

CONCORRÊNCIA Nº 90001/2025

RELATÓRIO DE DILIGÊNCIA

I – INTRODUÇÃO

O presente relatório visa fornecer subsídios para a habilitação da Conferir Engenharia Ltda no certame acima epigrafado, através de resposta à diligência instaurada pelo Ilmo(a). Agente de Contratação da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, após considerações exaradas através da Nota Técnica nº 07/2025 do setor de Engenharia do órgão.

II – FINALIDADE

Esclarecer quantidades e serviços elencados nos atestados de capacidade técnica nº 04, 16 e 17 apresentados pela licitante por ocasião do envio de seus documentos de habilitação, especificamente em relação às instalações das subestações e áreas abrangidas pelos sistemas de prevenção e combate à incêndio dos acervos paradigmas apresentados.

III – DO CABIMENTO

A presente diligência encontra guarida no art. 64, I da Lei nº 14.133/2021 e visa complementar informações de documentos já apresentados pela licitante, de modo que os anexos deste relatório não se caracterizam como documentos “novos” juntados extemporaneamente.

Todas as Certidões de Acervo Técnico – CAT aqui apresentadas correspondem a atestados de capacidade técnica enviados tempestivamente no certame, inclusive podem ser obtidas diretamente no sítio do CREA/RS através dos nº dos selos presentes nos atestados. As CATs e projetos ora remetidos visam fornecer informações complementares referentes a seus atestados.

IV – DOS ACERVOS APRESENTADOS

a) Sistemas de Proteção e Combate à Incêndio

Diversos atestados de capacidade técnica apresentados possuem em seus escopos a disciplina de proteção e combate à incêndio, cujas referências e quantitativos podem ser aferidos conforme tabela abaixo.

ATESTADO	ITEM	ÁREA	REFERÊNCIA
6	13.4	1.945	- CAT (págs. 3 e 4)
			- PROJETO PPCI (págs. 5 a 7)
12	14	72	- CAT (págs. 8 a 10)
15	6	217,1	- Área de piso item 13.2 do atestado
16	3.1	2.394	- CAT (págs. 11 e 12)
17	7 / 6.2.6	459,23	- Área de piso item 4.3.1.6 atestado
18	7	154,07	- CAT (págs. 13 e 14)
21	14	560	- Área de piso item 5.2.2 do atestado
27	7.5	150	- Informações do atestado - nº 07

Soma das áreas abrangidas pela disciplina de prevenção e combate à incêndio: **5.951m²**

b) Execução de Subestação de Energia:

No que concerne à descrição do item no atestado de capacidade técnica, é mister esclarecer que diferentemente dos atestados emitidos por órgãos públicos, cujos orçamentos baseiam-se em tabelas de referência publicadas em mídias especializadas, onde há segregação total dos insumos, materiais e mão de obra, os atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito privado não possuem padronização e variam conforme o modelo de cada empresa.

Contudo, esclarecemos que o serviço contante no atestado envolveu a empreitada global do serviço, razão pela qual, sua unidade de medida está expressa em kva (os documentos técnicos constantes nas páginas 15 a 22 elucidam tal questão).

Porto Alegre, 23 de junho de 2025.

CONFERIR ENGENHARIA LTDA



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **MAURÍCIO VOLKART DE CARVALHO** referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:

Profissional **MAURÍCIO VOLKART DE CARVALHO**

Registro: **RS205895**

RNP: 2214425365

Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

1 / 2 -----

Número de ART: **11667629** Tipo de ART: Execução de Obra de Registrada em: 12/01/2022 Baixada em: / /

Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: CONFERIR ENGENHARIA LTDA

Contratante: COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS / 3

CPF/CNPJ: 09610604/0001-46

Rua: Rua 7 DE SETEMBRO

Nº: 332

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Porto Alegre

UF: RS

CEP: 90010190

Contrato:

Celebrado em:

Valor do Contrato: R\$ 2.845.804,84

Tipo de Contratante:

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: AVENIDA DUQUE DE CAXIAS

Nº: 344

Complemento:

Bairro: FRAGATA

Cidade: PELOTAS

UF: RS

CEP: 96030000

Data de Início: 06/12/2021 Conclusão efetiva: / /

Finalidade: PÚBLICO

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

Proprietário: 9º BATALHÃO DE INFANTARIA MOTORIZADA

CPF/CNPJ: 09590648000130

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - EXECUÇÃO	ESTRUTURAS - CONCRETO ARMADO	219,67	m²
1 - EXECUÇÃO	INSTALAÇÕES - HIDROSSANITÁRIAS	1.228,84	m
2 - EXECUÇÃO	INSTALAÇÕES - ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (1000 V)	913,60	m²
3 - EXECUÇÃO	PPCI - PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	2.016,00	m²
4 - EXECUÇÃO	CENTRAL DE GÁS DE DISTRIBUIÇÃO EM EDIFICAÇÕES	108,00	m
5 - EXECUÇÃO	ALVENARIA	361,62	m²
6 - EXECUÇÃO	ESTRUTURAS - METÁLICAS	479,65	m²
7 - EXECUÇÃO	SISTEMAS DE IMPERMEABILIZAÇÃO	446,87	m²
8 - EXECUÇÃO	ESQUADRIA ALUMÍNIO	109,39	m²
9 - EXECUÇÃO	REVESTIMENTO CERÂMICO	1.647,65	m²

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

2 / 2 -----

Número de ART: **12494685** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 31/03/2023 Baixada em: / /

Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: CONFERIR ENGENHARIA LTDA

Contratante: COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 3

CPF/CNPJ: 09610604000124

Rua: Rua SETE DE SETEMBRO

Nº: 332

Complemento:

Bairro: CENTRO HISTÓRICO

Cidade: Porto Alegre

UF: RS

CEP: 90010190

Contrato:

Celebrado em:

Valor do Contrato: R\$ 3.014.558,13

Tipo de Contratante:

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: AVENIDA DUQUE DE CAXIAS

Nº: 344

Complemento:

Bairro: FRAGATA

Cidade: PELOTAS

UF: RS

CEP: 96030000

Data de Início: 28/11/2022 Conclusão efetiva: / /

Coordenadas Geográficas:



Finalidade: PÚBLICO	Código:	MPOG:	
Proprietário: 9º BATALHÃO DE INFANTARIA MOTORIZADA		CPF/CNPJ: 09590648000130	
Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - EXECUÇÃO	INST. TUBO SERIE R ESGOTO 100MM	165,00	m
1 - EXECUÇÃO	ESCAVAÇÃO	82,49	m³
2 - EXECUÇÃO	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA	8,00	Un
3 - EXECUÇÃO	INST. TUBO SERIE R ESGOTO 200MM	36,00	m
4 - EXECUÇÃO	RESERVATÓRIO FIBRA 7000L	2,00	Un
5 - EXECUÇÃO	PAREDE GESSO ACARTONADO	128,00	m²
6 - EXECUÇÃO	CONTRAPISO ARMADO COM TELA Q92	1.136,99	m²
7 - EXECUÇÃO	POSTE DE CONCRETO	1,00	Un

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Observações

AS ATIVIDADES DE "LIGAÇÕES PREDIAIS TELEFONE; CLIMATIZAÇÃO", NÃO FAZEM PARTE DESTA REGISTRO DE ATESTADO.

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2023077852 , está registrado com as CAT's número(s) :
2012456

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 219458 a 219480 o atestado contendo 23 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 2012456

8 de Maio de 2023 Hora: 15 : 17 : 40

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

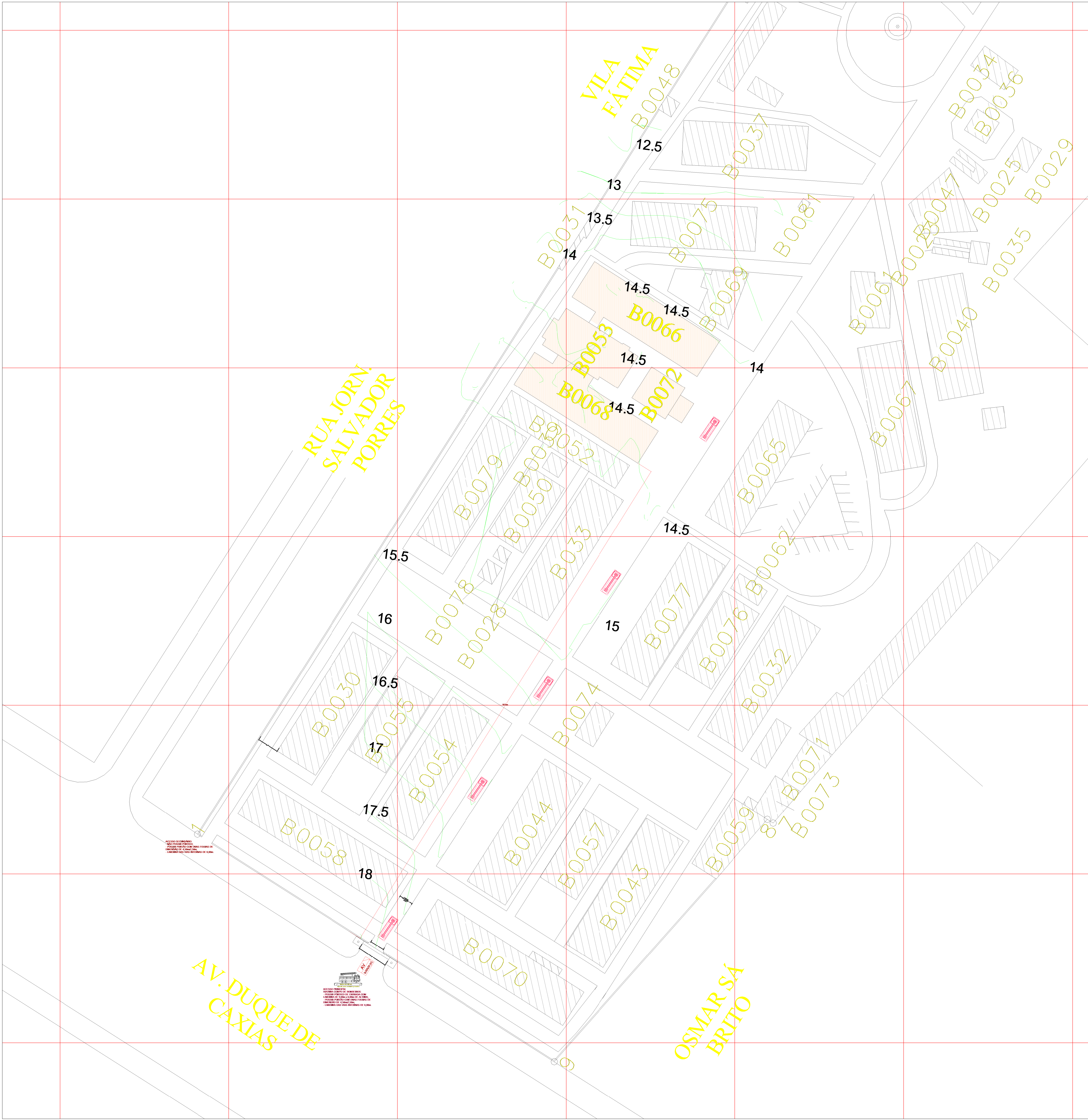
A CAT é válida em todo o território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - www.crea-rs.org.br

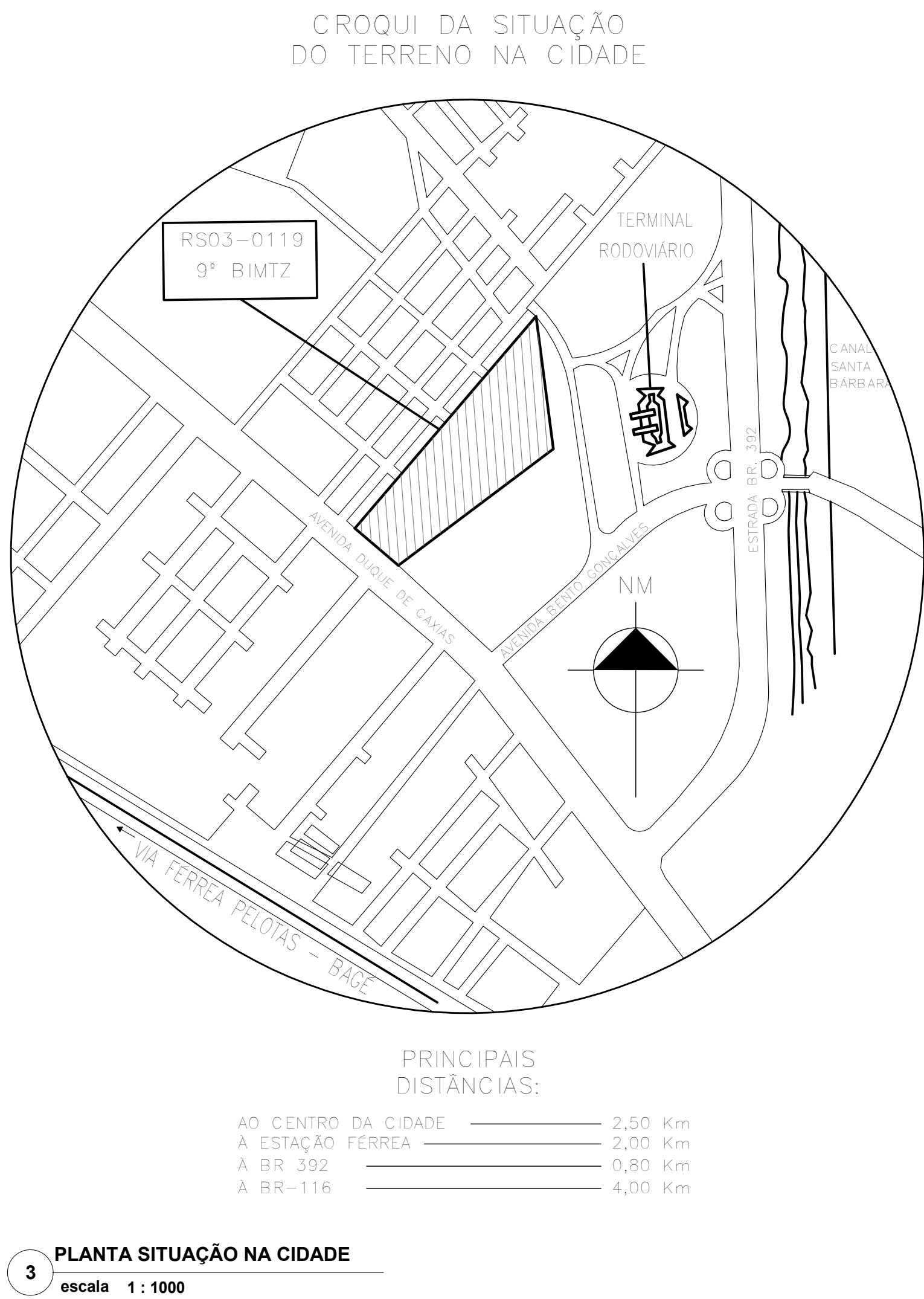


CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Rio Grande do Sul



2 PLANTA LOCAÇÃO
escala 1 : 500

SIMBOLOGIA DE RISCO DE INCÊNDIO			
	Produtos perigosos		Risco elétrico
	Vaso sob pressão (caldeira)		Central predial de GLP
	Hidrante interno		Hidrante público
	Registro de recalque		Reserva de incêndio
	Escalada c/ resistência 90min		Parede corta-fogo - 90min
	Parede corta-fogo - 120min		Paredes de compartimentação
	Entrada para o CB		Viatura dos bombeiros
	Chuveiros automáticos		Central de alarme
	Sistema de halon		Sistema fixo de CO2



