉCNICAS APLICADAS :

Nº	Norma	Orientação
01	RT Nº 05, PT 1.1	PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - PPCI
02	NBR 8126	DESENHO TÉCNICO, EMPREGO DE ESCALA.
03	NBR 8403	APLICAÇÃO DE LINHAS EM DESENHO - TIPOS DE LINHAS - LARGURAS DAS LINHAS.
04	NBR 8402	EXECUÇÃO DE CARACTERE PARA ESCRITA EM DESENHO TÉCNICO.
05	NBR 10068	FOLHA DE DESENHO, LEIAUTE E DIMENSÕES.
06	RT Nº 05, PT 08	SÍMBOLOS GRÁFICOS

CARIMBOS E APROVAÇÕES :



REVISÕES :

Nº	Descrição	Desenho	Data
00	Emissão Inicial	Wilhian M.	09/02/2022
01	Revisão conforme correção de CIA do dia 22/04/2022	Wilhian M.	25/04/2022
02	Revisão conforme correção de CIA do dia 03/05/2022	Wilhian M.	05/05/2022
03			
04			
05			
06			

ASSINATURAS :

Responsável pelo projeto	Responsável pela execução	Proprietário
--------------------------	---------------------------	--------------

EXECUTIVO

INFORMAÇÕES DO PROJETO :

Proprietário:

MUNICÍPIO DE ITAQUI

CNPJ: 88.120.662/0001-46
Rua Bento Gonçalves, Nº 335, Bairro Centro - CEP: 97.650-000
Itaqui (RS)

Obra/Serviço:

Regularização - EMEF Getúlio Vargas
Rua Uruguiana, Nº 402, Bairro Centro - CEP: 97.650-000
Itaqui (RS)

Projeto:	Referência:
PREVENTIVO	Isométrico SHP e Detalhes Construtivos
Escala:	Desenho de:
Indicadas	Willhian Henrique Marian
Análise de:	Paulo Marian
O.S. Vieira Mello (Interno):	2021.529.613
Data de Início:	14 de janeiro de 2022
Final:	CONTRATO
	Nº 457/2021
	Z/VM, Projetos/813 - 2021.529.613 - Município de Itaqui RS (PPCI Escolas)/16 - ESCOLAS - PROJETOS/07 - EMEF GETULIO VARGAS/07 - Projetos



www.vieiramello.com.br
contato@vieiramello.com.br
Av. Primeiro de Maio, 751
Edifício Alfredo Betttoni, Sala 01
Progresso - Pouso Redondo SC
CEP 89.172-000
Telefone: +55 (47) 3545 2937
@vieiramelloSC

PCI
04/04
REV.02



VIEIRA MELLO
PROJETOS TÉCNICOS

MEMORIAL DESCRITIVO

PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

EMEF GETÚLIO VARGAS



Cliente: **MUNICÍPIO DE ITAQUI**

Endereço: **RUA URUGUAIANA, Nº 402, BAIRRO CENTRO
ITAQUI (RS)**

Data: **25/04/2022**

Revisão: **01**

Ocupação: **Educacional e cultura Física (E-1)**

Pavimentos: **02 pavimentos**

Área: **1.973,40 m²**

Risco: **Médio**



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO DO IMÓVEL – DECRETO N.º 51.803.....	3
3. CLASSIFICAÇÃO DO RISCO DE INCÊNDIO – DECRETO N.º 51.803.....	3
4. SISTEMAS PREVENTIVOS – RTCBMRS N° 05 – PARTE 7.2.....	3
5. EXTINTORES DE INCÊNDIO – RTCBMRS n° 14/2016.....	4
6. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA – Resolução Técnica CBMRS n° 11 parte 1/2016.....	6
6.1. ESCADA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA.....	7
6.3. CORRIMÃOS.....	8
6.4. GUARDA-CORPO.....	8
7. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA – RTCBMRS N°12/20219	
7.1. AUTONOMIA E DAS CONDIÇÕES DE ILUMINAMENTO.....	10
8. ACESSO VIATURAS – ITCBPMESP n° 06/2019	11
9. BRIGADA DE INCÊNDIO – RT 014/BM-CCB/2009	11
10. SINALIZAÇÕES DE SEGURANÇA - ABNT 13434-1, ABNT NBR 13434-2 e ABNT NBR 13434-3.....	12
11. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO - RTCBMRS n° 16/2017.....	12
11.1. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE HIDRANTES.....	13
12. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13
12.1. NORMAS BRASILEIRAS.....	14
12.2. QUALIFICAÇÃO.....	14
12.3. MATERIAIS.....	14
12.4. MATERIAIS DEFEITUOSOS OU FUNCIONÁRIOS NÃO QUALIFICADOS.....	14



1. INTRODUÇÃO

Este projeto destina-se a adequar as instalações do preventivo contra incêndio da edificação com ocupação EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA de propriedade do MUNICÍPIO DE ITAQUI, já edificada na Rua Uruguaiana, nº 402, Bairro Centro - Itaqui/RS.

Trata-se de uma edificação com ocupação de ENSINO FUNDAMENTAL, com um total de 02 pavimentos. Pavimento inferior conta com 1.718,18m² e o pavimento superior conta com 255,22,41m², com um total de 1973,40m².

2. CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO DO IMÓVEL – DECRETO N.º 51.803

Conforme Tabela 3.1, DECRETO N.º 51.803/CBMRS, esta edificação é classificada como ocupação EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA, divisão E-1 (Ensino Fundamental).

3. CLASSIFICAÇÃO DO RISCO DE INCÊNDIO – DECRETO N.º 51.803

De acordo com a Tabela 3.1 – Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto a carga de incêndio específica por classificação nacional de atividades econômicas – CNAE, a carga de incêndio da edificação em questão, Educacional e Cultura física (Divisão E-1), é de 450MJ/m².

De acordo com a Tabela 3 do DECRETO N.º 51.803/CBMRS a edificação apresenta um risco médio de incêndio (carga de incêndio acima de 300 até 1200MJ/m²).

4. SISTEMAS PREVENTIVOS – RTCBMRS Nº 05 – PARTE 7.2

Conforme Tabela 6E, do Anexo A, RTCBMRS nº 05 – Parte 7.2, os sistemas preventivos para edificações existentes são exigidos em função dos seguintes parâmetros:



Ocupação: **Educacional e Cultura Física (E-1);**

Número de pavimentos: **02 pavimentos;**

Área total construída: **1973,40m²**

Risco de incêndio: **Médio.**

De acordo com os parâmetros apresentados, esta edificação será composta dos seguintes sistemas:

- Extintores de Incêndio – Resolução Técnica CBMRS n.º 14/2016;
- Sistema Hidráulico Preventivo – ABNT NBR 13714;
- Saídas de emergência – Resolução Técnica CBMRS n.º 11, Parte 01/2016;
- Iluminação de emergência – ABNT NBR 10898;
- Sinalização de emergência – Resolução Técnica CBMRS n.º 12/2021;
- Brigada de incêndio – Resolução Técnica n.º 014/BM-CCB/2009;
- Acesso de viatura na edificação – Instrução Técnica CBPMESP n.º 06/2019;
- Plano de Emergência – ABNT NBR 15219;
- Detecção e Alarme de Incêndio – ABNT NBR 17240 e NBR ISO 7240

Os sistemas foram dimensionados de acordo com as Resoluções Técnicas específicas do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

5. EXTINTORES DE INCÊNDIO – RTCBMRS n.º 14/2016

Baseado no risco de incêndio da edificação, os extintores foram distribuídos para atender o caminamento máximo conforme RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1 - 2016. A localização dos extintores é demonstrada na planta-baixa do projeto de Prevenção contra incêndio e pânico.

Foram distribuídas na edificação as seguintes unidades extintoras:

- 09 unidades extintoras do tipo 2-A:20-B:C, em pó químico de 4Kg distribuídos no interior da edificação.
- 04 unidades extintora do tipo 20-B:C, em pó químico de 4Kg distribuídos no interior da edificação.
- 01 unidade extintora do tipo 2-A, em carga d'água de 10L, distribuído no interior da edificação.

No total a edificação fará o uso de 14 unidades extintoras.

Na instalação dos extintores deverão ser observadas as seguintes sinalizações:

- Sobre os aparelhos, instalar placa de sinalização com dimensões mínimas de 20x20cm, com uma altura de 1,80 metros medida do piso acabado à base da sinalização, deve possuir efeito fotoluminescente;



- Logo acima dos aparelhos, instalar também placa de sinalização com indicação do tipo de agente extintor e das classes de fogo com dimensões mínimas de 20x8cm, com uma altura de 1,60 metros medida do piso acabado à base da sinalização, deve possuir efeito fotoluminescente;



Os extintores portáteis deverão ser fixados de maneira que nenhuma de suas partes fique acima de 1,30 m do piso acabado e nem abaixo de 1,00 m. A fixação do aparelho deverá ser instalada com previsão de suportar 2,5 vezes o peso total do aparelho a ser instalado.

Os extintores instalados em áreas descobertas deverão ser instalados em abrigos de latão ou fibra de vidro, pintados em vermelho com a porta em vidro com espessura máxima de 3mm, em moldura fixa com dispositivo de abertura de manutenção e deverão ter afixado nas porta instruções orientando como utilizar o equipamento. Deve haver também dispositivos que auxilie o arrombamento da porta, nas emergências e instruções quanto ao estilhaço de vidro.

