

Anexo I

MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS APROVADOS PELO PPCI Nº A00007799AA001 - EMCM CAMINHOS INOVADORES

Três de Maio - RS

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**





CARLOS A. ZAMIN ENGENHARIA

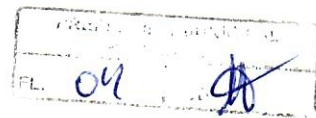
Carlos Alberto Zamin - Engenheiro Civil - CREA:RS166928

Rodrigo Alberto Zamin - Engenheiro Civil - CREA:RS201295

CNPJ: 13.227.289/0001-28 #Insc. Munic.: 1.203.3.7772

Telefone: (55) 3535-1850

Projetos - Execuções - PPCIs - Loteamentos - Laudos - Consultorias



MEMÓRIA DESCRITIVO PPCI

Obra: Orçamento PPCI - Escola Caminhos Inovadores.

Proprietário: Município de Três de Maio, CNPJ: nº 87.612.800/0001-41; Prefeito municipal Marcos Corso, CPF nº: 017.734.060-60.

Localização da Obra: Rua Natal, nº 276, Bairro São Francisco, Três de Maio/RS.

Descrição da Obra: A obra se destina a execução dos sistemas de proteção e combate a incêndios aprovados pelo PPCI nº A00007799AA001 em 28 de março de 2023.

Orçamento: O orçamento foi elaborado com as tabelas de insumos e composições do SINAPI e PLEO, com valores de fevereiro/2023 desonerados. BDI de 20,35%. ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 83,34%(HORA) 46,32%(MÊS)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

1. Especificações Preliminares:

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as normas que regerão a execução do sistema do PPCI da edificação e discriminar os materiais e a mão-de-obra que deverão ser empregados na mesma.

Sempre que houver dúvidas ou eventual falta de informações no projeto ou memorial, deverá ser condicionado o Engenheiro responsável pelo projeto ou a sua fiscalização da obra, para que assim possam evitados defeitos de construção.

Para fins de segurança de trabalho na mão-de-obra, aplica-se a Norma Regulamentadora (NR-6) considerando Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto de uso individual pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho e sempre que as condições de trabalho o exigirem a fim de resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores devem ser usados.

2. Projeto:

O projeto prevê a execução do PPCI (Plano de prevenção e proteção contra incêndio), composto de extintores, sinalização de emergência, alarme e detecção de incêndio, iluminação de emergência e saídas de emergência, executado de acordo com o projeto que este completa.

A construção deverá obedecer fielmente ao projeto anexo e as especificações deste memorial.

Os materiais deverão ser de boa qualidade e mão-de-obra entregue a pessoas competente e legalmente habilitadas.



CARLOS A. ZAMIN ENGENHARIA

Carlos Alberto Zamin - Engenheiro Civil - CREA:RS166928

Rodrigo Alberto Zamin - Engenheiro Civil - CREA:RS201295

CNPJ: 13.227.289/0001-28 #Insc. Munic.: 1.203.3.7772

Telefone: (55) 3535-1850

Projetos - Execuções - PPCIs - Loteamentos - Laudos - Consultorias



3. Locação da Obra:

Efetua-se a locação conforme projeto do PPCI, sendo que deverá ser seguido fielmente para que não exista divergências de informações.

4. Iluminação de Emergência:

O sistema de iluminação de emergência é composto por luminárias com baterias, estando os mesmos ligados em rede elétrica exclusiva existente com tensão de 220V e disjuntor 1x10A instalado no Quadro de Luz do prédio, localizados conforme projeto e instalados em local visível.

5. Extintores:

De acordo com a legislação pertinente, foram dimensionados extintores para combater princípio de incêndio, a serem instalados em locais de fácil acesso e visibilidade, devidamente sinalizados. A parte superior dos mesmos não deverá distar mais de 1,60 m do piso, conforme detalhe em planta. A escolha do tipo, quantidade e tamanho dos extintores levou em consideração as áreas de ação máxima, distâncias máximas para alcançar o aparelho, classe de risco e classificação de incêndios. E serão instalados em local de fácil acesso conforme projeto em anexo, os extintores a serem usados são do tipo ABC de 4kg. Deverão estar de acordo com INMETRO, Normas Brasileiras e Especificações da ABNT, com relação à qualidade da carcaça, dispositivos de operação e carga.

6. Sinalização de Emergência:

Serão instalados sinalização de emergência em conformidade com a RESOLUÇÃO TÉCNICA CBMRS N.º 12 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA/2021. Locadas conforme projeto, a uma altura de 1,80m a 2,10m do piso acabado para a sinalização de rota de fuga.

7. Alarme e detecção de incêndio:

Deverá ser instalado sistema de alarme e detecção de incêndio do tipo endereçável, usando sempre cabo 1,00mm² para a fiação. A rede deverá ser instalada em eletroduto próprio do tipo antichama, vermelho DN 1/2" NBR 15465, fixado por abraçadeiras das paredes e lajes. Devido a modelação das vigas do teto nas circulações e salas, o sistema foi projetado para ficar sempre um vão sem e um vão com o detector. Junto aos acionadores deverão ser instalado sirenes adicionais.