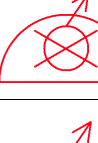
3 PLANTA SITUAÇÃO NA CIDADE
escala 1 : 1000

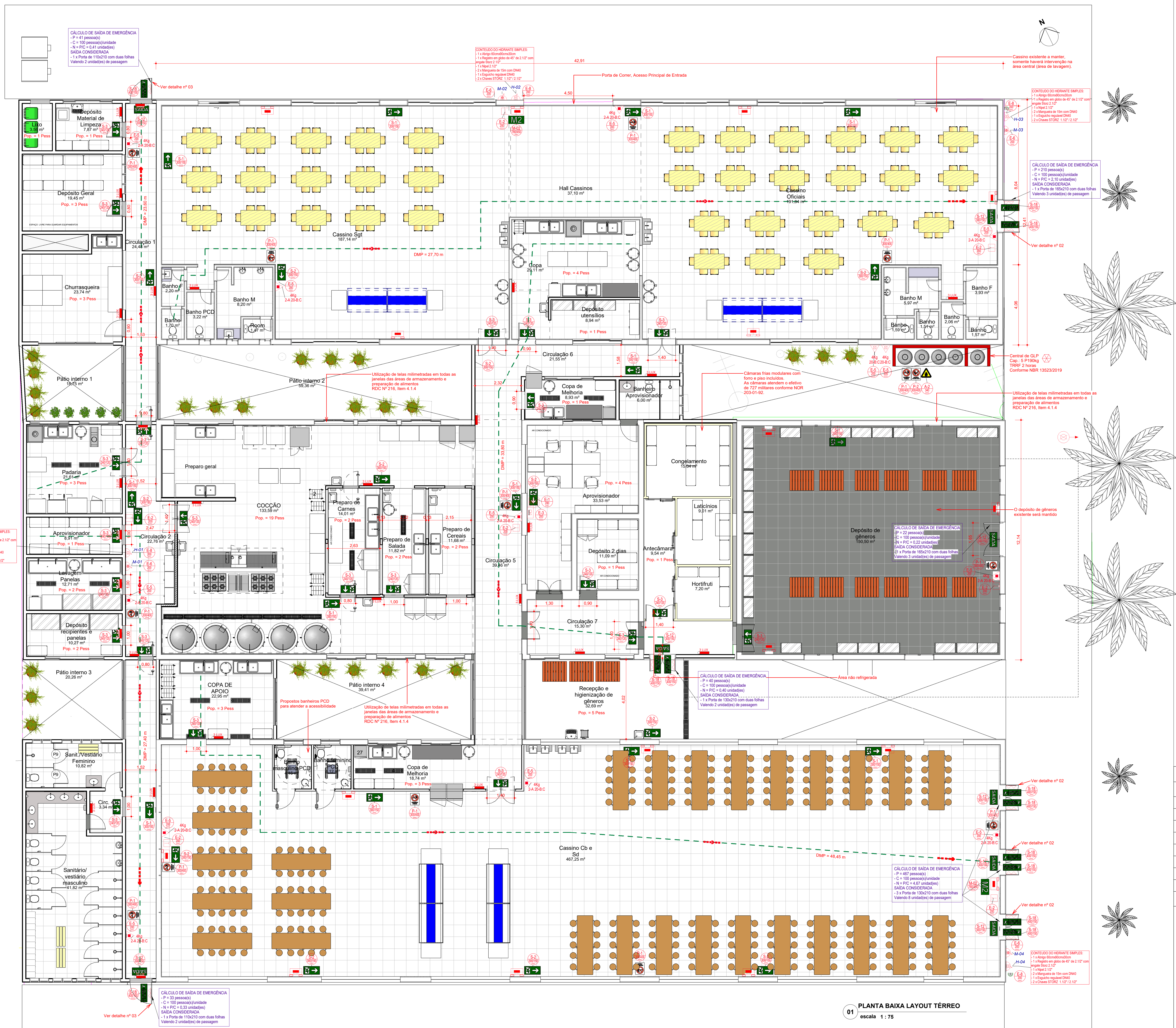
QUADRO DE MODIFICAÇÕES					
L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO	
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
OBSERVAÇÕES					

02 Detalhe Porta 2 folhas com barra antipânico
escala 1 : 50

03 Detalhe Porta 1 folha com barra antipânico
escala 1 : 50

04 Detalhe Instalação Extintores
escala 1 : 50

Símbolos - Tabela Geral		
Sd.	Qcd	Sd_Descrição
	7	Aconselhar manual do sistema de detecção e alarme
	1	Central de alarme
	11	Extintor portátil - Carga de pó ABC
	2	Extintor portátil - Carga de pó BC
	28	Ponto de iluminação de emergência de 3 lux
	17	Ponto de iluminação do tipo farolote
	1	Sistema de alarme - Avisador sonoro tipo sirene
	1	Sistema de hidrantes - Aconselhar de bomba de incidência (obscure tipo IgA)
	4	Sistema de hidrantes - Hidrante simples
	4	Sistema de hidrantes - Mangotinho



CÁLCULO DO VOLUME DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO - SISTEMA DE HIDRANTES

- Com base na NBR 13714/2000 - Anexo D - Tabela D-1. Classificação dos edifícios e aplicabilidade dos sistemas para a ocupação "F-5 - Locais para refeições" o sistema foi considerado **Tipo 4**
- O volume da reserva técnica de incêndio é da pela fórmula abaixo (NBR 13714/2000):
$$V = Q \times t$$
$$V = 2100(\text{min}) \times 60(\text{min}) = 126000 \text{ L} = 126 \text{ m}^3$$

Onde:
Q é a vazão de duas saídas do sistema aplicado, conforme a tabela 1, em litros por minuto;
t é o tempo de 60 min para sistema do tipo 1
V é o volume da reserva, em litros.
- O volume necessário do reservatório é:
 $V_{\text{necessário}} = 126 \text{ m}^3$
- O Volume da reserva técnica de incêndio será considerado 2 reservatórios de $6 \text{ m}^3 = 12 \text{ m}^3$.
- Tempos Requeridos de Resistência ao Fogo (FRF) para o reservatório: **120min**

05 **RESERVATÓRIO DE ÁGUA - HIDRANTES**
escala 1 : 50

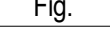
Levantamento - Extintores						
Familia	Tipo	Abriço	Carga	Capacidade	Etiqueta	Qttd
CODPPCI - RJ - VV05_1 - Elemento - 23- Extintor geral1	Extintor na parede - Carga de Pó ABC - 04Kg 2-A 20-BC	Não	4Kg	2-A 20-B-C	200	11
CODPPCI - RJ - VV05_1 - Elemento - 23- Extintor geral1	Extintor na parede - Carga de Pó BC - 04Kg 20-BC	Não	4Kg	20-B-C	200	2
Total geral						13

Levantamento - Hidrantes												
Familia	Tipo	Abriço	Acessórios	Chave	Esguicho	Mangueira	Registro	Simples	Duplo	Externo	Suporte	Qtd
CODPPCI - RJ - VV07_1 - Elemento - 25 - Hidrante aparente	Hidrante simples 60x90x30 - 2x15m - DN40	- 1 x Abriço 60cmx90cmx 30cm	- 1 x Nipel 2 1/2"	- 2 x Chaves STORZ 1 1/2" / 2 1/2"	- 1 x Esguicho regulavel DN40	- 2 x Mangueira de 15m com DN40	- 1 x Registro em globo de 45° de 2 1/2" com engate Storz 2 1/2"	Sim	Não	Sim	Não	4
Total geral												4

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO									
X	ACESSO DE VATURA DO CORPO DE BOMBEIROS	X	LUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA						
X	SEPARAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES	X	ALARME DE INCÊNDIOS						
X	SEGURAÇA ESTRUTURAL NAS EDIFICAÇÕES	X	EXTINGUIDOR DE INCÊNDIO						
	COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL		EXTINTORES DE INCÊNDIOS						
X	CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO	X	HIDRANTES E MANGOTINHOS						
X	SADAS DE EMERGÊNCIA		CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLERS)						
X	BRIGADA DE INCÊNDIO		RESFRIAMENTO						
X	CONTROLE DE FUMACA		EPDM						
	PLANO DE EMERGÊNCIA		SISTEMA FIXO DE GASES LIQUIS						
	GAS CANALIZADO		COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL						
	DETEÇÃO DE INCÊNDIO								
	medidor	120 mm	subordn	0,05 m²	SPR	120 mm	220V	0,00 m²	

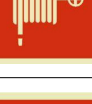
CLASSIFICAÇÃO - Decreto Estadual 51.803/14 alterado até o Dec. Est. nº 55.332/20

GRUPO	Ocupação	Divisão	Descrição	Exemplos	Carga Incêndio
F	Local de reunião de público	F-8	Local para refeição	Restaurantes, lanchonetes, bares, cafés, refeitórios, cantinas e assemelhados	450 MJ/m²

Placas - Alerta				
Fig.	Código	Tamanho	Qtd	Descrição
	A-2	340	1	Cuidado, risco de incêndio: Próximo a locais onde houver presença de materiais altamente inflamáveis.

Placas - Proibição				
Fig.	Código	Tamanho	Qtd	Descrição
	P-1	300/400	13	Proibido fumar: Todo local onde fumar pode aumentar o risco de incêndio
	P-2	300/400	1	Proibido produzir chama: Todo o local onde a utilização de chama pode aumentar o risco de incêndio.