A localização dos extintores deverá respeitar o previsto em planta baixa no projeto preventivo contra incêndio.

6. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA – Resolução Técnica CBMRS nº 11 parte 1/2016

As edificações devem ter suas saídas dimensionadas a fim de que suas populações possam abandoná-las, e ao mesmo tempo, permitir o fácil e seguro acesso de auxílio externo. Os ambientes estão próximos a área externa da edificação (local seguro)

6.1. ESCADA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA

A saída será dimensionada para atender a evacuação da área da edificação. Conforme RTCBMRS Nº 11 Parte 01/2016 calculou-se a população da seguinte forma:

LOCAL PARA REFEIÇÃO (F-8) – capacidade de uma pessoa por m² de área.

PAVIMENTO SUPERIOR

População = Área do refeitório/ 1,0

População = 145,90 / 1,0 = 145,90 - Adotado 145 Pessoas;

$N = P / Ca$

$N = 145 / 75$

$N = 1,93$ – Adotado 2,00 unidades de passagem * 0,55m = 1,10m.

ADOTADO: 1,30m de escada.

6.2. DIMENSIONAMENTO DAS ESCADAS

Conforme RTCBMRS Nº 11 Parte 01/2016 os degraus das escadas devem obedecer aos seguintes requisitos:

Espelho (h) entre 16 e 18 cm;

Comprimento (b) dimensionado pela fórmula:

$$63cm \leq (2h + b) \leq 64cm$$

Escada:

h= 19cm b= 31,50cm;

Largura de 130cm.



Fazendo a verificação:

$$63cm \leq (2 \times 19 + 31,50) \leq 64cm$$

A escada encontra-se irregular perante as exigências normativas. Como se trata de uma escada existente será mantido como se encontra executada. Será instalada no local uma placa sinalizando a irregularidade da escada e também serão instaladas fitas fotoluminescentes nas bordas dos degraus e também será instaladas luminárias de emergência para melhorar a evacuação do público.

6.3. CORRIMÃOS

Os corrimãos terão as seguintes características:

- Deverão ser instalados em ambos os lados da escada, incluindo-se os patamares;
- Estarem situados a 0,70m e 0,92m acima do nível da superfície do piso,
- Estarem afastados 0,04m da face das paredes ou guardas de fixação;
- Não possuírem elementos com arestas vivas;

6.4. GUARDA-CORPO

Os Guarda-Corpos terão as seguintes características:

- A altura das guardas, deve ser, no mínimo de 1,05m ao longo dos patamares, podendo ser reduzido para 92cm na parte interna das escadas medida verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus, quando o vazio da escada (bomba da escada), não possuir largura maior que 15 cm;
- Os elementos vazados dos guarda corpos, não devem possuir espaço livre maior que uma circunferência de 15 cm de diâmetro.



7. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA – RTCBMRS Nº12/2021

Serão utilizados blocos autônomos com 1 lâmpada PL 9W/6Vcc, fixados nas colunas, parede ou teto conforme indicado em projeto preventivo. As luminárias foram distribuídas de forma que a distância entre dois pontos de iluminação não ultrapasse o distanciamento máximo de 10 metros e deverão ser instaladas a uma altura entre 2,20 metros e 2,50 metros, (nas salas de atendimento poderão ser instaladas ao lado das luminárias, no teto da edificação).

Os blocos autônomos serão instalados nas paredes e pilares com suportes adequados, fixos por meio de parafusos de rosca soberba e buchas de nylon. A alimentação das tomadas dos blocos autônomos será através de circuitos independentes, derivados dos QDL's existentes em tensão 220V.

A sinalização de segurança contra incêndio tem como objetivo reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes, e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saídas para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

Deve ser previsto sinalização de emergência em toda a edificação, que indiquem a orientação das saídas de emergência, as saídas de emergência e a indicação dos equipamentos de emergência conforme localização no projeto de prevenção contra incêndio e pânico em anexo.

A sinalização de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura mínima de 180cm, medida do piso acabado a base da sinalização e imediatamente acima do equipamento sinalizado.

As rotas de fuga serão sinalizadas por meio de placas fotoluminescentes, com ou sem setas indicativas, distribuídas de acordo com o espaçamento máximo entre dois pontos conforme indicado em projeto. As placas serão com fundo na cor verde e letreiro na cor branca fotoluminescente com dimensões de 30x15cm.



7.1. AUTONOMIA E DAS CONDIÇÕES DE ILUMINAMENTO

O sistema de iluminação de emergência terá autonomia mínima de 2 horas de funcionamento, garantida durante este período a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminação desejados.

Quando o sistema centralizado alimentar, além da iluminação de emergência, outros sistemas de segurança, a autonomia mínima não pode sofrer redução.

A iluminação de emergência garantirá um nível mínimo de iluminamento a nível do piso, de:

- 5 Lux em locais com desníveis (escadas);
- 3 Lux em locais planos (corredores, halls, elevadores e locais de refúgios).

O acionamento das luminárias e placas deve ser automático em caso de falha no fornecimento de energia elétrica convencional.

Os sistemas de iluminação e sinalização deverão possuir tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

Os condutores serão do tipo anti-chama embutidos em eletroduto de PVC.

NOTA: Nas rotas de fuga horizontais e verticais do imóvel (circulação, corredores, hall, escadas, rampas, etc.), a iluminação convencional destes ambientes deve ter acionamento automático (por exemplo com o uso de sensor de presença).

8. SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO – ABNT NBR 17240 - NBR ISO 7240

A edificação necessita de proteção por alarme de incêndio e detecção de incêndio, conforme demonstrado no item 4 do presente memorial. O sistema será dimensionado de acordo com a ABNT NBR 17240 E NBR ISO 7240.

O sistema deverá ser ligado a duas fontes de alimentação, sendo uma a rede elétrica principal da edificação e uma auxiliar constituída por bateria, gerador ou nobreak com autonomia de 24 horas em regime de supervisão e 15 minutos para suprimento das indicações sonoras.

A central de detecção de alarme e o painel repetidor ficarão localizadas no hall de entrada da edificação onde há constante vigilância humana, sendo o local da entrada principal da edificação que sempre terá circulação de funcionários durante o uso da edificação.

Os acionadores foram projetados para atender o caminamento máximo de 30 metros. Posição conferir em planta baixa.

A central irá acionar o alarme geral da edificação, devendo ser audível em toda a edificação. A posição da central encontra-se na planta do projeto em anexo.

Os avisadores sonoros, nas áreas de acomodação e de circulação do público devem ser substituídos por sistema de som audível.

9. ACESSO VIATURAS – ITCBPMESP nº 06/2019

O acesso da viatura na edificação possui largura superior a largura mínima exigida que é igual a 6,00m, possui altura livre superando também a altura mínima exigida que é igual a 4,50m. O piso deve suportar peso de 25 toneladas divididas em dois eixos. O acesso principal da edificação fica pela rua Uruguaiana ou pela rua XV de Novembro.

10. BRIGADA DE INCÊNDIO – RT 014/BM-CCB/2009

Grupo organizado de pessoas voluntárias ou não, treinadas e capacitadas para atuar na prevenção, abandono e combate a um princípio de incêndio e prestar os primeiros socorros, dentro de uma área preestabelecida. Há necessidade de brigada de incêndio na edificação.



A composição, formação, implantação, treinamento e reciclagem da brigada de incêndio deverá obedecer aos critérios mínimos estabelecidos Resolução Técnica CBMRS nº 05 parte 1.1/2016.

A edificação de classificação E-1, deverá possuir, 2 pessoas a cada 750m² com Treinamento de Prevenção e Combate a Incêndio (TPCI), que permaneça no local durante o funcionamento do estabelecimento.

11. SINALIZAÇÕES DE SEGURANÇA - ABNT 13434-1, ABNT NBR 13434-2 e ABNT NBR 13434-3

Os extintores deverão ser sinalizados com placas indicativas conforme detalhes demonstrados no projeto preventivo contra incêndio.

Ainda, quando houver necessidade, poderão ser adotadas outras formas de sinalização que forem contribuir para a segurança do ambiente de trabalho (faixas no piso, correntes, indicação de perigo e/ou advertência, etc.). As sinalizações deverão atender as normas NR 26 e NBR 7195.

12. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO - RTCBMRS nº 16/2017

Os pontos de Mangotinhos foram distribuídos na edificação atendendo o caminhamento máximo das mangueiras desviando dos obstáculos de layout.

Foram distribuídos 04 pontos de hidrantes com as seguintes especificações:

- Mangueira Semi-Rígida – 1”;
- Comprimento 30 metros;
- Esguicho Regulável;
- Ponto de tomada de água para mangueira com diâmetro 40mm

O sistema será de rede seca alimentado por tubulações de FeGa conforme especificado em projeto preventivo contra incêndio. O trecho de tubulação aparente deverá ser pintado na cor vermelha.

Foi projetado também um hidrante de recalque no solo, na fachada frontal da edificação, que servirá de abastecimento para o sistema de rede seca. O mesmo será sinalizado para sempre permitir o livre acesso e aproximação do caminhão de combate a incêndio quando acionado.

Todos os mangotinhos deverão possuir sinalização conforme NBR 13434.