8. Saídas de Emergência:

Sobre as saídas de emergência deverão sofrer algumas adaptações, como: Deverá ser removido o degrau nas saídas das portas e construído rampas conforme projeto, com inclinação máxima de 8,33%, nas 8 saídas de portas do pavimento térreo, com os corrimões; Na rampa de acesso deverá ser instalado os corrimões e ajustado a saída das portas, da mesma forma o piso deverá ser pintado com tinta epóxi; Nas escadas internas deverão ter corrimões em ambos os lados, conforme projeto; Na rampa externa de acesso ao segundo pavimento, da mesma forma deverá ser instalado corrimão; Nas portas representadas, deverá ser instalado as barras antipânico conforme projeto, inclusive ajustes na porta se necessário; Deverá ser removido as grades metálicas existente nas circulações.



CARLOS A. ZAMIN ENGENHARIA

Carlos Alberto Zamin - Engenheiro Civil - CREA:RS166928

Rodrigo Alberto Zamin - Engenheiro Civil - CREA:RS201295

CNPJ: 13.227.289/0001-28 #Insc. Munic.: 1.203.3.7772

Telefone: (55) 3535-1850

Projetos - Execuções - PPCIs - Loteamentos - Laudos - Consultorias



Destaca-se ainda que todas as portas da rota de saída devem ter patamares do tamanho da folha da porta para ambos os lados. E que as alturas dos corrimões deverão seguir a legislação estadual.

9. Controle de materiais de acabamento e revestimento:

O forro de PVC na área da cozinha e refeitório deverá ser tratado com tinta intumescente retardante de chama, com laudo que garanta a classificação II-A conforme legislação estadual. A tinta deverá ser aplicada em duas de mão ou conforme garantia e especificação do fornecedor e/ou fabricante.

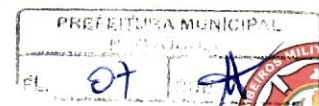
10. Alvará:

Após a execução a empresa executora deverá fornecer toda a documentação necessária para solicitação da vistoria do corpo de bombeiros, inclusive fazer a solicitação, e garantir a obtenção do alvará.

Três de Maio, março de 2023.

Município de Três de Maio
CNPJ: nº 87.612.800/0001-41

Carlos Alberto Zamin
CREA RS 166928



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

Certificado de Aprovação - PPCI Nº A00007799AA001

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 **Município de Três de Maio** e identificada por **Município de Três de Maio - Escola Caminhos Inovadores**, cadastrada no registro de CNPJ sob o número **87.612.800/0001-41**, com as seguintes informações declaradas em seu **PPCI**:

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

CNAE: **8513-9/00**

Ocupação: **E-5 - Educação infantil - Pré-escola**

CNAE: **8512-1/00**

Grau de risco: **Médio**

Área total construída: **4660,26 m²**

Nº de pavimentos: **2**

Altura descendente: **3,24 m**

Altura ascendente: **0 m**

Endereço: **RUA NATAL - 276, ESCOLA. SÃO FRANCISCO, TRES DE MAIO.**

Laudo de inviabilidade técnica e medida compensatória:

Adendo na inviabilidade técnica (auditório) já DEFERIDA anteriormente:

Ao Sr. Comandante do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul solicita-se inviabilidade técnica ao ambiente do auditório para reduzir a população do ambiente, limitando o espaço para 50 pessoas com sinalização de população máxima fixada na entrada das duas portas, pelo fato de que não ter espaço na circulação para a alteração do sentido de abertura das duas portas, pois a adequação necessitaria aumentar a largura da folha das portas para 1,10 e a para isso a circulação necessitaria ter 2,20m e possui apenas 2,05m.

Nesses termos, solicitamos deferimento.
Sendo o que tínhamos.

Inviabilidade Técnica já DEFERIDA anteriormente:

Ao Sr. Comandante do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul solicita-se inviabilidade técnica sobre a distância máxima a percorrer, sendo que a edificação atende a distância máxima a percorrer utilizando o pátio interno como "local seguro", mesmo ele não tendo ligação direta (sem passar pela edificação) ao logradouro.

Assim, considerando se tratar de uma edificação existente regularizada, considera-se a sugestão do despacho da última inviabilidade técnica e propõem-se a

transformação de característica construtiva "Y" para "Z", adicionando os laudos de CMAR e Segurança estrutural, além disso, ainda propõem-se a instalação de detecção de fumaça na edificação fazendo as distâncias máximas a percorrer passar de 40m para 58,50m no pavimento superior e de 50m para 78m no pavimento térreo, podendo agora considerar a rota de saída passando pelo pátio interno e chegando em um local seguro.



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
Deteção de Incêndio	ABNT NBR 17240 e NBR ISO 7240
Extintores de Incêndio	Resolução Técnica nº 14/2016
Iluminação de Emergência	ABNT NBR 10898
Isolamento de Risco entre Edificações	Resolução Técnica nº 04/2022
Plano de Emergência	ABNT NBR 15219
Saída de Emergência	Resolução Técnica nº 11/2016
Sinalização de Emergência	Resolução Técnica nº 12/2021

TRES DE MAIO, RS, 28 de Março de 2023

Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

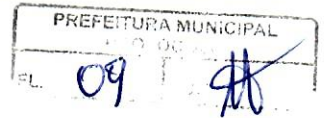
Este Certificado de Aprovação não possui validade para a obtenção de habite-se ou licença de funcionamento da edificação ou área de risco de incêndio junto à Prefeitura Municipal e demais órgãos públicos responsáveis.

