

PLANILHA ORÇAMENTARIA

PROPONENTE/TOMADOR												
Prefeitura Municipal de Portão												
OBJETO												
Escada metálica e corrimão EMEF Adolfo Krummenauer												
LOCALIDADE E ENDEREÇO												
Rua Guarani, 223 - Rincão do Cascalho, Portão - RS												
						Valor Unit. Com BDI			Total			
ITEM	FONTE		DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNID	QTD	Valor Unit. Total S/BDI	Unit. Mão de Obra C/BDI	Unit. Material C/BDI	Unit. Total C/BDI	Total Mão de Obra C/BDI	Total Material C/BDI	VALOR TOTAL M.O + MT C/BDI (R\$)
	REFERÊNCIA	CÓDIGO										
BDI= 23,87												
1 ESCADA METÁLICA												
Estrutura metálica												
1.1	CP	1	Estrutura metálica da escada	Unid	1,00	R\$ 20.133,68	R\$ 812,82	R\$ 24.126,76	R\$ 24.939,59	R\$ 812,82	R\$ 24.126,76	R\$ 24.939,59
Corrimão e Guardo Corpo Duplo												
1.2	CP	2	Guarda corpo com corrimão duplo	m	17,40	R\$ 845,32	R\$ 363,98	R\$ 683,11	R\$ 1.047,10	R\$ 6.333,32	R\$ 11.886,18	R\$ 18.219,50
Fundação												
1.3	SINAPI -C	96523	Escavação Manual Para Bloco De Coroamento Ou Sapata (Incluindo Escavação Para Colocação De Fôrmas). Af_01/2024	M3	3,58	R\$ 99,82	R\$ 93,28	R\$ 30,37	R\$ 123,65	R\$ 333,94	R\$ 108,72	R\$ 442,66
1.4	SINAPI -C	96546	Armação De Bloco Utilizando Aço Ca-50 De 10 Mm - Montagem. Af_01/2024	KG	78,30	R\$ 15,24	R\$ 4,39	R\$ 14,49	R\$ 18,88	R\$ 343,37	R\$ 1.134,76	R\$ 1.478,13
1.5	SINAPI -C	96616	Lastro De Concreto Magro, Aplicado Em Blocos De Coroamento Ou Sapatas. Af_01/2024	M3	0,60	R\$ 835,80	R\$ 367,12	R\$ 668,19	R\$ 1.035,31	R\$ 220,27	R\$ 400,91	R\$ 621,18
1.6	SINAPI -C	96556	Concretagem De Sapata, Fck 30 Mpa, Com Uso De Jerica - Lançamento, Adensamento E Acabamento. Af_01/2024	M3	2,39	R\$ 953,78	R\$ 365,42	R\$ 816,03	R\$ 1.181,45	R\$ 873,36	R\$ 1.950,30	R\$ 2.823,66
Pintura da Escada												
1.7	SINAPI -C	100721	Pintura Com Tinta Alquídica De Fundo (Tipo Zarcão) Pulverizada Sobre Superfícies Metálicas (Exceto Perfil) Executado Em Obra (Por Demão). Af_01/2020_Pe	M2	75,72	R\$ 27,06	R\$ 14,26	R\$ 19,26	R\$ 33,52	R\$ 1.079,70	R\$ 1.458,38	R\$ 2.538,08
1.8	SINAPI -C	100760	Pintura Com Tinta Alquídica De Acabamento (Esmalte Sintético Brilhante) Aplicada A Rolo Ou Pincel Sobre Superfícies Metálicas (Exceto Perfil) Executado Em Obra (02 Demãos). Af_01/2020	M2	75,72	R\$ 52,20	R\$ 36,73	R\$ 27,93	R\$ 64,66	R\$ 2.780,97	R\$ 2.115,10	R\$ 4.896,07
Demolição												
1.9	SINAPI -C	97622	Demolição De Alvenaria De Bloco Furado, De Forma Manual, Sem Reaproveitamento. Af_09/2023	M3	0,44	R\$ 61,00	R\$ 56,67	R\$ 18,89	R\$ 75,56	R\$ 24,94	R\$ 8,31	R\$ 33,25
SOMA ITEM 1										R\$ 12.802,68	R\$ 43.189,43	R\$ 55.992,11
2 CORRIMÃO ESCADA INTERNA												

ITEM	FONTE		DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNID	QTD	Valor Unit. Total S/BDI	Valor Unit. Com BDI			Total		
	REFERÊNCIA	CÓDIGO					Unit. Mão de Obra C/BDI	Unit. Material C/BDI	Unit. Total C/BDI	Total Mão de Obra C/BDI	Total Material C/BDI	VALOR TOTAL M.O + MT C/BDI (R\$)
2.1	CP	3	Corrimão duplo fixado na parede com pintura	m	15,47	R\$ 257,31	R\$ 94,65	R\$ 224,08	R\$ 318,73	R\$ 1.464,23	R\$ 3.466,53	R\$ 4.930,76
SOMA ITEM 2										R\$ 1.464,23	R\$ 3.466,53	R\$ 4.930,76
TOTAL GERAL										R\$ 14.266,91	R\$ 46.655,96	R\$ 60.922,87

Descrição		
SINAPI	Planilha SINAPI de custo - Não desonerado. Referência.: Maio /2025 - CAIXA, RS	Engº Civil Alisson Matheus Klauck
PLEO	Composição não desonerada Julho -2025 RS	Resp. Técnico - CREA RS 240091
Orse	Composição não desonerada maio -2025	

Declaração

A Prefeitura Municipal de Portão declara para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento referente ao objeto "Construção de Escada Metálica", CT nº , foi adotado percentual de BDI de 23,87 % (conforme planilha da composição analítica abaixo) e encargos sem desoneração em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 3%, a incidir sobre o valor total da obra.

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

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

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)		
TIPO DE OBRA: 1 - Construção de Edifícios		
Itens		Adotado
AC	ADM CENTRAL	4,00 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,80 %
R	RISCO	1,00 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	1,20 %
L	LUCRO	8,00 %
I	IMPOSTOS	6,65 %
	PIS	0,65 %
	COFINS	3,00 %
	ISSQN (Alíquota x %Base de cálculo)	3,00 %
	CPRB	0,00 %
Fórmula do BDI		
$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
BDI Resultante		
BDI Resultante		23,87 %

De acordo com o Acórdão
2622/2013-TCU.

Portão, RS, 17 de julho de 2025

Eng. Alisson Matheus Klauck - Responsável Técnico
CREA nº 240091

DELMAR HOFF - Prefeito
CPF nº268.860.810-04

MERCADO 1		SUPORTE DE PAREDE PARA CORRIMÃO EM AÇO GALVANIZADO, COM BARRA DE 1/2"		
	Local de pesquisa	CNPJ	Valor	
Loja 01	Ferramentas Gerais Comércio e Importação de Ferramentas e Máquinas LTDA	92.664.028/0001-41	R\$	22,99
Loja 02	DUTRA MÁQUINAS COMERCIAL E TÉCNICA LTDA	91.362.590/0065-12	R\$	21,51
Loja 03	Incorzul	41.712.920/0001-10	R\$	20,95
			MEDIANA	R\$ 21,51

Escada metálica e corrimão EMEF Adolfo Krummenauer
CP 01- Estrutura metálica da escada

Fonte	Código	Mão de Obra	Unid.	coef	Valor Unit. Total	Unit. Mão de Obra	Unit. Material	Custo Total Mão de Obra	Custo Total de Material	Valor Total
SINAPI-C	88251	Auxiliar De Serralheiro Com Encargos Complementares	H	16,3100	R\$ 24,48	R\$ 18,42	R\$ 6,06	R\$ 300,45	R\$ 98,82	R\$ 399,27
SINAPI-C	88315	Serralheiro Com Encargos Complementares	H	16,3100	R\$ 27,86	R\$ 21,80	R\$ 6,06	R\$ 355,57	R\$ 98,83	R\$ 454,40

(A) Total da Mão de Obra

R\$ 656,02 R\$ 197,65 R\$ 853,67

Fonte	Código	Materiais	Unid.	coef.	Valor Unit. Total	Unit. Mão de Obra	Unit. Material	Custo Total Mão de Obra	Custo Total de Material	Valor Total
SINAPI-I	10966	Perfil 2X250X50X2.65 mm	KG	254,0300	R\$ 9,12	R\$ -	R\$ 9,12	R\$ -	R\$ 2.316,75	R\$ 2.316,75
SINAPI-I	10966	Perfil 2X200X50X2.25 mm	KG	332,6300	R\$ 9,12	R\$ -	R\$ 9,12	R\$ -	R\$ 3.033,59	R\$ 3.033,59
SINAPI-I	1337	Chapa De Aco Xadrez Para Pisos, E = 1/4" (6,30 Mm) 54,53 Kg/M2	KG	163,5900	R\$ 11,60	R\$ -	R\$ 11,60	R\$ -	R\$ 1.897,64	R\$ 1.897,64
ORSE	582	Chapa xadrez 3/16" - 4,75mm - (38,00kg/m2)	Kg	385,0800	R\$ 24,66	R\$ -	R\$ 24,66	R\$ -	R\$ 9.496,07	R\$ 9.496,07
SINAPI-I	11002	Eletrodo Revestido Aws - E6013, Diametro Igual A 2,50 Mm	KG	36,8500	R\$ 48,67	R\$ -	R\$ 48,67	R\$ -	R\$ 1.793,49	R\$ 1.793,49
SINAPI-I	1333	Chapa De Aco Grossa, Astm A36, E = 1/2" (12,70 Mm) 99,59 Kg/M2	KG	41,8278	R\$ 10,16	R\$ -	R\$ 10,16	R\$ -	R\$ 424,97	R\$ 424,97
SINAPI-I	442	Parafuso Frances M16 Em Aco Galvanizado, Comprimento = 45 Mm, Diametro = 16 Mm, Cabeca Abaulada	UN	32,0000	R\$ 7,13	R\$ -	R\$ 7,13	R\$ -	R\$ 228,16	R\$ 228,16
SINAPI-I	92803	Corte E Dobra De Aço Ca-50, Diâmetro De 10,0 Mm. Af_06/2022	KG	8,6400	R\$ 10,34	R\$ 0,02	R\$ 10,32	R\$ 0,18	R\$ 89,16	R\$ 89,34

(B) Total de Materiais

R\$ 0,18 R\$ 19.279,84 R\$ 19.280,01

Custo Unitário Total (A)+(B)

R\$ 656,19 R\$ 19.477,49 R\$ 20.133,68

Unid Unid

Escada metálica e corrimão EMEF Adolfo Krummenauer
CP 02- Guarda corpo com corrimão duplo

Fonte	Código	Mão de Obra	Unid.	coef	Valor Unit. Total	Unit. Mão de Obra	Unit. Material	Custo Total Mão de Obra	Custo Total de Material	Valor Total
SINAPI-C	88251	Auxiliar De Serralheiro Com Encargos Complementares	H	5,5020	R\$ 24,48	R\$ 18,42	R\$ 6,06	R\$ 101,35	R\$ 33,34	R\$ 134,69
SINAPI-C	88315	Serralheiro Com Encargos Complementares	H	6,6980	R\$ 27,86	R\$ 21,80	R\$ 6,06	R\$ 146,02	R\$ 40,59	R\$ 186,61

(A) Total da Mão de Obra

R\$ 247,37 R\$ 73,92 R\$ 321,30

Fonte	Código	Materiais	Unid.	coef.	Valor Unit. Total	Unit. Mão de Obra	Unit. Material	Custo Total Mão de Obra	Custo Total de Material	Valor Total
SINAPI-C	1332	Chapa De Aco Grossa, Astm A36, E = 3/8" (9,53 Mm) 74,69 Kg/M2	KG	0,8960	R\$ 10,32	R\$ -	R\$ 10,32	R\$ -	R\$ 9,25	R\$ 9,25
SINAPI-C	11002	Eletrodo Revestido Aws - E6013, Diametro Igual A 2,50 Mm	KG	0,0780	R\$ 48,67	R\$ -	R\$ 48,67	R\$ -	R\$ 3,80	R\$ 3,80
SINAPI-C	21009	Tubo Aco Galvanizado Com Costura, Classe Leve, Dn 20 Mm (3/4"), E = 2,25 Mm, *1,3* Kg/M (Nbr 5580)	M	6,2500	R\$ 24,15	R\$ -	R\$ 24,15	R\$ -	R\$ 150,94	R\$ 150,94
SINAPI-C	21010	Tubo Aco Galvanizado Com Costura, Classe Leve, Dn 25 Mm (1"), E = 2,65 Mm, *2,11* Kg/M (Nbr 5580)	M	2,0230	R\$ 32,43	R\$ -	R\$ 32,43	R\$ -	R\$ 65,61	R\$ 65,61
SINAPI-C	21011	Tubo Aco Galvanizado Com Costura, Classe Leve, Dn 32 Mm (1 1/4"), E = 2,65 Mm, *2,71* Kg/M (Nbr 5580)	M	0,9260	R\$ 47,27	R\$ -	R\$ 47,27	R\$ -	R\$ 43,77	R\$ 43,77
SINAPI-C	21012	Tubo Aco Galvanizado Com Costura, Classe Leve, Dn 40 Mm (1 1/2"), E = 3,00 Mm, *3,48* Kg/M (Nbr 5580)	M	3,0860	R\$ 52,23	R\$ -	R\$ 52,23	R\$ -	R\$ 161,18	R\$ 161,18
SINAPI-C	100721	Pintura Com Tinta Alquídic De Fundo (Tipo Zarcão) Pulverizada Sobre Superfícies Metálicas (Exceto Perfil) Executado Em Obra (Por Demão). Af_01/2020_Pe	M2	1,1290	R\$ 27,06	R\$ 11,51	R\$ 15,55	R\$ 13,00	R\$ 17,55	R\$ 30,55
SINAPI-C	100760	Pintura Com Tinta Alquídic De Acabamento (Esmalte Sintético Brilhante) Aplicada A Rolo Ou Pincel Sobre Superfícies Metálicas (Exceto Perfil) Executado Em Obra (02 Demãos). Af_01/2020	M2	1,1290	R\$ 52,20	R\$ 29,65	R\$ 22,55	R\$ 33,47	R\$ 25,46	R\$ 58,93