12.1. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE HIDRANTES

Conforme risco de incêndio dimensionou-se o sistema de mangotinhos para atender a vazão mínima de 100L/min no mangotinho mais desfavorável. Foi adotado o sistema de rede seca, abastecido através do Auto Bomba Tanque (ABT), dimensionado para fornecer a vazão requerida em 02 mangotinhos (Desfavorecidos).

Dados obtidos no dimensionamento do sistema hidráulico:

- Sistema de abastecimento através do ABT
- Volume do ABT: 5000L
- Pressão do ABT: 1029,70Kpa
- Vazão obtida no esguicho menos favorável: 133.10L/min

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a instalação, a empresa vencedora da concorrência deverá seguir as normas e especificações complementares abaixo relacionadas, bem como outras não



mencionadas, porém, pertinentes ao assunto, que possam auxiliar e/ou sanar dúvidas neste memorial e nos projetos.

13.1. NORMAS BRASILEIRAS

- (a) Legislação do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul;
- (b) NBR's referente aos projetos;
- (c) Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho;
- (d) Normas de segurança interna do **CLIENTE**;
- (e) Normas de fabricação de materiais e equipamentos.

13.2. QUALIFICAÇÃO

Todos os trabalhos a serem desenvolvidos na obra serão supervisionados por profissionais qualificados e certificados, a critério do **CLIENTE**, e deverão sempre estar à disposição quando solicitados. Todas as empresas fornecedoras e executoras deverão possuir profissional devidamente habilitado pelo CREA para execução dos trabalhos e possuir acervo de obras do mesmo aspecto quanto à tipo de instalação. A apresentação da proposta deverá ser enviada com as documentações acima relacionadas.

13.3. MATERIAIS

Todos os materiais usados pelo empreiteiro na obra deverão respeitar as normas brasileiras seguir as especificações deste memorial e projeto e serem aprovados previamente pelo **CLIENTE** quando fora das especificações, bem como ter certificação dos órgãos competentes. As especificações dos materiais a serem empregados nesta instalação devem ser complementadas com o memorial descritivo das instalações elétricas que deverá fazer parte integrante deste memorial.

13.4. MATERIAIS DEFEITUOSOS OU FUNCIONÁRIOS NÃO QUALIFICADOS



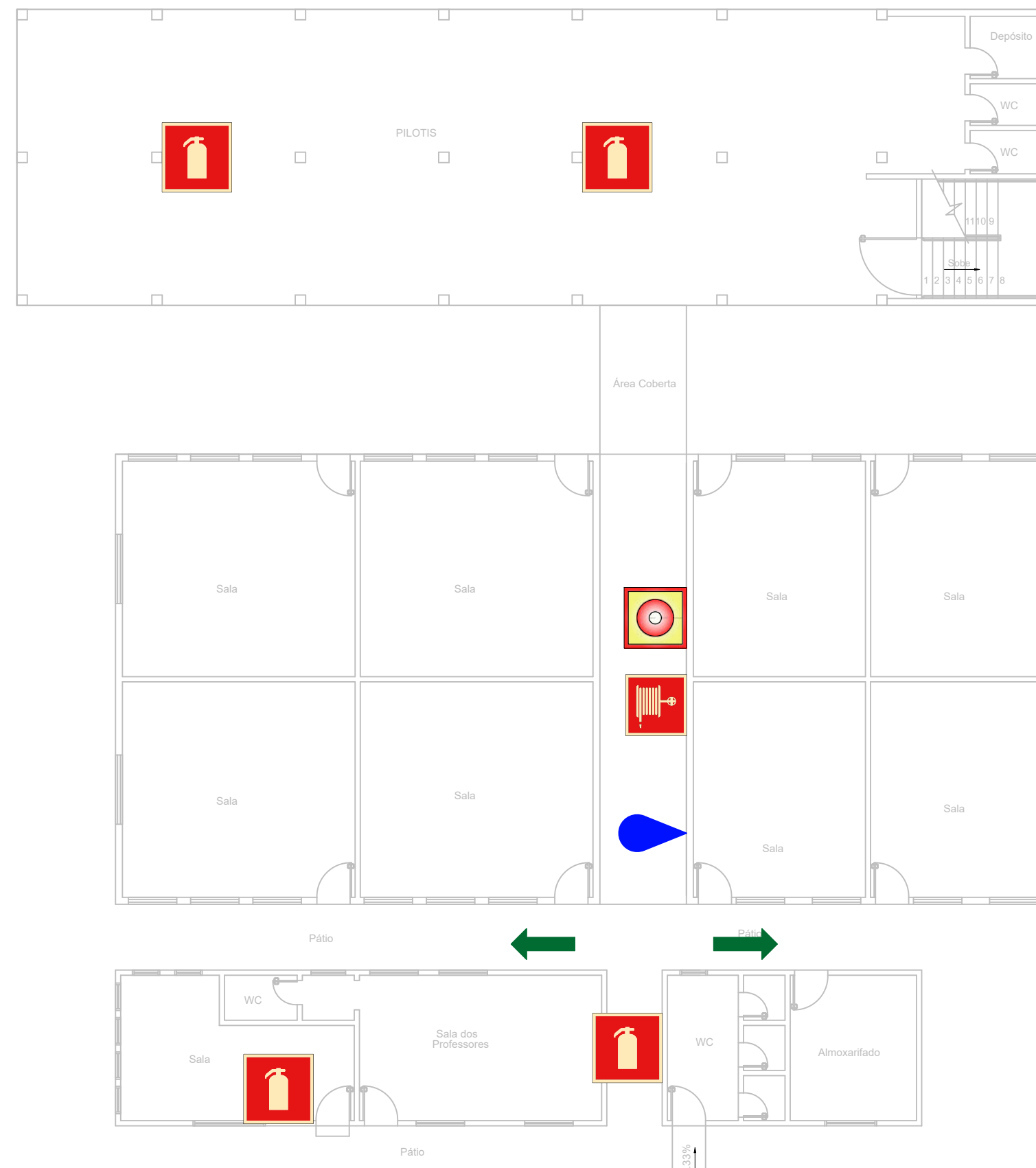
Quando forem percebidos na obra, materiais com defeito ou mão de obra não qualificada, o empreiteiro deverá substituir imediatamente a peça e/ou equipamento com defeito, e substituir o referido funcionário imediatamente assim que comunicado pelos Engenheiros do CLIENTE.

O custo da substituição de materiais, equipamentos, funcionários, teste de materiais, etc, será de total responsabilidade do empreiteiro. Os resultados dos testes deverão ser apurados pelos Engenheiros do CLIENTE, cabendo ao empreiteiro demonstrar os métodos utilizados para análise, acompanhados das normas referentes ao assunto.

Paulo Ricardo Marian
Eng. Civil CREA/SC 172976-0

Município de Itaquí
CNPJ: 88.120.662/0001-46





Legenda:



- Ponto de mangotinho;



- Extintor de incêndio;



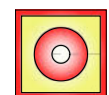
- Ponto de encontro;



- Rota de fuga;



- Você esta aqui;



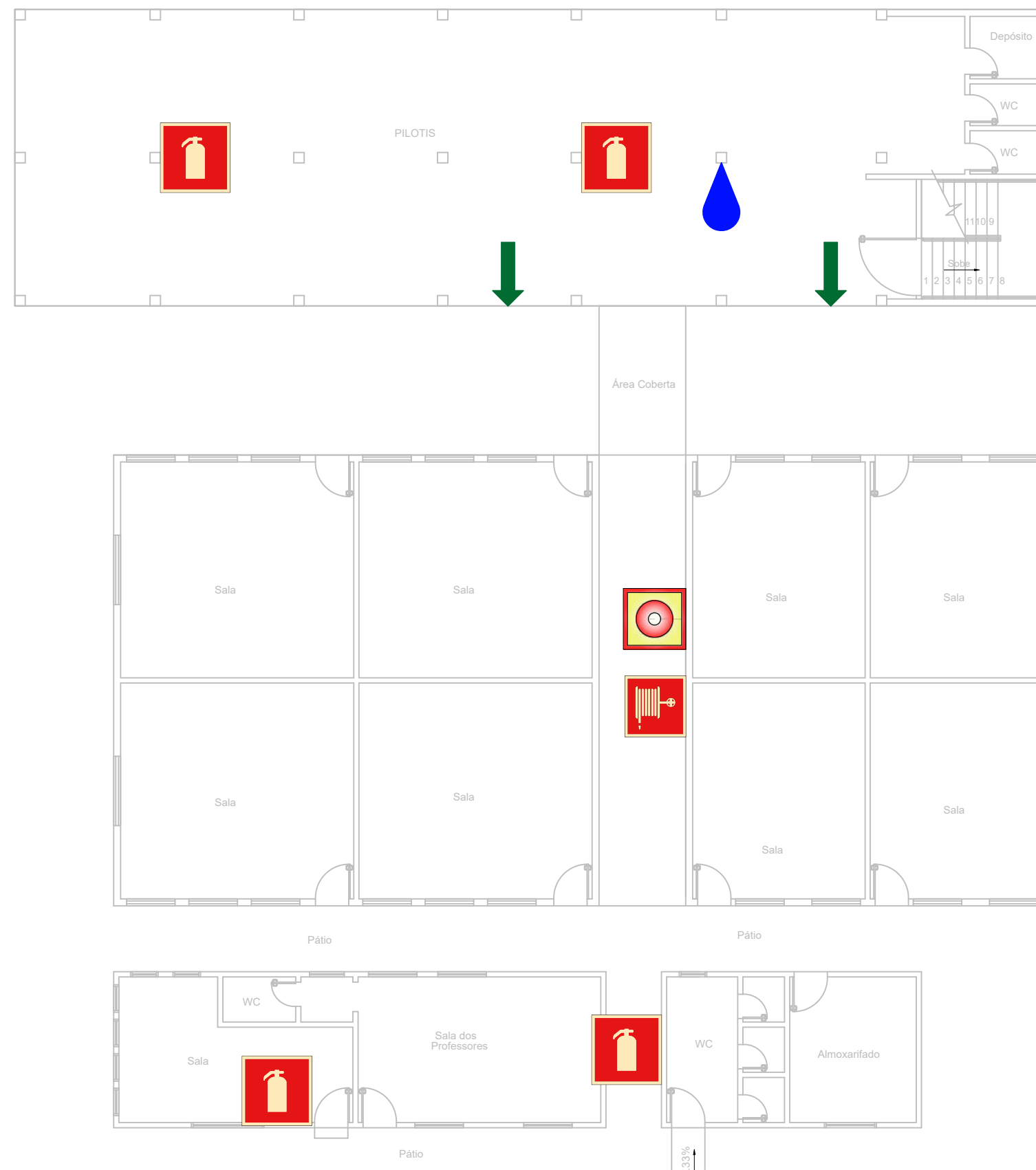
- Acionador de alarme;