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.

Número de Autenticação

00202316690758





CARLOS A. ZAMIN ENGENHARIA.
Carlos Alberto Zamin - Engenheiro Civil - CREA:RS166928
CNPJ: 13.227.289/0001-28- Insc. Munic.: 1.203.3.7772
Telefone Cel: (55) 98115 - 3720
Projetos- Execuções -PPCIs - Loteamentos - Laudos - Consultorias

PREFEITURA MUNICIPAL

Cotações

Item	Empresa	Unidade	Valor Unitário
1 Cotação 01 - ELETRODUTO RIGIDO ANTI-CHAMA VERMELHO DN 1/2" NBR 15465			
1.1 Mocelin		m	R\$ 5,01
1.2 Extinhor		m	R\$ 9,33
1.3 FOCO-SEG SEGURANCA DO TRABALHO		m	R\$ 12,00
Valor Médio			R\$ 8,78
2 Cotação 02 - ACIONADOR DE ALARME DE INCÊNDIO			
2.1 Mocelin		und	R\$ 104,91
2.2 Extinhor		und	R\$ 150,00
2.3 FOCO-SEG SEGURANCA DO TRABALHO		und	R\$ 185,37
Valor Médio			R\$ 146,76
3 Cotação 03 - DETECTOR DE FUMAÇA			
3.1 Mocelin		und	R\$ 115,70
3.2 Extinhor		und	R\$ 170,00
3.3 FOCO-SEG SEGURANCA DO TRABALHO		und	R\$ 198,86
Valor Médio			R\$ 161,52
4 Cotação 04 - Sirene alarme			
4.1 Mocelin		und	R\$ 190,00
4.2 Extinhor		und	R\$ 78,25
4.3 FOCO-SEG SEGURANCA DO TRABALHO		und	R\$ 78,25
Valor Médio			R\$ 115,50
5 Cotação 05 - CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO			
5.1 Mocelin		und	R\$ 1.549,35
5.2 Extinhor		und	R\$ 1.850,00
5.3 FOCO-SEG SEGURANCA DO TRABALHO		und	R\$ 1.743,41
Valor Médio			R\$ 1.714,25
6 Cotação 06 - Iluminação de balizamento			
6.1 Mocelin		und	R\$ 73,50
6.2 Extinhor		und	R\$ 135,00
6.3 FOCO-SEG SEGURANCA DO TRABALHO		und	R\$ 39,00
Valor Médio			R\$ 82,50
7 Cotação 07 - Tinta antichama para 300m²			
7.1 Casa da Pintura		und	R\$ 3.816,00
7.2 CKC		und	R\$ 11.120,00
7.3 FOCO-SEG SEGURANCA DO TRABALHO		und	R\$ 14.940,00
Valor Médio			R\$ 9.958,67

Carlos Alberto Zamin
Engº. Civil e Seg. Trabalho
CREA/RS 166928

Marcos V. Benedetti
Prefeito Municipal

Nº TC/CR
0

PROPONENTE / TOMADOR
Prefeitura Municipal de Três de Maio / RS



OBJETO

PPCI

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Construção e Reforma de Edifícios

DESONERAÇÃO

Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

100,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

2,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,60%	-	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	1,05%	-	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	0,75%	-	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	6,88%	-	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,35%	OK	20,34%	22,12%	25,00%


Carlos Alberto Zamin
Engº. Civil e Seg. Trabalho
CREA/RS 166928


Marcos V. Benedetti
Prefeito Municipal



CARLOS A. ZAMIN ENGENHARIA.
Carlos Alberto Zamin - Engenheiro Civil - CREA:RS166928
CNPJ: 13.227.289/0001-28- Insc. Munic.: 1.203.3.7772
Telefone Cel: (55) 98115 - 3720
Projetos- Execuções -PPCs- Loteamentos - Laudos - Consultorias