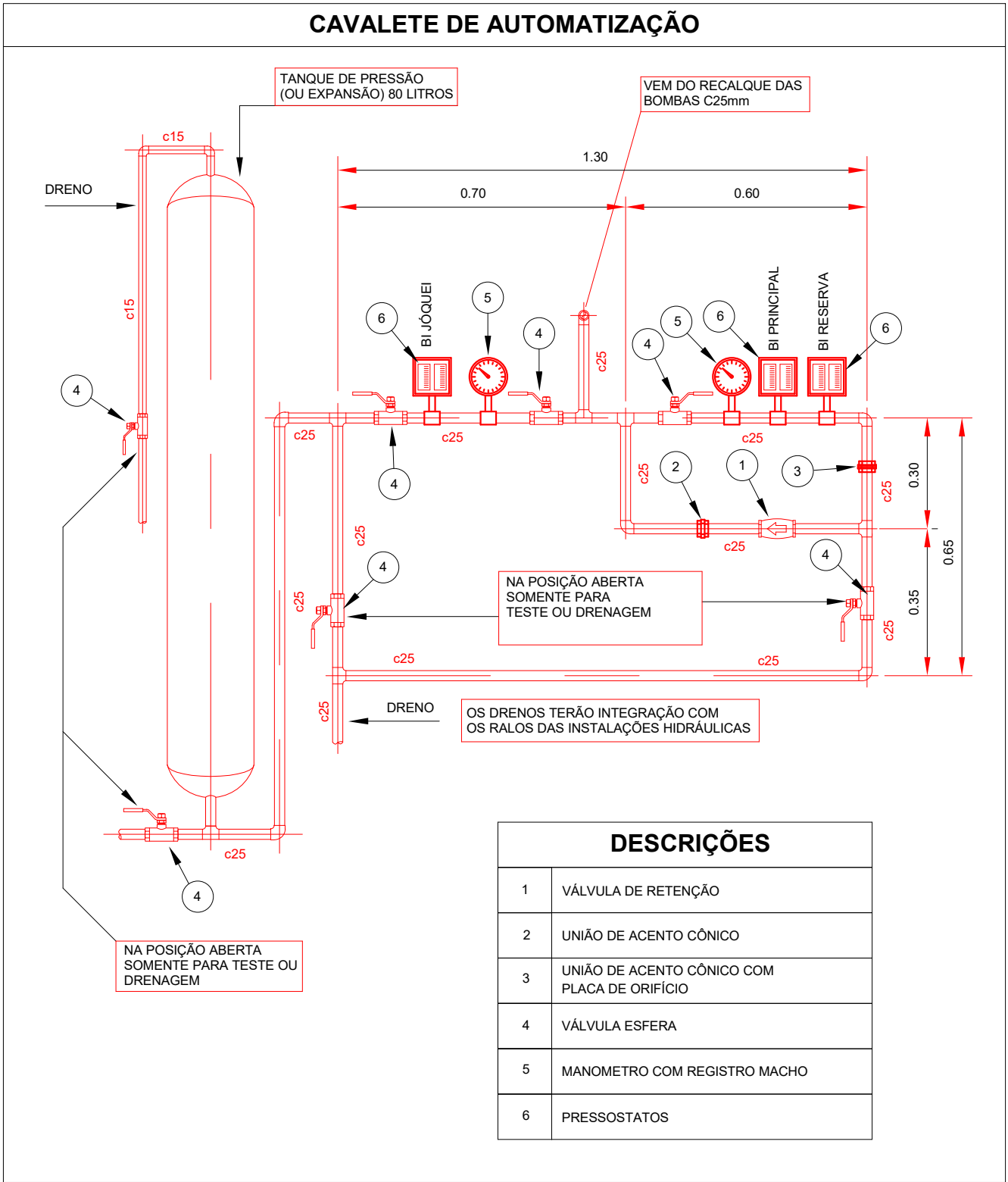
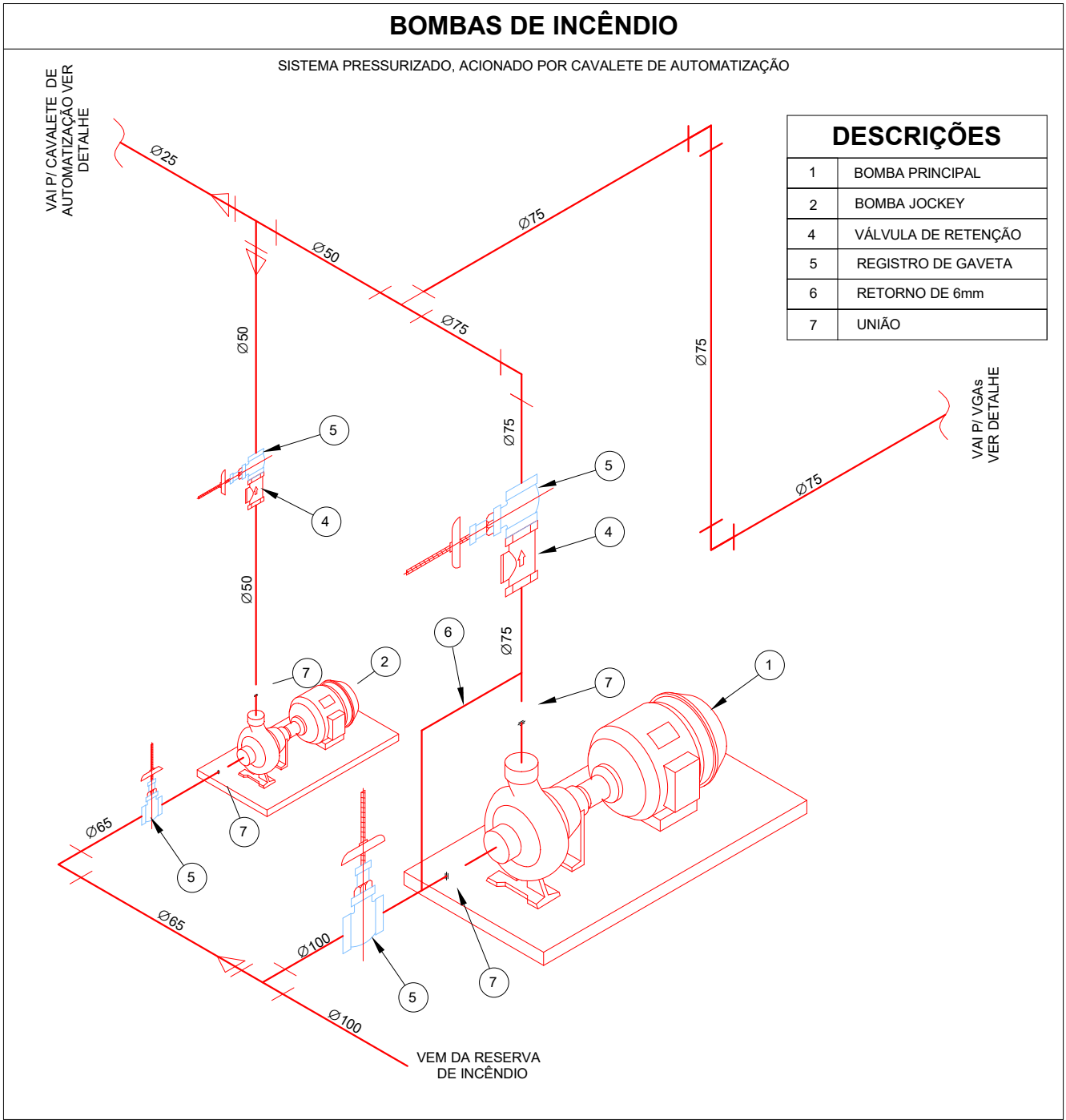
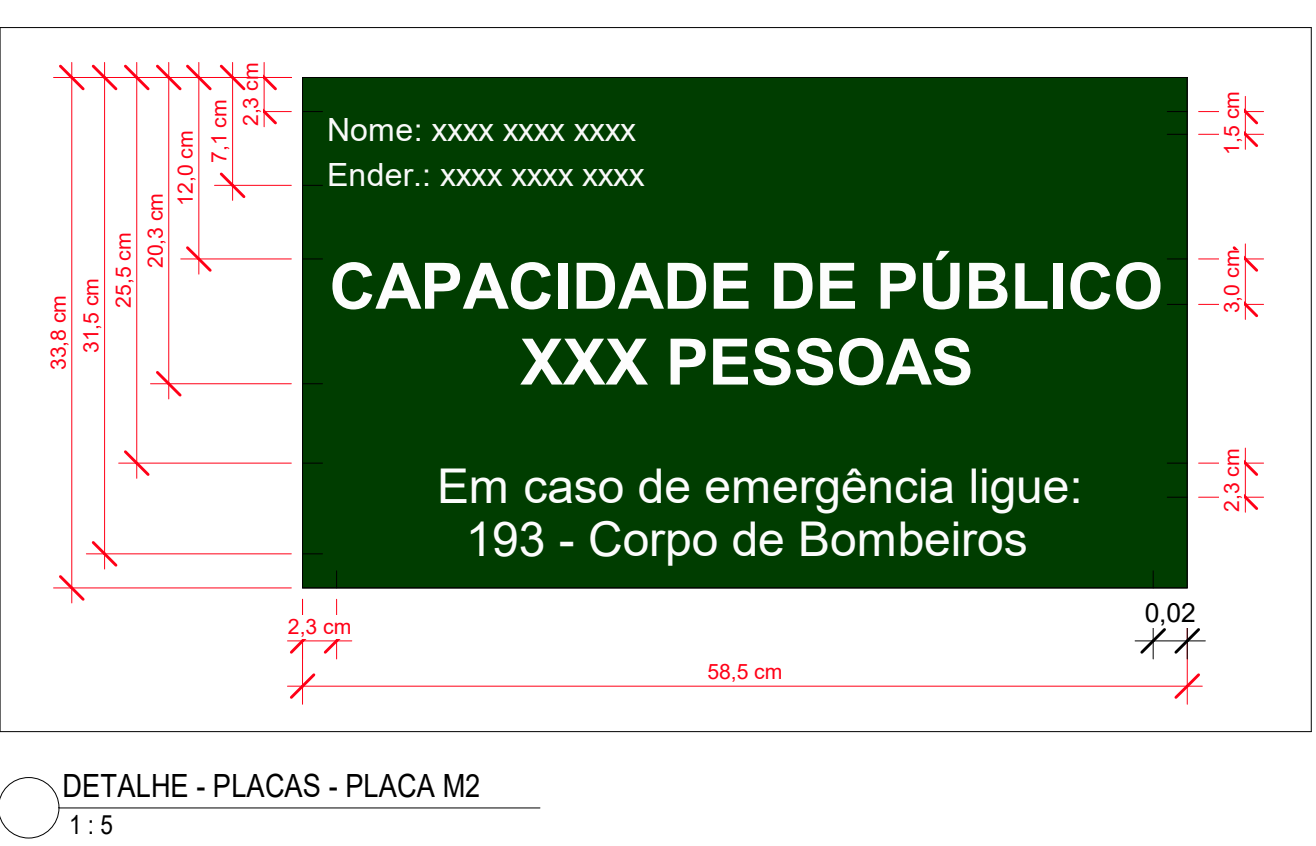
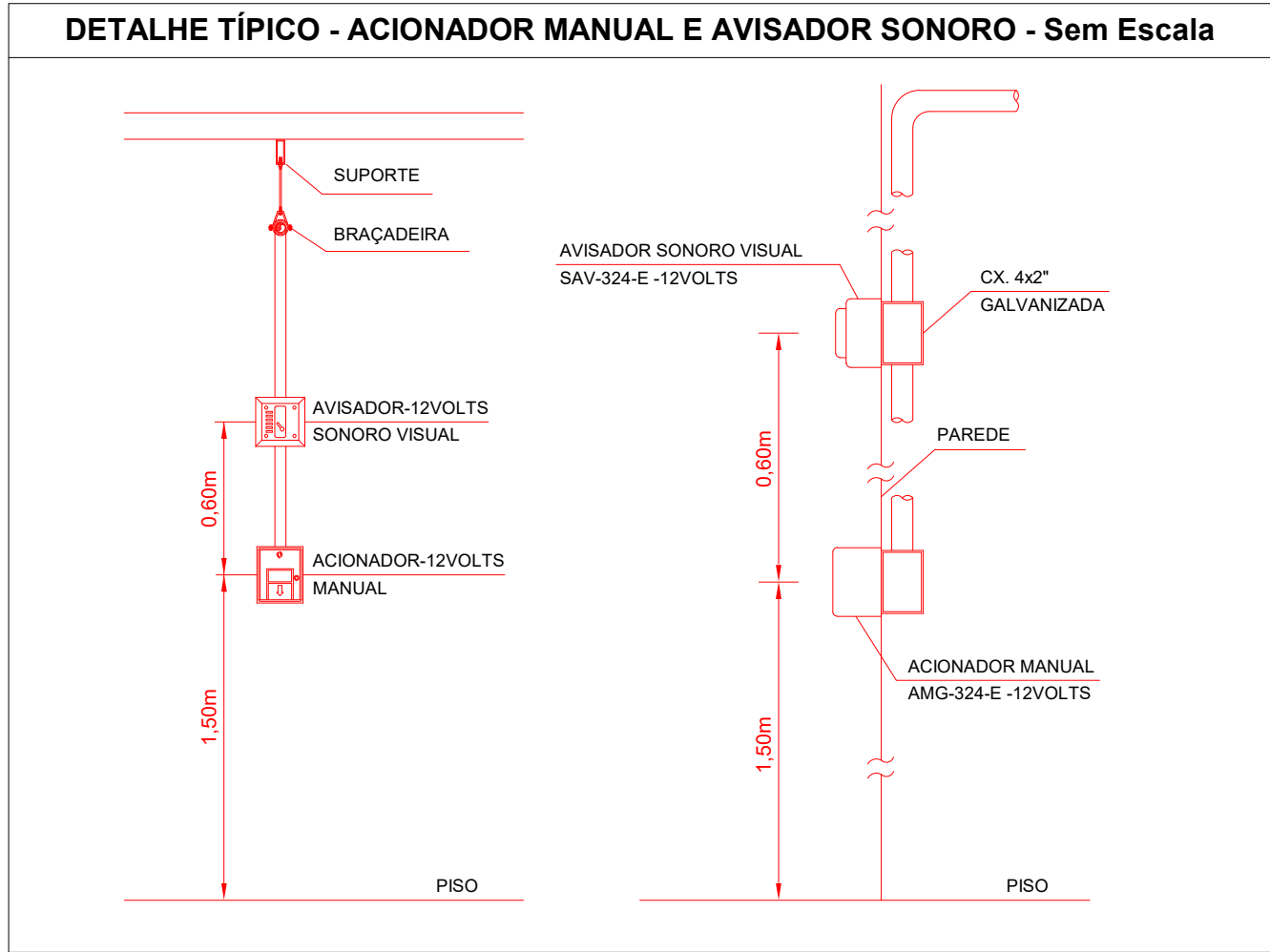
Figura			Placas - Orientação	
Código	Tamanho	Ord	Descrição	
M-02	760/450	2	Indicação da lotação máxima admitida no recinto de reunião de público. Nas entradas principais dos recintos de reunião de público.	
S-1	300/150	13	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser afixado em colunas.	
S-2	300/150	12	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência.	
S-3	240/120	26	Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso.	
S-12	300/150	8	Saída de emergência. Indicação da saída de emergência, com seu complementação do diagrama.	
S-18	400/150	12	Aberte e empurre o dispositivo de abertura da porta: Nas portas de saídas de emergência com dispositivo anti-pânico.	