- Central de alarme;



- Hidrante de recalque;



Legenda:



- Ponto de mangotinho;



- Extintor de incêndio;



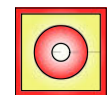
- Ponto de encontro;



- Rota de fuga;



- Você esta aqui;



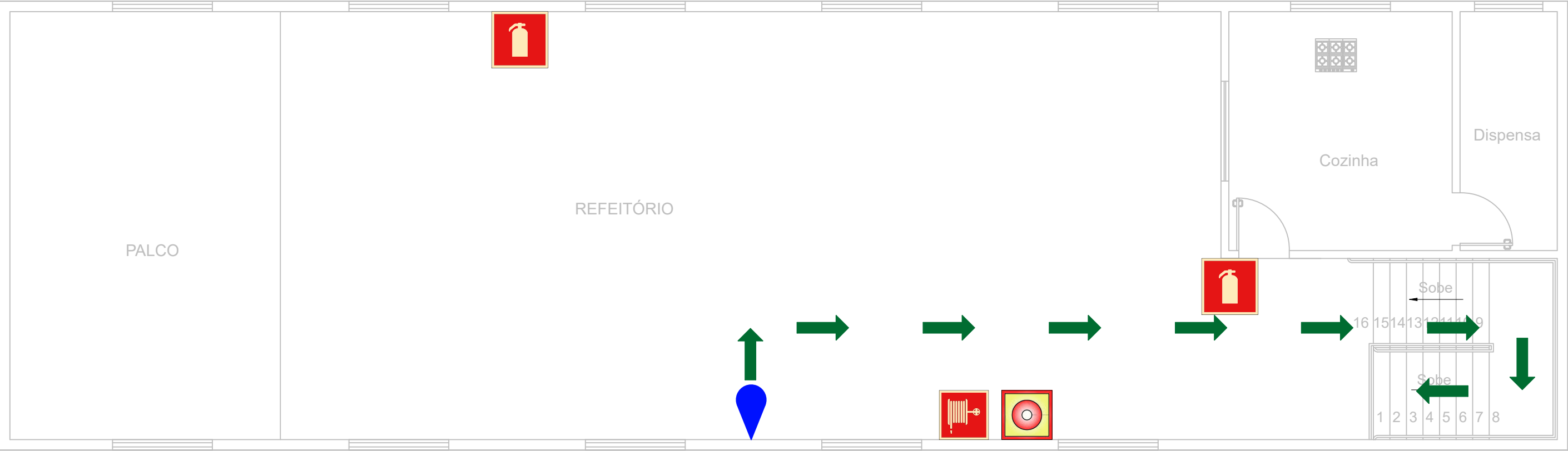
- Acionador de alarme;



- Central de alarme;

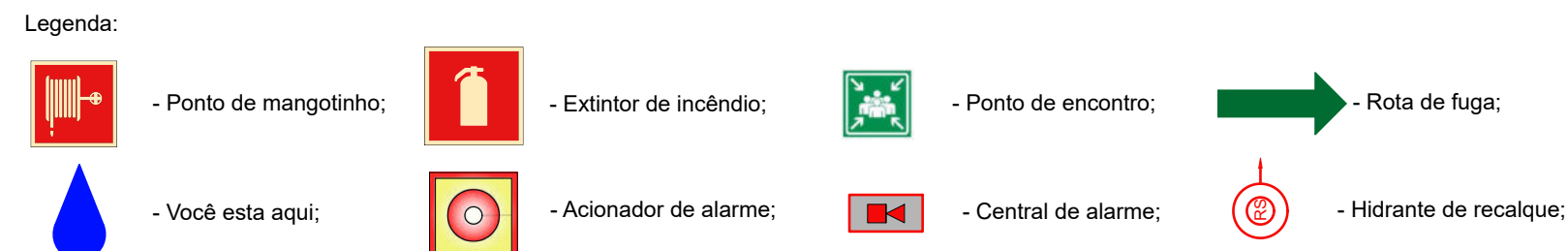


- Hidrante de recalque;



Legenda:

- | | | | | | | | |
|--|------------------------|---|-------------------------|---|----------------------|---|-------------------------|
|  | - Ponto de mangotinho; |  | - Extintor de incêndio; |  | - Ponto de encontro; |  | - Rota de fuga; |
|  | - Você esta aqui; |  | - Acionador de alarme; |  | - Central de alarme; |  | - Hidrante de recalque; |



Município de Itaqui

Ocupação: Educacional e Cultura Física (E-1)

Risco: Médio

Área: 1.973,40m²

Construção: A edificação é composta de uma estrutura em concreto armado, com fechamento em alvenaria.

Descrição da atividade: Ensino Fundamental.

Riscos especiais: Sem riscos.



VIEIRA MELLO
PROJETOS TÉCNICOS

PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL - PAE

EM CONFORMIDADE COM A ABNT NBR 15219



Ciente: **MUNICÍPIO DE ITAQUI**

Endereço: **RUA URUGUAIANA, Nº 402, BAIRRO CENTRO**
ITAQUI, RS.

Data: **09/02/2022**

Revisão: **00**

Ocupação: **EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA (E-1)**

Pavimentos: **02 Pavimentos**

Área: **1.973,40m²**

Risco: **Médio**



ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	3
2. DADOS DA EDIFICAÇÃO	3
3. PROCEDIMENTOS BÁSICOS NA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO	4
3.1. TREINAMENTO E MANUTENÇÃO.....	6
4. EXERCÍCIOS SIMULADOS	7
5. PLANTAS DE EMERGENCIA.....	8
6. INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES DE SEGURANÇA	8
6.1. ACIDENTE	8
6.2. EM CASO DE INCÊNDIO.....	9
7. UTILIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCENDIO.....	10
7.1. TIPOS DE EXTINTORES.....	10
7.2. MODO DE ACIONAMENTO DOS EXTINTORES	10
8. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS PREVENTIVOS	12
9. AUDITORIA DO PLANO.....	13



1. OBJETIVO

O objetivo deste plano é preparar as pessoas que frequentarem a edificação para um rápido e eficiente abandono em caso de incêndio ou qualquer outra emergência. Fornecer informações operacionais da edificação ao Corpo de Bombeiros para otimizar o atendimento de ocorrências. Padronizar e alocar as plantas de risco de incêndio na edificação para facilitar o atendimento operacional prestado pelo Corpo de Bombeiros.

2. DADOS DA EDIFICAÇÃO

Razão Social: MUNICÍPIO DE ITAQUI

CNPJ: 88.120.662/0001-46

Endereço da Escola: Rua Uruguaiana, nº 402, Bairro Centro – Itaqui, RS;

Ocupação: Educacional e Cultura Física (Ensino Fundamental E-1);

Risco: Médio;

Área total: 1.973,40 m²

Construção: A edificação é composta por estrutura de concreto armado com fechamento em alvenaria, possui um total de 02 pavimentos, divididos em espaços voltados para salas de aulas e espaços administrativos.

Descrição das atividades: Ensino Fundamental.

Riscos especiais: Sem riscos especiais.



3. PROCEDIMENTOS BÁSICOS NA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Se confirmado o incêndio ou sinistro, o proprietário deverá acionar o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina pelo telefone 193.

Depois de constatado o sinistro e a necessidade do abandono da edificação, o proprietário deverá informar os ocupantes do edifício.

O proprietário deverá dar início à evacuação da edificação orientando as pessoas que estiverem em cada pavimento a saírem com segurança utilizando a escada de emergência.

Os procedimentos descritos em 1 a 10 estão relacionados numa ordem lógica e devem ser executados conforme a disponibilidade do pessoal e com prioridade ao atendimento de vítimas.