Orçamento

Item	Referência	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total	0,2035 Preço c./BDI
1		ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO					
1.1	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	40,00	h	R\$ 24,44	R\$ 977,60	R\$ 1.176,54
1.2	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	40,00	h	R\$ 21,54	R\$ 861,60	R\$ 1.036,94
1.3	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150	842,00	m	R\$ 2,82	R\$ 2.374,44	R\$ 2.857,64
1.4	39252	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,	1.684,00	m	R\$ 1,05	R\$ 1.768,20	R\$ 2.128,03
1.5	Cotação	ELETRODUTO RIGIDO ANTI-CHAMA VERMELHO DN 1/2" NBR 15465	842,00	m	R\$ 8,78	R\$ 7.394,63	R\$ 8.899,44
1.6	Cotação	ACIONADOR DE ALARME DE INCÊNDIO	11,00	und	R\$ 146,76	R\$ 1.614,36	R\$ 1.942,88
1.7	Cotação	DETECTOR DE FUMAÇA	134,00	und	R\$ 161,52	R\$ 21.643,68	R\$ 26.048,17
1.8	Cotação	Sirene alarme	11,00	und	R\$ 115,50	R\$ 1.270,50	R\$ 1.529,05
1.9	Cotação	CENTRAL DE ALARMA DE INCÊNDIO	1,00	und	R\$ 1.714,25	R\$ 1.714,25	R\$ 2.063,10
		Total do Grupo				R\$ 39.619,26	R\$ 47.681,78
2		EXTINTORES E SINALIZACAO					
2.1	101908	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO	38,00	und	R\$ 244,84	R\$ 9.303,92	R\$ 11.197,27
2.2	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE,RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM A	100,00	und	R\$ 32,91	R\$ 3.291,00	R\$ 3.960,72
2.3	37556	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE,QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM AN	49,00	und	R\$ 20,41	R\$ 1.000,09	R\$ 1.203,61
		Total do Grupo				R\$ 13.595,01	R\$ 16.361,59
3		ILUMINACAO DE EMERGÊNCIA					
3.1	104475	COMPOSIÇÃO DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V)COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS P,	128,00	und	R\$ 107,65	R\$ 13.779,20	R\$ 16.583,27
3.2	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,00	h	R\$ 24,44	R\$ 97,76	R\$ 117,65
3.3	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,00	h	R\$ 21,54	R\$ 86,16	R\$ 103,69
3.4	97599	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, BATERIA DE LITIO	128,00	und	R\$ 26,06	R\$ 3.335,68	R\$ 4.014,49
3.5	Cotação	Luz de balizamento	7,00	und	R\$ 82,50	R\$ 577,50	R\$ 695,02
		Total do Grupo				R\$ 17.876,30	R\$ 21.514,13
4		PORTAS, ESCADAS E RAMPAS					
4.1		Rampas Saídas finais das portas Térreo (x8)					
4.1.1	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO	6,16	m³	R\$ 717,23	R\$ 4.418,14	R\$ 5.317,23
4.1.2	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2, EM AÇO GALVANIZADO	26,40	m	R\$ 102,36	R\$ 2.702,30	R\$ 3.252,22
4.2		Rampa e Escada - Acesso Principal					
4.2.1	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2, EM AÇO GALVANIZADO	19,70	m	R\$ 102,36	R\$ 2.016,49	R\$ 2.426,85
4.2.2	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO	1,44	m³	R\$ 717,23	R\$ 1.032,81	R\$ 1.242,99
4.2.3	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	28,80	m²	R\$ 62,55	R\$ 1.801,44	R\$ 2.168,03
4.3		Escadas internas					
4.3.1	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2, EM AÇO GALVANIZADO	15,80	m	R\$ 102,36	R\$ 1.617,29	R\$ 1.946,41
4.4		Rampa de acesso 2º Pavimento					
4.4.1	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2, EM AÇO GALVANIZADO	70,55	m	R\$ 102,36	R\$ 7.221,50	R\$ 8.691,07
4.5		Barra antipânico nas portas					

Carlos Alberto Zamin
Eng. Civil - R. Sag. Trabalho
CREA/RS 166928

4.5.1	39621	BARRA ANTIPANICO DUPLA, CEGA EM LADO OPOSTO, COR CINZA	11,00	und	R\$	1.327,19	R\$	14.599,09	R\$	17.570,00
4.5.2	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	16,00	h	R\$	22,82	R\$	365,12	R\$	439,42
4.6		Remoção de Portas nas circulações (grades)								
4.6.1	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	31,92	m²	R\$	7,94	R\$	253,44	R\$	305,02
		Total do Grupo			R\$		R\$	36.027,62	R\$	43.359,25
5		PINTURA ANTICHAMA								
5.1	Cotação	Pintura de ferro em PVC com tinta antichama com laudo para Classe II-A - Cozinha e refeitório (300m²)	1,00	und	R\$	9.958,67	R\$	9.958,67	R\$	11.985,26
		Total do Grupo			R\$		R\$	9.958,67	R\$	11.985,26
		Total do Orçamento			R\$		R\$	107.118,20	R\$	140.902,01


 Carlos Alberto Zamin
 Engº. Civil e Seg. Trabalho
 CREA/RS 166928


 Marcos V. Benedetti Corrêa
 Prefeito Municipal





CARLOS A. ZAMIN ENGENHARIA.

Carlos Alberto Zamin - Engenheiro Civil – CREA:RS166928

CNPJ: 13.227.289/0001-28- Insc. Munic.: 1.203.3.7772

Telefone Cel: (55) 98115 - 3720

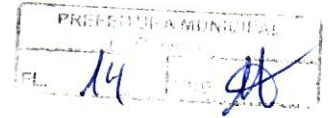
Projetos- Execuções –PPCIs – Loteamentos – Laudos - Consultorias