Placas - Equipamentos				
Typo de imagem	Código	Tamanho	Ord	Descrição
			1	Registro de Recalque (Passivo)
	E-1	200	1	Alarme sonoro: Indicação do local de acionamento do alarme de incêndio
	E-2	200	7	Comando manual de alarme: Ponto de acionamento de alarme de incêndio
	E-3	200	1	Comando manual da bomba de incêndio: Ponto de acionamento da bomba de incêndio
	E-5	200	13	Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio
	E-6	200	4	Abrigo de mangueira e hidrante: Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior
	E-8	200	4	Abrigo de mangueira e hidrante: Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior

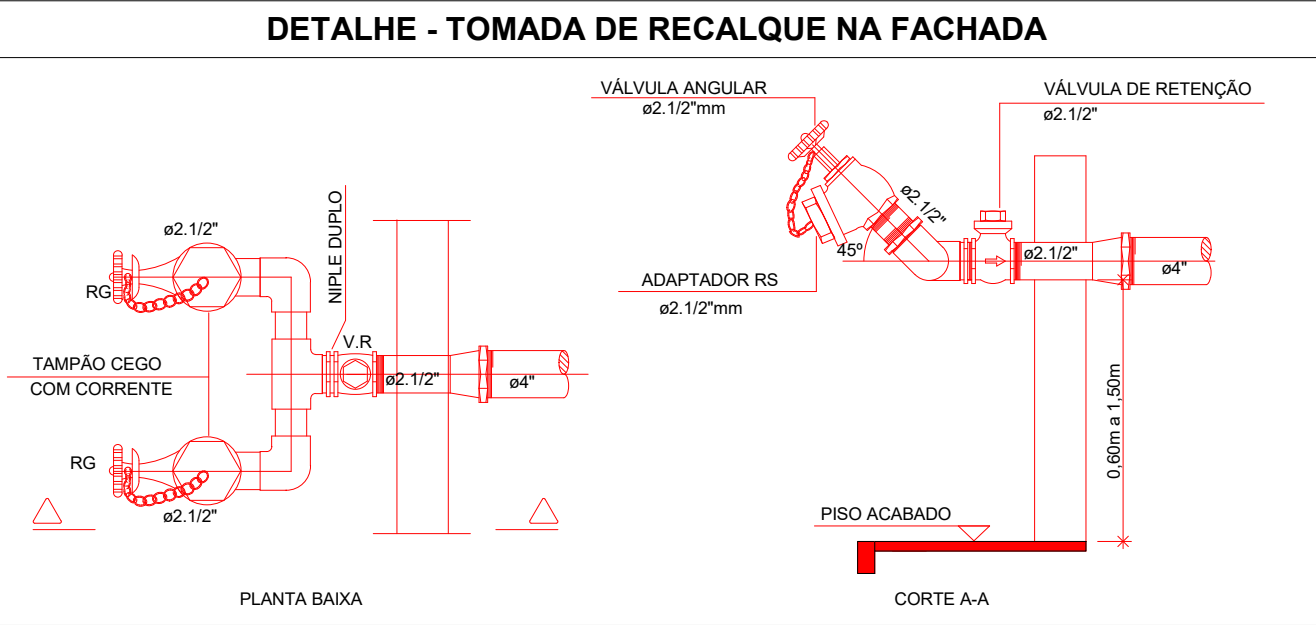
QUADRO DE MODIFICAÇÕES				
L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

NOME EMPRESA (QUANDO HOUVER)						
IND EB	DEC	DOM	ANO	Nº OPUS	ITEM	FOLHA
CRO 3			2021	00	PPCI	02/03
CM	99B	MAJ	LOCAL: RUA DUQUE DE CAXAS- PELOTAS- RS			
Adequação e Ampliação das Instalações do Pav. Racional						DATA
Planta baixa de layout - PPCI						26/09/21
AUTOR ROSANA Prado Oliveira Guerra - 1º TEN ARIO - CAU 406713-1 CEC PROJ DA SEC 1º EC RODOLFO ALMEIDA SIXEL JULIANI - 1º TEN CEC SEC TEC				VISTO AUTOR VISTO AUTOR VISTO CH SEC TEC		
REVISITA ALBERGARIA DE MELLO BANDEIRA - MAJ CH CRO 3				ESCALA INDICADA Arquivo		
RODRIGO PEREIRA LOPES - TC				VISTO CH CRO		
				arquivo.rvt		

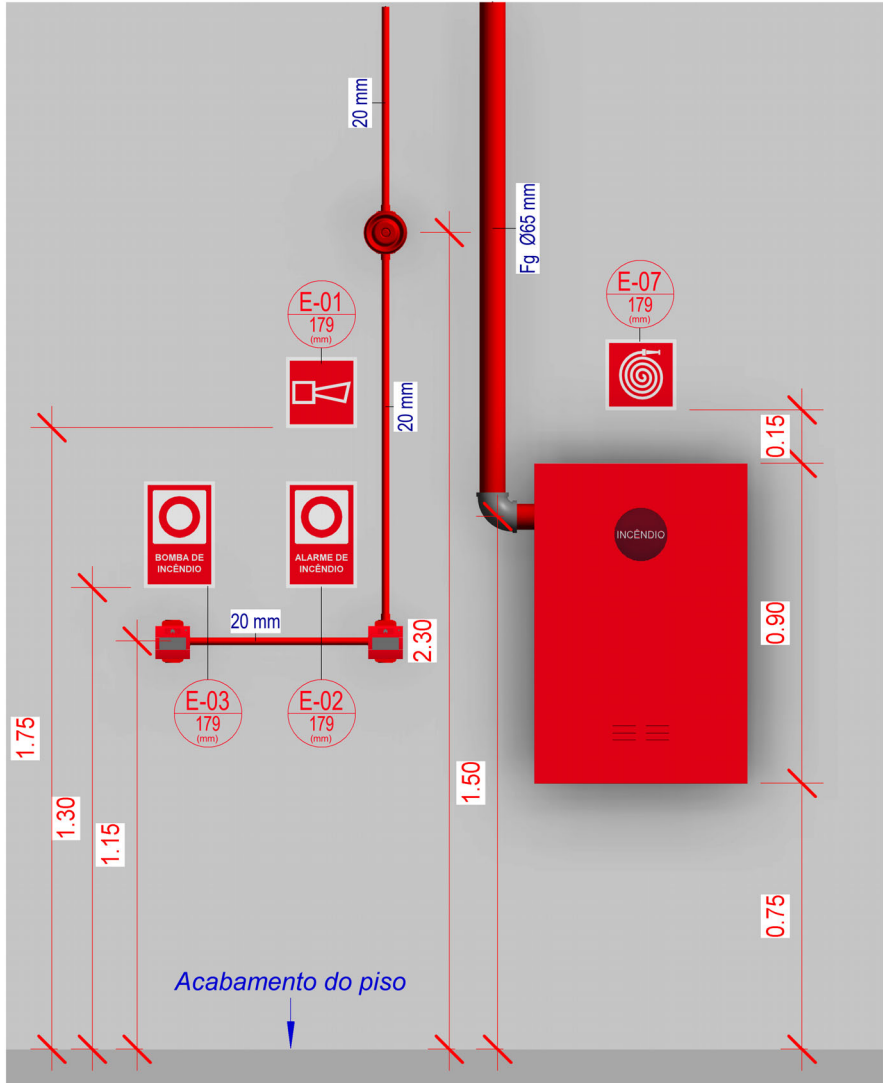


Ambientes - Tabela geral											
Nome	AMB_CMAR_Forro	AMB_CMAR_Parede	AMB_CMAR_Piso	Código_CB	Código_Com.	Núm. Pers.	Núm. Pers_m2	Área	Qtd		
Depósito de gêneros	CLASSE I			D-1	D	7	22	150,50 m²	1		
Hall Cassinos								37,10 m²	1		
Depósito utensílios	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	1	8,94 m²	1		
Cassino Cb e Sd	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	F-8	F	1	467	467,25 m²	1		
Depósito Material de Limpeza	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	1	7,87 m²	1		
Churrasqueira	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	3	23,74 m²	1		
Padaria	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	3	21,61 m²	1		
Aprovisionador	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	1	8,91 m²	1		
Lavagem Painéis	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	2	12,71 m²	1		
Sanit./Vestário Feminino								10,82 m²	1		
Cassino Sgt	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	F-8	F	90	90	187,14 m²	1		
Cassino Oficiais	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	F-8	F	120	120	191,84 m²	1		
Banho F								2,20 m²	1		
Banho M								5,97 m²	1		
Room								1,47 m²	1		
Banho M								8,20 m²	1		
Banho PCD								3,22 m²	1		
Banho								2,06 m²	1		
Banho								1,51 m²	1		
Banho								1,59 m²	1		
Banho F								3,93 m²	1		
Banho								1,57 m²	1		
Preparo de Cereais	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	2	11,68 m²	1		
Depósito 2 dias	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	1	11,09 m²	1		
Circulação 7								15,30 m²	1		
Aprovisionador	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	4	33,53 m²	1		
Banho								1,70 m²	1		
Depósito Geral	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	3	19,45 m²	1		
Circulação 2								22,76 m²	1		
Lixo	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	1	3,56 m²	1		
Circulação 6								21,56 m²	1		
Preparo de Carnes	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	2	14,01 m²	1		
Preparo de Salada	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	2	11,82 m²	1		
Circulação 5								39,46 m²	1		
Circulação 1								24,48 m²	1		
Sanitário/ vestiário masculino								41,82 m²	1		
Congelamento								15,34 m²	1		
Laticínios								9,01 m²	1		
Hortifrut								7,20 m²	1		
Antecâmara	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	1	9,54 m²	1		
Depósito recipientes e painéis	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	2	10,27 m²	1		
Copa de Melhoria	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	1	8,93 m²	1		
Banheiro								6,00 m²	1		
Aprovisionador											
Copa de Melhoria	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	3	18,74 m²	1		
Banho feminino PCD								4,12 m²	1		
Banho masculino PCD								4,15 m²	1		
Pátio interno 4								39,41 m²	1		
Pátio interno 2								59,36 m²	1		
Pátio interno 1								18,75 m²	1		
Pátio interno 3								20,26 m²	1		
Instalações de Gás								60,66 m²	1		
Circ. 4								3,34 m²	1		
Recepção e higienização de gêneros	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	5	32,69 m²	1		
COPA DE APOIO	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	3	22,96 m²	1		
Copa	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	4	29,11 m²	1		
COCCÃO	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	D-1	D	7	19	133,59 m²	1		
Total geral								763	1.945,79 m²	56	

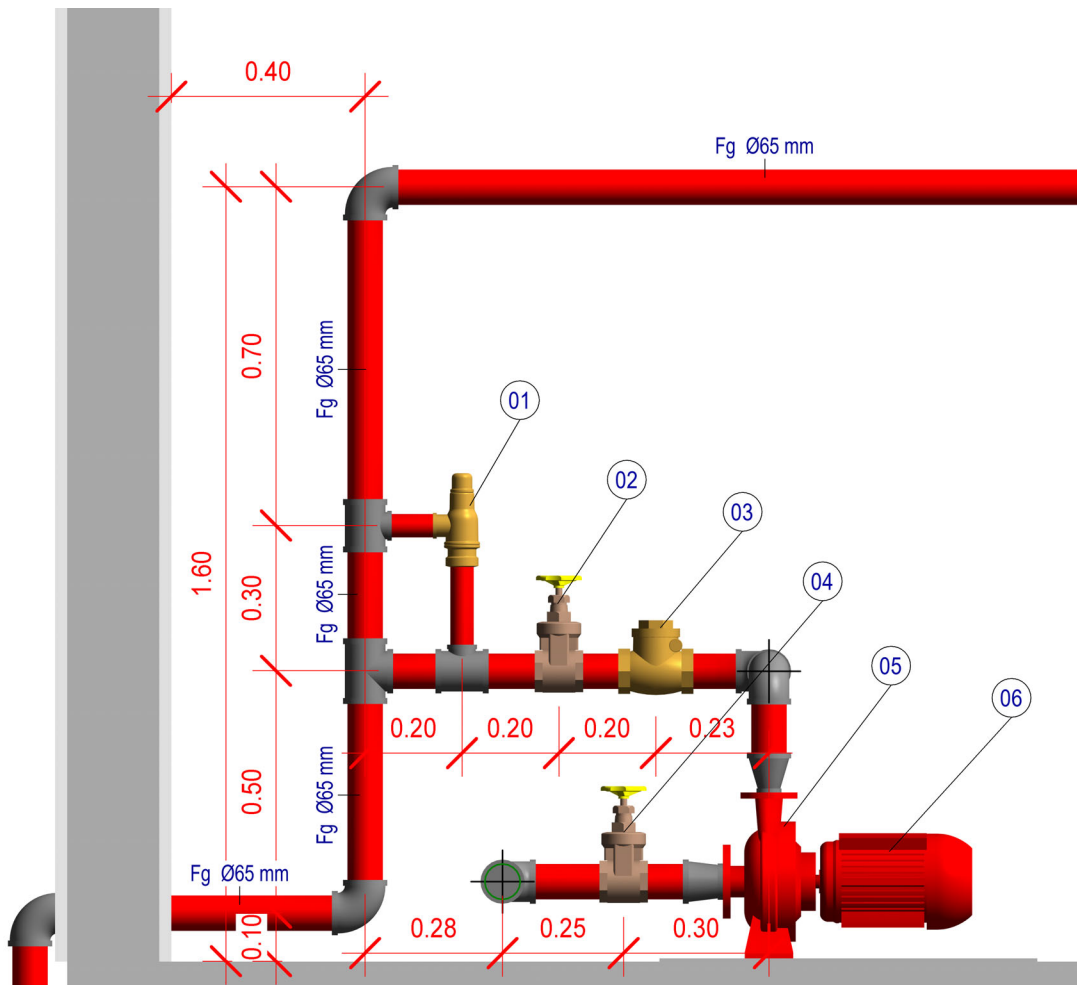


SÍMBOLOS GRÁFICOS PARA O PROJETO DE PPCI		
	Extintor portatil - Carga de pó BC	
	Extintor portatil - Carga de pó ABC	
	Avisador sonoro tipo sirene	
	Acionador manual do sistema de detecção e alarme	3 LUX
	Central de detecção e alarme	Ponto de iluminação de emergência de 3 lux
	Central predial de gás ou gás natural	Bloco de iluminação (Farolete)
	Hidrantes simples	Barra antipânico
	Hidrantes simples	Registro de recalque sem válvula de retenção
	Mangolinhos	Reserva de incêndio