1. Alerta: Ao ser detectado um princípio de incêndio, o proprietário da edificação ou pessoa por ele designada, deverá ser informado sobre a situação.
2. Análise da situação: Após identificação do local o proprietário da edificação, ou pessoa por ele designada, deverá comparecer ao local para análise da emergência.

NOTA Sempre que houver uma suspeita de princípio de incêndio (por calor, cheiro, fumaça ou outros meios), esta deverá ser investigada. Nunca deve ser subestimada uma suspeita.

3. Apoio externo: o proprietário da edificação, ou pessoa por ele designada, deve acionar o Corpo de Bombeiros dando as seguintes informações:
 - Nome e número do telefone utilizado;
 - Endereço da edificação (completo);
 - Pontos de referência;

- Características do incêndio;
- Quantidade e estado das eventuais vítimas;

NOTA: A mesma pessoa que acionou o Corpo de Bombeiros preferencialmente deve orientá-los quando da sua chegada sobre as condições e acessos.

4. Primeiros-socorros: Os primeiros-socorros devem ser prestados às eventuais vítimas pelo Corpo de Bombeiros ou equipes de atendimento Ambulâncias/ SAMU.
5. Eliminar riscos: O proprietário da edificação deve providenciar o corte da energia elétrica (parcial ou total) e o fechamento das válvulas de gás através dos registros localizados no hall do pavimento térreo e também na central de gás.
6. Abandono de área: Caso seja necessário abandonar a edificação, deve ser orientado a toda a população do edifício, para que se inicie ao abandono. A população do pavimento sinistrado devem ser os primeiros a sair da edificação, em fila e sem tumulto. Antes do abandono definitivo, o proprietário da edificação deverá verificar se não ficaram ocupantes retardatários e providenciar o fechamento de portas e/ou janelas, se possível.

Cada pessoa portadora de deficiência física, permanente ou temporária, deverá ser acompanhada por um ocupante da edificação. Todos os demais ocupantes, após o comunicado, devem parar o que estiverem fazendo, pegar apenas seus documentos pessoais e se agruparem no hall de cada pavimento, organizados em fila direcionada à saída de emergência. Após o segundo comunicado, os ocupantes devem iniciar a evacuação até a saída do pavimento térreo, onde devem se deslocar até o ponto de encontro.

7. Isolamento de área: O local sinistrado deve ser isolado fisicamente, de modo a garantir os trabalhos de emergência e evitar que pessoas não autorizadas adentrem ao local.
8. Confinamento do incêndio: O incêndio deve ser confinado de modo a evitar a sua propagação e consequências.



9. Combate ao incêndio: O combate ao incêndio deve ser efetuado pelo Corpo de Bombeiros.
10. Investigação: Após o controle total da emergência e a volta à normalidade, incluindo a liberação da Edificação pelas autoridades, o proprietário da edificação, ou pessoa por ele designada, deve iniciar o processo de investigação e elaborar um relatório, por escrito, sobre o sinistro e as ações de controle, para as devidas providências e/ou investigação. O relatório deverá ser anexo ao plano de emergência e deverá ser arquivado para manter um histórico da edificação.

3.1. TREINAMENTO E MANUTENÇÃO

Conduta dos ocupantes

Todos os ocupantes deverão estar familiarizados com a saídas de emergência existente na edificação, conhecendo as instruções específicas para abandono de sua área.

- Mesmo nos exercícios práticos, encarar a situação como se fosse real.
- Iniciado o abandono, siga as seguintes recomendações:
- Desligue os aparelhos elétricos que estiver usando;
- O desligamento de equipamentos deve ser feito pelo método mais rápido, ou seja, pelo botão de emergência ou, caso este não exista, pelo botão principal liga/desliga;
- Mantenha-se calmo e dirija-se a saída mais próxima;
- Ande rápido sem correr;
- Não faça brincadeiras;
- Mantenha silêncio;
- Oriente os ocupantes que não conhecem a edificação;
- Se houver fumaça, mantenha-se abaixado;

- Gestantes e portadores de deficiência merecem atenção especial, dê a preferência;
- Dirija-se ao ponto de encontro localizado na parte externa da edificação próxima a Guarita;
- Aguarde pacientemente no ponto de encontro até a determinação para retornar à edificação.

4. EXERCÍCIOS SIMULADOS

Os simulados serão realizados duas vezes por ano, sendo uma vez com comunicação prévia para os ocupantes e a segunda vez sem a comunicação prévia.

Todos os simulados serão comunicados com no mínimo 24h de antecedência ao CBMSC.

Imediatamente após o simulado, será realizada uma reunião extraordinária com a presença dos ocupantes e liderada pelo responsável para avaliação e correção das falhas ocorridas. Esta reunião será pautada em ata na qual constará:

- a) data e horário do evento;
- b) tempo gasto no abandono;
- c) tempo gasto no retorno;
- d) atuação dos profissionais envolvidos;
- e) comportamento da população;
- f) participação do Corpo de Bombeiros e tempo gasto para a sua chegada;
- g) ajuda externa (por exemplo: PAM – Plano de Auxílio Mútuo etc.);
- h) falha de equipamentos;
- i) falhas operacionais;
- j) demais problemas levantados na reunião.

Os exercícios de abandono serão feitos com grande divulgação no início e uma divulgação menor nos demais.

É recomendável que no primeiro exercício seja amplamente divulgado a data e o horário do abandono para que não haja a ocorrência de pânico e pessoas acidentadas como já se teve notícias em outras empresas.

Os exercícios serão cronometrados e todos os funcionários serão informados dos resultados alcançados para que se possa avaliar-lhes a eficiência.

5. PLANTAS DE EMERGENCIA

As plantas de emergência foram distribuídas no interior da edificação. Nelas foram especificadas a saída de emergência e o caminho a ser percorrido pelo ocupante, além dos sistemas de combate a incêndio disponíveis no local identificado.

O ponto de encontro foi instalado na parte externa da edificação, próximo ao acesso da edificação. Será sinalizado com a placa de identificação do ponto de encontro.

6. INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES DE SEGURANÇA

6.1. ACIDENTE

Em caso de acidente o sinistrado deverá ser transportado de imediato ao posto de socorros mais próximo ou ao hospital.

Na ocorrência de acidente mortal o local deve ser isolado e, para além da chamada dos serviços de socorro e da comunicação ao IML – Instituto Médico Legal e Polícia Militar para isolamento da área.

Em caso de acidente:

- Mantenha a calma, não toque nem deixe tocar na vítima, não lhe dê nada a beber;



- Informe imediatamente ao responsável da edificação;
- Suprima imediatamente a causa do acidente (energia, óleo, gás, etc);
- Chame os meios de socorro externos: Ambulância, Bombeiros etc;
- Mantenha a calma, não se esqueça de indicar corretamente aos serviços externos os seguintes elementos:
 - Nome da edificação;
 - Endereço;
 - Nome da Vítima;
 - Natureza do acidente;
 - Estado da vítima;

6.2. EM CASO DE INCÊNDIO

- Perante um incêndio mantenha-se sempre a calmo;
- Se o fogo é pequeno, trate de apagá-lo com o extintor adequado à classe de incêndio;
- Caso você não consiga dominar o fogo, procure o responsável da edificação, após acione o alarme de incêndio através das botoeiras;
- Se o fogo se prender às tuas roupas, não corras. Jogue-se ao chão a fim de apagar o fogo por abafamento;
- Se ouvir uma explosão, jogue-se no chão e proteja a nuca com os braços;
- Perante a fumaça, proteja a boca e o nariz com um pano. Caminhe agachado. Junto ao chão onde há menos fumaça;
- Se a fumaça te impedir a fuga, anuncie a tua presença e aguarde socorro.

7. UTILIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCENDIO

Use os extintores apenas em pequenos incêndios, pois eles não são destinados a combater incêndios de grandes proporções. Tente usá-lo somente se as chamas forem menores que você e se elas estiverem contidas em um espaço pequeno. Portanto, evacue imediatamente se as chamas forem mais altas que você ou se o fogo estiver crescendo e se espalhando.

7.1. TIPOS DE EXTINTORES

PÓ QUÍMICO – Indicado para incêndios de classe B (líquidos inflamáveis). Age por abafamento quebrando a reação em cadeia e interrompendo o processo de combustão. Pode ser utilizado também em incêndios de classe A e C.

GÁS CARBÔNICO (CO₂) – Indicado para incêndios de classe C (equipamentos elétricos). Por não ser condutor de eletricidade, pode ser utilizado também em incêndios de classes A e B. Age por abafamento e por resfriamento em ação secundária. É asfixiante, devendo assim, se evitar o uso em ambientes pequenos/reclusos.

ÁGUA (H₂O) - Indicado para incêndios de classe A (madeira, tecido, papel e materiais sólidos em geral). Age por resfriamento, e dependendo do caso, por abafamento.

ESPUMA MECÂNICA – Indicado para incêndios classe B, e também é eficiente para o tipo A. Age por abafamento, e por resfriamento em segundo momento. A espuma forma um filme aquoso na superfície do combustível, dificultando a reignição do foco de fogo.

7.2. MODO DE ACIONAMENTO DOS EXTINTORES

Retire o pino de segurança para usar o extintor. Todo extintor tem um pino inserido na alavanca que o impede de ser descarregado acidentalmente. Para acioná-lo, segure o anel na lateral da alavanca e puxe o pino para fora.