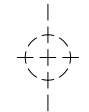
Cronograma

	Mês 01		Mês 02		Total	
1	ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO	R\$ 23.840,89	50%	R\$ 23.840,89	R\$ 47.681,78	100%
2	EXTINTORES E SINALIZACAO	R\$ -	0%	R\$ 16.361,59	R\$ 16.361,59	100%
3	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	R\$ 10.757,06	50%	R\$ 10.757,06	R\$ 21.514,13	100%
4	PORTAS, ESCADAS E RAMPAS	R\$ 43.359,25	100%	R\$ -	R\$ 43.359,25	100%
5	PINTURA ANTICHAMA	R\$ -	0%	R\$ 11.985,26	R\$ 11.985,26	100%
		R\$ 77.957,20	55%	R\$ 62.944,81	R\$ 140.902,01	100%

Carlos Alberto Zamin
Engº. Civil e Seg. Trabalho
CREA/RS 166928

Marcos V. Benedetti Corrêa
Pública Municipal





Rua Natal

AV
4,00/Liv.
m

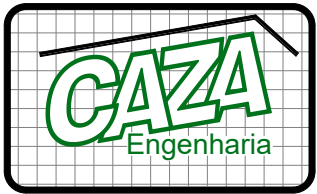
10,00

10,80

Quadra

Escola

CARIMBO:



PLANO PPCI

Carlos A. Zamin Engenharia - CREA: RS183062 - CPNJ: 13.227.289/0001-28
Rua Marechal Floriano, nº 140 Sala 1 - CEP:98910-000 - Três de Maio/RS
Fone: (55) 3535 1850 - E-mail: carloszamin@gmail.com
Carlos Alberto Zamin - Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho - CREA: RS166928D

Do Obra: Obra: Escolar
Rua Natal, nº 276, Bairro São Francisco, Três de Maio/RS

Área:
4.660,26m²

Do Proprietário: MUNICIPIO DE TRES DE MAIO (Pref. Marcos Vinícius Benedetti Corso)
CNPJ: 87.612.800/0001-41 (CPF: 017.734.060-60)

Escala:
1/500

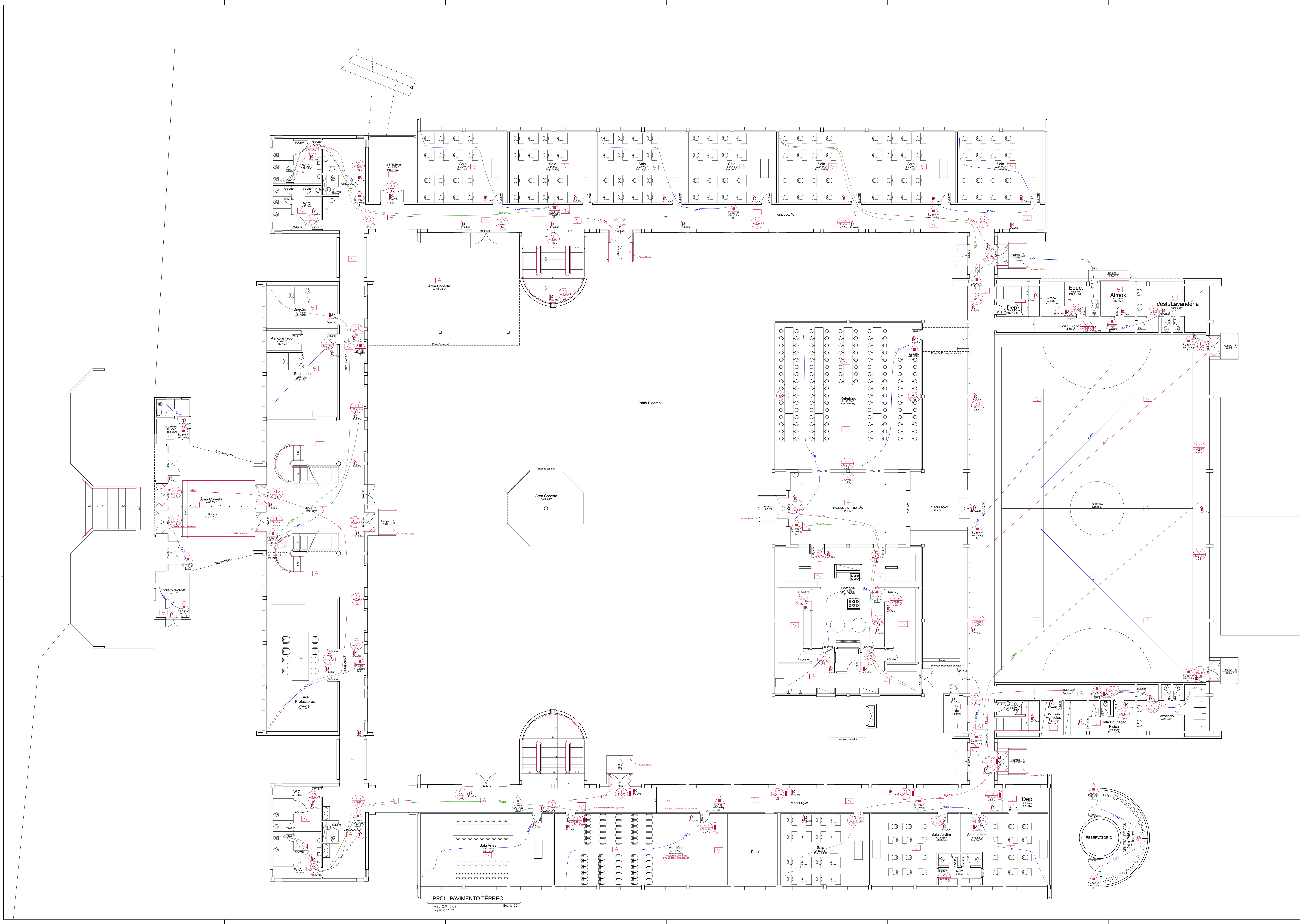
Do Responsável: Engº Carlos Alberto Zamin
CREA/RS166928-D

Data:
Dezembro/2022

Desenho:
Rodrigo

Do Conteúdo: PPCI - IMPLANTAÇÃO

Prancha:
22.94-1/4



Legenda de distâncias

- Saídas
- Extintores
- Alarme
- Hidrantes

Alarma de Incêndio

- Avisador
- Eletroduto Anti-chama
- Acionador manual

Exemplo Sinalização

Minimo 1,80 m

0,10 m no Mínimo e 1,50 m no Máximo

SINALIZAÇÃO FOTO LUMINESCENTE

EXTINTOR DE INCÊNDIO

ROTULO DO FABRICANTE

PRODUTOS

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO		
Sinalização	Código	Dimensão Mínima em (mm)
	S1	280x140
	S2	280x140
	S3	280x140
	S4	280x140
	S5	280x140
	S6	280x140
	S7	280x140
	S8	280x140
	S9	280x140
	S10	280x140
	S11	280x140
	S12	280x140
	S13	280x140
	S14	280x140

CARIMBO:

CAZA Engenharia

PLANO PPCI

Carlos A. Zamin Engenharia - CREA: RS163062 - CPF: 13.227.268/0001-26
Rua Manoel Piorano, nº 140 Sala 1 - CEP: 96910-000 - Três de Maio/RS
Fone: (51) 3530.1650 - E-mail: carloszamin@gmail.com
Carlos Alberto Zamin - Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho - CREA: RS16662820

Obra: Escolar
Rua Natal, nº 276, Bairro São Francisco, Três de Maio/RS

Área: 4.660,26m²

Escala: 1/100

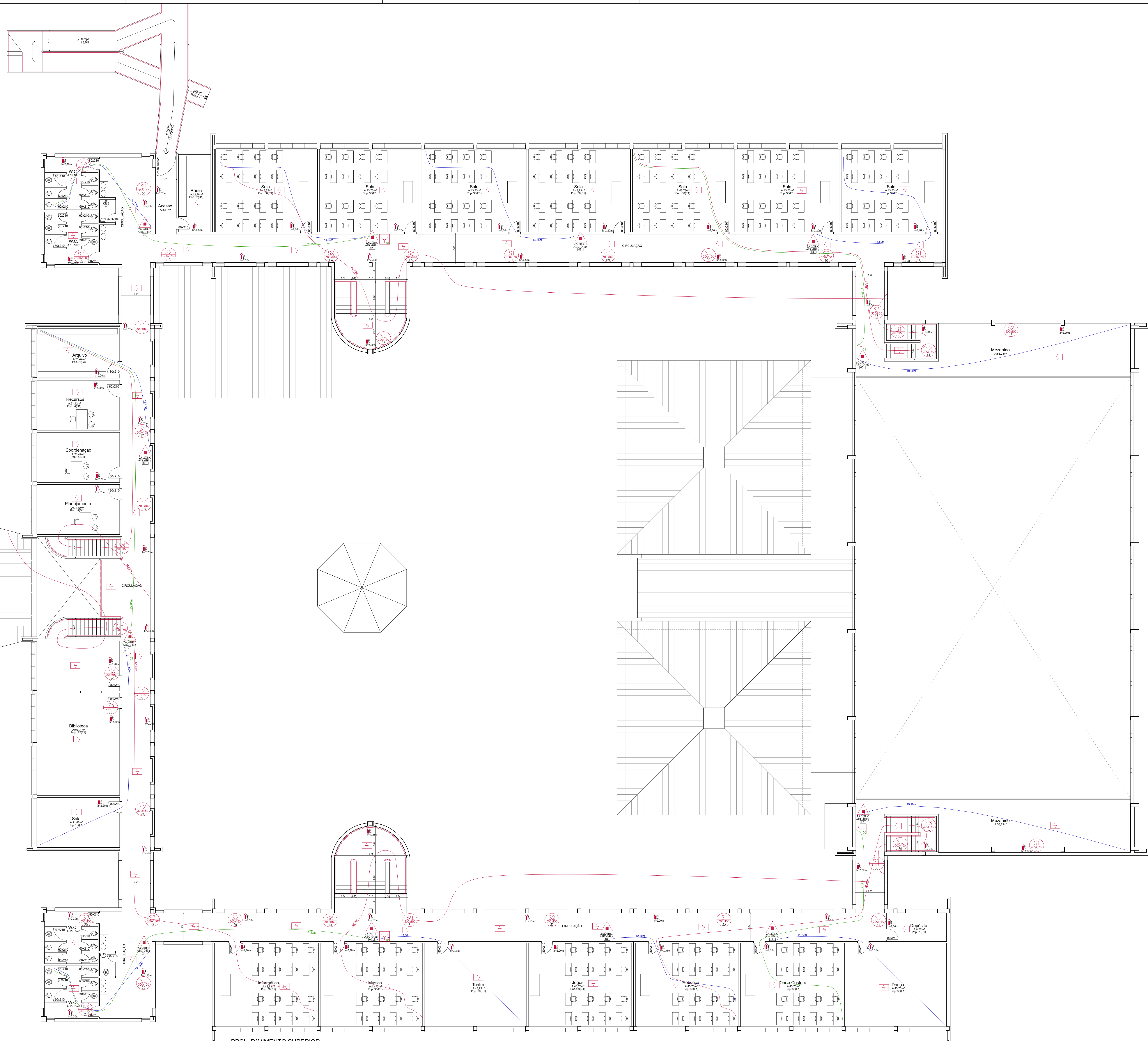
MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO (Prof. Marcos Vinícius Benedetti Corso)
CNPJ: 87.612.800/0001-41 (CPF: 017.734.060-60)