(B) Total de Materiais

R\$ 46,47 R\$ 477,55 R\$ 524,02

Custo Unitário Total (A)+(B)

R\$ 293,84 R\$ 551,48 R\$ 845,32

Unid. m

Escada metálica e corrimão EMEF Adolfo Krummenauer
CP 03- Corrimão duplo fixado na parede com pintura

Fonte	Código	Mão de Obra	Unid.	coef	Valor Unit. Total	Unit. Mão de Obra	Unit. Material	Custo Total Mão de Obra	Custo Total de Material	Valor Total
SINAPI-C	88251	Auxiliar De Serralheiro Com Encargos Complementares	H	1,502	R\$ 24,48	R\$ 18,42	R\$ 6,06	R\$ 27,67	R\$ 9,10	R\$ 36,77
SINAPI-C	88315	Serralheiro Com Encargos Complementares	H	1,828	R\$ 27,86	R\$ 21,80	R\$ 6,06	R\$ 39,85	R\$ 11,08	R\$ 50,93

(A) Total da Mão de Obra

R\$ 67,52 R\$ 20,18 R\$ 87,70

Fonte	Código	Materiais	Unid.	coef.	Valor Unit. Total	Unit. Mão de Obra	Unit. Material	Custo Total Mão de Obra	Custo Total de Material	Valor Total
SINAPI-I	7568	Bucha De Nylon Sem Aba S10, Com Parafuso De 6,10 X 65 Mm Em Aço Zincado Com Rosca Soberba, Cabeça Chata E Fenda Phillips	UN	6,545	R\$ 1,22	R\$ -	R\$ 1,22	R\$ -	R\$ 7,98	R\$ 7,98
SINAPI-I	11002	Eletrodo Revestido Aws - E6013, Diâmetro Igual A 2,50 Mm	KG	0,006	R\$ 48,67	R\$ -	R\$ 48,67	R\$ -	R\$ 0,29	R\$ 0,29
SINAPI-I	21011	Tubo Aço Galvanizado Com Costura, Classe Leve, Dn 32 Mm (1 1/4"), E = 2,65 Mm, *2,71* Kg/M (Nbr 5580)	M	2,058	R\$ 47,27	R\$ -	R\$ 47,27	R\$ -	R\$ 97,28	R\$ 97,28
Mercado	1	SUPORTE DE PAREDE PARA CORRIMÃO EM AÇO GALVANIZADO, COM BARRA DE 1/2"		2,182	R\$ 21,51	R\$ -	R\$ 21,51	R\$ -	R\$ 46,93	R\$ 46,93
SINAPI-I	100721	Pintura Com Tinta Alquílica De Fundo (Tipo Zarcão) Pulverizada Sobre Superfícies Metálicas (Exceto Perfil) Executado Em Obra (Por Demão). Af_01/2020_Pe	M2	0,216	R\$ 27,06	R\$ 11,51	R\$ 15,55	R\$ 2,49	R\$ 3,36	R\$ 5,84
SINAPI-I	100760	Pintura Com Tinta Alquílica De Acabamento (Esmalte Sintético Brilhante) Aplicada A Rolo Ou Pincel Sobre Superfícies Metálicas (Exceto Perfil) Executado Em Obra (02 Demãos). Af_01/2020	M2	0,216	R\$ 52,20	R\$ 29,65	R\$ 22,55	R\$ 6,40	R\$ 4,87	R\$ 11,28

(B) Total de Materiais

R\$ 8,89 R\$ 160,72 R\$ 169,61

Custo Unitário Total (A)+(B)

R\$ 76,41 R\$ 180,90 R\$ 257,31

Unid. m

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (GLOBAL)

Escada metálica e corrimão EMEF Adolfo Krummenauer

					Mês 01		Mês 02	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM		VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%
1	ESCADA METÁLICA	R\$ 55.992,11	91,91%		R\$ 5.365,63	9,58%	R\$ 50.626,48	90,42%
2	CORRIMÃO ESCADA INTERNA	R\$ 4.930,76	8,09%		R\$ -	0,00%	R\$ 4.930,76	100,00%
Valores totais		R\$ 60.922,87	100,00%		R\$ 5.365,63	8,81%	R\$ 55.557,24	91,19%
Valor acumulado					R\$ 5.365,63	8,81%	R\$ 60.922,87	100,00%

Resp. Técnico - CREA RS 240091
Engº Civil Alisson Matheus Klauck

Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

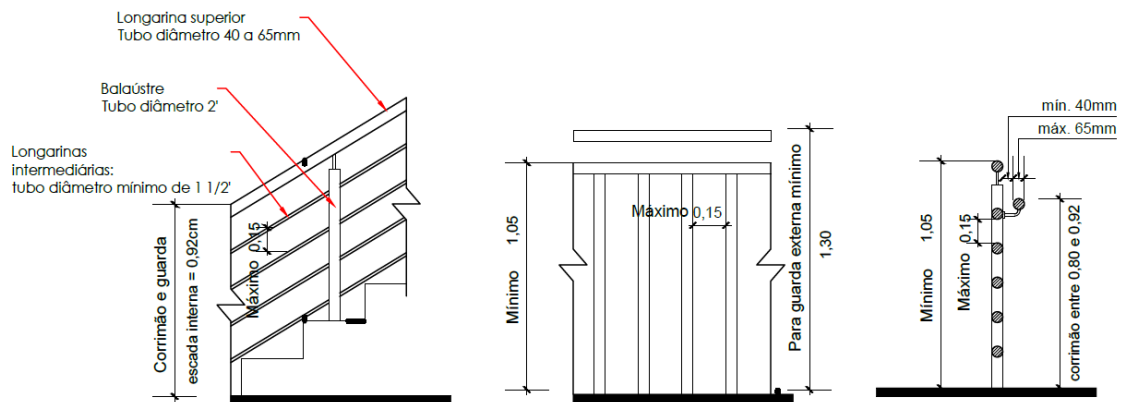
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	21,80%	21,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	47,05%	17,75%	47,05%	17,75%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%	3,46%	2,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,09%	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,27%	8,56%	11,27%	8,56%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	9,71%	3,45%	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,30%	0,41%	0,31%
D	Total	10,10%	3,75%	17,72%	6,84%
TOTAL(A+B+C+D)		90,22%	51,86%	112,84%	69,95%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

12. Guarda corpo

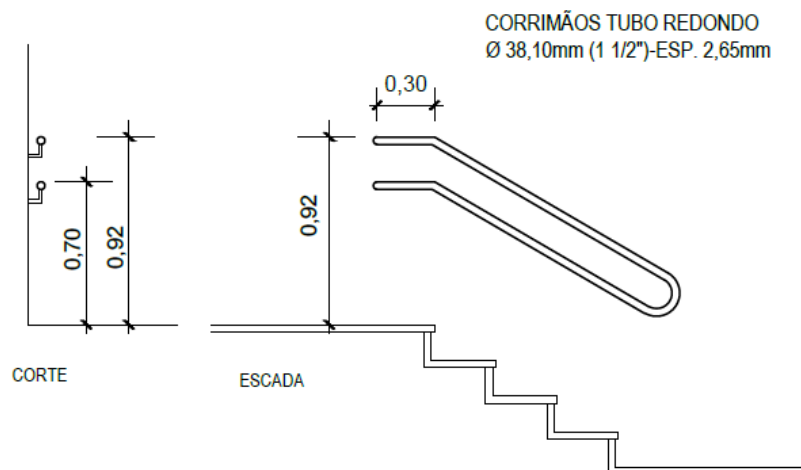
Os corredores, passagens, vestibulos, balcões, terraços, varandas, patamares, escadas e rampas das saídas de emergência deverão ser protegidos em ambos os lados por paredes ou guarda-corpos contínuos, sempre que houver qualquer desnível maior de 0,55 m.

A altura das guardas, medida internamente, deverá ser, no mínimo, de 1,05 m ao longo dos patamares, escadas, corredores, mezaninos e outros, podendo ser reduzida para até 0,92 m nas escadas internas, quando medida verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus.



13. Corrimão

Os corrimãos deverão ser adotados em ambos os lados das escadas ou rampas, devendo estar situados entre 0,80 m e 0,92 m acima do nível do piso, sendo que, em escadas essa medida será tomada verticalmente.



Escadas onde não houver paredes de alvenaria laterais deverão possuir guarda corpo juntamente

Declaração

Alisson Klauck Engenharia Estrutural LTDA, DECLARA, para os devidos fins, que para a elaboração do orçamento ao objeto da Execução de obra de engenharia consistente na construção de uma escada metálica e corrimão na EMEF Adolfo Krummenauer, foram utilizados os percentuais de encargos sociais constantes no SINAPI, composição de encargos sociais para o Rio Grande do Sul (Não Desonerado), sendo de 112,84% para horistas e 69,95% para mensalistas conforme SINAPI referência maio 2025.