Agora que o extintor está pronto para descarregar, segure-o de forma que o bico fique apontado na direção do fogo.

Aponte a mangueira para a base do fogo. Segure a alavanca inferior (a alça de transporte) com uma mão e a mangueira ou o bico do extintor com a outra mão. Em seguida, aponte a mangueira diretamente para a base do fogo e não para as chamas, pois será necessário apagar o combustível que está queimando.

Com extintores de dióxido de carbono, mantenha as mãos longe do difusor de descarga de plástico, pois ele ficará extremamente frio.

Para liberar o agente extintor, aperte as duas alavancas juntas com uma das mãos enquanto aponta a mangueira para a base do fogo com a outra. Aplique uma pressão de forma lenta e uniforme ao apertar as alavancas.

Solte as alavancas para parar de descarregar o extintor.

Percorra com a mangueira de um lado para o outro das chamas. Para extinguir todo o combustível, vá e volte com a mangueira, percorrendo lentamente a base do fogo enquanto descarrega o extintor. Aproxime-se do fogo somente quando as chamas apagarem.

Continue a descarregar o extintor até apagar o incêndio.

Afastese e repita todo o processo se as chamas voltarem a acender. Observe o incêndio de perto para garantir que as chamas não voltem mais. Se isso acontecer, afaste-se um pouco, aponte a mangueira novamente, aperte a alavanca e percorra a base do fogo até extingui-lo.

Nunca dê as costas para o fogo e fique sempre atento ao local do incêndio e em como ele está reagindo.

Saia imediatamente caso o fogo esteja fora de controle. Um extintor comum terá agente suficiente para usar por cerca de dez segundos. Se o incêndio não apagar depois que o extintor estiver totalmente descarregado, recue e saia imediatamente.

Acione os bombeiros se ninguém ainda os tiver chamado.



8. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS PREVENTIVOS

Para garantir a eficácia do Plano de Emergência, os sistemas preventivos da edificação devem possuir manutenção periódica para estarem sempre em bom estado de funcionamento. Durante uma ocorrência os sistemas não podem falhar.

Desta forma, definem-se os seguintes prazos para manutenção dos sistemas:

- Iluminação de emergência: verificar todas as luminárias e seu funcionamento no mínimo uma vez a cada 90 dias; uma vez por semana desligar o disjuntor das luminárias e deixa-las ligadas para manter a bateria em uso;
- Saídas de emergência: verificar semanalmente a desobstrução das saídas e o fechamento das portas;
- Sinalização de abandono de local: verificar a cada 90 dias se a sinalização apresenta defeitos, devendo indicar o caminho da rota de fuga;
- Alarme de incêndio: verificar a central de alarme a cada 90 dias e realizar o acionamento do alarme no mínimo quando da realização dos exercícios simulados;
- Sistema de hidrantes: a cada 90 dias conferir os pontos de hidrantes, validade das mangueiras de incêndio, verificar se o registro geral se encontra aberto;
- Extintores de incêndio: verificar validade e pressão nos extintores fazendo o controle através de registros/planilhas a cada 120 dias.

Telefones Úteis:

Corpo de Bombeiros - emergência: 193

Polícia Militar - emergência: 190

Pronto Socorro: 192

9. AUDITORIA DO PLANO

Um profissional habilitado deve realizar uma auditoria do plano a cada 12 meses, preferencialmente antes de sua revisão. Nesta auditoria deve-se avaliar se o plano está sendo cumprido em conformidade com a ABNT NBR 15219, bem como verificar se os riscos encontrados na análise elaborada pelo profissional habilitado foram minimizados ou eliminados.

O plano de emergência contra incêndio deve ser revisado por profissional habilitado sempre que: ocorrer uma alteração significativa nos processos industriais, processos de serviços, de área ou leiaute; for constatada a possibilidade de melhoria do plano; completar 13 meses da última revisão.

As alterações significativas nos processos industriais, processos de serviço, de área ou leiaute, devem ser acompanhadas de uma avaliação por profissional habilitado, preferencialmente aquele que elaborou o plano de emergência contra incêndio, a fim de que avalie e efetue as eventuais alterações necessárias. As avaliações do plano devem contar com a colaboração do o proprietário da edificação, profissionais responsáveis pelas alterações significativas nos processos industriais, processos de serviços, de área ou de leiaute.

É de responsabilidade do proprietário da edificação informar o responsável técnico sempre que houver mudanças de layout ou ocupação da edificação para manter o plano de emergência sempre atualizado.

Itaqui, 09 de fevereiro de 2022

Paulo Ricardo Marian
Eng. Civil CREA/ SC 172976-0

MUNICÍPIO DE ITAQUI
CNPJ: 88.120.662/0001-46



Obra
07 - GETULIO VARGAS - ATUALIZAÇÃO PPCI

Bancos
SINAPI - 04/2025 - Rio
Grande do Sul

B.D.I.
20,82%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			INSTALAÇÕES SISTEMAS PREVENTIVOS		1		82.650,99	82.650,99	100,00 %
1.1			SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES		1		2.415,15	2.415,15	2,92 %
1.1.1	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE POS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	9	222,11	268,35	2.415,15	2,92 %
1.2			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		1		528,00	528,00	0,64 %
1.2.1	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	24	18,21	22,00	528,00	0,64 %
1.3			SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL		1		3.260,97	3.260,97	3,95 %
1.3.1	COMP 1	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTE, QUADRADADA *20 X 20CM, PARAFUSO, BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	19	26,53	32,05	608,95	0,74 %
1.3.2	COMP 2	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTES, RETANGULAR, *30X15 CM, PARAFUSO, BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	32	38,34	46,32	1.482,24	1,79 %
1.3.3	COMP 4	Próprio	PLACA FOTOLUMINESCENTES, RETANGULAR, *30 X 20 CM, PARAFUSO, BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4	33,97	41,04	164,16	0,20 %
1.3.4	COT 07	Próprio	FITA FOTOLUMINESCENTE - ROLO 30 METROS	UN	1	832,33	1.005,62	1.005,62	1,22 %
1.4			CENTRAL DE GÁS		1		4.008,89	4.008,89	4,85 %
1.4.1	92687	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	1	28,67	34,63	34,63	0,04 %
1.4.2	89488	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÁOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	m²	5,52	167,72	202,63	1.118,51	1,35 %
1.4.3	99235	SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2024	m³	0,46	704,72	851,44	391,66	0,47 %

1.4.4	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	2,32	879,09	1.062,11	2.464,09	2,98 %
1.5			CORRIMÃO/GUARDA CORPO		1		5.100,11	5.100,11	6,17 %
1.5.1	COMP 3	Próprio	CORRIMÃO DUPLO, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2" EM AÇO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	21,15	199,59	241,14	5.100,11	6,17 %
1.6			SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO - REDE SECA		1		33.244,55	33.244,55	40,22 %
1.6.1	COMP 5	Próprio	SISTEMA TIPO 1- MANGOTINHO COM PONTO DE TOMADA DE ÁGUA PARA MANGUEIRA 40MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4	2.422,96	2.927,42	11.709,68	14,17 %
1.6.2	COMP 6	Próprio	REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR EM LATÃO, PARA HIDRANTE DE RECALQUE, DIÂMETRO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	2.031,65	2.454,63	2.454,63	2,97 %
1.6.3	92367	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	115	108,81	131,46	15.117,90	18,29 %
1.6.4	92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	202,77	244,98	734,94	0,89 %
1.6.5	92390	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	18	148,41	179,30	3.227,40	3,90 %
1.7			SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO		1		32.711,94	32.711,94	39,58 %
1.7.1	COT 01	Próprio	ACIONADOR DE ALARME IP20	UN	4	550,00	664,51	2.658,04	3,22 %
1.7.2	COT 02	Próprio	AVISADOR AUDIOVISUAL IP20 90dB	UN	4	533,33	644,36	2.577,44	3,12 %
1.7.3	COT 03	Próprio	CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO ENDEREÇÁVEL E AUTOMÁTICA - ATÉ 65 ENDEREÇOS	UN	1	4.365,67	5.274,60	5.274,60	6,38 %
1.7.4	COT 04	Próprio	CABO BLINDADO PARA ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL 4 VIAS (2#0.75mm² + 2#1.5mm²)	M	73,96	53,27	64,36	4.759,42	5,76 %
1.7.5	COT 05	Próprio	DETECTOR DE FUMAÇA OPTICO 24Vcc	UN	20	540,67	653,23	13.064,60	15,81 %
1.7.6	COT 06	Próprio	ELETRODUTO EM PVC ANTI-CHAMA NA COR VERMELHO 3/4	M	73,96	49,00	59,20	4.377,84	5,30 %
1.8			LIMPEZA DE OBRA		1		1.381,38	1.381,38	1,67 %
1.8.1	99602	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	m²	1973,4	0,58	0,70	1.381,38	1,67 %

Total sem BDI

Total do BDI

68.410,79

14.240,20

Total Geral

82.650,99

Obs.: Atualização da Planilha Orçamentária de 2022, valores atualizados dos itens da planilha elaborada pelo engenheiro responsável.