Eng. Carlos Alberto Zamin
CREA/RS1666282-0

Assinado: Rodrigo

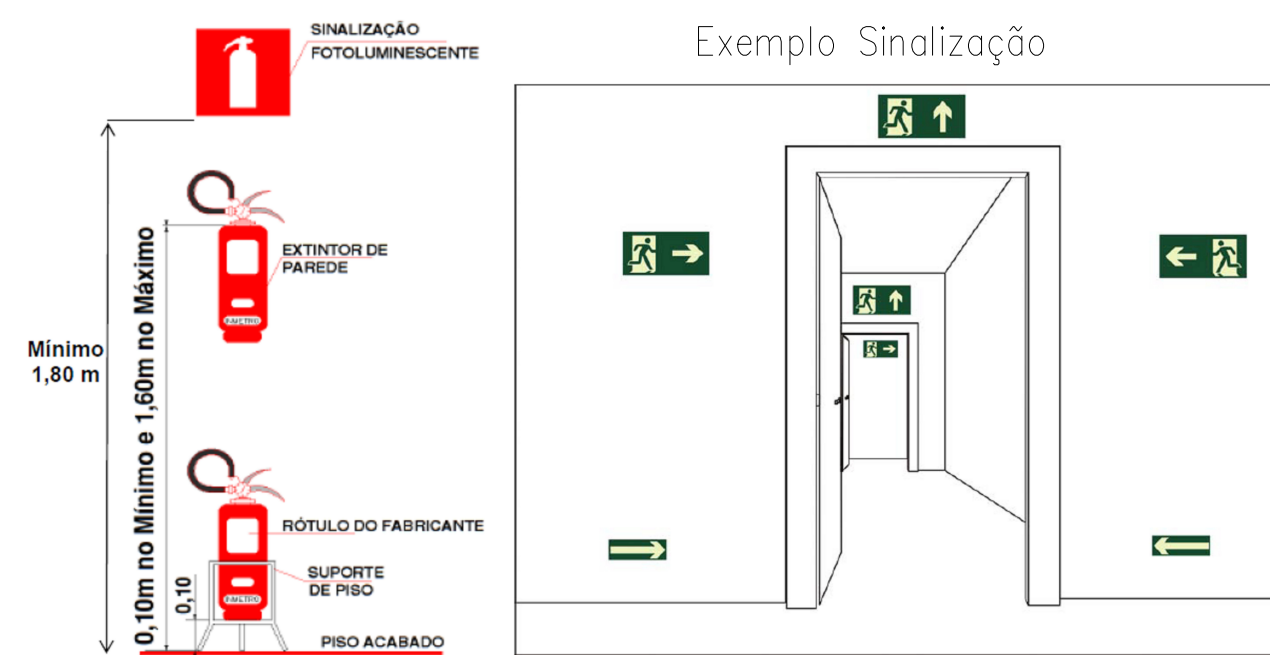
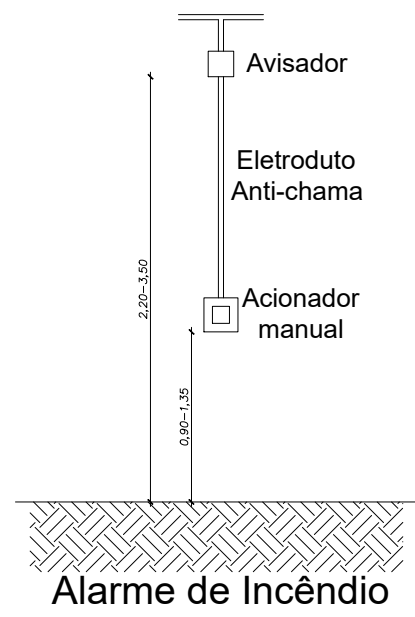
PPCI - PAVIMENTO TÉRREO

22.94-2/4



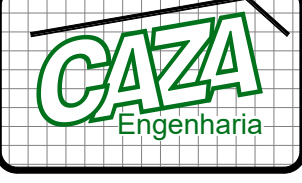
Legenda de distâncias

—	Saídas
—	Extintores
—	Alarme
—	Hidrantes



SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO			Dimensão Mínimas em (mm)	280x140
Sinalização	Código			
	S1			
	S2			
	S3			
	S4			
	S5			
	S6			
	S7			
	S8			
	S9			
	S10			
	S11			
	S12			
	S13			
	S14			

CARIMBO:



PLANO PPCI

Carlos A. Zamin Engenharia - CREA: RS183062 - CPAJ: 13.227.289/0001-28
Rua Marechal Floriano, nº 140 Sala 1 - CEP: 95010-000 - Três de Maio/RS
Fone: (51) 3535.1850 - E-mail: carloszamin@gmail.com
Carlos Alberto Zamin - Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho - CREA: RS166928D

Obra: Escolar
Rua Natal, nº 276, Bairro São Francisco, Três de Maio/RS

Área: 4.660,26m²

Escudo: 1/100

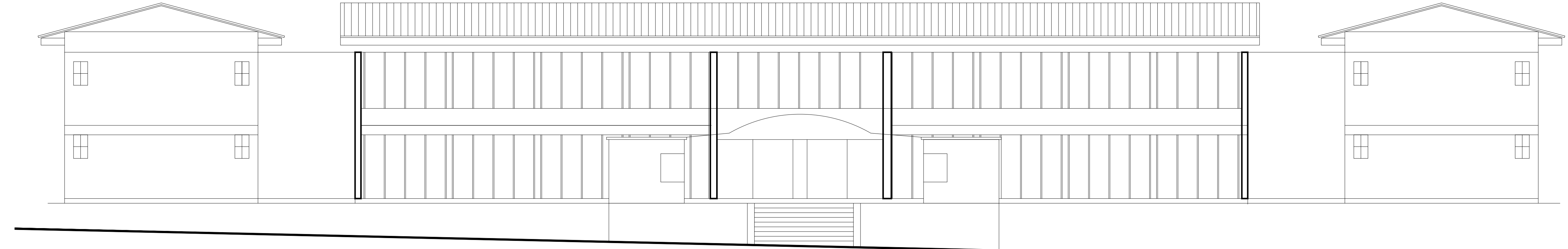
Data: Dezembro/2022

Desenho: Rodrigo

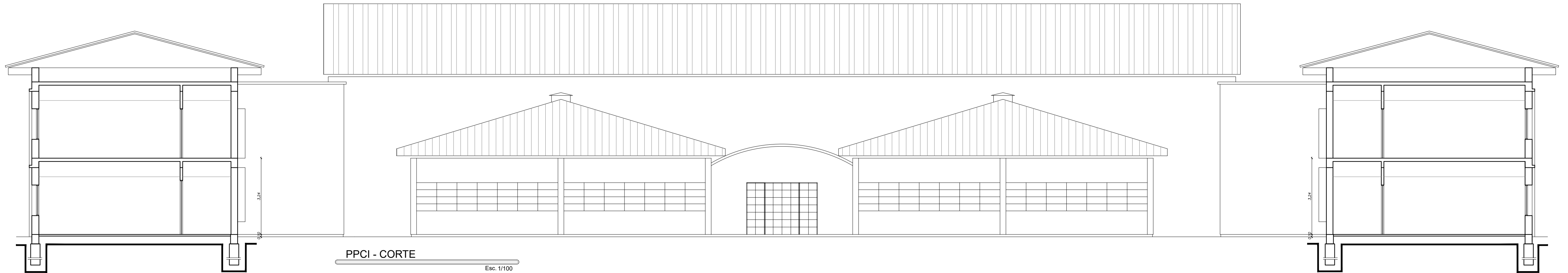
Projeto: PPCI - PAVIMENTO SUPERIOR

Assinatura: Engº Carlos Alberto Zamin
CREA/RS166928-D

Este documento é de propriedade da CAZA Engenharia - Não pode ser reproduzido ou usado para outros fins sem a autorização expressa por escrito do Autor.

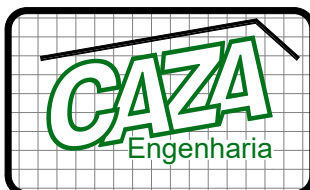


PPCI - FACHADA
Esc. 1/100



PPCI - CORTE
Esc. 1/100

CARIMBO:



PLANO PPCI

Carlos A. Zamin Engenharia - CREA: RS183062 - CPNJ: 13.227.289/0001-28
Rua Marechal Floriano, nº 140 Sala 1 - CEP:98910-000 - Três de Maio/RS
Fone: (55) 3535 1850 - E-mail: carloszamin@gmail.com
Carlos Alberto Zamin - Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho - CREA: RS166928D

Da Obra:	Obra: Escolar Rua Natal, nº 276, Bairro São Francisco, Três de Maio/RS	Área:	4.660,26m²
Do Proprietário:	MUNICIPIO DE TRES DE MAIO (Pref. Marcos Vinicius Benedetti Corso) CNPJ: 87.612.800/0001-41 (CPF: 017.734.060-60)	Escala:	1/100
Do Responsável:	Engº Carlos Alberto Zamin CREA/RS166928-D	Data:	Dezembro/2022
Do Conteúdo:	PPCI - CORTE / FACHADA	Desenho:	Rodrigo
		Prancha:	22.94-4/4