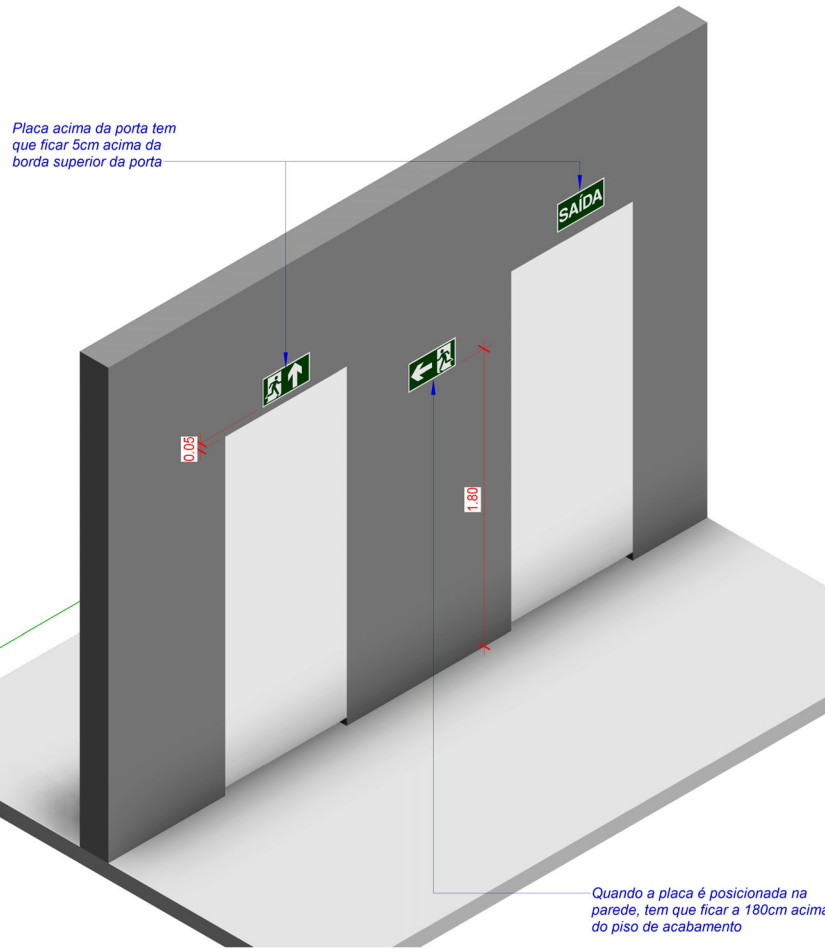
SÍMBOLOS - SÍMBOLOS - Básico Ilum Extint Alarme Hid
1 : 50



Detalhe Hidrantes e Alarme
escala 1 : 50



Detalhe Bombas
escala 1 : 50



Detalhes Sinalização Rota de Fuga
escala 1 : 50

Levantamento - Tubulação				
Familia	Tipo	Tipo de sistema	Tamanho	Comprimento
Tipos de tubos	Ferro Galvanizado Vermelho BSP	Hydronic Supply	65 mmø	1,45
Tipos de tubos	Ferro Galvanizado Vermelho BSP	Proteção de prevenção contra incêndio	50 mmø	0,74
Tipos de tubos	Ferro Galvanizado Vermelho BSP	Proteção de prevenção contra incêndio	65 mmø	133,97
Tipos de tubos	Ferro Galvanizado Vermelho BSP	Proteção de prevenção contra incêndio	80 mmø	1,06
Tipos de tubos	Ferro Galvanizado Vermelho BSP	Sistema de hidrantes	65 mmø	47,15
Total geral				184,37

Levantamento - Conexões			
Familia	Tipo	Tamanho	Qtd
Adaptador Soldavel com Anel p Caixa Dagua - FORTLEV	Standard		16
Cotovelo de ferro galvanizado	BSP	65 mmø-65 mmø	25
Cotovelo de ferro galvanizado	BSP	80 mmø-80 mmø	1
Luva de redução de ferro Galvanizado	BSP	65 mmø-38 mmø	3
Luva de redução de ferro Galvanizado	BSP	65 mmø-51 mmø	3
Luva de redução de ferro Galvanizado	BSP	80 mmø-65 mmø	1
Tê de redução de ferro galvanizado	BSP	65 mmø-65 mmø-50 mmø	4
Tê de redução de ferro galvanizado	BSP	65 mmø-65 mmø-65 mmø	8
Total geral:			61

Levantamento - Acessórios			
Familia	Tipo	Tamanho	Qtd
Bomba Centrífuga	1507 - 2.5x1.5	64 mmø-38 mmø-51 mmø	3
Bomba Jockey IP-21 BT4 60Hz	1.50 cv - Mono - 2015ET	25 mmø-25 mmø	1
Motor - 63 hasta 132M-L	2.00 cv - 100L	25 mmø	1
Motor - 160M hasta 200L	25.0 cv - 180L	25 mmø	1
Registro de gaveta Industrial	2 1/2"	65 mmø-65 mmø	9
Registro de Globo angular 45	Padrão	65 mmø	5
Válvula de retenção horizontal	2 1/2"	65 mmø-65 mmø	2
Válvula de alívio com mola	2"	50 mmø-50 mmø	2
Total geral			24

BRIGADA DE INCÊNDIO				
Grupo	Divisão	Grau de risco	Área por pavimento	Nível de Treinamento
F	F-8	Médio	Acima de 750m²	Intermediário
RT Nº 014/BM-CCB/2009 - Brigada de Incêndio - Art 4º - O quantitativo de pessoas treinadas exigidas por ocupação, será estabelecido conforme o risco. Neste caso Risco Médio = 2 pessoas a cada 750m².				
Cálculo do Número de Brigadistas				
Até 750m²		Brigadistas adicionais (2 para cada 750m²)		Total de brigadistas
2 brigadistas		4 brigadistas		6 brigadistas

TABELAS - BRIGADA DE INCÊNDIO
escala 1 : 50

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

L	DATA	DESCRIÇÃO	RESP	VISTO
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				

OBSERVAÇÕES

NOME EMPRESA (QUANDO HOUVER)

MD	EB	DEC	DOM	ANO	Nº OPUS	ITEM	FOLHA
CRO 3				2021	00	PPCI	03/03
OM 9ºBI Mtz					LOCAL RUA DUQUE DE CAXIAS, PELOTAS, RS		
OBRA Adequação e Ampliação das Instalações do Pav. Rancho					DATA 26/09/2021		
PRANCHA Quantitativos/Legendas/Simbologias					DIM		
AUTOR ROSANA PRADO OLIVEIRA GUERRA - 1º TEN					METRO		
CH SEC PROJ DA SEC TEC RODOLFO ALMEIDA SIXEL JULIANI - 1º TEN					DESENHISTA Sgt Ribeiro		
CH SEC TEC RENATA ALBERGARIA DE MELLO BANDEIRA - MAJ					ESCALA INDICADA		
CH CRO 3 RODRIGO PEREIRA LOPES - TC					ARQUIVO arquivo.rvt		



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **MAURÍCIO VOLKART DE CARVALHO** referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:

Profissional **MAURÍCIO VOLKART DE CARVALHO**

Registro: **RS205895**

RNP: 2214425365

Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

1 / 4 -----

Número de ART: **11667645** Tipo de ART: Execução de Obra de Registrada em: 12/01/2022 Baixada em: 01/09/2022

Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: CONFERIR ENGENHARIA LTDA

Contratante: COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS DA 3ª REG. MILITAR

CPF/CNPJ: 09610604000205

Rua: Rua SETE DE SETEMBRO

Nº: 332

Complemento:

Bairro: CENTRO HISTÓRICO

Cidade: Porto Alegre

UF: RS

CEP: 90010190

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$361.070,13

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: ESTRADA CAPITÃO VASCO DA CUNHA

Nº: 0

Complemento:

Bairro: BOI MORTO

Cidade: SANTA MARIA

UF: RS

CEP: 97030110

Data de Início: 06/12/2021 Conclusão efetiva: 01/09/2022

Finalidade: PÚBLICO

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

Proprietário: CENTRO DE ADESTRAMENTO SUL - CA SUL

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica:

Descrição da Obra/Serviço:

Quant:

Und:

0 - EXECUÇÃO

ESTRUTURAS - CONCRETO ARMADO

72,00

m²

1 - EXECUÇÃO

OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM - TERRAPLENAGEM

260,45

m²

2 - EXECUÇÃO

INSTALAÇÕES - HIDROSSANITÁRIAS

240,00

m

3 - EXECUÇÃO

FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS

55,00

m

4 - EXECUÇÃO

INSTALAÇÕES - ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (1000 V)

72,00

m²

5 - EXECUÇÃO

PPCI - PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

72,00

m²

6 - EXECUÇÃO

ALVENARIA

153,50

m²

7 - EXECUÇÃO

SISTEMAS DE IMPERMEABILIZAÇÃO

52,00

m²

8 - EXECUÇÃO

PISO EM CONCRETO

142,00

m²

9 - EXECUÇÃO

PISO INTERTRAVADO

117,00

m²

10 - EXECUÇÃO

COBERTURA (TERÇAS METÁLICAS)

115,24

m²

11 - EXECUÇÃO

EDIFICAÇÕES - ARQUITETÔNICO

115,24

m²

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

2 / 4 -----

Número de ART: **12523284** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 19/04/2023 Baixada em: 01/09/2022

Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: CONFERIR ENGENHARIA LTDA

Contratante: COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS DA 3ª REG. MILITAR

CPF/CNPJ: 09610604000205

Rua: Rua SETE DE SETEMBRO

Nº: 332

Complemento:

Bairro: CENTRO HISTÓRICO

Cidade: Porto Alegre

UF: RS

CEP: 90010190

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$361.070,13

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: ESTRADA CAPITÃO VASCO DA CUNHA

Nº: 0

Complemento:

Bairro: BOI MORTO

Cidade: SANTA MARIA

UF: RS

CEP: 97030110



Data de Início: 05/04/2022 Conclusão efetiva: 01/09/2022

Finalidade: OUTRAS FINALIDADES

Proprietário: CENTRO DE ADESTRAMENTO SUL - CA SUL

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica:

Descrição da Obra/Serviço:

Quant:

Und:

0 - EXECUÇÃO

ADITIVO PRAZO CONTRATO 17/2021-CR0/13

1,00

Un

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

ADITIVOS DE PRAZO TA 01, TA 03 E TA 05

3 / 4 -----

Número de ART: 12523279

Tipo de ART: Execução de Obra de Registrada em: 19/04/2023

Baixada em: 01/09/2022

Forma de Registro:

Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: CONFERIR ENGENHARIA LTDA

Contratante: COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS DA 3ª REG. MILITAR

CPF/CNPJ: 09610604000205

Rua: Rua SETE DE SETEMBRO

Nº: 332

Complemento:

Bairro: CENTRO HISTÓRICO

Cidade: Porto Alegre

UF: RS

CEP: 90010190

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 14.139,63

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: ESTRADA CAPITÃO VASCO DA CUNHA

Nº: 0

Complemento:

Bairro: BOI MORTO

Cidade: SANTA MARIA

UF: RS

CEP: 97030110

Data de Início: 30/06/2022 Conclusão efetiva: 01/09/2022

Finalidade: OUTRAS FINALIDADES

Proprietário: CENTRO DE ADESTRAMENTO SUL - CA SUL

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica:

Descrição da Obra/Serviço:

Quant:

Und:

0 - EXECUÇÃO

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

30,14

m³

1 - EXECUÇÃO

ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA

9,08

m³

2 - EXECUÇÃO

FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS

5,60

m

3 - EXECUÇÃO

ESTRUTURAS - CONCRETO ARMADO

2,92

m³

4 - EXECUÇÃO

CAIXA INSPEÇÃO PLUVIAL

3,00

Un

5 - EXECUÇÃO

FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA EM AÇO VÃO 7M

6,00

Un

6 - EXECUÇÃO

SISTEMAS DE IMPERMEABILIZAÇÃO

52,00

m²

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

REFERENTE AO CONTRATO 17/2021 - CR0/13, ADITIVO DE SERVIÇO TA-02

4 / 4 -----

Número de ART: 12523280

Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 19/04/2023

Baixada em: 01/09/2022

Forma de Registro:

Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: CONFERIR ENGENHARIA LTDA

Contratante: COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS DA 3ª REG. MILITAR

CPF/CNPJ: 09610604000205

Rua: Rua SETE DE SETEMBRO

Nº: 332

Complemento:

Bairro: CENTRO HISTÓRICO

Cidade: Porto Alegre

UF: RS

CEP: 90010190

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 7.184,07

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: ESTRADA CAPITÃO VASCO DA CUNHA

Nº: 0

Complemento:

Bairro: BOI MORTO

Cidade: SANTA MARIA

UF: RS

CEP: 97030110

Data de Início: 07/10/2022 Conclusão efetiva: 01/09/2022

Finalidade: OUTRAS FINALIDADES

Proprietário: CENTRO DE ADESTRAMENTO SUL - CA SUL

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica:

Descrição da Obra/Serviço:

Quant:

Und:

0 - EXECUÇÃO

EXECUÇÃO DE MEIO FIO

60,00

m

1 - EXECUÇÃO

INSTALAÇÃO CABO 10MM2

40,00

m



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA - RS

Página. 3

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2009438

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

2. EXECUÇÃO

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO 8CM

117,00

m²

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

REFERENTE AO CONTRATO 17/2021 - CRO/13, ADITIVO DE SERVIÇO TA 04

Observações

- Não está contemplado neste Registro os serviços descritos no Item "23" da Planilha constante do Item "9" do Atestado: PLANTIO DE GRAMA.

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2023077867 , está registrado com as CAT's número(s) :
2009438

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 218996 a 219003 o atestado contendo 8 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 2009438

24 de Abril de 2023 Hora: 17:41:12

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - www.crea-rs.org.br



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Rio Grande do Sul



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **MAURÍCIO VOLKART DE CARVALHO** referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:

Profissional **MAURÍCIO VOLKART DE CARVALHO**

Registro: **RS205895**

RNP: 2214425365

Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

1 / 1 -----

Número de ART: **12838710** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 31/10/2023 Baixada em: 20/10/2023

Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: CONFERIR ENGENHARIA LTDA

Contratante: COND. EDIFICIO NORMA

CPF/CNPJ: 19257164000127

Rua: Rua CIPÓ

Nº: 168

Complemento:

Bairro: PASSO DA AREIA

Cidade: Porto Alegre

UF: RS

CEP: 91360370

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 42.000,00

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: RUA CIPÓ

Nº: 168

Complemento:

Bairro: PASSO DA AREIA

Cidade: PORTO ALEGRE

UF: RS

CEP: 91360370

Data de Início: 07/10/2023 Conclusão efetiva: 20/10/2023

Finalidade: OUTRAS FINALIDADES

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

Proprietário: COND. EDIFICIO NORMA

CPF/CNPJ: 19257164000127

Atividade Técnica:

Descrição da Obra/Serviço:

Quant:

Und:

0 - EXECUÇÃO

PINTURA PREDIAL - SELADOR, MASSA E PINTURA

2.700,00

m²

1 - EXECUÇÃO

PINTURA ESMALTE - PREPARAÇÃO E PINTURA

400,00

m

2 - EXECUÇÃO

PPCI - PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

2.394,00

m²

3 - EXECUÇÃO

INSTALAÇÕES - ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (1000 V)

120,00

m²

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Observações

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2023229449

, está registrado com as CAT's número(s):

2050915

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 224800 a 224801 o atestado contendo 2 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 2050915

19 de Dezembro de 2023 Hora: 9:24:22

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA - RS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - www.crea-rs.org.br

Página. 2

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2050915

ATIVIDADE CONCLUÍDA



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Rio Grande do Sul



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **MAURÍCIO VOLKART DE CARVALHO** referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:

Profissional **MAURÍCIO VOLKART DE CARVALHO**

Registro: **RS205895**

RNP: 2214425365

Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

1 / 1 -----

Número de ART: **10754811** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 05/06/2020 Baixada em: 24/09/2020

Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: CONFERIR ENGENHARIA LTDA

Contratante: COMANDO DA AERONÁUTICA

CPF/CNPJ: 00394429018310

Rua: Rua AUGUSTO SEVERO

Nº: 1700

Complemento: BASE AÉREA

Bairro: NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS

Cidade: Canoas

UF: RS

CEP: 92110390

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 260.500,00

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: RUA AUGUSTO SEVERO

Nº: 1700

Complemento: BASE AÉREA

Bairro:

Cidade: CANOAS

UF: RS

CEP: 92110390

Data de Início: 02/03/2020 Conclusão efetiva: 24/09/2020

Finalidade: OUTRAS FINALIDADES

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

Proprietário: COMANDO DA AERONÁUTICA

CPF/CNPJ: 00394429018310

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - EXECUÇÃO	PISO PORCELANATO	154,07	m²
1 - EXECUÇÃO	CONTRAPISO	32,17	m²
2 - EXECUÇÃO	SISTEMAS DE IMPERMEABILIZAÇÃO	11,07	m²
3 - EXECUÇÃO	DRY-WALL	79,01	m²
4 - EXECUÇÃO	CONFORTO TÉRMICO DE AMBIENTES	125,66	m²
5 - EXECUÇÃO	FORRO	146,86	m²
6 - EXECUÇÃO	REVESTIMENTO CERAMICO	77,63	m²
7 - EXECUÇÃO	PINTURA	676,80	m²
8 - EXECUÇÃO	INSTALAÇÕES - HIDROSSANITÁRIAS	15,45	m²
9 - EXECUÇÃO	INSTALAÇÕES - ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (1000 V)	154,07	m²
10 - EXECUÇÃO	SPDA	154,07	m²
11 - EXECUÇÃO	PPCI - PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	154,07	m²

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Observações

Restrição: As atividades relativas aos itens "6.Instalações eletrônicas" (e seus subitens), "6.2.8 Instalações de telefonia" (e seus subitens), "6.2.10 Instalações de telefonia" (e seus subitens), "6.2.11 Instalações de rede e telefonia" (e seus subitens) e "8.2 Plantio de grama" (e seus subitens), não fazem parte do registro do presente atestado de responsabilidade técnica no CREA-RS

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2021036698

, está registrado com as CAT's número(s) :

1901686

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 205826 a 205845 o atestado contendo 20 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA - RS

Página. 2

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1901686

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Certidão de Acervo Técnico nº 1901686

15 de Setembro de 2021 Hora: 11 : 24 : 14

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - www.crea-rs.org.br



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Rio Grande do Sul

ITAIPU
TRANSFORMADORES

Primário: Superior
Secundário: Superior

Descrição Técnica do Transformador a Seco

Capacidade Nominal	2000 kVA / 2600 kVA
Número de Fases	3
Frequência	60 Hz
Resfriamento	ANAF
Normas/Métodos de Ensaio	NBR-5356 /11
Classe do Material Isolante	F-155 °C
Grau de Proteção	IP-00
Polaridade/Deslocamento Angular	Dyn1
Fator K	4

Enrolamento Primário

Tensões (V)	24200 / 23100 / 22000 / 20900 / 19800
Ligação	Triângulo
Classe de Tensão	24 kV
Nível Básico de Impulso - NBI	125 kV
Material do Condutor	Alumínio

Enrolamento Secundário

Tensões (V)	380 / 220
Ligação	Estrela com Neutro Acessível
Classe de Tensão	1,1 kV
Nível Básico de Impulso - NBI	-
Material do Condutor	Alumínio

Núcleo

Tipo Construtivo	Envolvido
Tipo da Chapa	Aço Silício - Grãos Orientados

Elevação de Temperatura

Temperatura Ambiente Máxima	40 °C
Média dos Enrolamentos	100 °C

Garantias Referida a Temperatura de 120°C na base 2000 kVA na relação 24200 / 380 V

Perdas em Vazio	6000 W
Perdas Totais	24050 W
Impedância	6,5 %
Corrente de Excitação	1,4 %

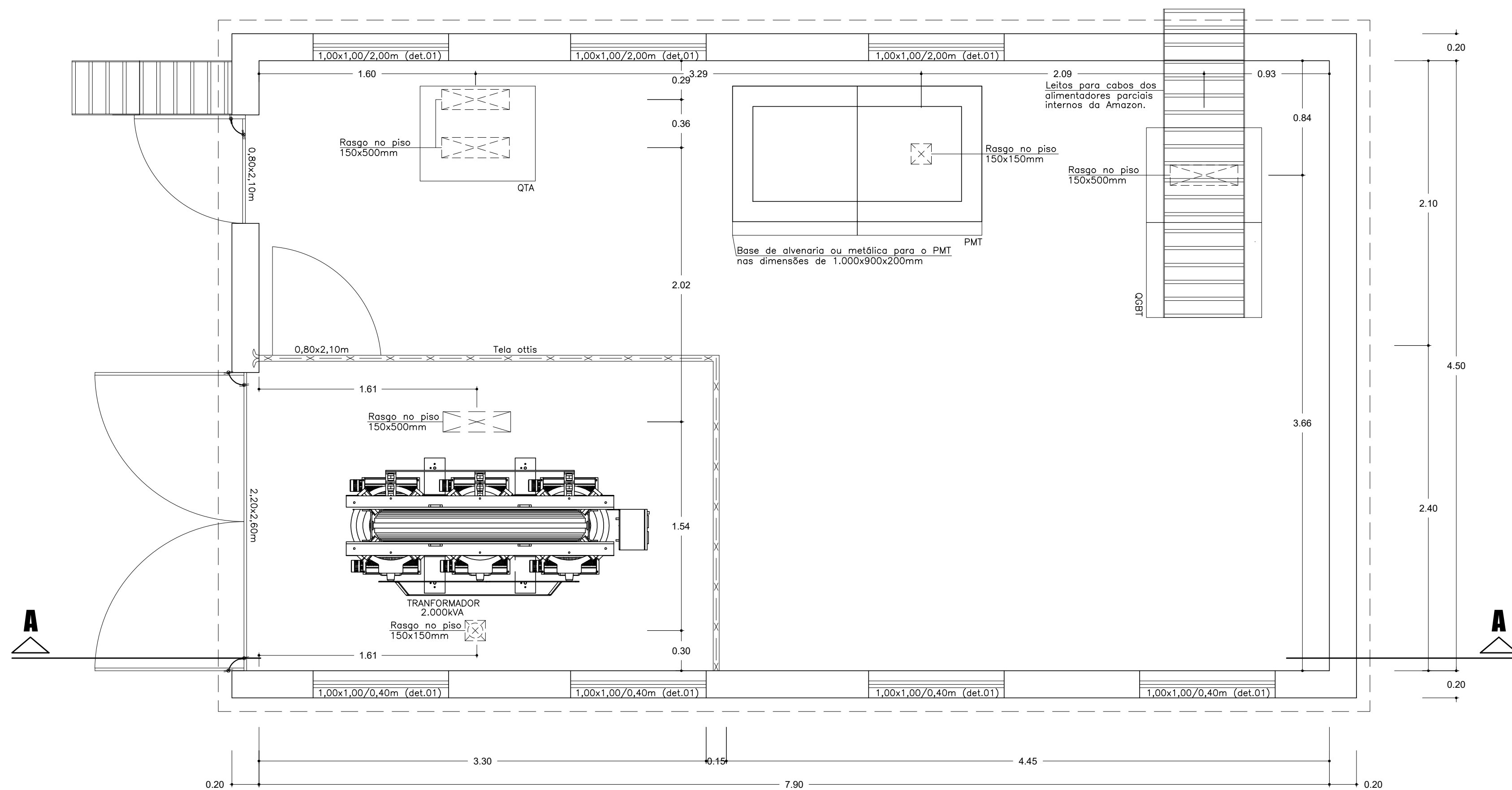
Rendimentos (%)	cos φ=1	cos φ=0,8
Carga 4/4	98,81	98,52
Carga 3/4	98,93	98,67
Carga 2/4	98,96	98,70
Carga 1/4	98,59	98,25

Regulação a 100 - carga (%): cos φ = 1 1,11 cos φ = 0,8 4,69

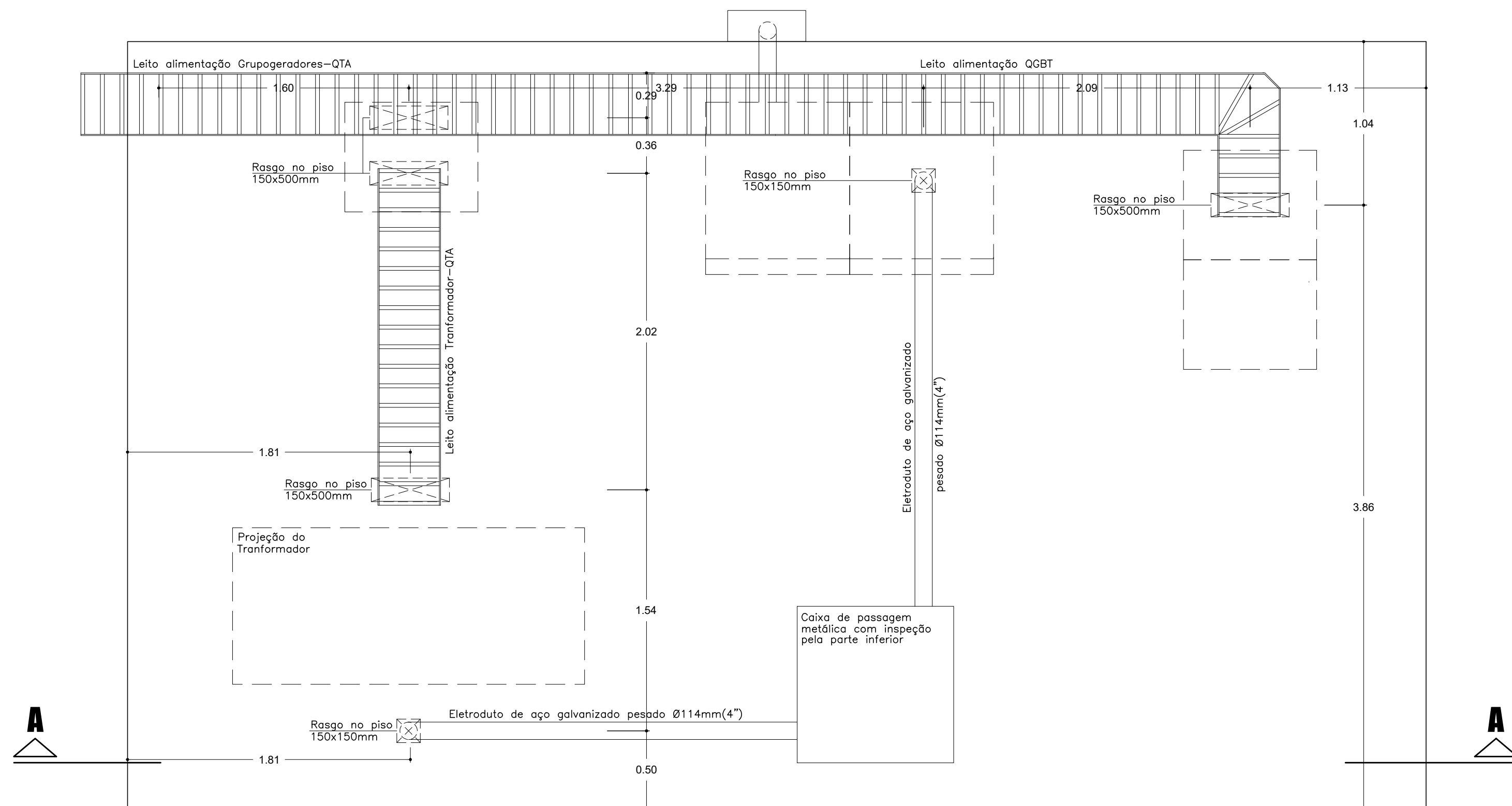
Localização dos Terminais

Primário:	Superior
Secundário:	Superior

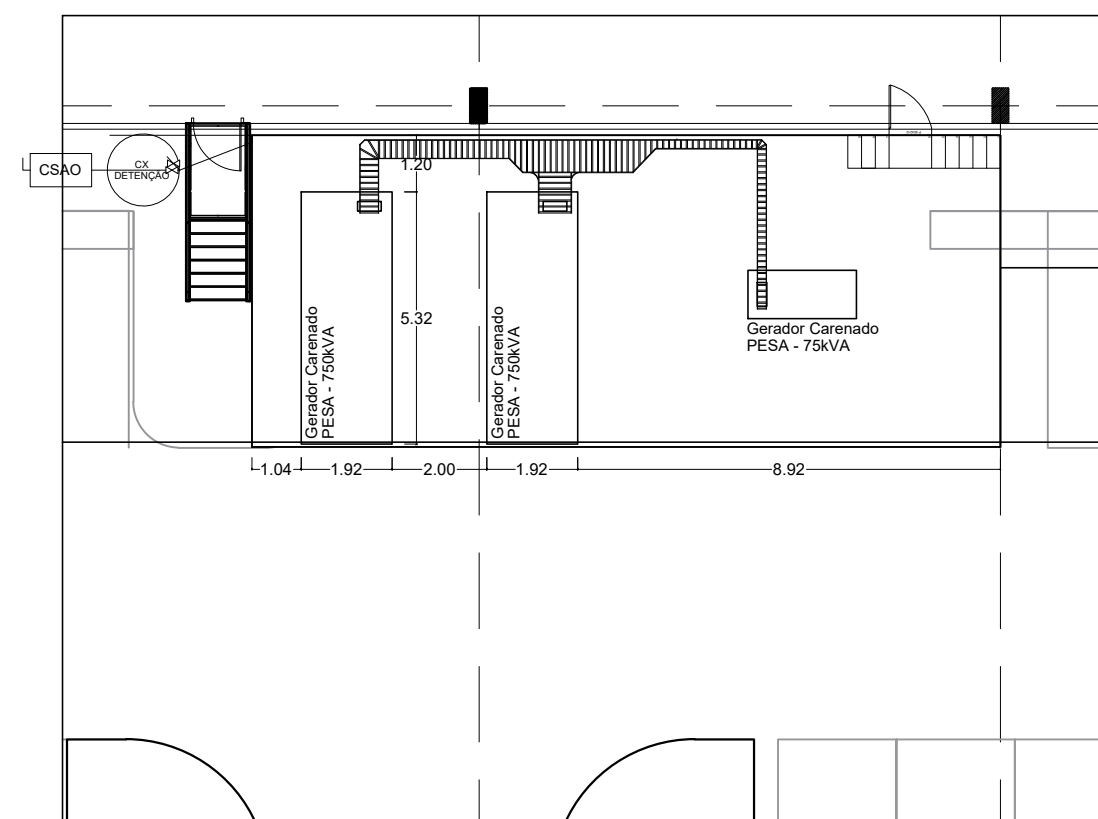
ESC: 1/25



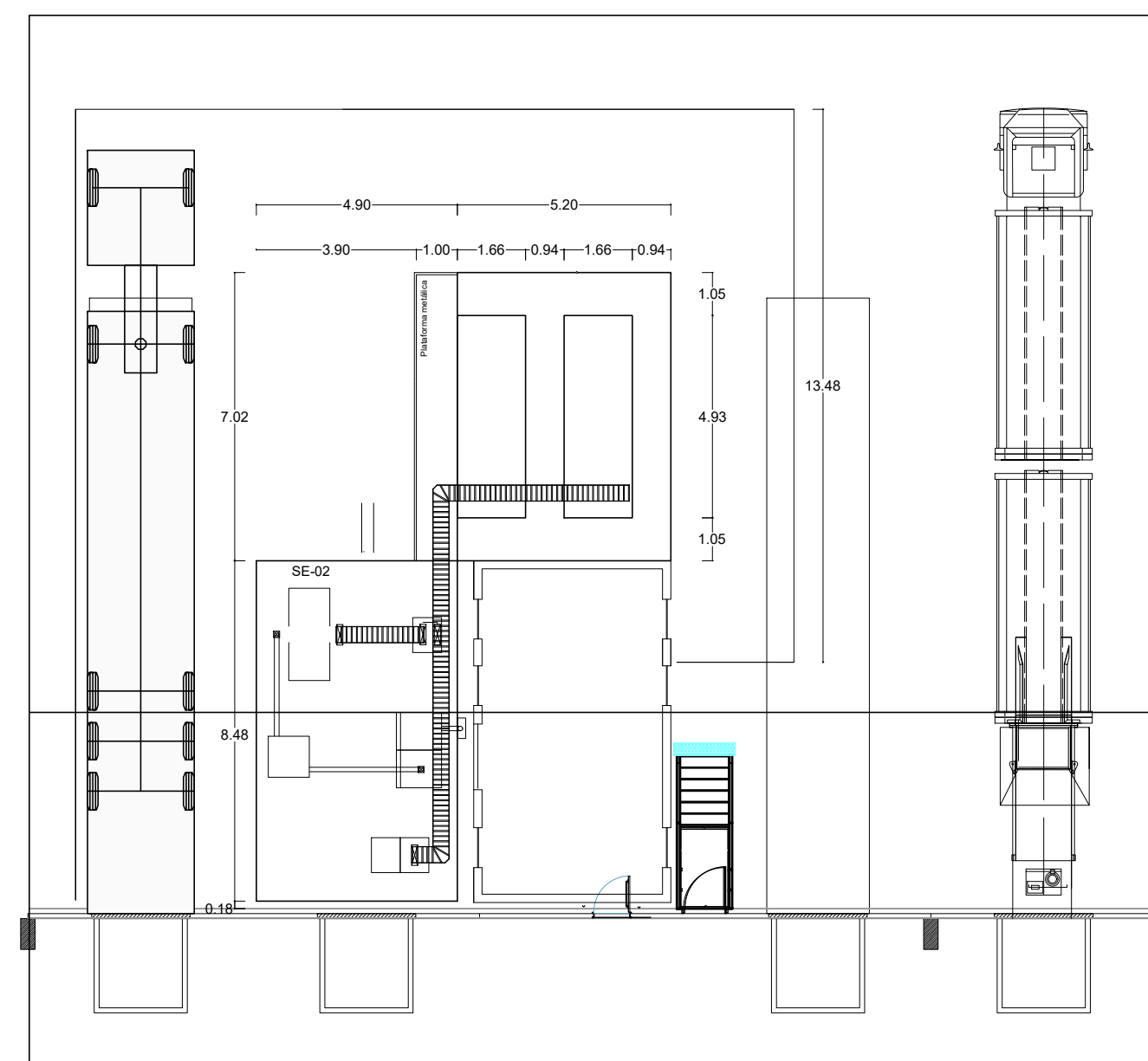
ESC: 1/25



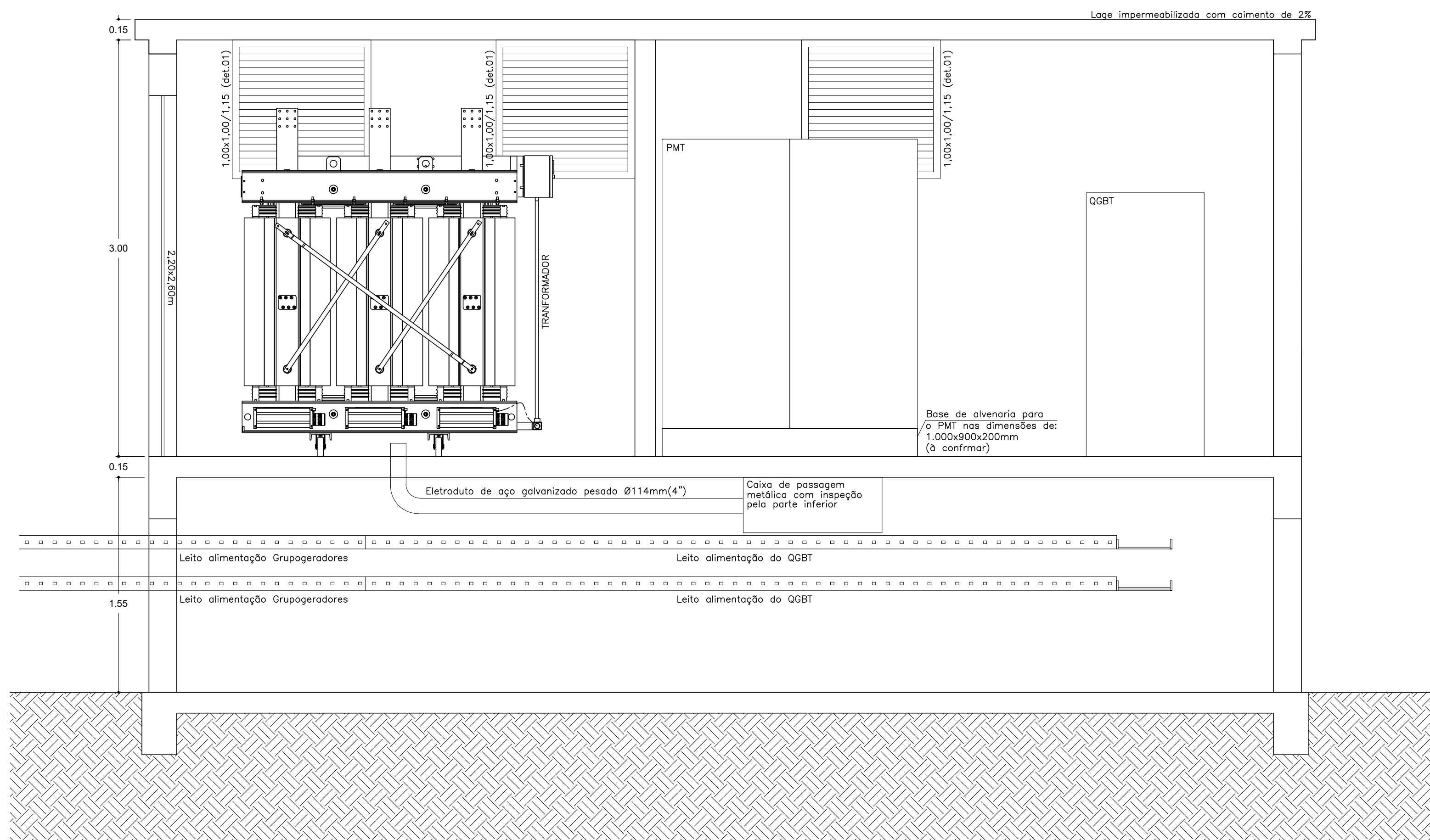
FSC: 1/200



FEC: 1 / 300



ESC: 1/25



- O DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES NO TRECHO COMPREENDIDO ENTRE GERADORES E RESPECTIVOS QTAS, RESPEITARAM DETERMINAÇÕES DA PESA;

- O DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES NO TRECHO COMPREENDIDO ENTRE GERADORES E RESPECTIVAS QTS, RESPEITARAM DETERMINAÇÕES DA PESA;

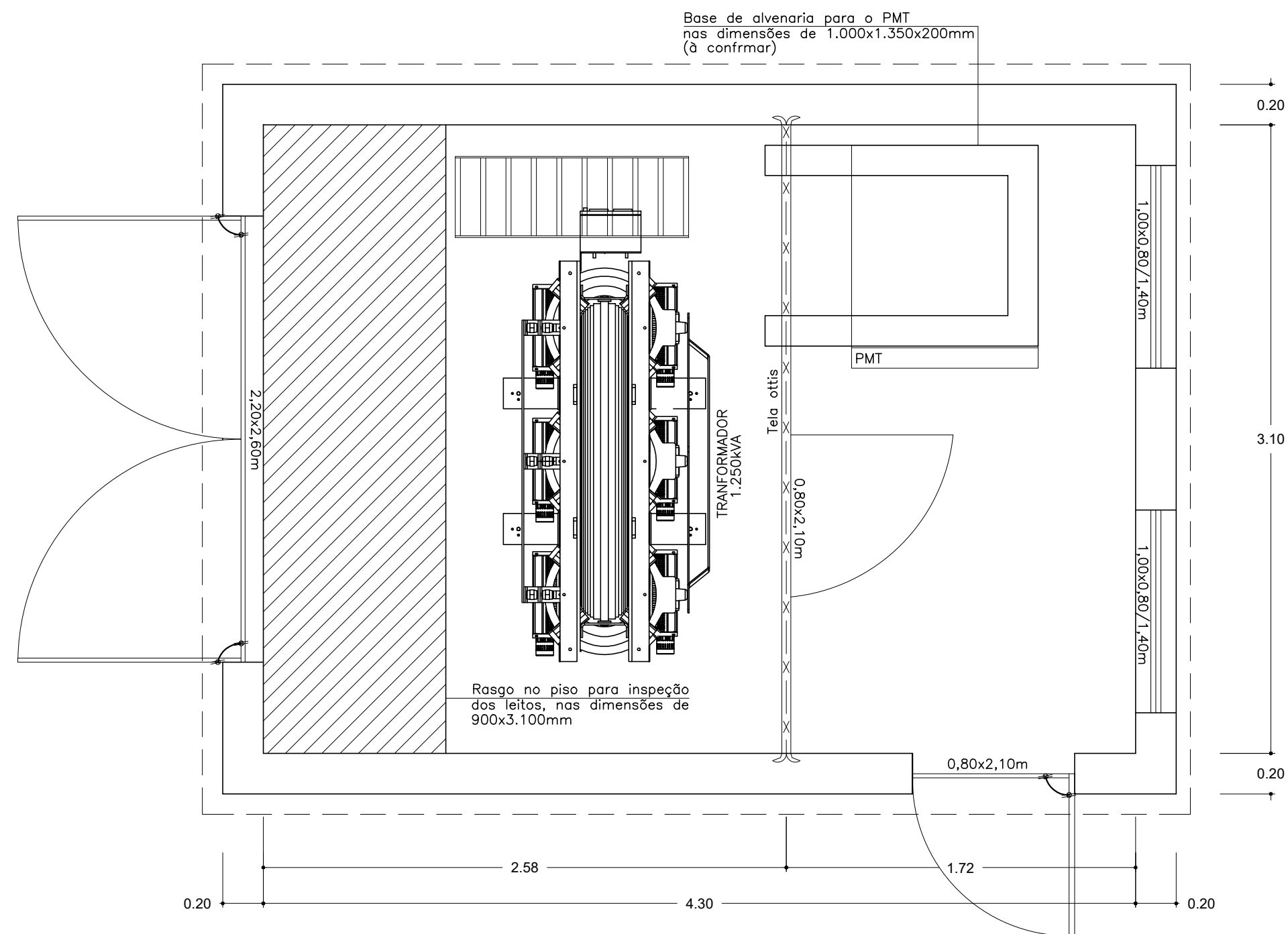
**- MAIORES INFORMAÇÕES RELATIVAS AOS GERADORES
VER PROJETO ESPECÍFICO.**

 PG Eletricidade Industrial	PROJETO ELÉTRICO	
	PROPOSTADO: 559 S.A. - ARMAZEM A07	RESPONSÁVEL: Eng. Elot. Mathias Decher CREA/ RS: 105789
RS/ 221, km/2 Caxuiá/ RS Fone: (51) 3548.3020 e-mail: << pgs@pgind.com.br >>	DELEGADO:	

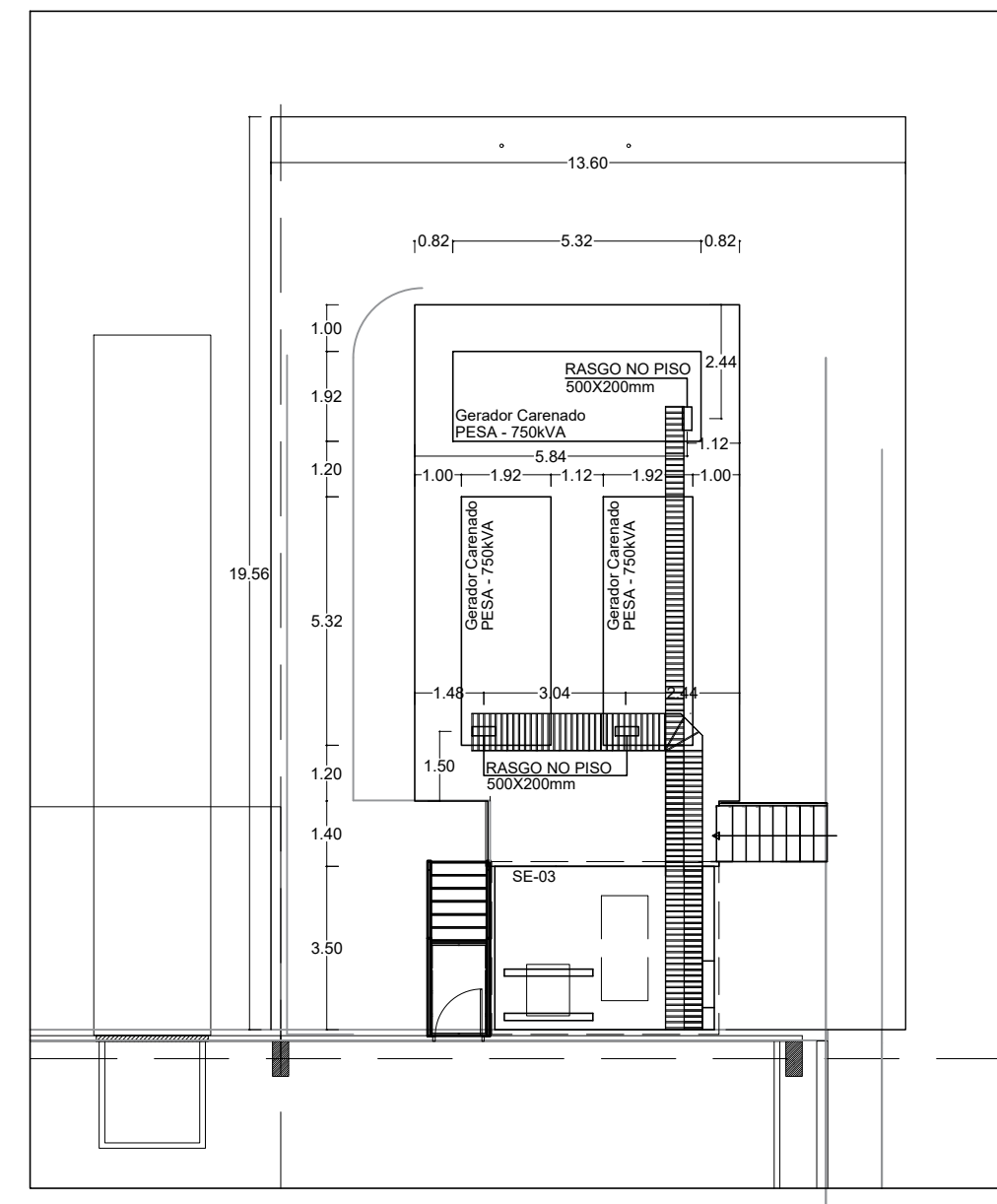
DISCIPLINA:		PLANTAS BAIIXAS DETALHES			FOLHA:	
		Elevação das Subestação O2 e elevação dos Geradores das Subestações O1 e O2 - Amazon .			001/ 002	
LOCAL DA OBRA		Rua Da Pedreira, nº 94 - Pavilhão 7 Pedreira - Nova Santa Rita/ RS			ESCALA:	
					INDICADA	
					PROJETO E DESENHO:	
					Mathias Profer	
AGÊNCIA	FOLHA:	PR:	PL:	PROCESSO:	PROJETO:	
	DMT-SI-O2					

MONOCROMÁTICO
 CIANO - 01
 AMARELO - 01
 BRANCO - 02
 VERMELHO - 02
 MAGENTA - 02
 VERDE - 03
 AZUL - 03
 CINZA - 03
 COLORIDO

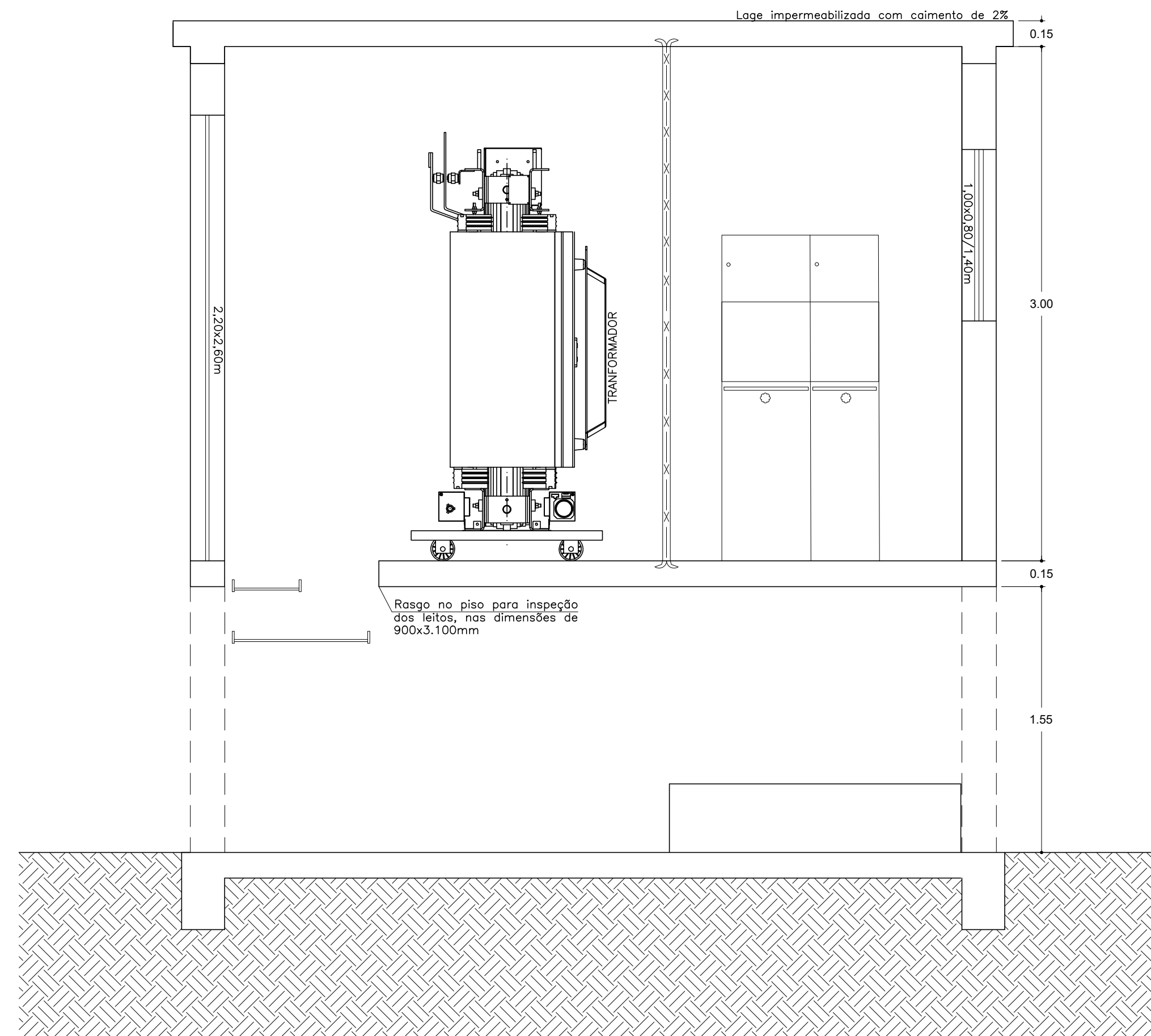
ESC: 1/25



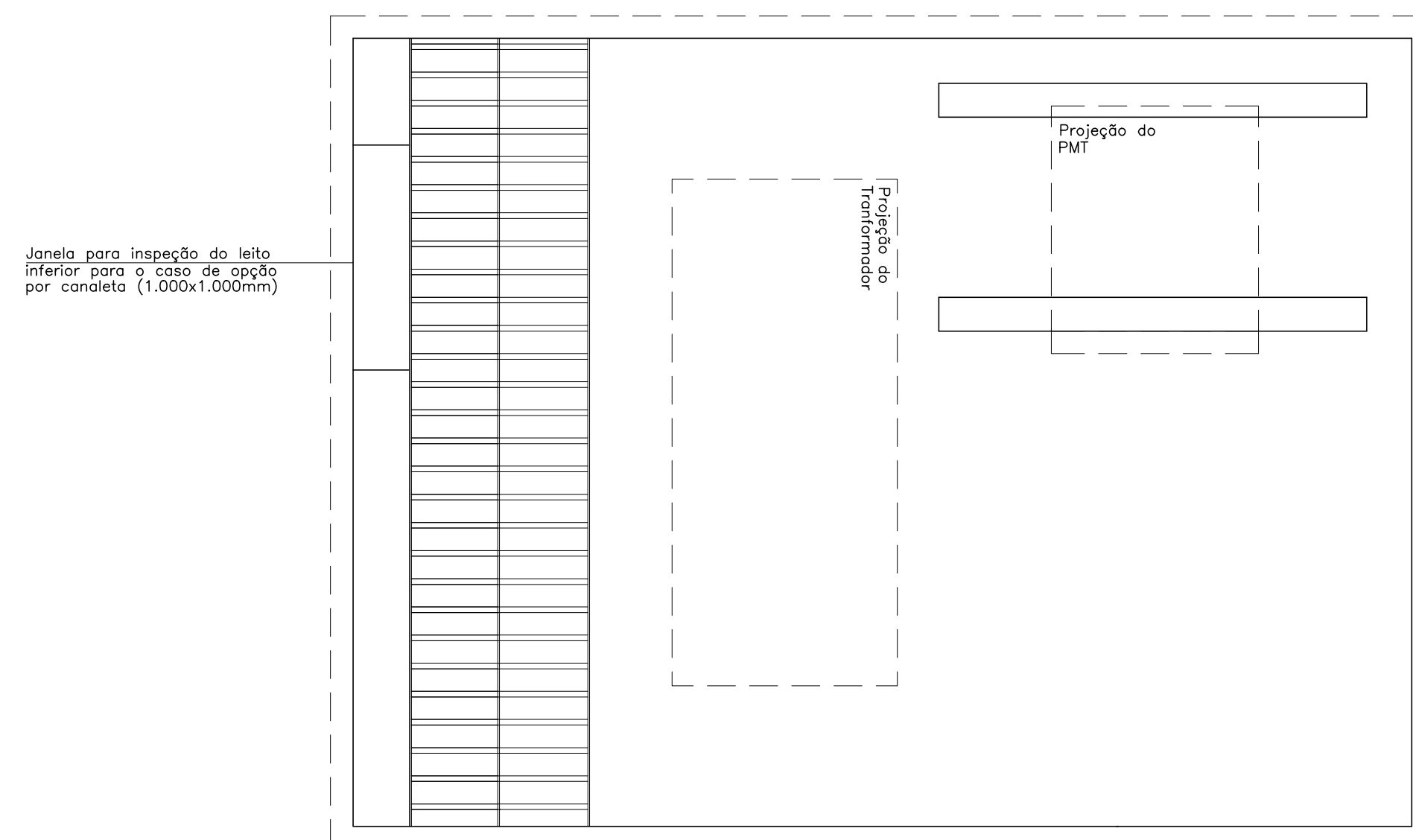
ESC: 1/200



ESC: 1/25



ESC: 1/25



**NOTA: INFORMAÇÕES RELATIVAS AOS GERADORES
VER PROJETO ESPECÍFICO.**

REV-2	INSERÇÃO_LOCALIZAÇÃO_F_INFRA_GERADORES	12/2024	MATHIAS	MATHIAS
REV-1	ALTERAÇÃO_LAYOUT_SE02	10/2024	MATHIAS	MATHIAS
REV-0	EMISSÃO_INICIAL	09/2024	MATHIAS	EDUARDA
REVISÃO	DESCRIÇÃO TÉCNICA	DATA	PROJETO	DESENHO

 Etricidade Industrial	PROJETO ELÉTRICO			
	PROPRIETÁRIO: 538 S.A. - ARMAZÉM AO7 RESPONSÁVEL: Eng. Elct. Nthias Draher CREA/RS: 105758 EXECUÇÃO:			
RSF 2B7, Ke32 Tabela RS Fax: (51)984840020 e-mail << papete@eai.com.br >>	DISCRIMINAÇÃO: PLANTAS BAIXAS E DETALHES Elevação da Subestação O3 e respectivos Geradores			
LOCAL DA OBRA: Rua Da Pedreira, nº 94 - Pavilhão 7 Pedreira - Nova Santa Rita/ RS	PRANCHA: 002 / 002 ESCALA: INDICADA PROJETO E DESENHO: Nthias Draher			
AGÊNCIA: POLIANA DPT-SI-05	DE:	AL:	PROCESSO:	PROJETO:

MONOCROMÁTICO
 CIANO - 01
 AMARELO - 01
 BRANCO - 02
 VERMELHO - 02
 MAGENTA - 02
 VERDE - 03
 AZUL - 03
 CINZA - 03
 COLORIDO