Glóvis Antonio Ravarotto Corrêa
Vice-Prefeito no Exercício do Cargo de Prefeito Municipal

Mayara Brasil Tondolo
Arquiteta e Urbanista
CAU A151809-7



Acesse para verificar assinatura: <https://atendimento.itagui.rs.gov.br/consulta/documento>
Codigo para verificacao: 4a5246a1dbb5c70ec51d3773babd45de896d9254
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

MAYARA BRASIL TONDOLO (CPF 033.914.380-02)

MAYARA BRASIL TONDOLO:03391438002

13/08/2025 11:32:00

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

CLOVIS ANTONIO RAVAROTTO CORREA (CPF 303.903.200-30)

CLOVIS ANTONIO RAVAROTTO CORREA:30390320030

13/08/2025 12:38:08

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora



Composições Analíticas com Preço Unitário
07 - GETULIO VARGAS - ATUALIZAÇÃO PPCI

Bancos
SINAPI - 06/2025 - Rio Grande do Sul
B.D.I.
20,82%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais							
1.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101908 SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	222,11	222,11
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	29,34	13,42
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	23,94	10,95
Insumo	00004350 SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIÂMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	2,0000000	0,70	1,40
Insumo	00010891 SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PO QUÍMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	Material	UN	1,0000000	196,34	196,34
				MO sem LS =>	19,41	LS =>	0,00
				Valor do BD =>	46,24	MO com LS =>	19,41
						Valor com BDI =>	268,35
1.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97599 SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	18,21	18,21
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1765000	30,02	5,29
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0551562	24,97	1,37
Insumo	00038774 SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS, POTÊNCIA 2 W, BATERIA DE LÍTIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	11,55	11,55
				MO sem LS =>	5,26	LS =>	0,00
				Valor do BD =>	3,79	MO com LS =>	5,26
						Valor com BDI =>	22,00
1.4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92687 SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	28,67	28,67
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1730000	29,34	5,07
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1730000	23,94	4,14

Insumo	00007691 SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1/2", E = 2,65* MM, PESO 1,22* KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0390000	18,73	19,46	
			MO sem LS =>	7,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,33
			Valor do BDI =>	5,96			Valor com BDI =>	34,63
1.4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total	
Composição	89488 SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	PARE - PAREDES/PAINES	m²	1,0000000	167,72	167,72	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1000000	28,07	30,87	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8300000	23,26	19,30	
Composição Auxiliar	88626 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0182000	646,31	11,76	
Insumo	00034547 SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) 50 X 12* CM	Material	M	0,3950000	3,75	1,48	
Insumo	00034564 SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	13,6100000	5,91	80,43	
Insumo	00038599 SINAPI	CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	2,7700000	6,89	19,08	
Insumo	00038592 SINAPI	MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 14 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	Material	UN	1,3800000	3,48	4,80	
			MO sem LS =>	40,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,65
			Valor do BDI =>	34,91			Valor com BDI =>	202,63
1.4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total	
Composição	99235 SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2024	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	704,72	704,72	
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4150000	28,07	11,64	
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	27,64	3,28	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1780000	23,26	4,14	
Insumo	00034872 SINAPI	CONCRETO AUTOADENSÁVEL (CAA) CLASSE DE RESISTENCIA C25, ESPALHAMENTO SF2, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 15823)	Material	M³	1,0890000	629,63	685,66	
			MO sem LS =>	14,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,79
			Valor do BDI =>	146,72			Valor com BDI =>	851,44
1.4.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total	
Composição	91341 SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	879,09	879,09	

Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	23,26	4,44
Auxiliar							
Composição	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	28,07	10,73
Auxiliar							
Insumo	00000142 SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	35,58	31,41
Auxiliar							
Insumo	00007568 SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,8166000	1,22	5,87
Auxiliar							
Insumo	00039025 SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZARVISTA	Material	UN	0,5473000	1.060,81	580,58
Auxiliar							
Insumo	00036888 SINAPI	ESQUADRIA EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	35,92	246,06
Auxiliar							
				MO sem LS =>	11,72	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	183,02	MO com LS =>	11,72
						Valor com BDI =>	1.062,11
1.6.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92367 SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	108,81	108,81
Auxiliar							
Composição	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2450000	29,34	7,18
Auxiliar							
Composição	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2450000	23,94	5,86
Auxiliar							
Insumo	00007701 SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2 1/2", E = 3,65" MM, PESO 6,51" KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0390000	92,18	95,77
Auxiliar							
				MO sem LS =>	10,39	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	22,65	MO com LS =>	10,39
						Valor com BDI =>	131,46
1.6.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92642 SINAPI	TE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	202,77	202,77
Auxiliar							
Composição	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4710000	29,34	43,15
Auxiliar							
Composição	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4710000	23,94	35,21
Auxiliar							
Insumo	00003148 SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0450000	18,07	0,81
Auxiliar							
Insumo	00006299 SINAPI	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	123,12	123,12
Auxiliar							
Insumo	00007307 SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0110000	43,75	0,48
Auxiliar							
				MO sem LS =>	62,45	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	42,21	MO com LS =>	62,45
						Valor com BDI =>	244,98

1.6.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total		
Composição	92390 SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	148,41	148,41		
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1040000	29,34	32,39		
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1040000	23,94	26,42		
Insumo	00003470 SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	88,76	88,76		
Insumo	00003148 SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0300000	18,07	0,54		
Insumo	00007307 SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0070000	43,75	0,30		
				MO sem LS ==>	46,86	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	46,86
				Valor do BDI ==>	30,89	Valor com BDI ==>			179,30
1.8.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total		
Composição	99802 SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	0,58	0,58		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0250000	23,26	0,58		
				MO sem LS ==>	0,43	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	0,43
				Valor do BDI ==>	0,12	Valor com BDI ==>			0,70

Composições Auxiliares

Composições Auxiliares							
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total
Composição	88626 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	646,31	646,31
Composição Auxiliar	88830 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,9000000	1,84	1,65
Composição Auxiliar	88377 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8800000	34,54	134,01
Composição Auxiliar	88831 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,9800000	0,36	1,07
Insumo	00001106 SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	75,4700000	1,07	80,75
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,1300000	97,00	109,61
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	339,6000000	0,94	319,22
				MO sem LS =>	115,11	LS =>	0,00
						MO com LS =>	115,11

			Valor do BDI ==>		134,56		Valor com BDI ==>		780,87	
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	87367 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,00000000	744,43	744,43			
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	11,23000000	23,26	261,20			
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	261,89000000	0,94	246,17			
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,16000000	97,00	112,52			
Insumo	00001106 SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	116,40000000	1,07	124,54			
			MO sem LS ==>	194,16		LS ==>	0,00		194,16	
			Valor do BDI ==>	154,99			Valor com BDI ==>		899,42	
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,00000000	678,99	678,99			
Composição Auxiliar	88831 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,62000000	0,36	0,94			
Composição Auxiliar	88377 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,42000000	34,54	118,12			
Composição Auxiliar	88830 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,80000000	1,84	1,47			
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	483,70000000	0,94	454,67			
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M³	1,07000000	97,00	103,79			
			MO sem LS ==>	101,47		LS ==>	0,00		101,47	
			Valor do BDI ==>	141,36			Valor com BDI ==>		820,35	
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,00000000	24,97	24,97			
Composição Auxiliar	95316 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,00000000	0,67	0,67			
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,00000000	1,43	1,43			
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,00000000	1,46	1,46			
Insumo	00043460 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,00000000	0,86	0,86			

Insumo	00043484 SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,26	1,26
Insumo	00000247 SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	18,21	18,21
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	1,00	1,00

MO sem LS => 18,88 LS => 0,00 MO com LS => 18,88
Valor do BDI => 5,19 Valor com BDI => 30,16

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total
Composição	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,94	23,94
Composição Auxiliar	95317 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,32	0,32
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	1,00	1,00
Insumo	00000246 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	18,21	18,21
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043485 SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,13	1,13
Insumo	00043461 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08

MO sem LS => 18,53 LS => 0,00 MO com LS => 18,53
Valor do BDI => 4,96 Valor com BDI => 28,92

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total
Composição	88631 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,0000000	0,36	0,36
Composição Auxiliar	88626 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,30	0,30
Composição Auxiliar	88627 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,06	0,06

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 0,07 Valor com BDI => 0,43

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total
--	--------------	-----------	------	-----	-------	------------	-------

Composição	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0000000	1,84	1,84
Composição Auxiliar	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,06	0,06
Composição Auxiliar	88829	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,16	1,16
Composição	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,30	0,30
Composição Auxiliar	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,32	0,32
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,38	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	2,22
Composição	88826	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,30	0,30
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000640	4.699,90	0,30
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,06	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	0,36
Composição	88827	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,06	0,06
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000148	4.699,90	0,06
				MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,01	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	0,07
Composição	88828	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	0,32	0,32
Insumo	00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0000700	4.699,90	0,32