ALISSON KLAUCK ENGENHARIA ESTRUTURAL LTDA

CNPJ 45.187.252/0001-00

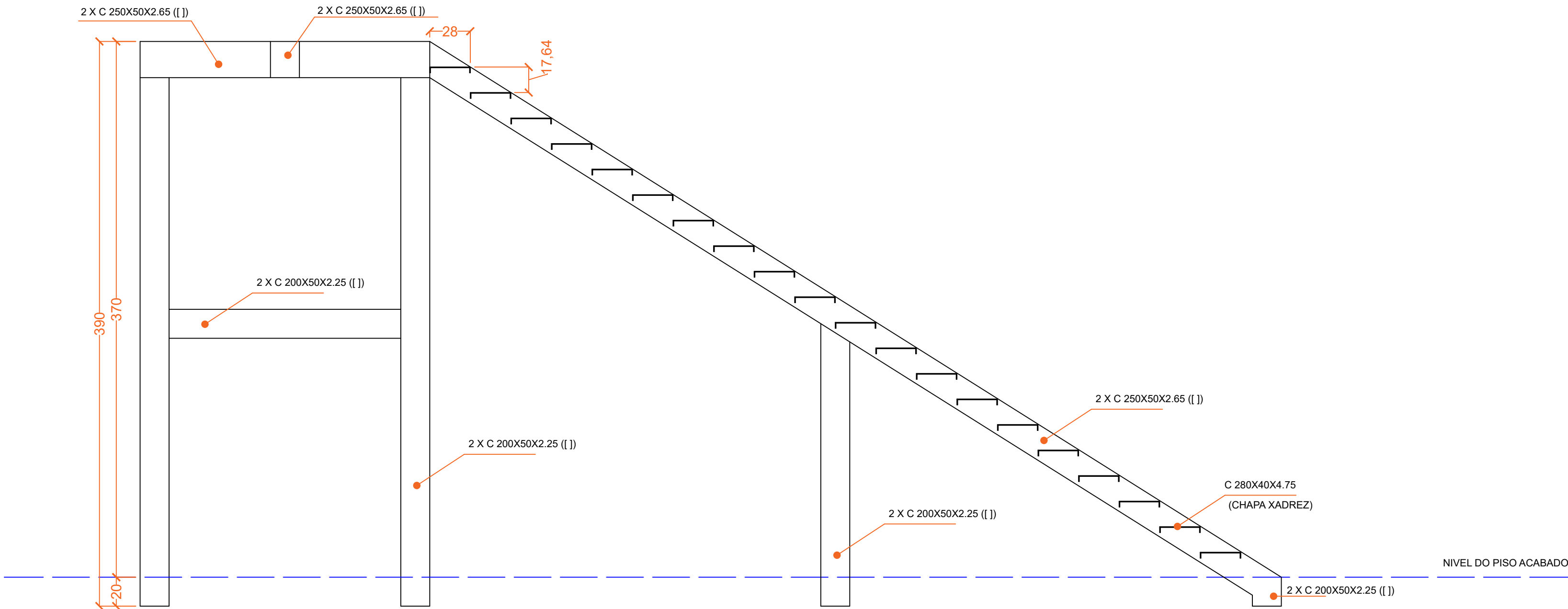
Alisson Matheus Klauck

Engenheiro Civil

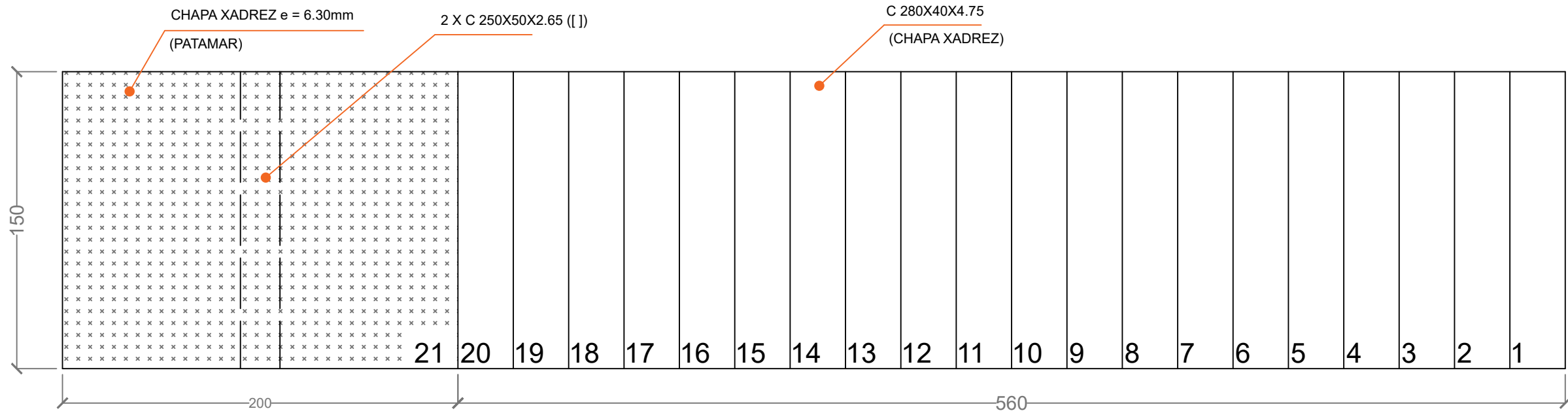
CREA/RS 240091

Estância Velha, 16 de julho de 2025

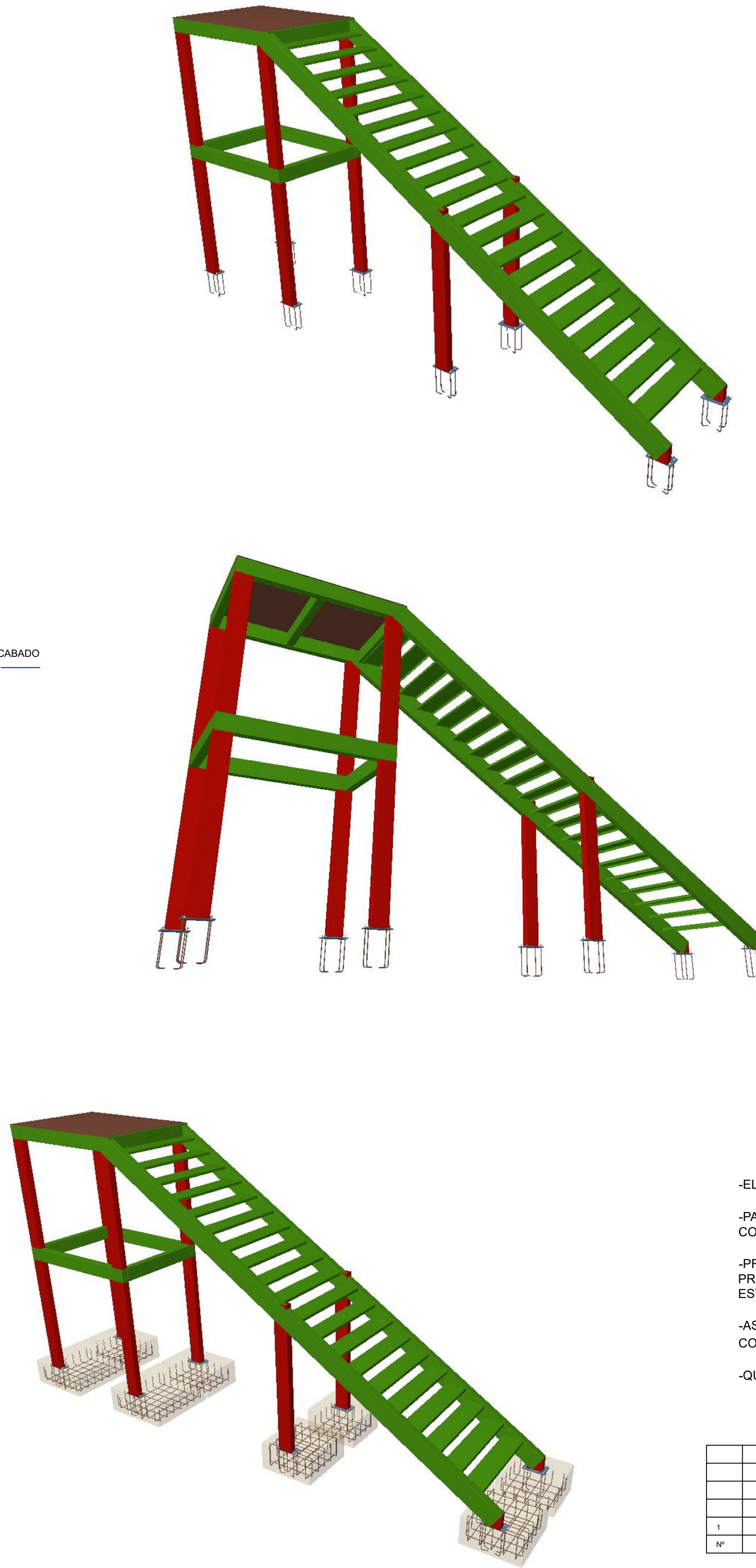
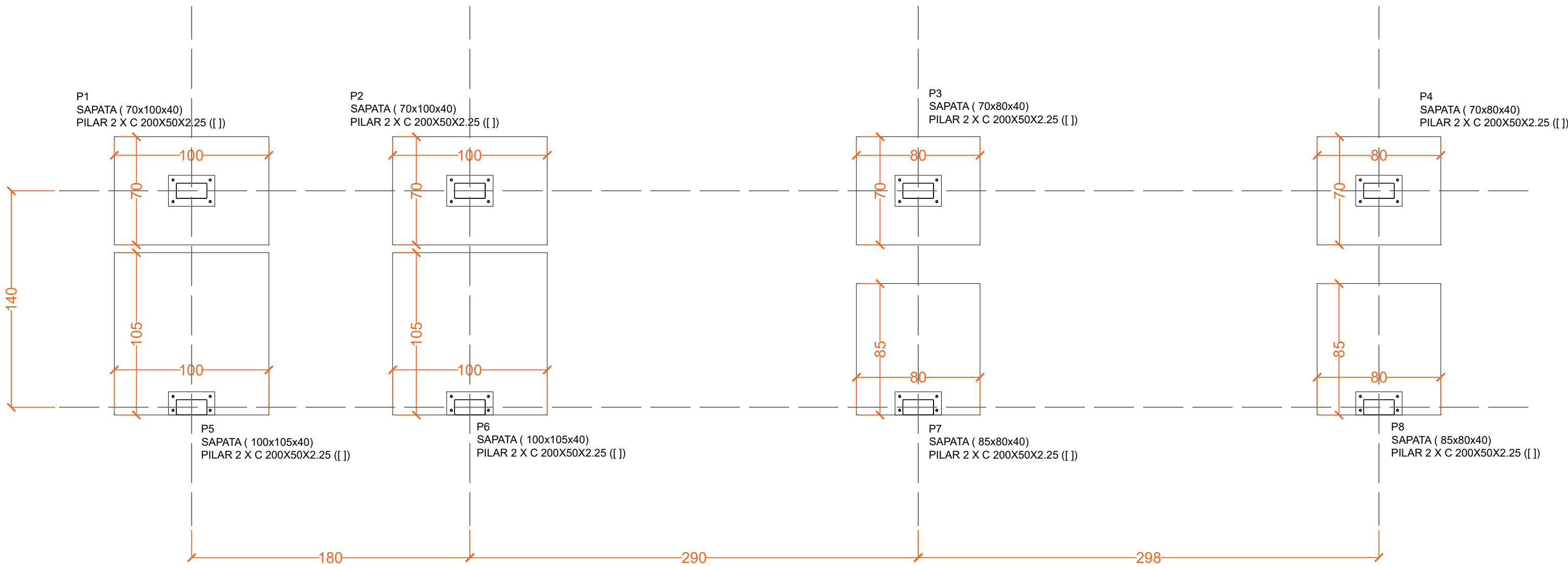
DETALHE CORTE
Escala 1:25



DETALHE PLANTA BAIXA
Escala 1:25



PLANTA DE LOCAÇÃO
Escala 1:25



OBSERVAÇÕES GERAIS

- ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS EXCETO ONDE INDICADO UNIDADE DE MEDIDA
- PARA A LOCAÇÃO DA OBRA, CONFERIR O PONTO DE REFERÊNCIA FIXADO DA COORDENADA 0,0
- PROJETOS COMPLEMENTARES DE ESCORAMENTO E FORMAS NÃO FAZEM PARTE DO PROJETO ESTRUTURAL
- AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM CONSULTA PRÉVIA AO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.
- QUALQUER MODIFICAÇÃO DEVERÁ SER CONSULTADA O ENGENHEIRO ESTRUTURAL ANTES

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	EMISSÃO INICIAL ALTERAÇÃO	ALISSON AUTOR
1	20/03/2023		

PROJETO ESTRUTURAL

LOCALIZAÇÃO: Rua Floricultura, 168, Bairro Rincão do Cascalho, Portão-RS

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Portão - RS
Delmar Hoff
(Prefeito Municipal)

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Alisson Matheus Klauk - Engenheiro Civil
CREA/RS 240091

CONTEÚDO: EMEF ADOLFO KRUMMENAUER
Planta baixa, corte e locação

ESCALA: INDICADAS
DESENHO: ALISSON
REVISÃO: 1
DATA: 20/03/2023

PRANCHA

01/02

• SEGURANÇA • DURABILIDADE • ECONOMIA



ENGENHARIA
ESTRUTURAL

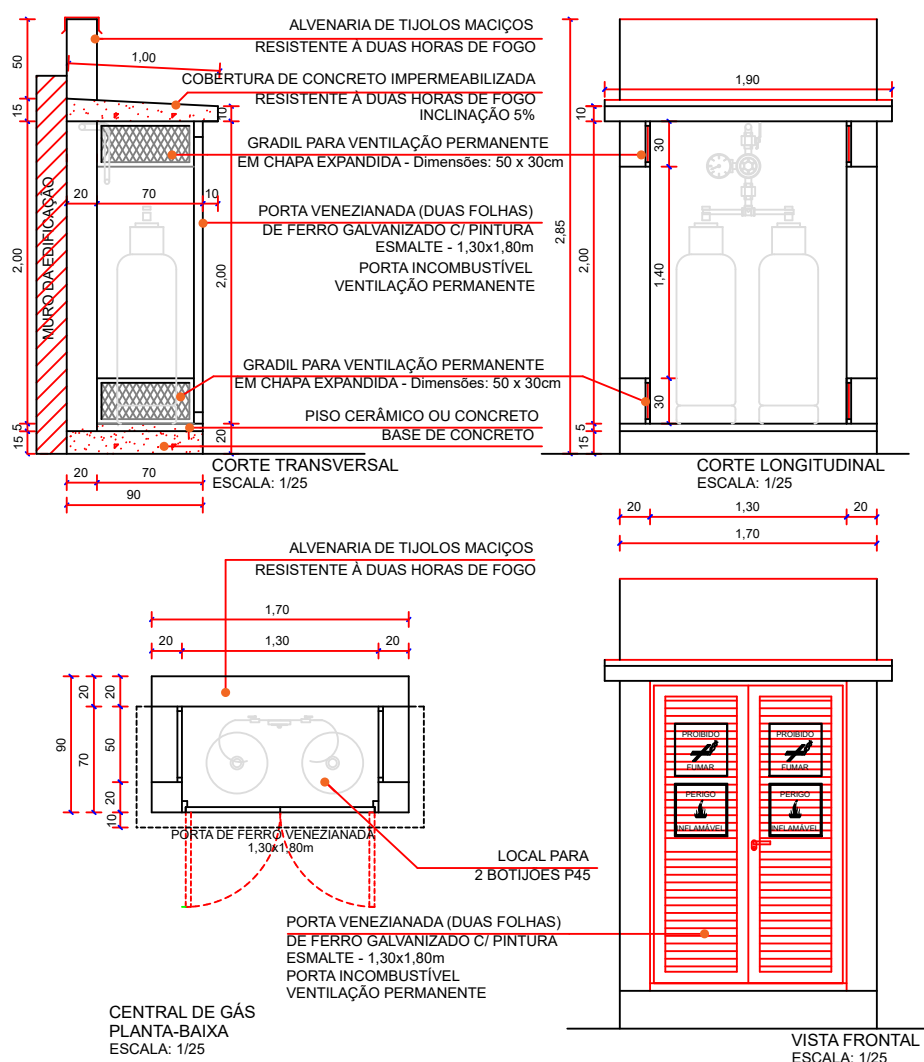
(51) 99991-6186

@akengenhariaestrutural

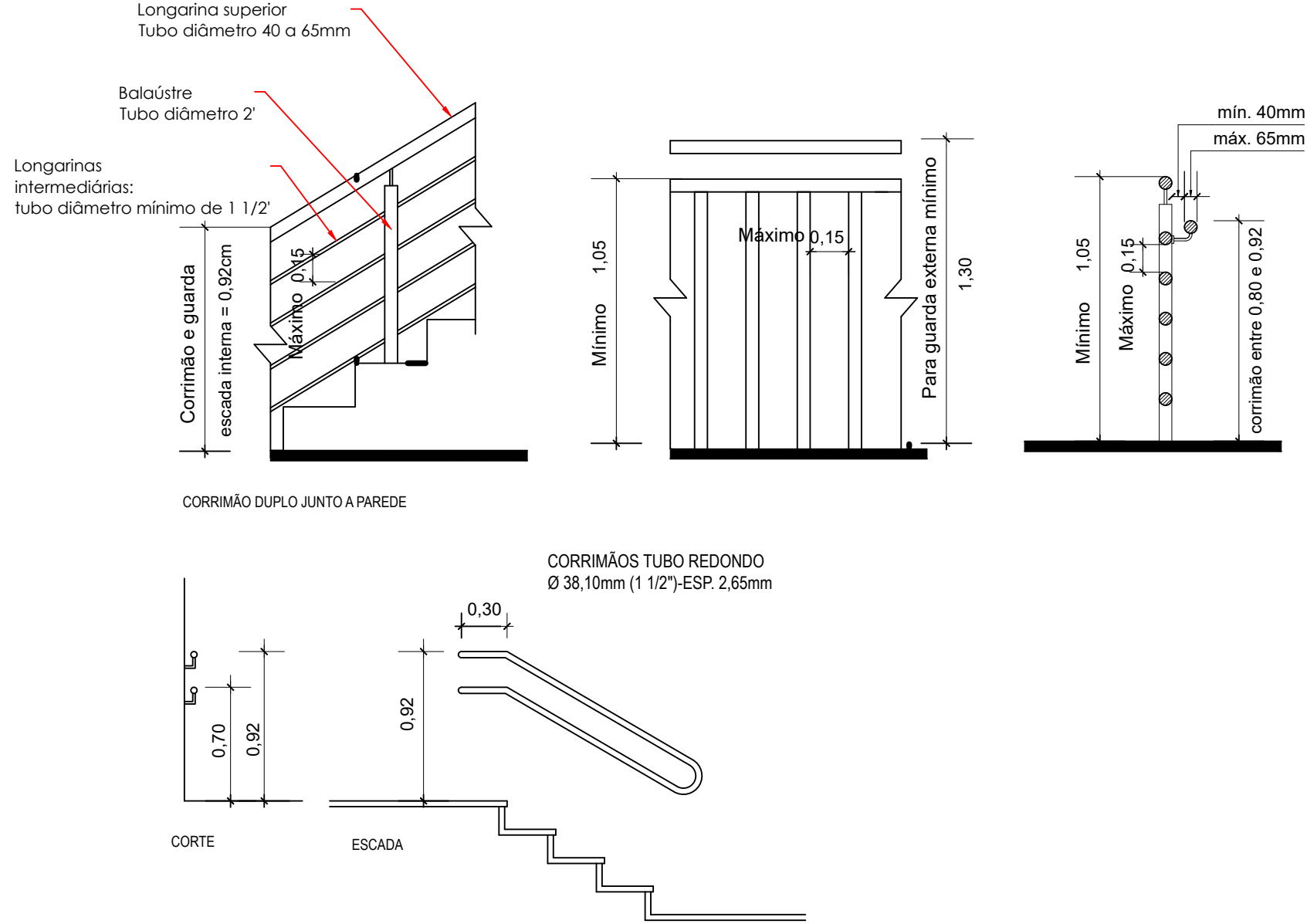
Avenida Presidente Lucena, 3331, Sala 35, Bairro Centro
Estância Velha - RS

www.akengenharia.com.br

DETALHE DA CENTRAL DE GÁS



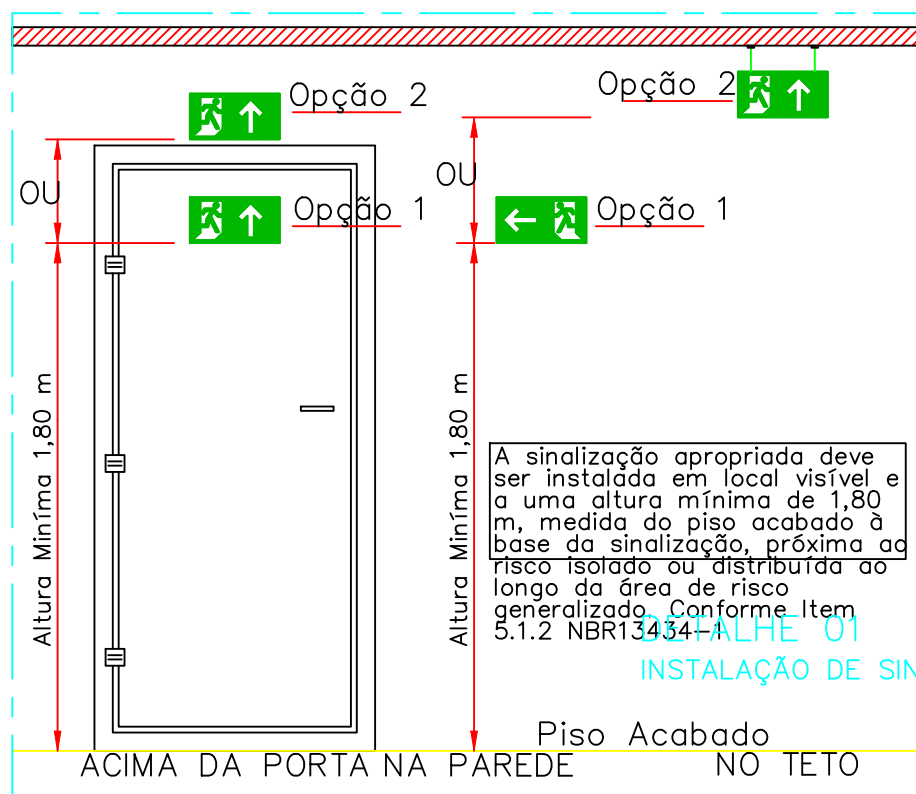
DETALHE GUARDA CORPO E CORRIMÃO



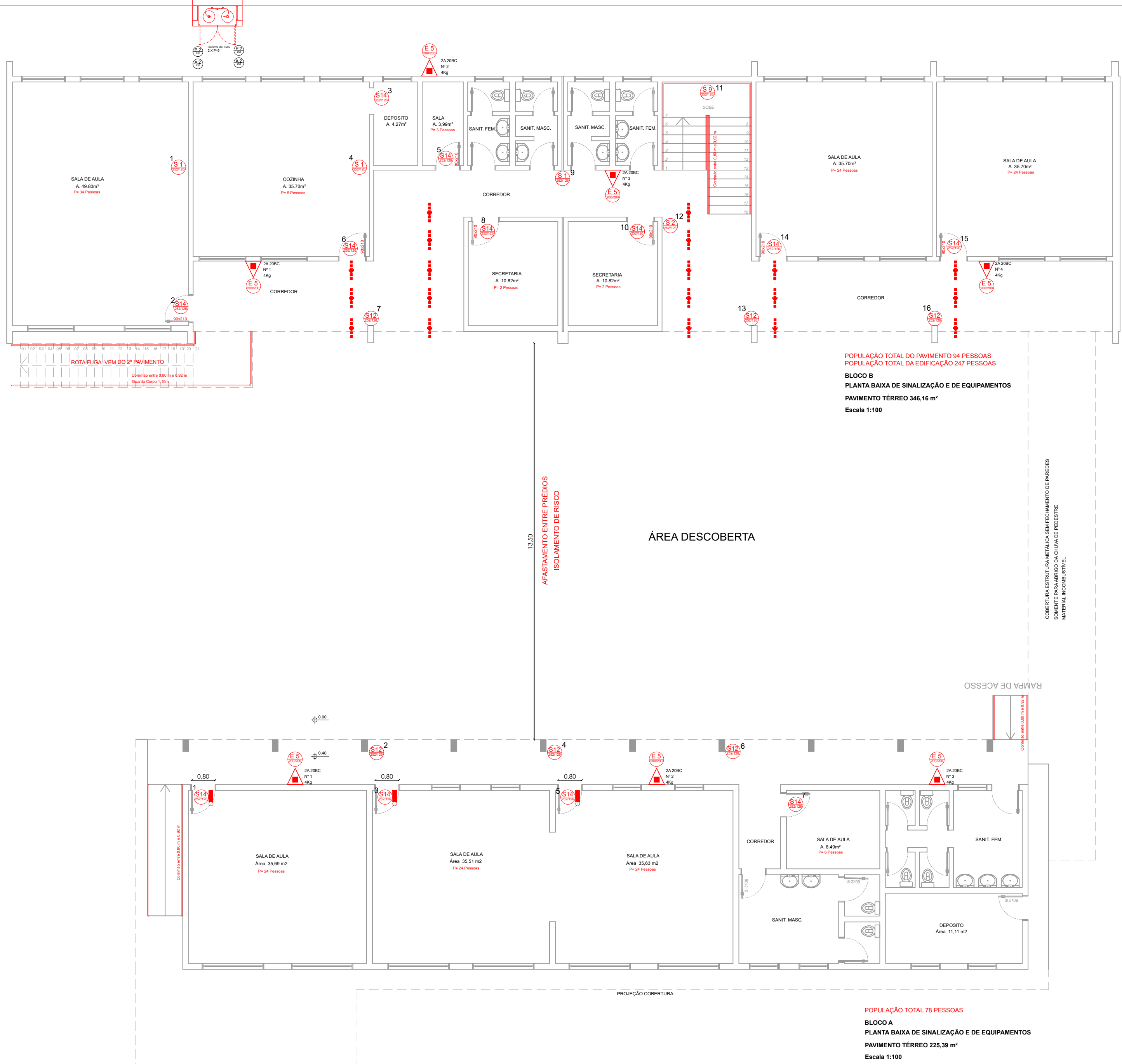
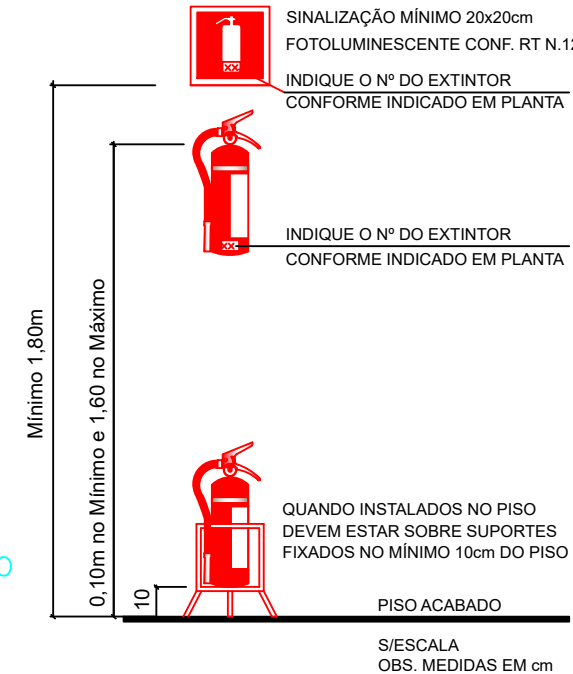
LEGENDA DE EQUIPAMENTOS	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	EXTINTOR ABC
	CAMINHO MÁXIMO À PERCORRER ROTA DE FUGA
	HIDRANTE DE PAREDE NO INTERIOR DO ABRIGO
	DISTOSITIVO DE RECALQUE DE PASSEIO
	ACIONADOR MANUAL/BOTEOIRA, INSTALADO À 1,20m DO PISO
	AVISADOR SONORO MECÂNICO/ ELETRÔNICO, INSTALADO À 2,20m DO PISO
	RESERVATÓRIO DE INCENDIO.
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	VIAS DE ACESSO INTERNO
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO: 100 LUMENS POTÊNCIA: 10 W h = 2,20 m
	BARRAANTI PÂNICO

PLACAS DE SINALIZAÇÃO		
SÍMBOLO	PLACA	DESCRIÇÃO
		Placa de indicação do sentido (sentido ou direção) de uma saída de emergência - s = 2,10m
		Placa de indicação de uma saída de emergência, a ser afixada acima da porta
		Placa de indicação da saída de emergência final a ser afixada acima da saída
		Placa para indicar o sentido da rota de fuga, a ser afixada acima da porta para indicar o seu acesso
		Instrução de abertura de porta por barra anti-panico
		Placa de indicação do sentido (sentido ou direção) de fuga no interior das escadas

PLACAS DE ALERTA		
SÍMBOLO	PLACA	DESCRIÇÃO
		Próximo a locale onde há risco de produção de produtos inflamáveis
		Próximo a locale onde há risco de produção de produtos inflamáveis



DETALHE DA FIXAÇÃO DO EXTINTOR DE INCÊNDIO CONFORME : RT nº 14/2016



CONTROLE DE REVISÕES			
1	20/03/2023	EMISSION INICIAL	ALISSON
Nº	DATA	ALTERAÇÃO	AUTOR

PROJETO DE PPCI

LOCALIZAÇÃO: Rua Floricultura, 168, Bairro Rincão do Cascaão, Portão-RS

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Porto - RS
Delmar Hoff
(Prefeito Municipal)

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Alisson Matheus Klauk - Engenheiro Civil
CREA/RS 240091

CONTEÚDO: EMEF ADOLFO KRUMMENAUER
Planta baixa de sinalização do terreno

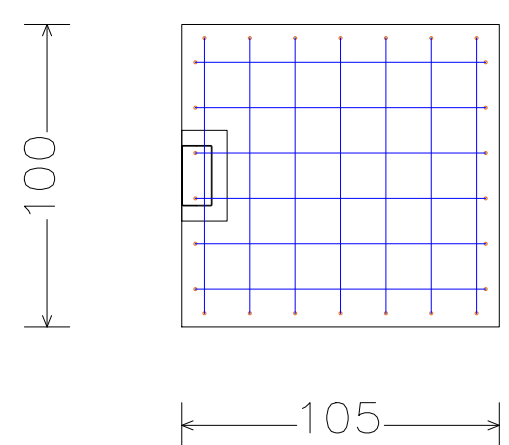
ESCALA: INDICADAS
DESENHO: ALISSON
REVISÃO: 1
DATA: 20/03/2023

PRANCHA

Dimensões Placa = 200x300x11 mm (A-36)
Parafusos = 4ø10 mm, CA-50
Ref. pilares : N48
Escala 1 : 20



Dimensões Placa = 150x300x11 mm (A-36)
Parafusos = 4ø10 mm, CA-50
Ref. pilares : N50
Escala 1 : 20



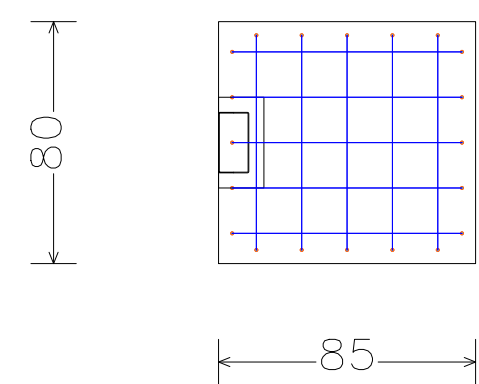
Technical drawings of four reinforced concrete beam cross-sections (a, b, c, d) showing dimensions and reinforcement details.

Section (a): Dimensions: 5 (top flange width), 80 (top flange length), 30 (top flange height), 20 (bottom flange height). Reinforcement: 5N7 ϕ 10_c/15 (top), C=135 (top), 5N5 ϕ 10_c/15 (bottom), C=116 (bottom).

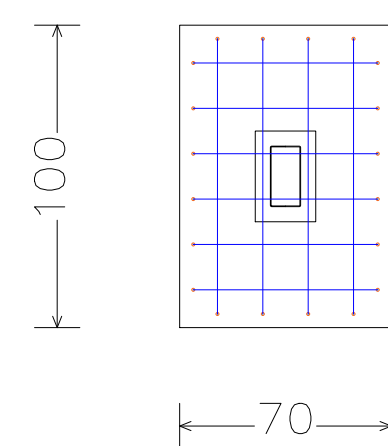
Section (b): Dimensions: 40 (top flange width), 40 (top flange length), 20 (top flange height), 40 (bottom flange height). Reinforcement: 5N8 ϕ 10_c/15 (top), C=128 (top), 5N6 ϕ 10_c/15 (bottom), C=111 (bottom).

Section (c): Dimensions: 20 (top flange height), 40 (bottom flange height). Reinforcement: 5N7 ϕ 10_c/15 (top), C=135 (top), 5N5 ϕ 10_c/15 (bottom), C=116 (bottom).

Section (d): Dimensions: 20 (top flange height), 40 (bottom flange height). Reinforcement: 5N8 ϕ 10_c/15 (top), C=128 (top), 5N6 ϕ 10_c/15 (bottom), C=111 (bottom).



Technical drawings of two reinforced concrete column bases. The left base is for a 6N3 column, showing a square base with dimensions 101x101 cm and a height of 20 cm. The right base is for a 4N4 column, showing a square base with dimensions 131x131 cm and a height of 40 cm. Both drawings include reinforcement details and dimensions.



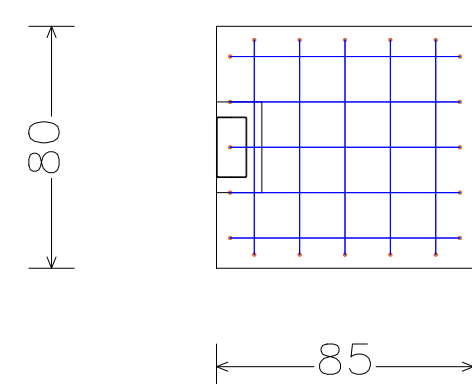
Technical drawings of four reinforced concrete beams, showing cross-sections and elevations with dimensions and reinforcement details.

Beam 5N13: Cross-section dimensions: width 80, height 30. Reinforcement: 13 bars (5N13 ϕ 10c/15). Concrete strength: C=135. Elevation shows a vertical support on the left and a horizontal span of 40.

Beam 5N14: Cross-section dimensions: width 80, height 30. Reinforcement: 14 bars (5N14 ϕ 10c/15). Concrete strength: C=128. Elevation shows a vertical support on the left and a horizontal span of 40.

Beam 5N11: Cross-section dimensions: width 80, height 30. Reinforcement: 11 bars (5N11 ϕ 10c/15). Concrete strength: C=135. Elevation shows a vertical support on the left and a horizontal span of 40.

Beam 5N12: Cross-section dimensions: width 80, height 30. Reinforcement: 12 bars (5N12 ϕ 10c/15). Concrete strength: C=128. Elevation shows a vertical support on the left and a horizontal span of 40.



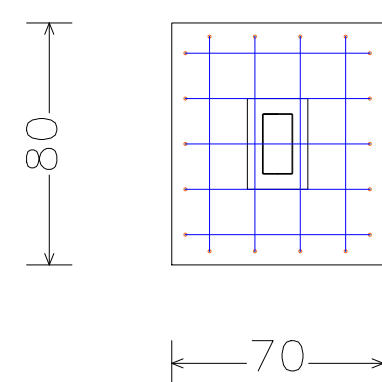
Technical drawings of two reinforcement cage variants for a rectangular concrete slab. The drawings show the top and side views of the cages, which are designed to be placed in a 100 cm wide and 40 cm high slab.

Variant 1 (Left):

- Top view: Shows a cage with 5N9Ø10C/15 bars. The width is 70 cm, divided into two 35 cm sections.
- Side view: Shows the cage height of 40 cm. The bottom layer of bars is 10 cm apart, and the vertical stirrups are 10 cm apart.

Variant 2 (Right):

- Top view: Shows a cage with 4N10Ø10C/15 bars. The width is 80 cm, divided into two 40 cm sections.
- Side view: Shows the cage height of 40 cm. The bottom layer of bars is 10 cm apart, and the vertical stirrups are 10 cm apart.



- ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS EXCETO ONDE INDICADO UNIDADE DE MEDIDA
- PARA A LOCAÇÃO DA OBRA, CONFERIR O PONTO DE REFERÊNCIA FIXADO DA COORDENADA 0,0
- PROJETOS COMPLEMENTARES DE ESCORAMENTO E FORMAS NÃO FAZEM PARTE DO PROJETO ESTRUTURAL
- AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM CONSULTA PRÉVIA AO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.
- QUALQUER MODIFICAÇÃO DEVERÁ SER CONSULTADA O ENGENHEIRO ESTRUTURAL ANTES

CONTROLE DE REVISÕES			
1	20/03/2023	EMISSÃO INICIAL	ALISSON
Nº	DATA	ALTERAÇÃO	AUTOR

LOCALIZAÇÃO: Rua Floricultura, 168, Bairro Rincão do Cascalho, Portão-RS

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Portão - RS

Delmar Hoff
(Prefeito Municipal)

RESPOSÁVEL TÉCNICO.

Alisson Matheus Klauck - Engenheiro Civil
CREA/RS 240091

CONTEÚDO:

EMEF ADOLFO KRUMMENAUER

Detalhamento de sapatas e placas base de ligação

ESCALA: INDICADAS

DESENHO: ALISSON

REVISÃO: 1

DATA: 20/03/2023

02/02

PRANCHA

+ SEGURANÇA + DURABILIDADE + ECONOMIA



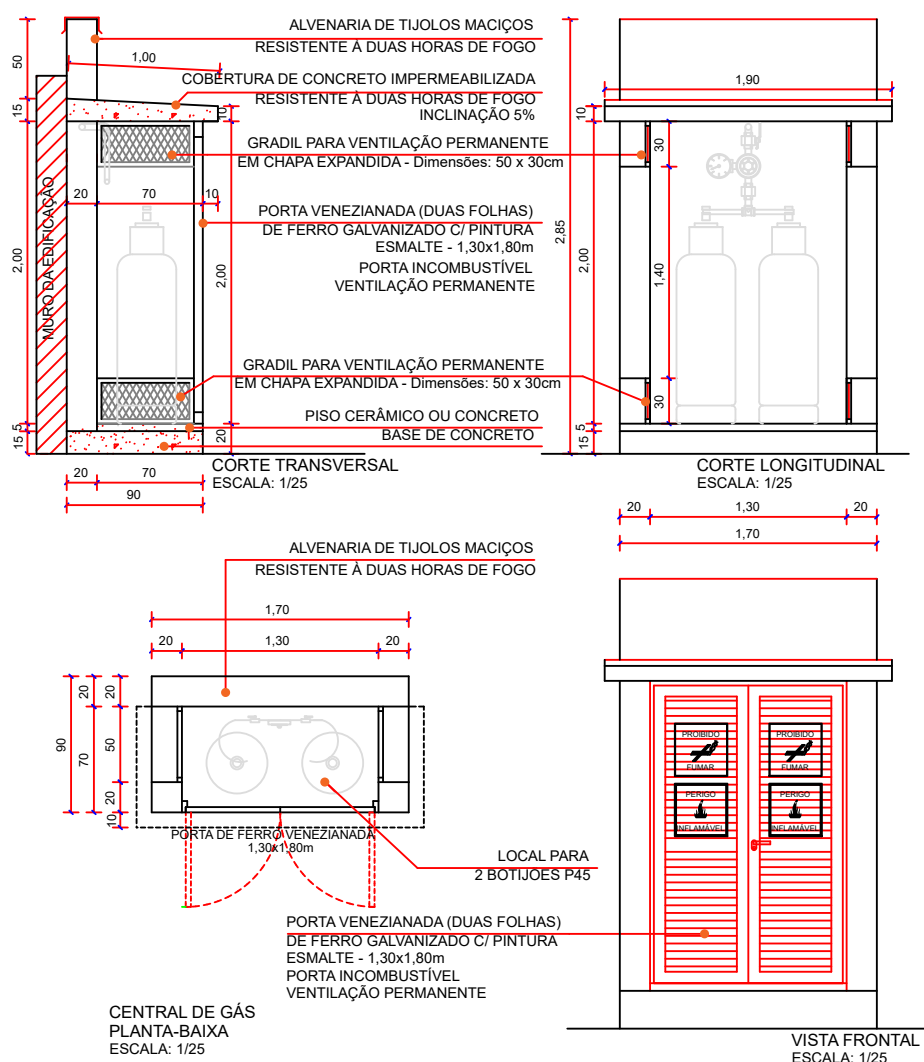
 (51) 99991-6186

 @akengenhariaestrutural

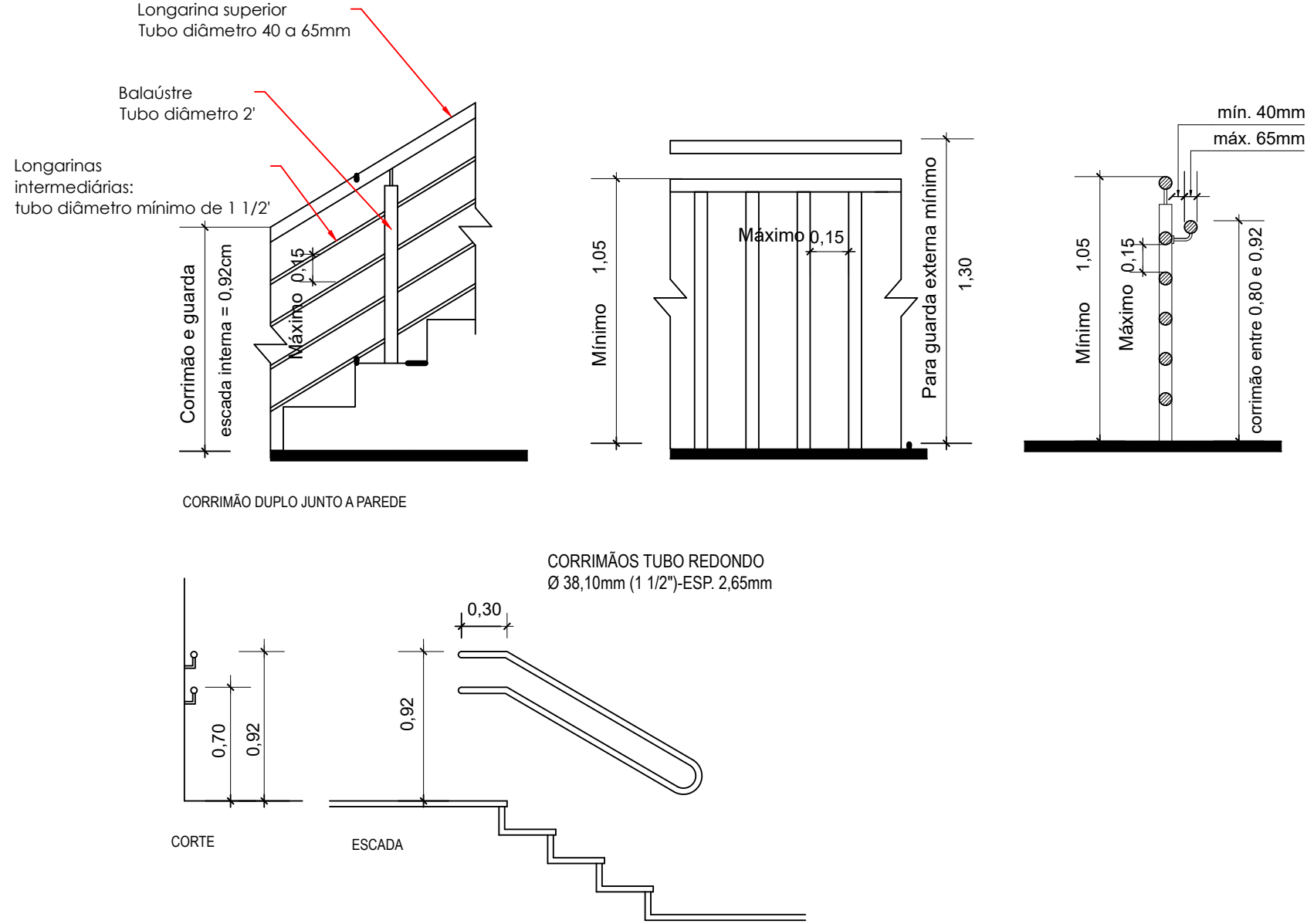
Avenida Presidente Lucena, 3331, Sala 35, Bairro Centro
Estância Velha - RS

www.akengenharia.com.br

DETALHE DA CENTRAL DE GÁS



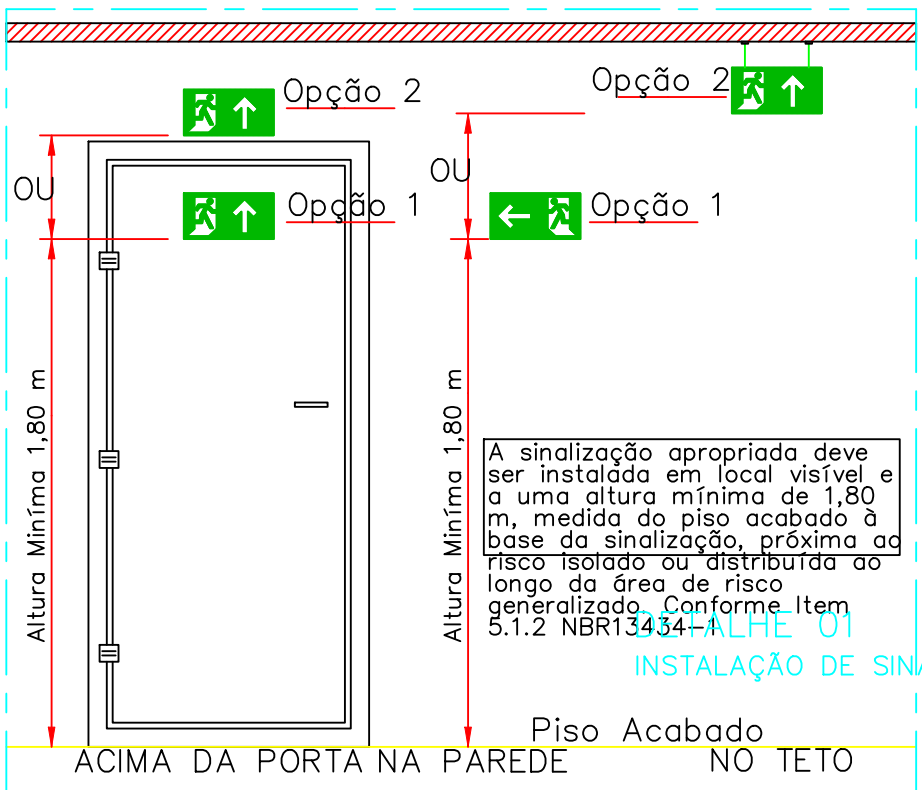
DETALHE GUARDA CORPO E CORRIMÃO



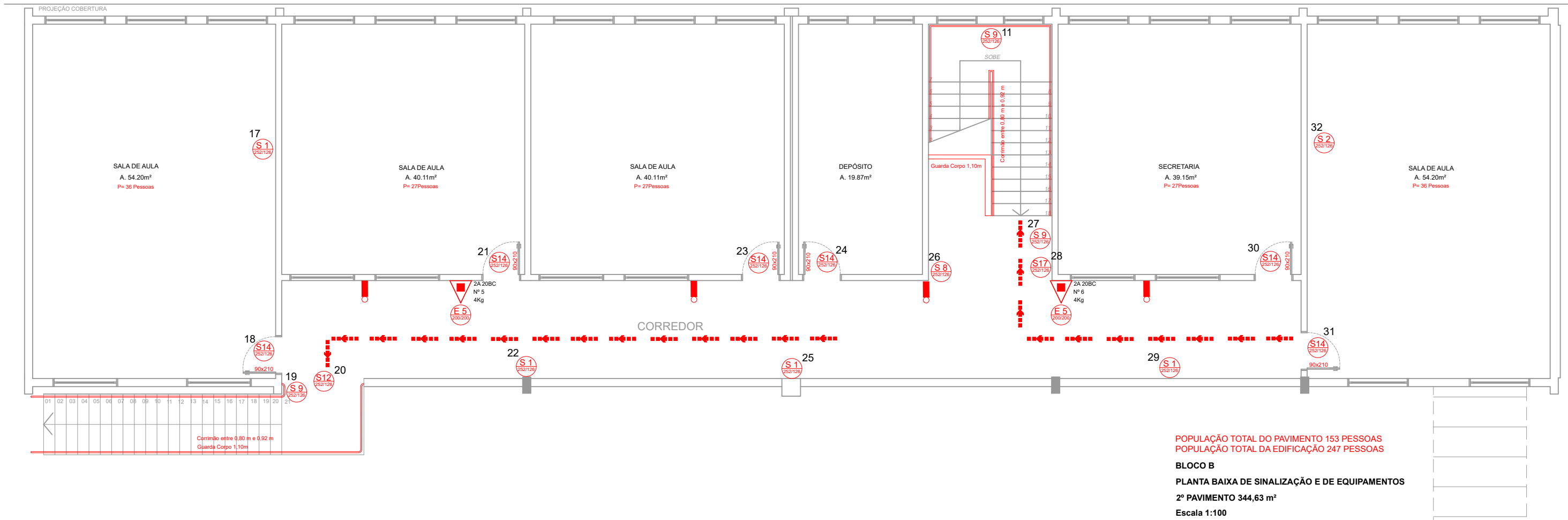
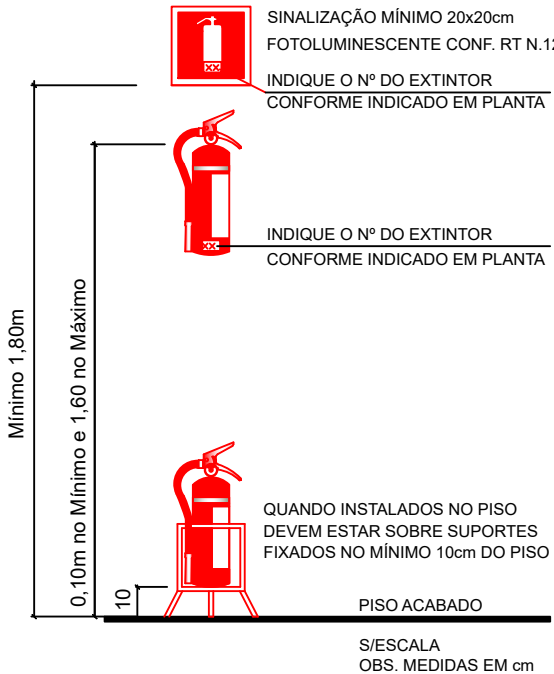
LEGENDA DE EQUIPAMENTOS	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	EXTINTOR ABC
	CAMINHO MÁXIMO À PERCORRER ROTA DE FUGA
	HIDRANTE DE PAREDE NO INTERIOR DO ABRIGO
	DISTOSITIVO DE RECALQUE DE PASSEIO
	ACIONADOR MANUAL/BOTOEIRA, INSTALADO À 1,20m DO PISO
	AVISADOR SONORO MECÂNICO/ ELETRÔNICO, INSTALADO À 2,20m DO PISO
	RESERVATÓRIO DE INCENDIO.
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	VIAS DE ACESSO INTERNO
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO: 100 LUMENS POTÊNCIA: 10 W h = 2,20 m
	BARRA ANTI PÂNICO

PLACAS DE SINALIZAÇÃO		
SÍMBOLO	PLACA	DESCRIÇÃO
		Placa de indicação do sentido (sentido ou direção) de uma saída de emergência - s = 2,10m
		Placa de indicação de uma saída de emergência, a ser afixada acima da porta
		Placa de indicação da saída de emergência final a ser afixada acima da saída
		Placa para indicar o sentido da rota de fuga, e ser afixada acima da porta para indicar o seu acesso
		Instrução de abertura de porta por barra anti-panico
		Placa de indicação do sentido (sentido ou direção) de fuga no interior das escadas

PLACAS DE ALERTA		
SÍMBOLO	PLACA	DESCRIÇÃO
		Próximo a locale onde há risco de produtos inflamáveis
		Próximo a locale onde há risco de produtos inflamáveis



DETALHE DA FIXAÇÃO DO EXTINTOR DE INCÊNDIO CONFORME : RT nº 14/2016



ÁREA DESCOBERTA

CONTROLE DE REVISÕES			
1	20/03/2023	EMISSION INICIAL	ALISSON
Nº	DATA	ALTERAÇÃO	AUTOR

PROJETO DE PPCI



LOCALIZAÇÃO:	Rua Floricultura, 168, Bairro Rincão do Cascaão, Portão-RS
PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Porto - RS Delmar Hoff (Prefeito Municipal)
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Alisson Matheus Klauack - Engenheiro Civil CREA/RS 240091
CONTEÚDO:	EMEF ADOLFO KRUMMENAUER Planta baixa de sinalização do segundo pavimento
ESCALA:	INDICADAS
DESENHO:	ALISSON
REVISÃO:	1
DATA:	20/03/2023
PRANCHA:	

02/02

• SEGURANÇA • DURABILIDADE • ECONOMIA

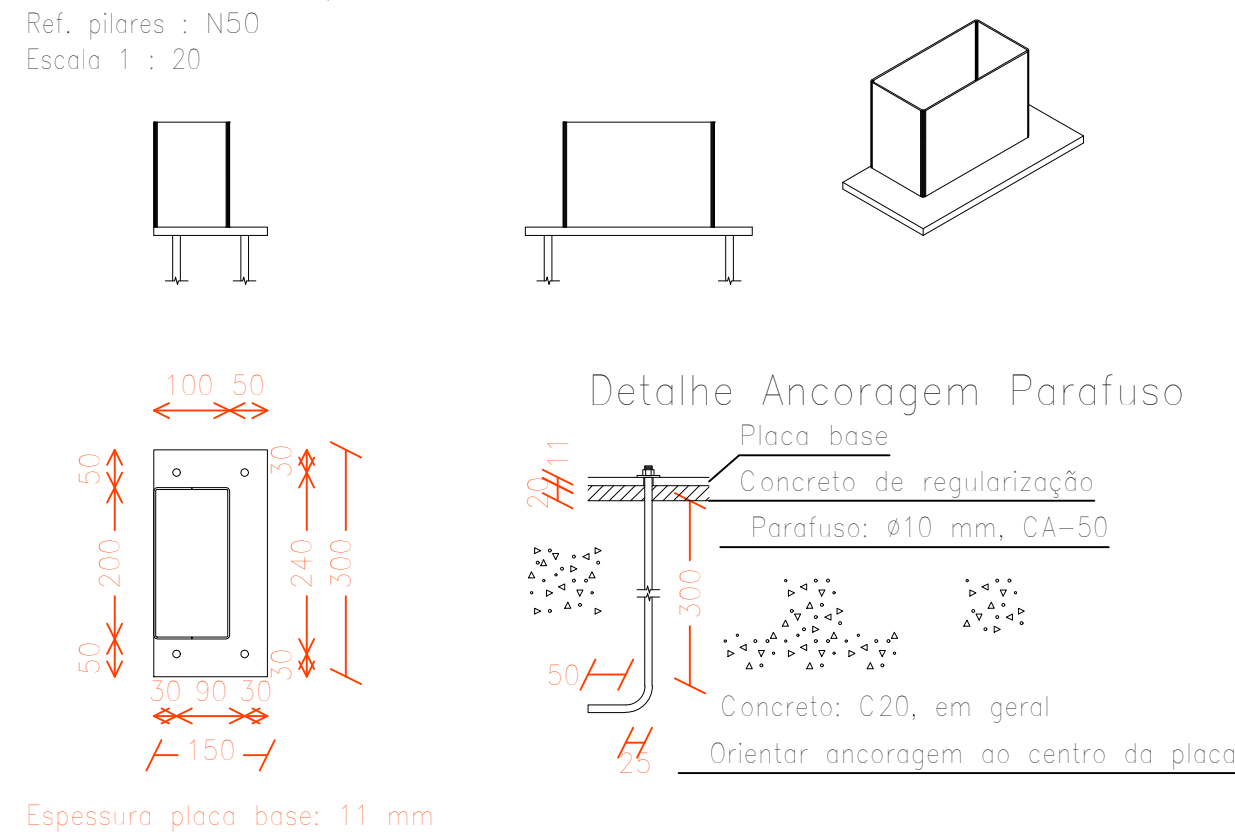


(51) 99991-6186

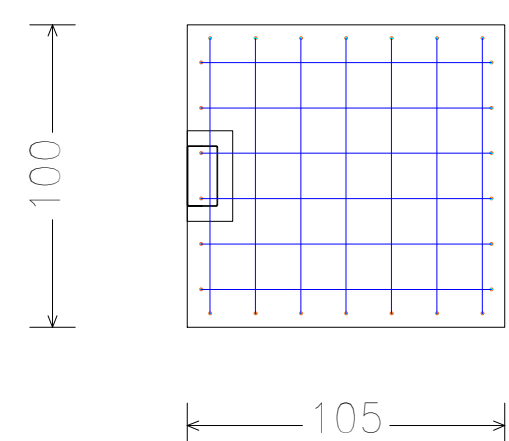
@akengenhariaestrutural

Avenida Presidente Lucena, 3331, Sala 35, Bairro Centro
Estância Velha - RS

www.akengenharia.com.br

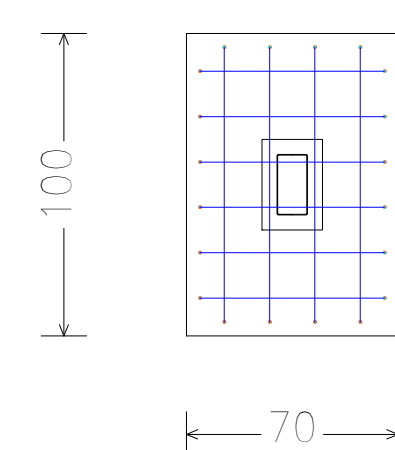


Technical drawings of two reinforced concrete beams. The left beam has a total length of 100 and a height of 5. The right beam has a total length of 100 (50+50) and a height of 40. Both beams are shown in cross-section and elevation views. The cross-sections show reinforcement bars: 6N10 for the left beam and 7N2 for the right beam. The elevation views show the reinforcement layout with red dots indicating bar positions.



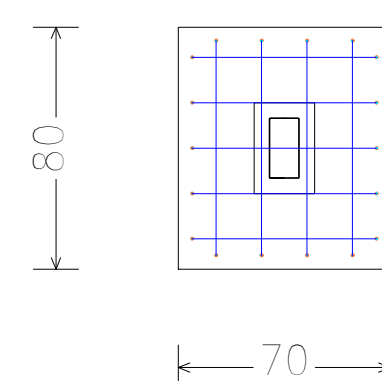
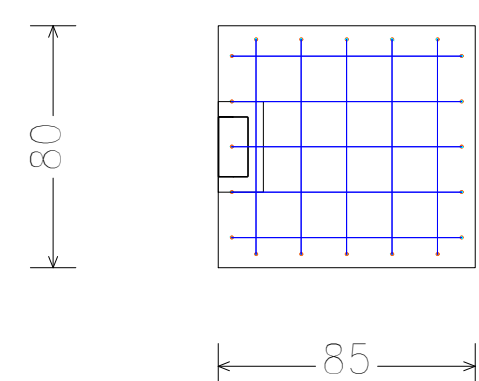
Technical drawings of two types of welded connections:

- Left Drawing:** Shows a connection with two vertical plates, each 35 units wide. The base plate has a width of 101 units and a height of 20 units. The connection is labeled $6N3\phi 10c/15$ and $C=101$.
- Right Drawing:** Shows a connection with two vertical plates, each 50 units wide. The base plate has a width of 131 units and a height of 20 units. The connection is labeled $4N4\phi 10c/15$ and $C=131$.



Technical drawings of four different cross-sections of reinforced concrete beams, labeled 5N7, 5N8, 5N5, and 5N6. Each drawing shows the reinforcement layout with dimensions and material specifications.

- 5N7:** Dimensions: 5 (top reinforcement), 80 (width), 30 (height). Material: 5N7 ϕ 10c/15 C=135.
- 5N8:** Dimensions: 40 (width), 40 (width), 29 (height). Material: 5N8 ϕ 10c/15 C=128.
- 5N5:** Dimensions: 20 (height). Material: 5N5 ϕ 10c/15 C=116.
- 5N6:** Dimensions: 20 (height), 40 (width). Material: 5N6 ϕ 10c/15 C=111.

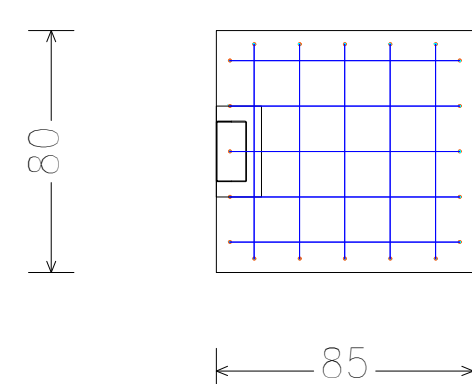


5N13Ø10c/15 C=135

5N14Ø10c/15 C=128

5N11Ø10c/15 C=135

5N12Ø10c/15 C=128



- ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS EXCETO ONDE INDICADO UNIDADE DE MEDIDA
- PARA A LOCAÇÃO DA OBRA, CONFERIR O PONTO DE REFERÊNCIA FIXADO DA COORDENADA 0,0
- PROJETOS COMPLEMENTARES DE ESCORAMENTO E FORMAS NÃO FAZEM PARTE DO PROJETO ESTRUTURAL
- AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM CONSULTA PRÉVIA AO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.
- QUALQUER MODIFICAÇÃO DEVERÁ SER CONSULTADA O ENGENHEIRO ESTRUTURAL ANTES

CONTROLE DE REVISÕES			
1	23/01/2023	EMISSÃO INICIAL	ALISSON
Nº	DATA	ALTERAÇÃO	AUTOR

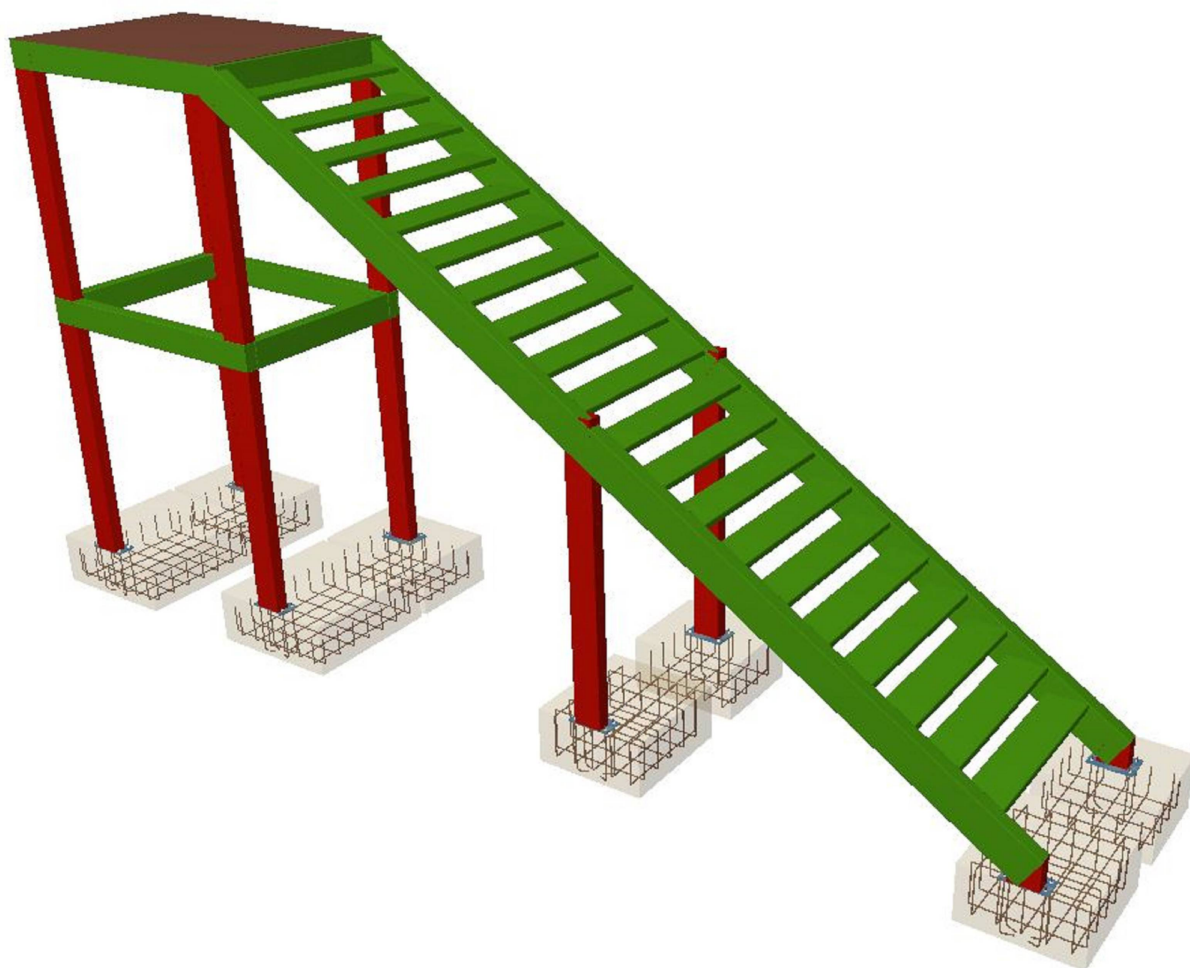
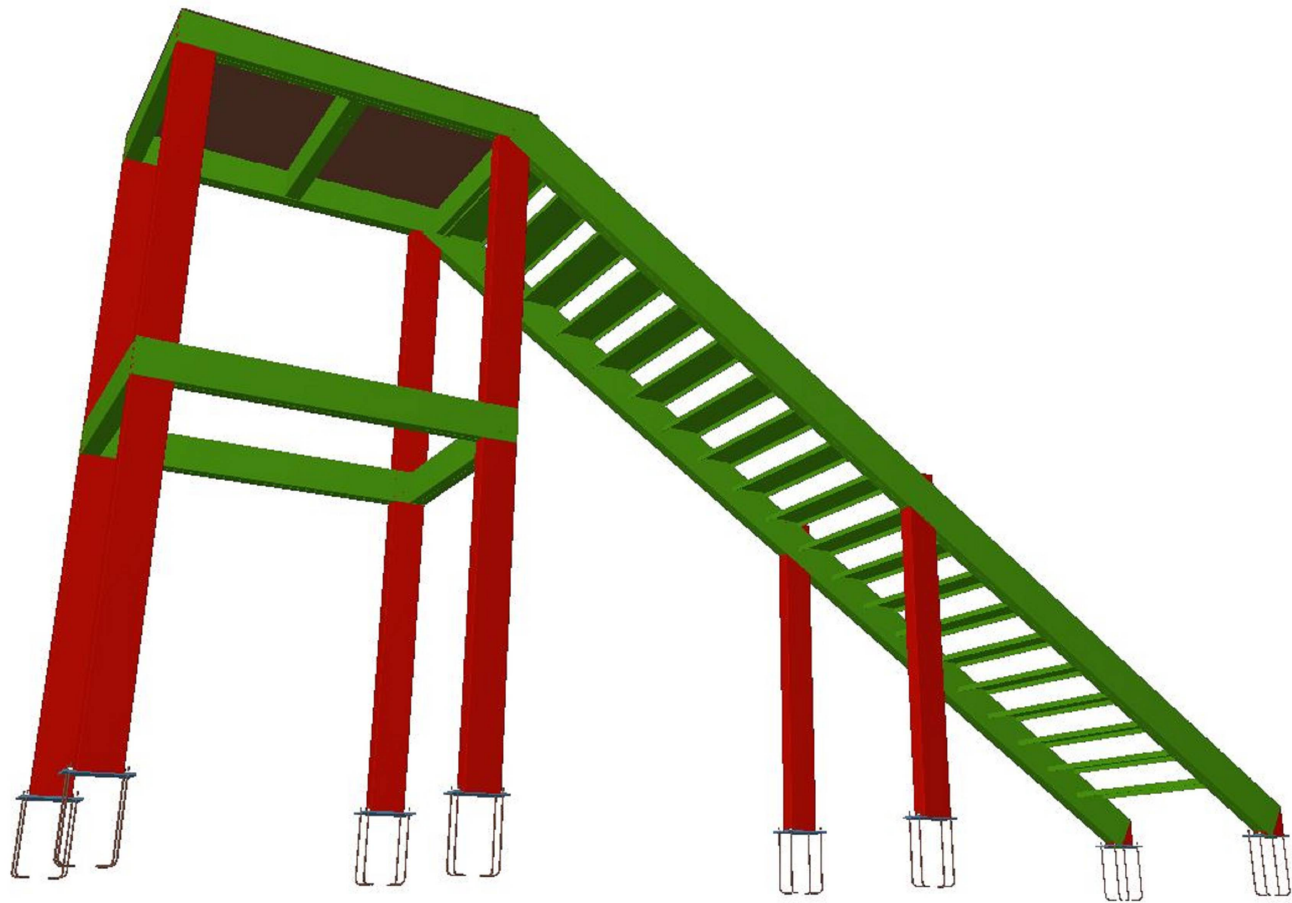
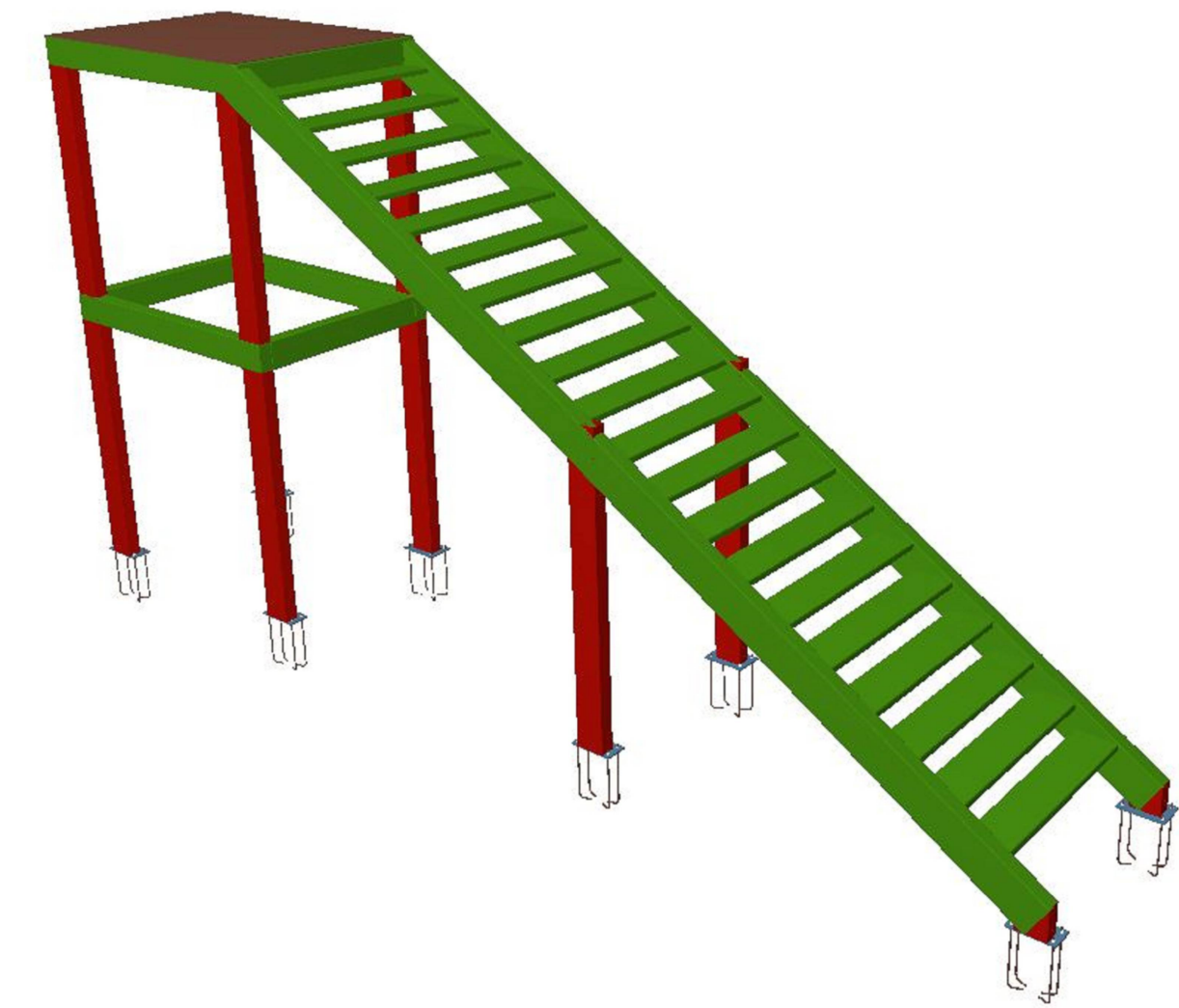
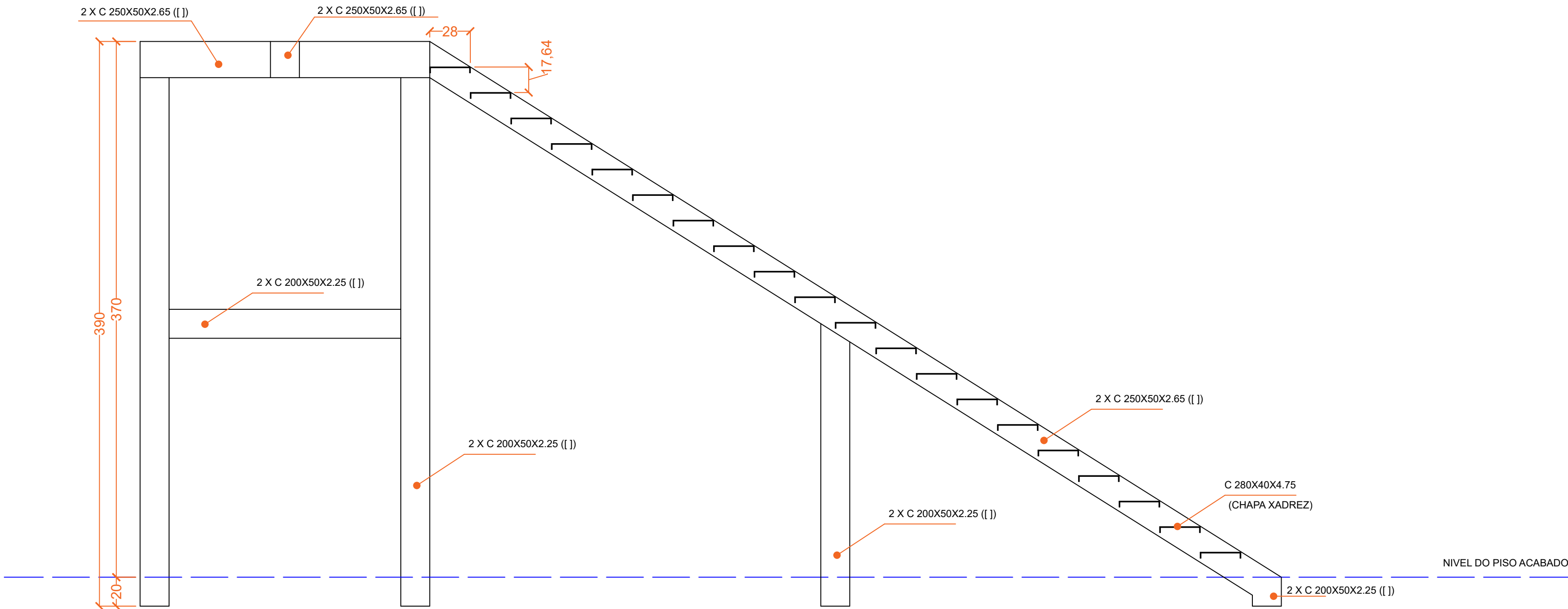
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Alisson Matheus Klauck - Engenheiro Civil
CREA/RS 240091

ESCALA: INDICADA
DESENHO: ALISSON
REVISÃO: 1
DATA: 23/01/2023

02/02

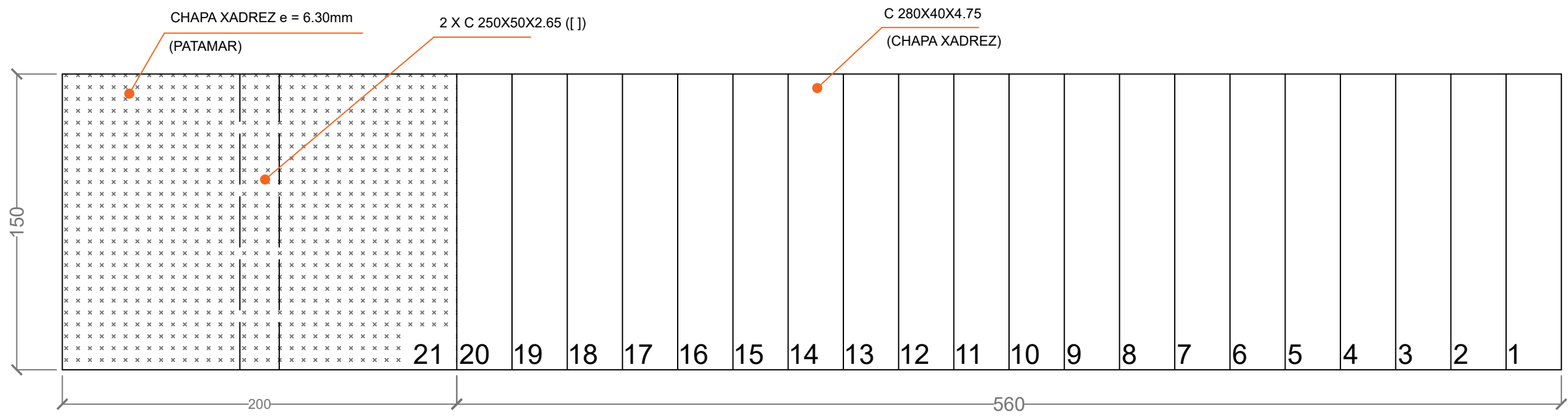
DETALHE CORTE

Escala 1:25



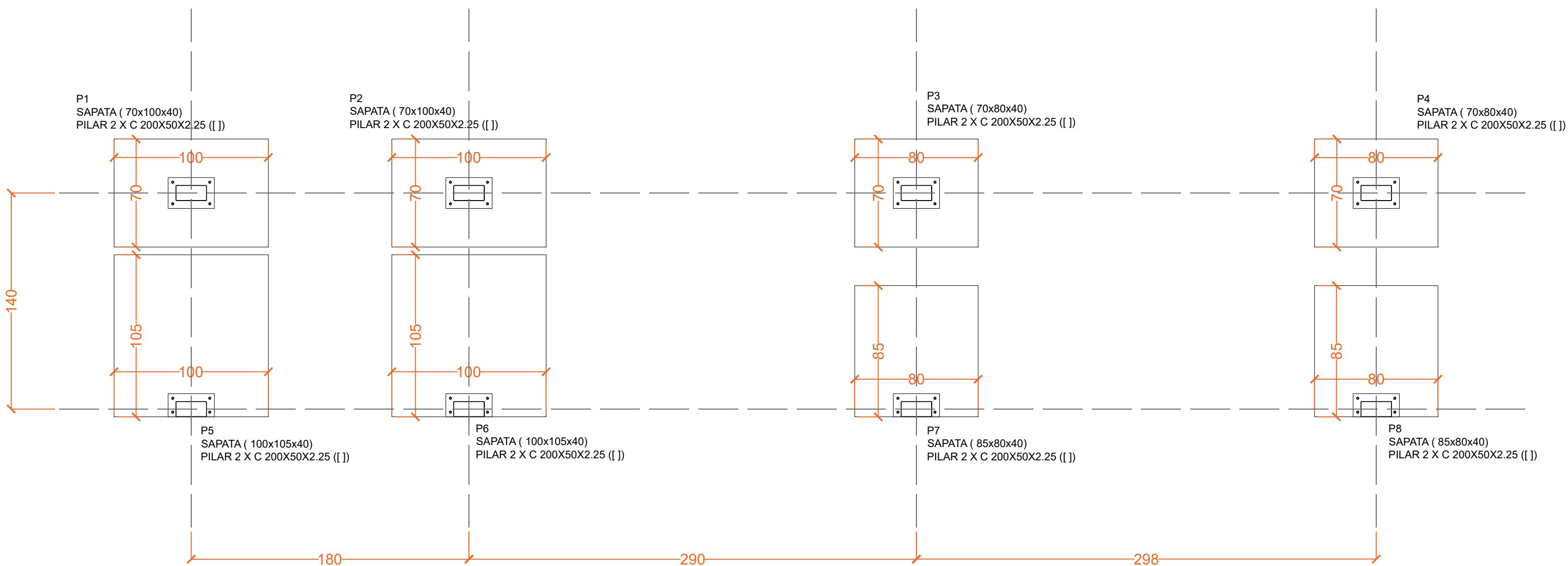
DETALHE PLANTA BAIXA

Escala 1:25



PLANTA DE LOCAÇÃO

Escala 1:25



OBSERVAÇÕES GERAIS

- ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS EXCETO ONDE INDICADO UNIDADE DE MEDIDA
- PARA A LOCAÇÃO DA OBRA, CONFERIR O PONTO DE REFERÊNCIA FIXADO DA COORDENADA 0,0
- PROJETOS COMPLEMENTARES DE ESCORAMENTO E FORMAS NÃO FAZEM PARTE DO PROJETO ESTRUTURAL
- AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM CONSULTA PRÉVIA AO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.
- QUALQUER MODIFICAÇÃO DEVERÁ SER CONSULTADA O ENGENHEIRO ESTRUTURAL ANTES

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	EMISSÃO INICIAL	ALTERAÇÃO	AUTOR
1	23/01/2023			ALISSON

PROJETO ESTRUTURAL

LOCALIZAÇÃO: Rua Santo Inácio, 01, Bairro Vila São Luiz, Portão-RS

PROPRIETÁRIO: Delmar Hoff (Prefeito Municipal)

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Alisson Matheus Klauck - Engenheiro Civil CREA/RS 240091

CONTEÚDO: EMEF SANTO ANTÔNIO
Planta baixa, corte e locação

ESCALA: INDICADAS
DESENHO: ALISSON
REVISÃO: 1
DATA: 23/01/2023

PRANCHA

01/02



+ ENGENHARIA
+ INOVAÇÃO
+ DESEMPENHO

(51) 99991-6186
alissonklauck@akengenharia.com.br
AV. Presidente Lucena, 3331, Sala 35, Bairro Centro
Estância Velha - RS

www.akengenharia.com.br



Tipo: OBRA OU SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

Contratado

Carteira: RS240091 **Profissional:** ALISSON MATHEUS KLAUCK **E-mail:** alisson.klauck@gmail.com
RNP: 2218769832 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: ALISSON KLAUCK ENGENHARIA ESTRUTURAL LTDA **Nr.Reg.:** 254809

Contratante

Nome: MUNICIPIO DE PORTÃO **E-mail:**
Endereço: RUA 9 DE OUTUBRO 229 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 87344016000108
Cidade: PORTÃO **Bairro:** CENTRO **CEP:** 93180000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE PORTÃO **CPF/CNPJ:** 87344016000108
Endereço da Obra/Serviço: Rua GUARANI 223 EMEF ADOLFO KRUMENNAUER
Cidade: PORTÃO **Bairro:** RINCÃO DO CASCALHO **CEP:** 93180000 **UF:** RS
Finalidade: ESCOLAR **Vlr Contrato(R\$):** 3.750,00 **Honorários(R\$):**
Data Início: 16/07/2025 **Prev.Fim:** 16/12/2025 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	PPCI - Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio	916,18	M²
Projeto	Fundações Superficiais	1,00	UN
Projeto	Estruturas - Metálicas	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 17/07/2025

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	ALISSON MATHEUS KLAUCK	MUNICIPIO DE PORTÃO

Profissional

Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



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

Certificado de Aprovação - PPCI Nº A00038810AA001

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 PORTÃO** e identificada por **EMEF ADOLFO KRUMENNAUER**, cadastrada no registro de CNPJ sob o número **87.344.016/0001-08**, com as seguintes informações declaradas em seu **PPCI**:

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

CNAE: **8513-9/00**

Grau de risco: **Médio**

Área total construída: **916,18 m²**

Nº de pavimentos: **2**

Altura descendente: **3,2 m**

Altura ascendente: **0 m**

Endereço: **RUA GUARANI - 223. RINCÃO DO CASCALHO, PORTAO.**

Foi analisada e aprovada em conformidade com a legislação e regulamentação aplicáveis.

PORTAO, RS, 28 de agosto de 2025

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

02025257761141