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,06			Valor com BDI =>	0,38
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total		
Composição	88829 SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L. CAPACIDADE DE MISTURA 280 L. MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1,0000000	1,16	1,16		
Insumo	00002705 SINAPI	ENERGIA ELÉTRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	1,2500000	0,93	1,16		
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,24			Valor com BDI =>	1,40
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total		
Composição	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	27,64	27,64		
Composição Auxiliar	95330 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,24	0,24		
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43		
Insumo	00043459 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,44	0,44		
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,46	1,46		
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	1,00	1,00		
Insumo	00043483 SINAPI	EPI - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,43	1,43		
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08		
Insumo	00001213 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,56	21,56		
				MO sem LS =>	21,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,80
				Valor do BDI =>	5,75			Valor com BDI =>	33,39
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total		
Composição	95316 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,67	0,67		
Insumo	00000247 SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0373200	18,21	0,67		
				MO sem LS =>	0,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,67
				Valor do BDI =>	0,13			Valor com BDI =>	0,80
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total		
Composição	95317 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,32	0,32		
Insumo	00000246 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0179800	18,21	0,32		
				MO sem LS =>	0,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,32
				Valor do BDI =>	0,06			Valor com BDI =>	0,38

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95330 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÓRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,24	0,24	
Insumo	00001213 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	21,56	0,24	
			MO sem LS =>	0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,24
			Valor do BDI =>	0,04			Valor com BDI =>	0,28
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95332 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,86	0,86	
Insumo	00002436 SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0373200	23,07	0,86	
			MO sem LS =>	0,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,86
			Valor do BDI =>	0,17			Valor com BDI =>	1,03
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95335 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,42	0,42	
Insumo	00002696 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0179800	23,51	0,42	
			MO sem LS =>	0,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,42
			Valor do BDI =>	0,08			Valor com BDI =>	0,50
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95389 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,24	0,24	
Insumo	00037666 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	29,43	0,24	
			MO sem LS =>	0,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,24
			Valor do BDI =>	0,04			Valor com BDI =>	0,28
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95371 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,45	0,45	
Insumo	00004750 SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	21,56	0,45	
			MO sem LS =>	0,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,45
			Valor do BDI =>	0,09			Valor com BDI =>	0,54
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95378 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,35	0,35	
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	16,94	0,35	
			MO sem LS =>	0,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,35
			Valor do BDI =>	0,07			Valor com BDI =>	0,42
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95379 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,29	0,29	

Insumo	00006160 SINAPI	SOLDADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	25,20	0,29
				MO sem LS =>	0,29	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,06	MO com LS =>	0,29
						Valor com BDI =>	0,35
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	97487 SINAPI	CURVA 45 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	457,07	457,07
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	23,94	14,02
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	29,34	17,19
Composição Auxiliar	88317 SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5860000	32,49	19,03
Insumo	00011002 SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0670000	52,37	3,50
Insumo	00040389 SINAPI	CURVA 45 GRAUS EM AÇO CARBONO, SOLDÁVEL, PRESSÃO 3.000 LBS, DN 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	403,33	403,33
				MO sem LS =>	39,80	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	95,16	MO com LS =>	39,80
						Valor com BDI =>	552,23
Composição	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	30,02	30,02
Composição Auxiliar	95332 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,86	0,86
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	1,00	1,00
Insumo	00002436 SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	23,07	23,07
Insumo	00043460 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,86	0,86
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,46	1,46
Insumo	00043484 SINAPI	EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,26	1,26
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	23,93	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	6,25	MO com LS =>	23,93
						Valor com BDI =>	36,27
Composição	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	29,34	29,34
Composição Auxiliar	95335 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,42	0,42
Insumo	00043461 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,31	0,31

Insumo	00043485 SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,13	1,13
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00002696 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	23,51	23,51
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,46	1,46
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	1,00	1,00

			Valor do BDI =>		b.10		Valor com BDI =>		35.44	
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total			
Composição	88377 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	34.54	34.54			
Composição Auxiliar	95389 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0.24	0.24			
Insumo	00043488 SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0.89	0.89			
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1.46	1.46			
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1.43	1.43			
Insumo	00037666 SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	29.43	29.43			
Insumo	00043464 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0.01	0.01			
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0.08	0.08			
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	1.00	1.00			

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total
Composição	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	28,07	28,07
Composição Auxiliar	95371 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,45	0,45
Insumo	00043489 SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,31	1,31
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,46	1,46
Insumo	00004750 SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,56	21,56

Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	1,00	1,00	
Insumo	00043465 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,78	0,78	
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
			MO sem LS =>	22,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,01
			Valor do BDI =>	5,84			Valor com BDI =>	33,91
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,26	23,26	
Composição Auxiliar	95378 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,35	0,35	
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	1,00	1,00	
Insumo	00043467 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,61	0,61	
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,94	16,94	
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,46	1,46	
Insumo	00043491 SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,39	1,39	
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
			MO sem LS =>	17,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,29
			Valor do BDI =>	4,84			Valor com BDI =>	28,10
Composição	88317 SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	32,49	32,49	
Composição Auxiliar	95379 SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLDADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,29	0,29	
Insumo	00037372 SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
Insumo	00006160 SINAPI	SOLDADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	25,20	25,20	
Insumo	00037370 SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,46	1,46	
Insumo	00037373 SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00037371 SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	1,00	1,00	
Insumo	00043492 SINAPI	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,82	1,82	
Insumo	00043468 SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,21	1,21	
			MO sem LS =>	25,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,49

			Valor do BDI =>		6,76		Valor com BDI =>		39,25	
	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	101798 SINAPI	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0.40 X 0.60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	336,74	336,74			
Composição Auxiliar	88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0044000	678,99	2,98			
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0089000	28,07	28,31			
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7927000	23,26	18,43			
Composição Auxiliar Insumo	00014112 SINAPI	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE A15 CARGA MAX. 1,5 T, 400 X 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	Material	UN	1,0000000	287,02	287,02			
			MO sem LS =>	36,34	LS =>	0,00	MO com LS =>		36,34	
			Valor do BDI =>	70,10			Valor com BDI =>		406,84	
			Total sem BDI						68.410,79	
			Total do BDI						14.240,20	
			Total Geral						82.650,99	

Clóvis Antonio Ravarotto Corrêa
Vice-Prefeito no Exercício do Cargo de Prefeito Municipal

Mayara Brasil Tondolo
Arquiteta e Urbanista
CAU A151809-7



Acesse para verificar assinatura: <https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento>
Codigo para verificacao: 57331d159508bda0c5a6d385a5c2b37dc3c7426c
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

MAYARA BRASIL TONDOLO (CPF 033.914.380-02)

MAYARA BRASIL TONDOLO:03391438002

13/08/2025 11:32:01

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

CLOVIS ANTONIO RAVAROTTO CORREA (CPF 303.903.200-30)

CLOVIS ANTONIO RAVAROTTO CORREA:30390320030

13/08/2025 12:38:58

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora



Obra
07 - GETULIO VARGAS - ATUALIZAÇÃO PPCI

Bancos
SINAPI - 06/2025 - Rio
Grande do Sul

B.D.I.
20,82%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido
nos preços unitário dos
insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	INSTALAÇÕES SISTEMAS PREVENTIVOS	100,00%	50,78%	28,30%	20,92%
		82.650,99	41.971,99	23.387,67	17.291,32
1.1	SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES	100,00%	100,00%		
		2.415,15	2.415,15		
1.2	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	100,00%	100,00%		
		628,00	628,00		
1.3	SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL	100,00%	100,00%		
		3.260,87	3.260,87		
1.4	CENTRAL DE GÁS	100,00%	100,00%		
		4.008,89	4.008,89		
1.5	CORRIMÃO/GUARDA CORPO	100,00%	100,00%		
		5.100,11	5.100,11		
1.6	SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO - REDE SECA	100,00%	40,00%	40,00%	20,00%
		33.244,55	13.287,82	13.287,82	6.648,91
1.7	SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO	100,00%	40,00%	30,00%	30,00%
		32.711,94	13.084,78	9.813,58	9.813,58
1.8	LMPEZA DE OBRA	100,00%	20,00%	20,00%	60,00%
		1.381,38	276,28	276,28	828,83
Porcentagem			50,78%	28,3%	20,92%
Custo			41.971,99	23.387,67	17.291,32
Porcentagem Acumulada			50,78%	79,08%	100,0%
Custo Acumulado			41.971,99	65.399,66	82.650,99

Obs.: Atualização do Cronograma Físico e Financeiro de 2022, atualizado com base na planilha elaborada pelo engenheiro responsável.

Clóvis Antonio Ravarotto Corrêa
Vice-Prefeito no Exercício do Cargo de Prefeito Municipal

Mayara Brasil Tondolo
Arquiteta e Urbanista
CAU A151809-7



Acesse para verificar assinatura: <https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento>
Codigo para verificacao: 4cfe5635a1e425d9a40ecca7bb82c8cdf9eb12eb
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

MAYARA BRASIL TONDOLO (CPF 033.914.380-02)

MAYARA BRASIL TONDOLO:03391438002

13/08/2025 11:32:02

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

CLOVIS ANTONIO RAVAROTTO CORREA (CPF 303.903.200-30)

CLOVIS ANTONIO RAVAROTTO CORREA:30390320030

13/08/2025 12:39:34

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora



Acesse para verificar assinatura: null

Código para verificação: a134991a3cdf11a4ee7467d30e07abe17217038f

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

CARLOS AIRTON ARAUJO JUNIOR (CPF 041.148.890-27)

CARLOS AIRTON ARAUJO JUNIOR:04114889027

30/09/2025 09:30:54

E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora