



1. Responsável Técnico

ALEXANDRE RICARDO PASSERO

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 1703488814

Registro: 047604-7-SC

Empresa Contratada: MUNICIPIO DE ABELARDO LUZ

Registro: C00110-3-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Abelardo Luz

Endereço: Av Padre Joao Smedt

Complemento:

Cidade: ABELARDO LUZ

Valor: R\$ 616.623,86

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: Centro

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.009.886/0001-61

Nº: 1605

CEP: 89830-000

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Abelardo Luz

Endereço: Av sao Roque

Complemento: UBS

Cidade: ABELARDO LUZ

Data de Início: 01/08/2024

Finalidade:

Previsão de Término: 31/05/2025

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Aparecida

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.009.886/0001-61

Nº: 0

CEP: 89830-000

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto

Edificação de Alvenaria Para Fins Especiais

Dimensão do Trabalho:

179,86

Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

Estrutura de concreto armado

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

179,86

Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

Rede Hidrossanitária

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

179,86

Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

179,86

Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

Instalação elétrica residencial e/ou comercial em baixa tensão com medição individual ou coletiva

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

179,86

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Projeto/orçamento ampliação (02 pisos) UBS Arcy Romano, no bairro Aparecida

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

SEAI - 40

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 12/07/2024: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 99,64 | Data Vencimento: 12/08/2024 | Registrada em: 12/07/2024

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002404000308309

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ABELARDO LUZ - SC, 12 de Julho de 2024

ALEXANDRE RICARDO PASSERO

750.659.839-68

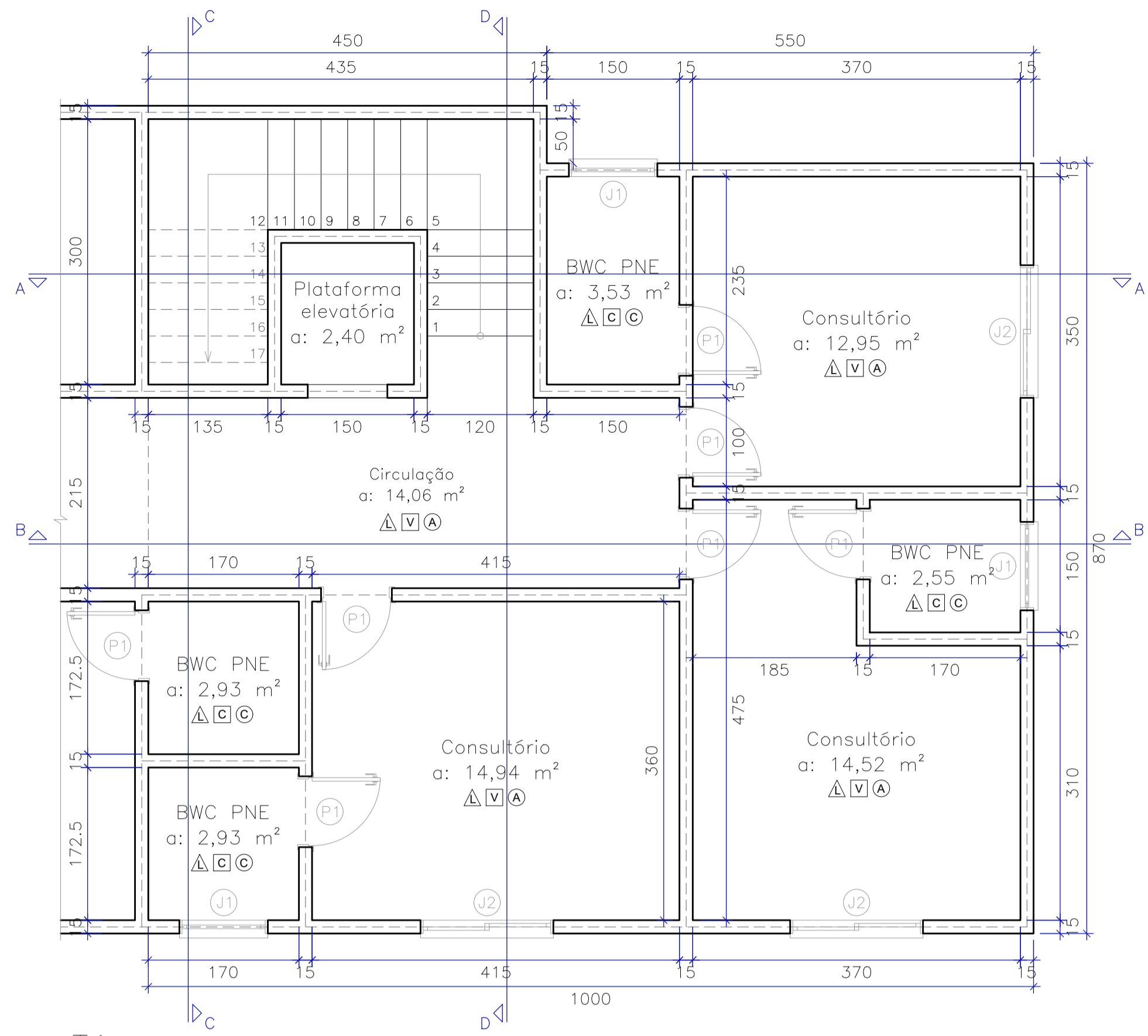


ANPLIAÇÃO UBS ARCY ROMANO - BAIRRO APARECIDA

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Construção e Reforma de Edifícios	Sim

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

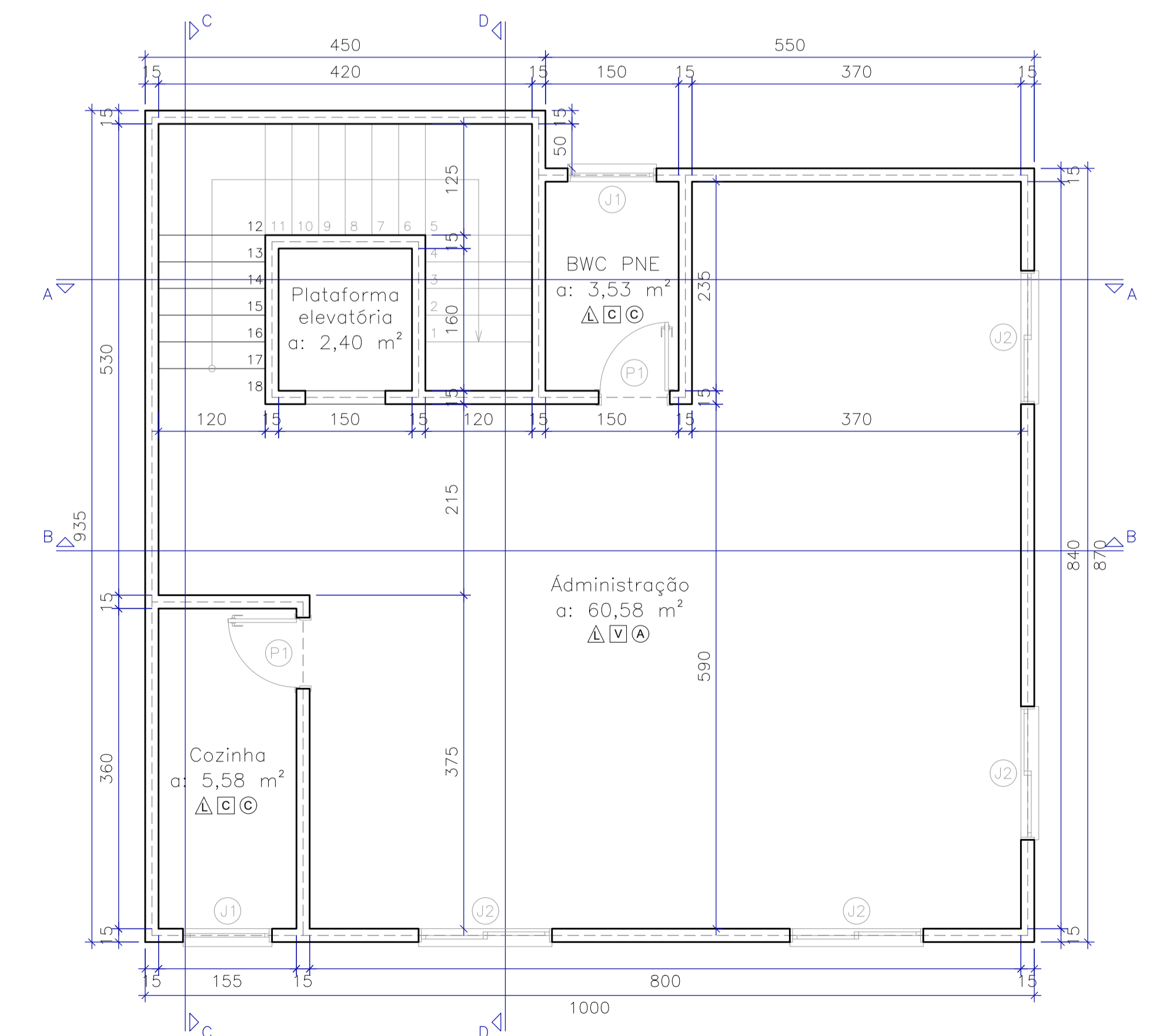
Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,28%	-	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	1,00%	-	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%	-	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	7,08%	-	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,80%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,34%	OK	20,34%	22,12%	25,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	26,29%	OK			



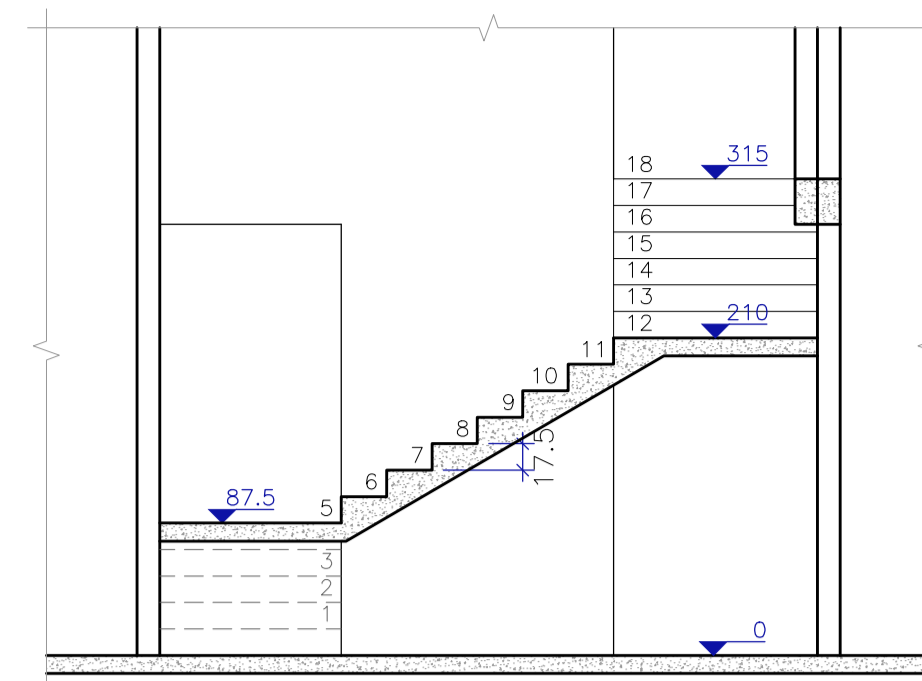
Térreo
Esc. 1:50

TABELA DE ESQUADRIAS							
COD	TIPO	LARGURA	ALTURA	PARAPEITO	MATERIAL	QTD	ÁREA (m²)
J1	Janela máximo-ar	100	80	150	Alumínio e Vidro	5	0.60
J2	Janela de correr 2 folhas	150	120	90	Alumínio e Vidro	7	1.80
P1	Porta de abrir	80	210	-	Madeira	9	1.68

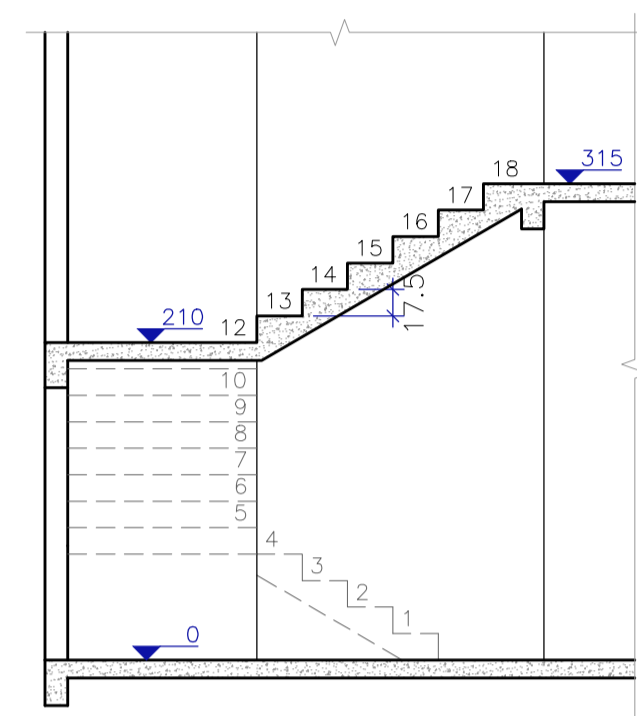
LEGENDA DE REVESTIMENTOS	
▲ TETO	▲ LAJE + PINTURA ACRILICA
□ PISO	▽ PISO VINILICO
○ PAREDE	□ PISO CERAMICO
	▲ PINTURA ACRILICA
	○ CERAMICA



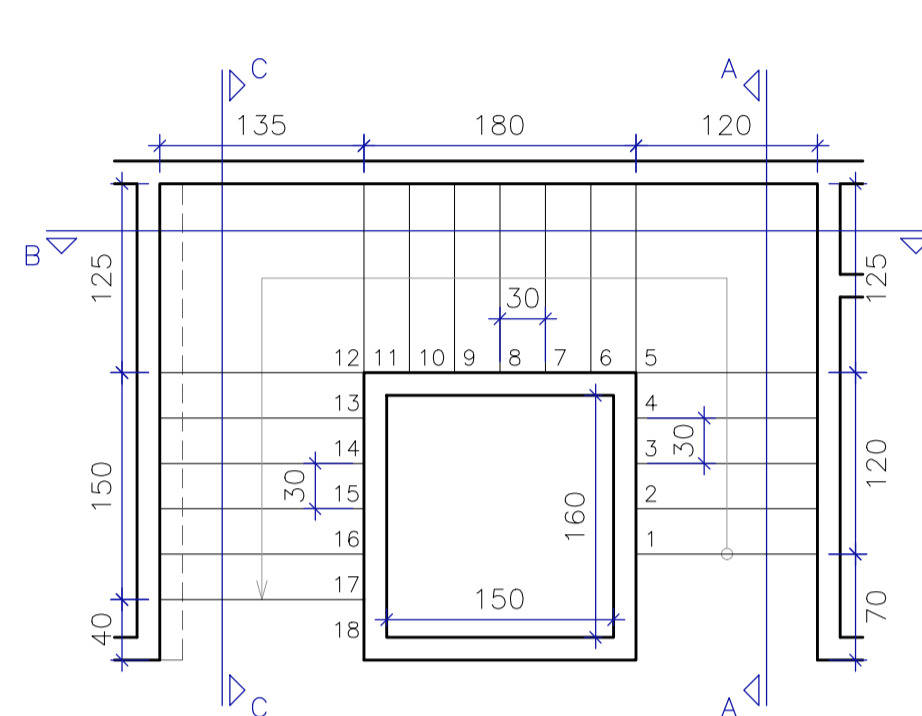
1º Piso
Esc. 1:50



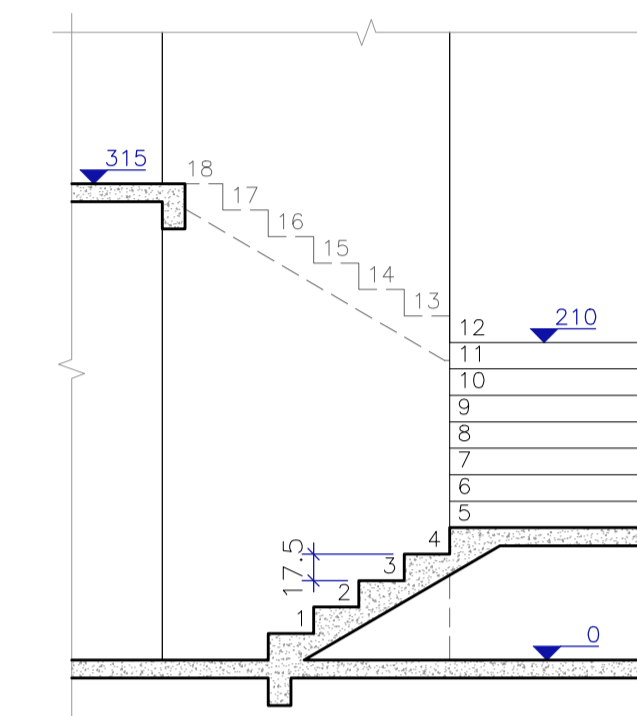
Corte B-B
Esc. 1:50



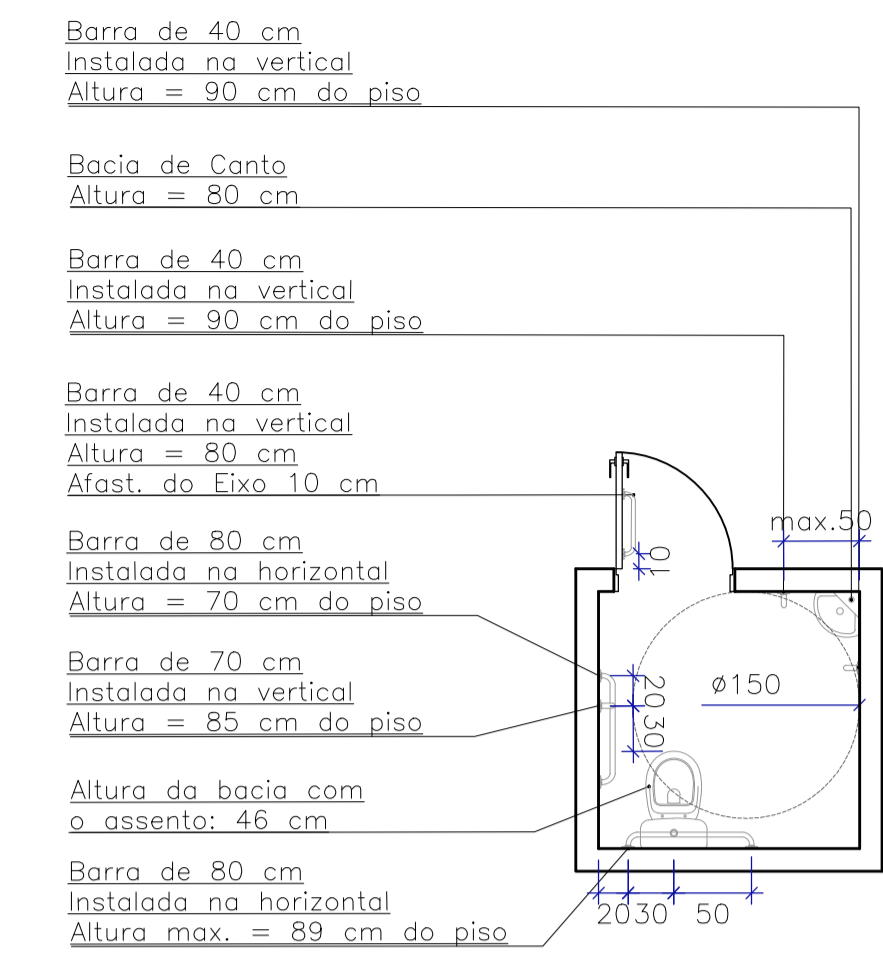
Corte C-C
Esc. 1:50



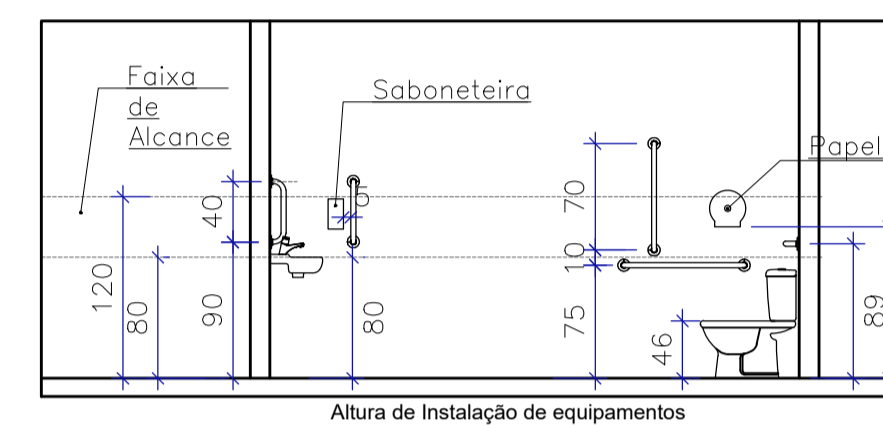
Detalhe Escada
Esc. 1:50



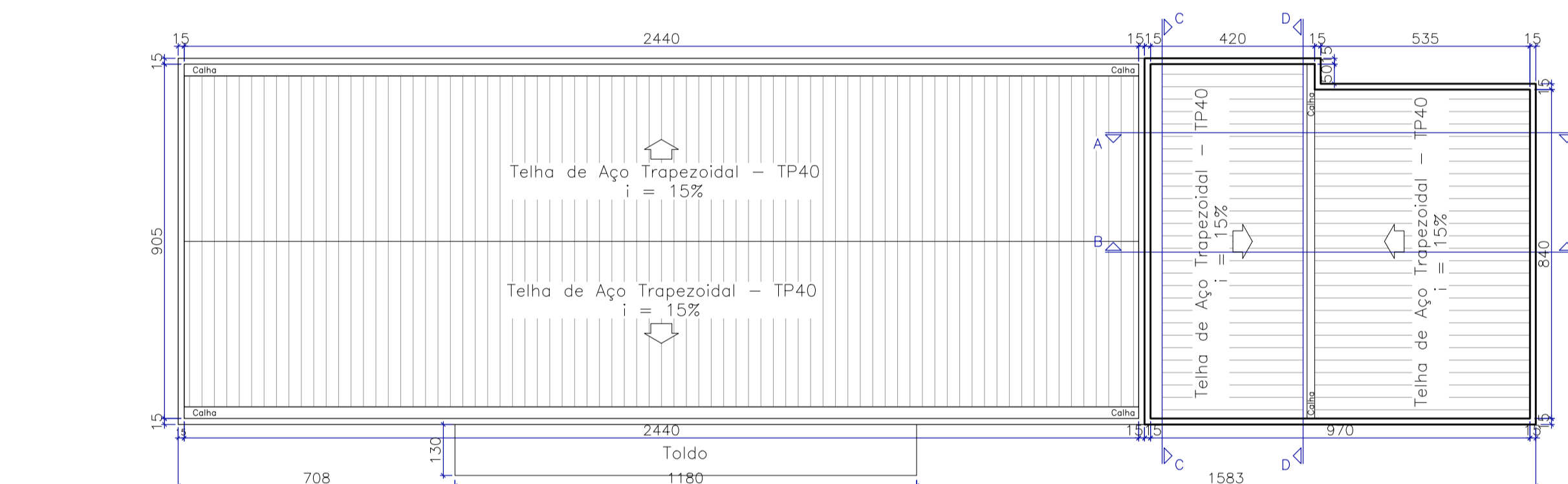
Corte A-A
Esc. 1:50



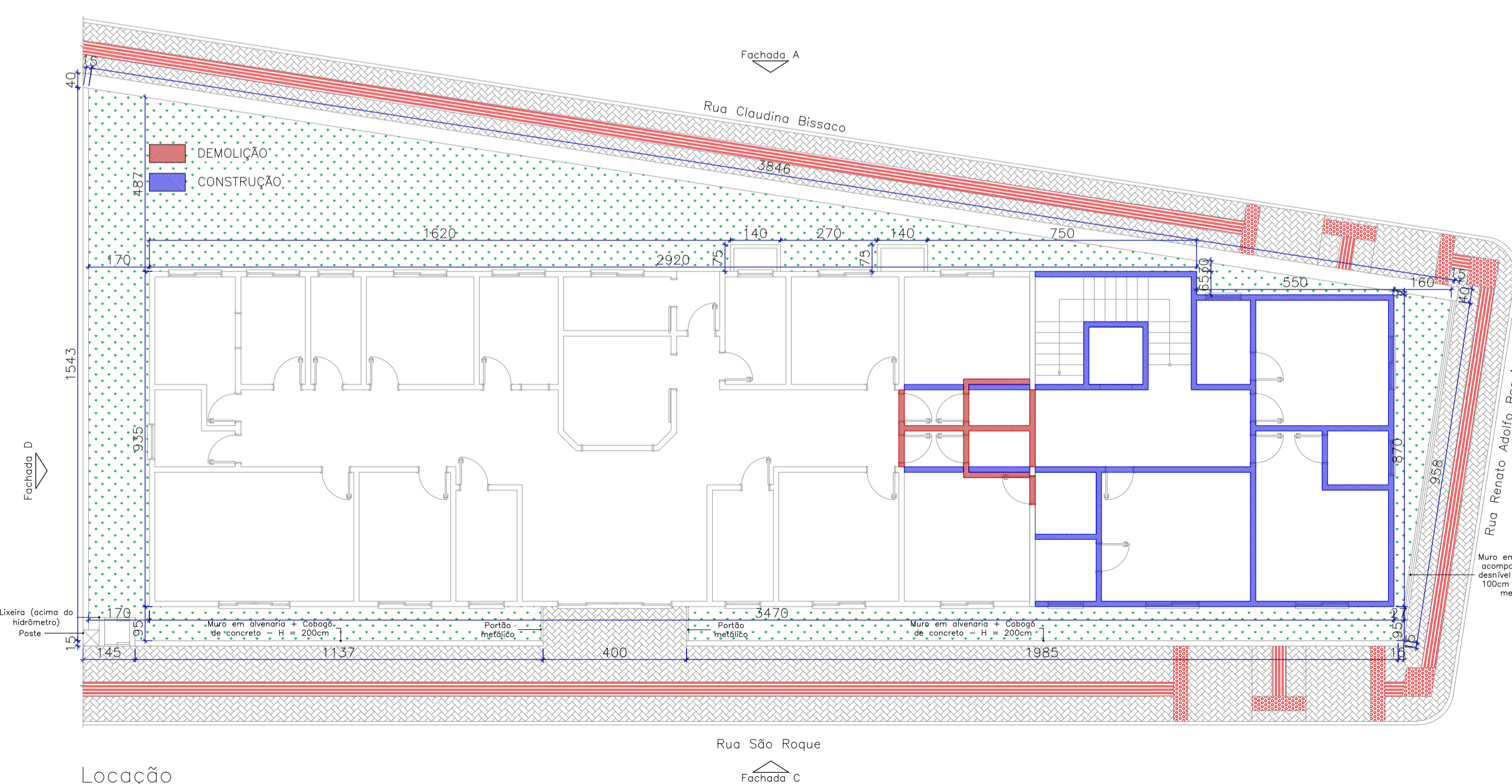
Detalhe BWC PNE
Esc. 1:50



Detalhe BWC PNE
Esc. 1:50



Cobertura
Esc. 1:125



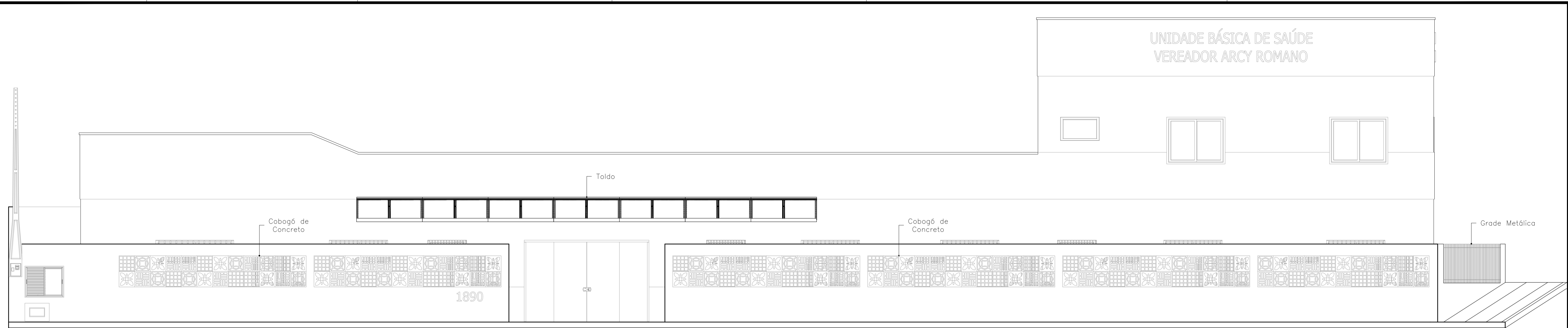
Locação
Esc. 1:125

QUADRO DE ÁREAS	
Área existente	230,95 m²
Ampliação térreo	89,93 m²
Ampliação 1º piso	89,93 m²
Ampliação total	179,86 m²
Área total	410,81 m²

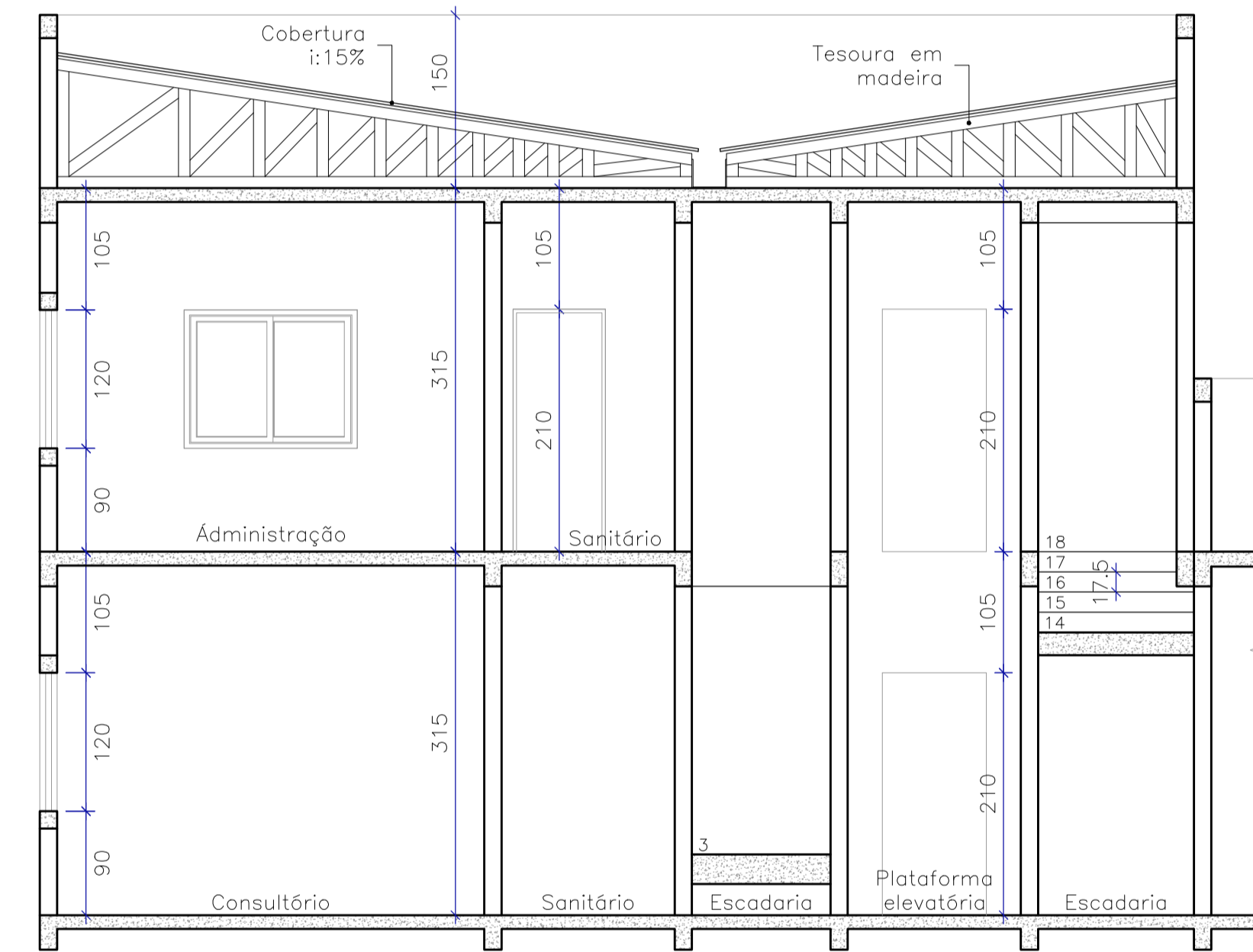


Planta de Situação
Esc. 1:2000

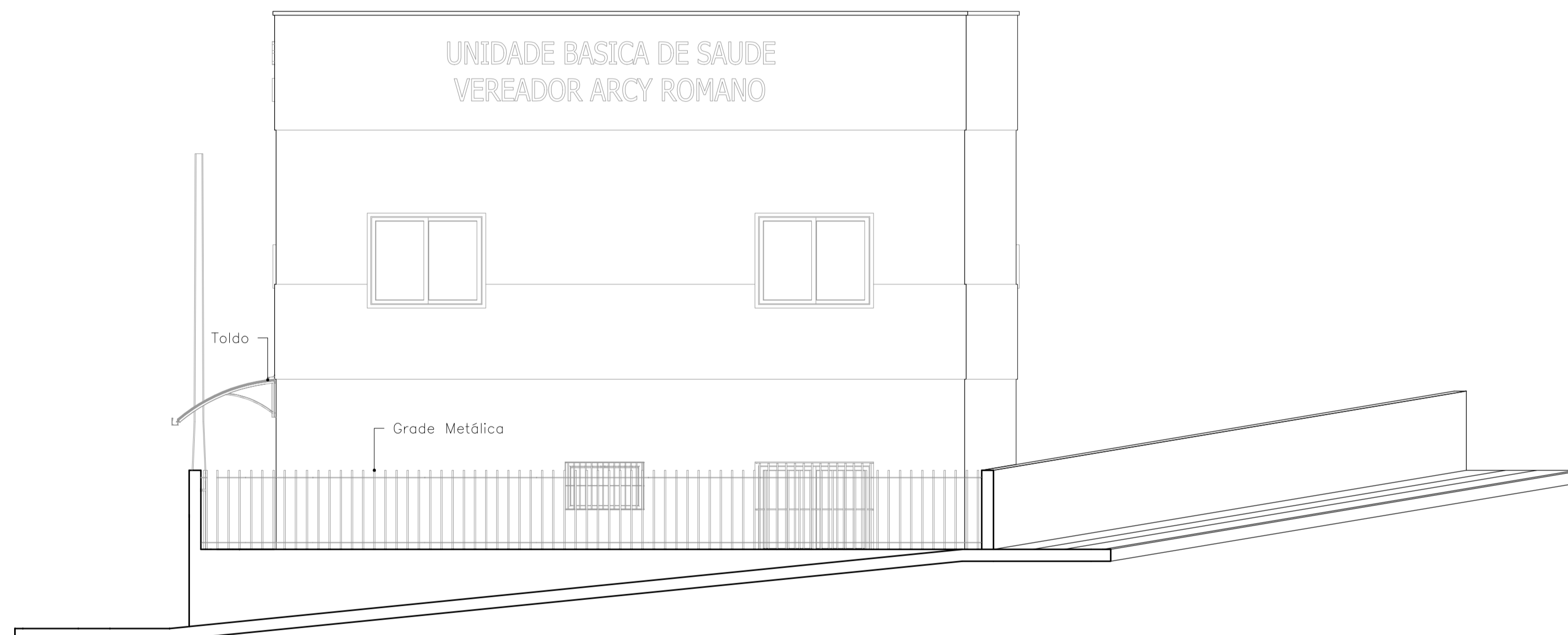
Projeto Arquitetônico	
Ampliação - IBS Vereador Arcy Romano	Número de desenho:
Local: Abelardo Luz/SC	ARQ-01
Promotor: Município de Abelardo Luz	Escala: Indicada
Alexandre Ricardo Passero Engenheiro Civil Número do CREA: 477604-7	Data: Junho de 2024



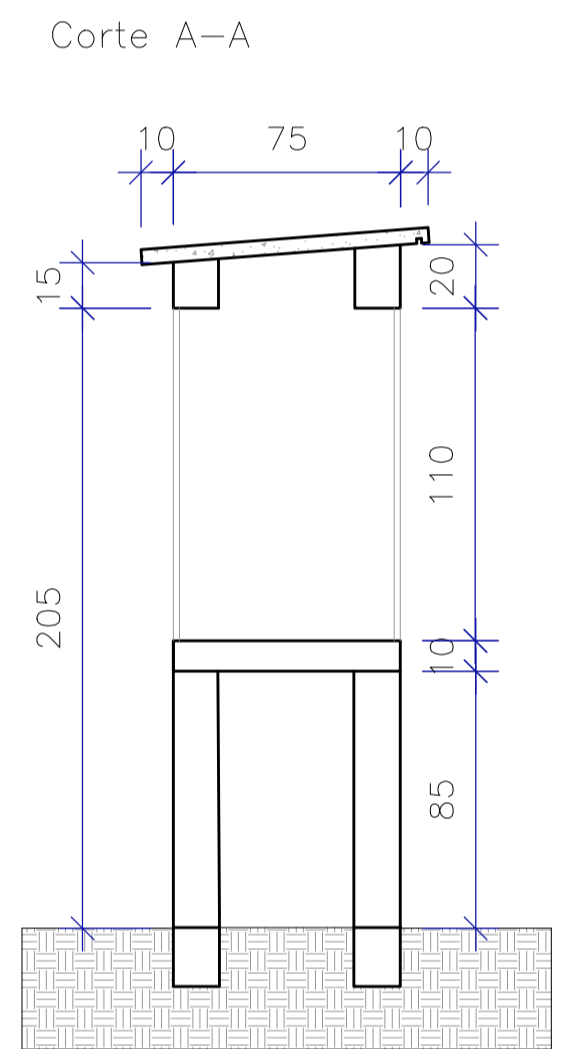
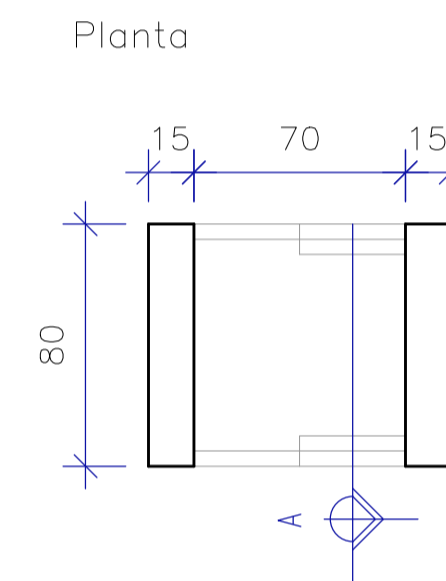
Fachada C
Esc. 1:75



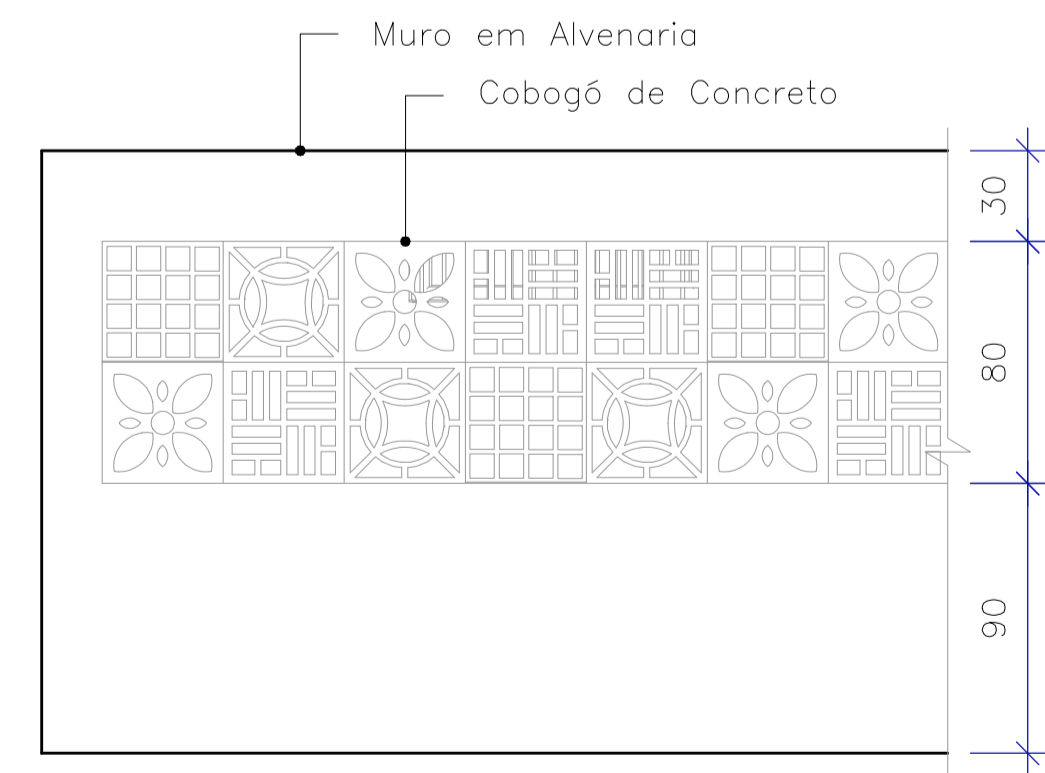
Corte A-A
Esc. 1:75



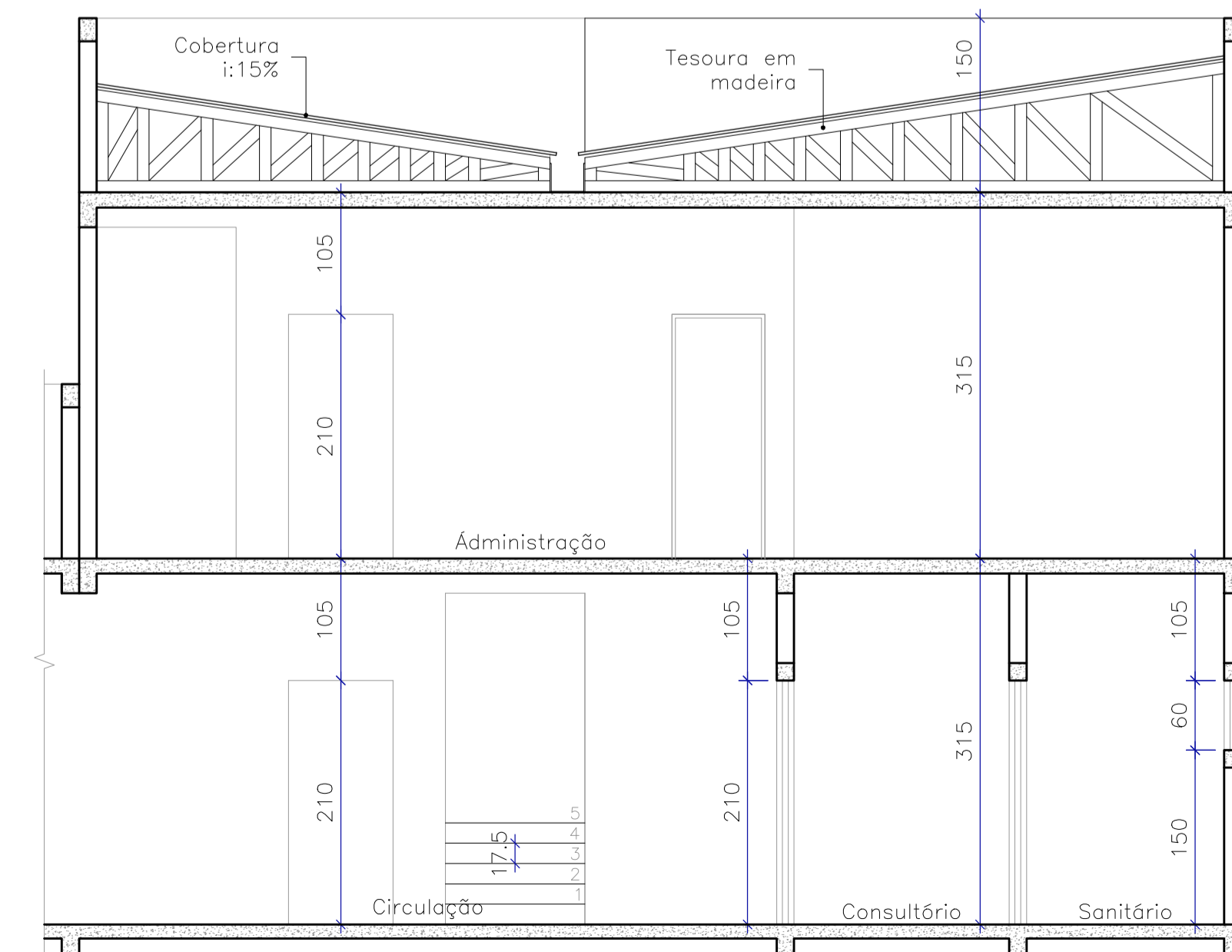
Fachada B
Esc. 1:75



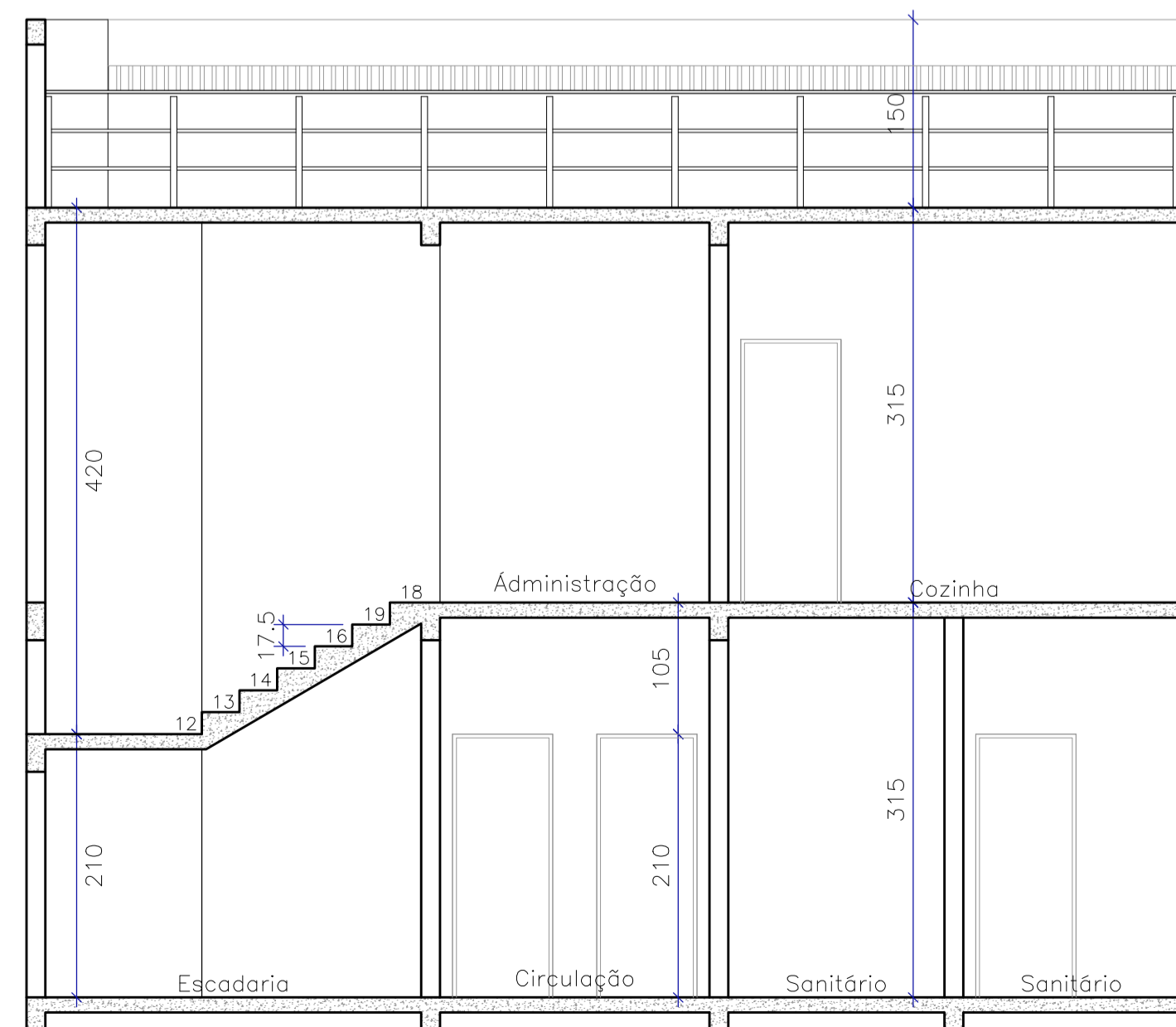
Detalhe Lixeira
Esc. 1:25



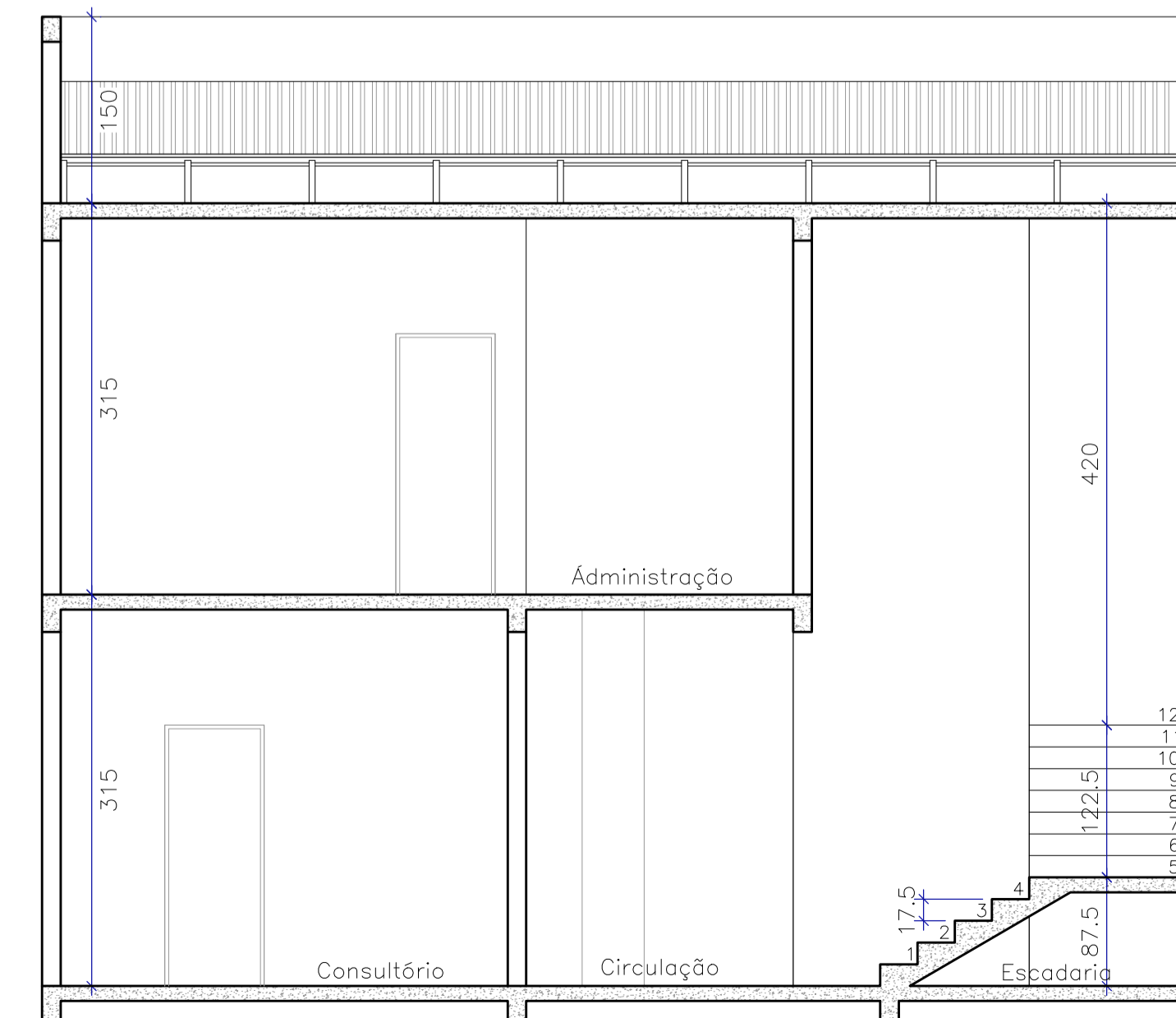
Detalhe Cobogó
Esc. 1:25



Corte B-B
Esc. 1:75



Corte C-C
Esc. 1:75



Corte D-D
Esc. 1:75

Projeto Arquitetônico		
Ampliação - IBS Vereador Arcy Romano		Número de desenho:
Local: Abelardo Luz/SC		ARQ-02
Promotor: Município de Abelardo Luz		
Alexandre Ricardo Passero Engenheiro Civil Número do CREA: 477604-7		Escala: Indicada
		Data: Junho de 2024



Obra
UBS Aparecida - Ampliação

Bancos
SINAPI - 05/2024 - Santa Catarina
SBC - 07/2024 - Santa Catarina
SICRO3 - 01/2024 - Santa Catarina
ORSE - 04/2024 -

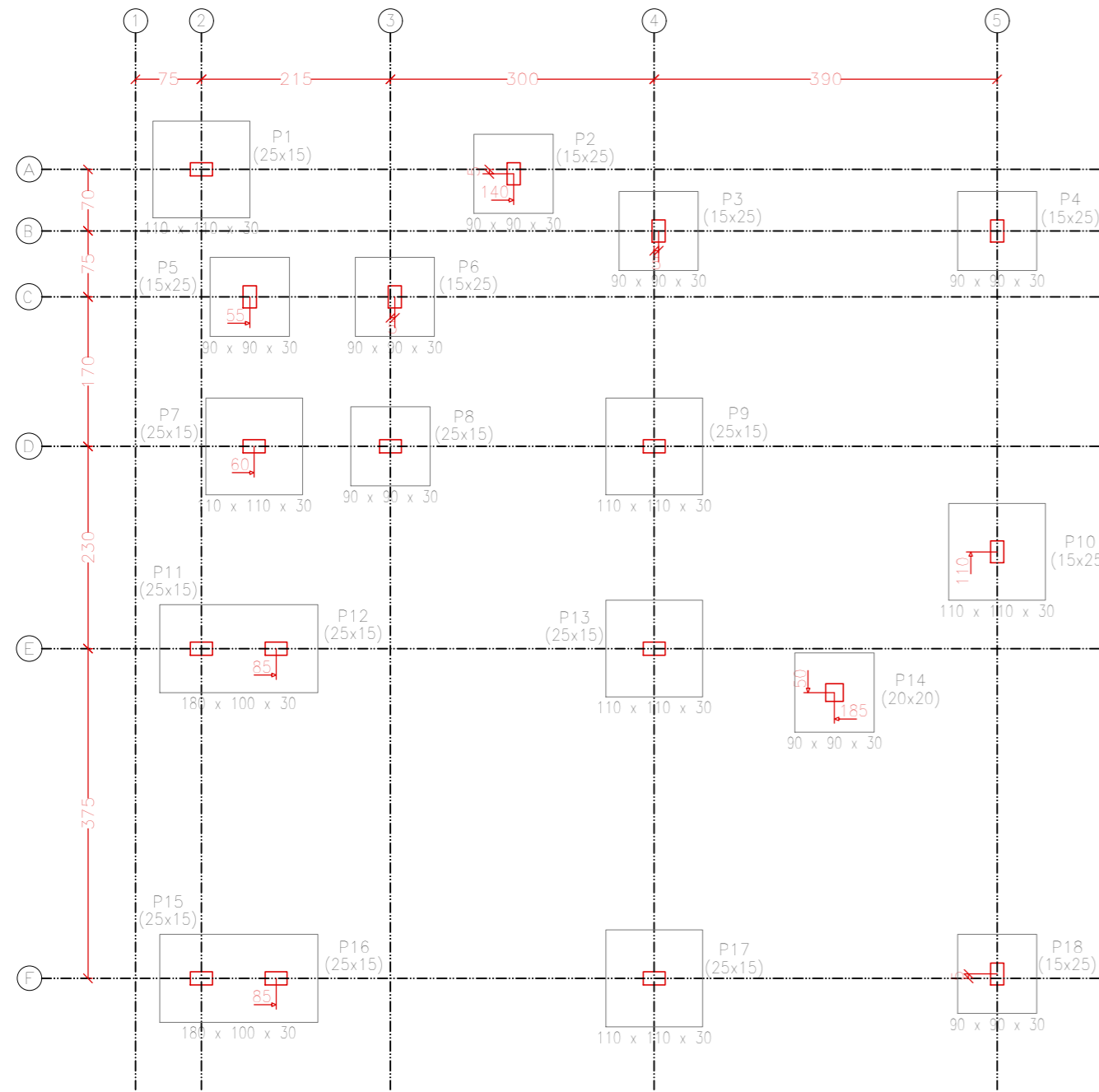
B.D.I.
26,29%

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

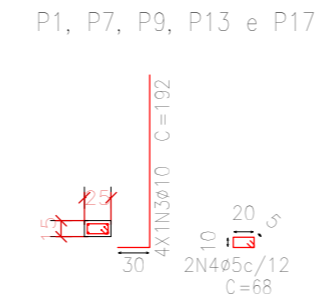
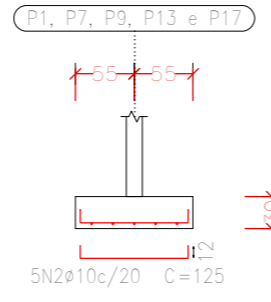
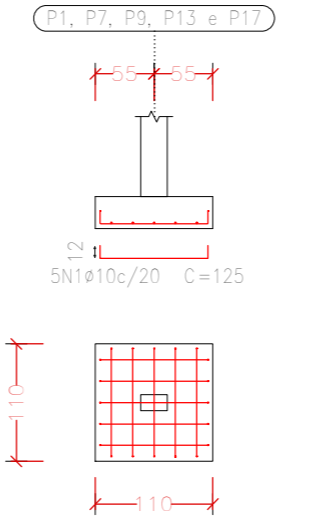
Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS
1	Serviços Preliminares	100,00%	90,00%			10,00%			
		6.709.51	6.038.56			670.95			
2	Estrutura de Concreto Armado	100,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%			
		166.795.39	41.698.85	41.698.85	41.698.85	41.698.85			
3	Alvenaria	100,00%		20,00%	20,00%	40,00%	20,00%		
		54.663.84		10.932.77	10.932.77	21.865.54	10.932.77		
4	Cobertura	100,00%					100,00%		
		21.026.57					21.026.57		
5	Esquadrias	100,00%						40,00%	60,00%
		25.475.78						10.190.31	15.285.47
6	Revestimentos	100,00%			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	
		117.839.35			29.459.84	29.459.84	29.459.84	29.459.84	
7	Pintura	100,00%					20,00%	30,00%	50,00%
		58.497.01					11.699.40	17.549.10	29.248.51
8	Instalação Elétrica	100,00%		10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
		10.575.76		1.057.58	1.057.58	2.115.15	2.115.15	2.115.15	2.115.15
9	Instalação Hidrossanitária	100,00%			10,00%	30,00%	20,00%	20,00%	20,00%
		32.709.40			3.270.94	9.812.82	6.541.88	6.541.88	6.541.88
10	Prevenção Contra Incêndio	100,00%							100,00%
		171.14							171.14
11	Serviços Complementares	100,00%			20,00%	20,00%	10,00%	20,00%	30,00%
		122.160.11			24.432.02	24.432.02	12.216.01	24.432.02	36.648.03
Porcentagem			7,74%	8,71%	17,98%	21,09%	15,24%	14,64%	14,6%
Custo			47.737,41	53.689,19	110.851,99	130.055,17	93.991,62	90.288,31	90.010,18
Porcentagem Acumulado			7,74%	16,45%	34,43%	55,52%	70,76%	85,4%	100,0%
Custo Acumulado			47.737,40	101.426,59	212.278,58	342.333,75	436.325,37	526.613,68	616.623,86

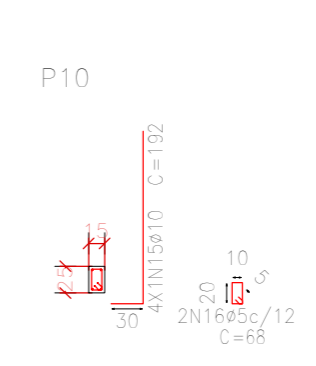
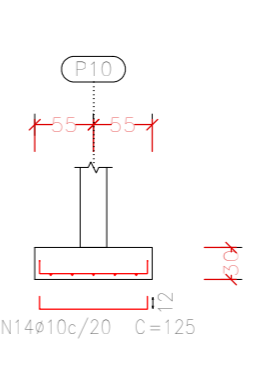
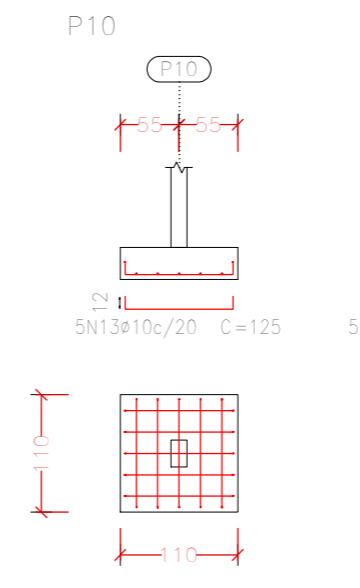
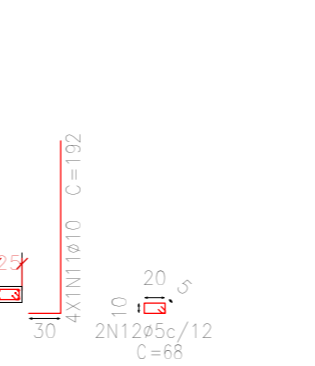
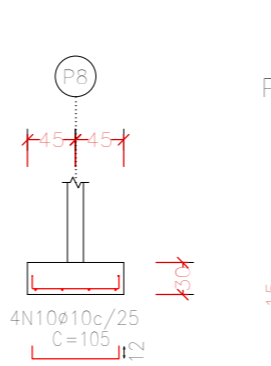
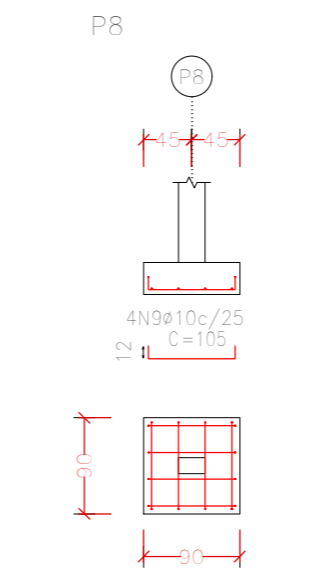
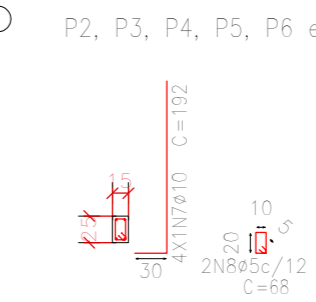
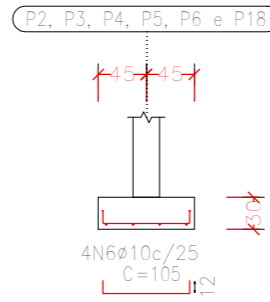
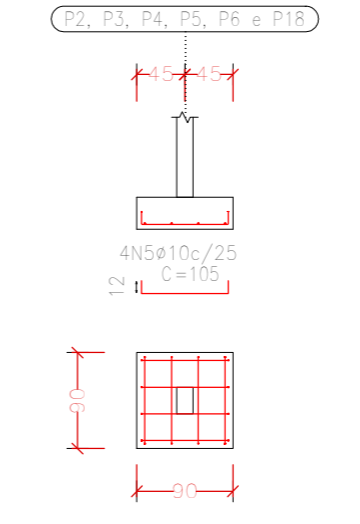
Alexandre Ricardo Passero
Setor de Engenharia



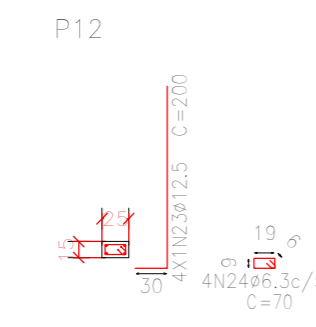
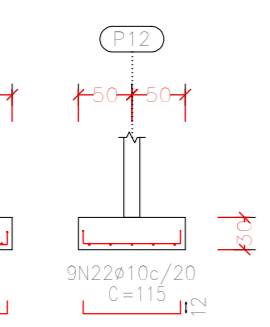
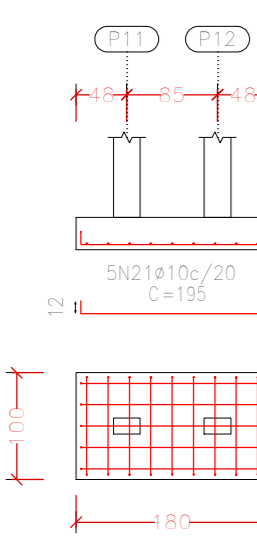
P1, P7, P9, P13 e P17



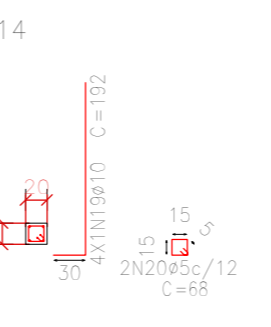
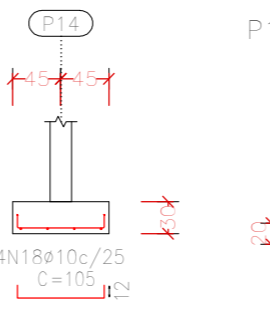
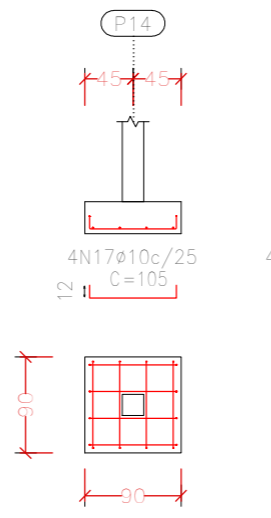
P2, P3, P4, P5, P6 e P18



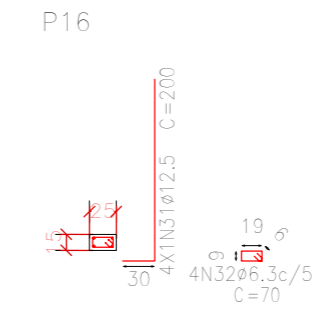
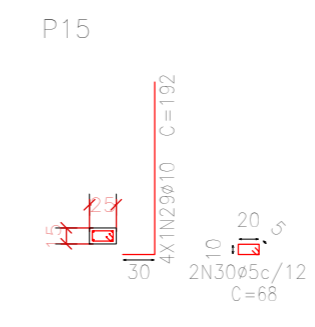
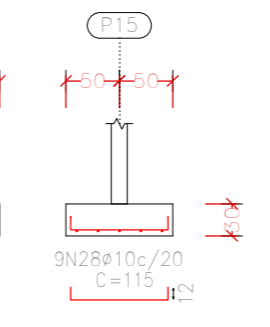
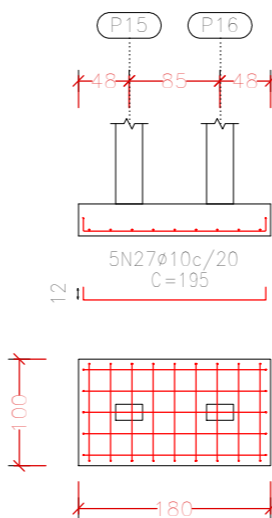
P12-P11



P14

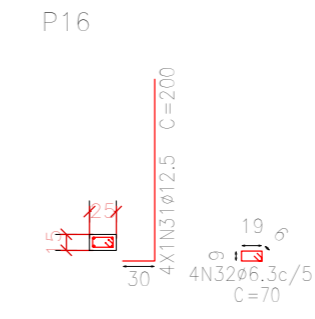
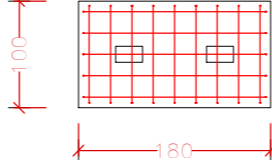
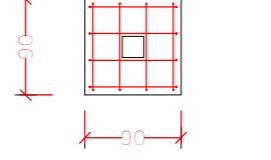
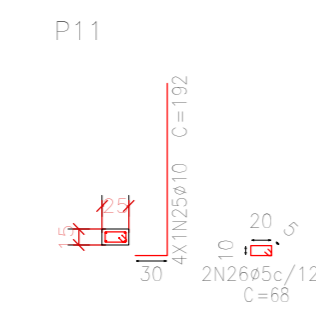
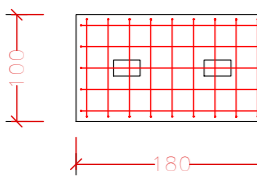


P15-P16



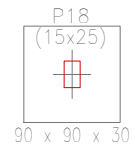
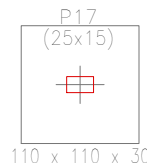
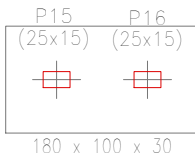
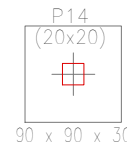
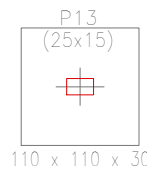
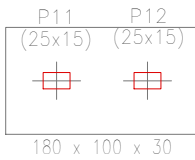
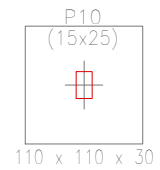
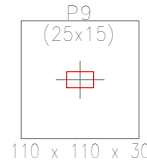
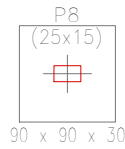
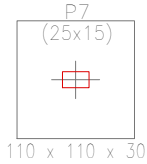
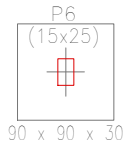
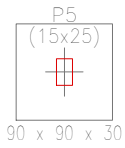
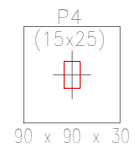
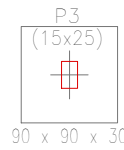
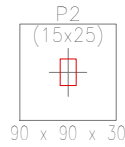
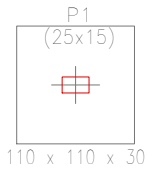
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Ret.	Dob.	Comp.	Tota	CA-50	CA-60	
		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(kg)	(kg)	
P1=P7=P9=P13=P17	1	Ø10	5	12	101	12	125	625	3.9		
	2	Ø10	5	12	101	12	125	625	3.9		
	3	Ø10	4	30	162	68	192	768	4.7		
	4	Ø5	2				68	136		0.2	
Total+10%									13.8	0.2	
Total									13.8	0.2	
P2=P3=P4=P5=P6=P18	5	Ø10	4	12	81	12	105	420	2.6		
	6	Ø10	4	12	81	12	105	420	2.6		
	7	Ø10	4	30	162	68	192	768	4.7		
	8	Ø5	2				68	136		0.2	
Total+10%									10.9	0.2	
Total									10.9	0.2	
P8	9	Ø10	4	12	81	12	105	420	2.6		
	10	Ø10	4	12	81	12	105	420	2.6		
	11	Ø10	4	30	162	68	192	768	4.7		
12	Ø5	2				68	136		0.2		
Total+10%									10.9	0.2	
Total									10.9	0.2	
P10	13	Ø10	5	12	101	12	125	625	3.9		
	14	Ø10	5	12	101	12	125	625	3.9		
	15	Ø10	4	30	162	68	192	768	4.7		
	16	Ø5	2				68	136		0.2	
Total+10%									13.8	0.2	
Total									13.8	0.2	
P14	17	Ø10	4	12	81	12	105	420	2.6		
	18	Ø10	4	12	81	12	105	420	2.6		
	19	Ø10	4	30	162	68	192	768	4.7		
	20	Ø5	2				68	136		0.2	
	Total+10%									10.9	0.2
	Total									10.9	0.2
P12-P11	21	Ø10	5	12	171	12	195	975	6.0		
	22	Ø10	9	12	91	12	115	1035	6.4		
	23	Ø12.5	4	30	170		200	800	7.7		
	24	Ø6.3	4				70	280	0.7		
	25	Ø10	4	30	162	68	192	768	4.7		
	26	Ø5	2				68	136		0.2	
Total+10%									28.1	0.2	
Total									28.1	0.2	
P15-P16	27	Ø10	5	12	171	12	195	975	6.0		
	28	Ø10	9	12	91	12	115	1035	6.4		
	29	Ø10	4	30	162	68	192	768	4.7		
	30	Ø5	2				68	136		0.2	
	31	Ø12.5	4	30	170		200	800	7.7		
	32	Ø6.3	4				70	280	0.7		
Total+10%									28.1	0.2	
Total									28.1	0.2	
Resumo Aço									85	0.0	
Fundação									Ø6.3:	1.6	
Fundação									Ø10:	207.6	
Fundação									Ø12.5:	17.0	
Fundação									Ø5:	4	
Fundação									Total:	226.2	
Fundação										3.2	

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø6.3	5,6	2
CA-50	Ø10	305,3	207
CA-50	Ø12.5	16,0	17
CA-60	Ø5	21,8	4
Total			230



Fundação
Piso
Escala: 1:50

Projeto Estrutural	
Ampliação - IBS Vereador Arcy Romano	Número do Projeto:
Local: Abelardo Luz/SC	EST-01
Promotor: Município de Abelardo Luz	
Revisor: Ricardo Passero Engenheiro Civil Número do CREA: 477604-7	Escala: Indicada
	Data: Junho de 2024



Fundação
Detalhamento fundação
Concreto: C25, em geral
Escala: 1:50

Resumo Aço Fundação	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	5.6	2	
Detalhamento fundação	305.3	207	
	16.0	17	226
CA-60	21.8	4	4
Total			230

Projeto Estrutural

Ampliação - UBS Vereador Arcy Romano

Local:
Abelardo Luz/SC

Promotor:
Município de Abelardo Luz

Alexandre Ricardo Passero
Engenheiro Civil
Número do CREA: 477604-7

Escala:
Indicada

Número de desenho:

EST-02

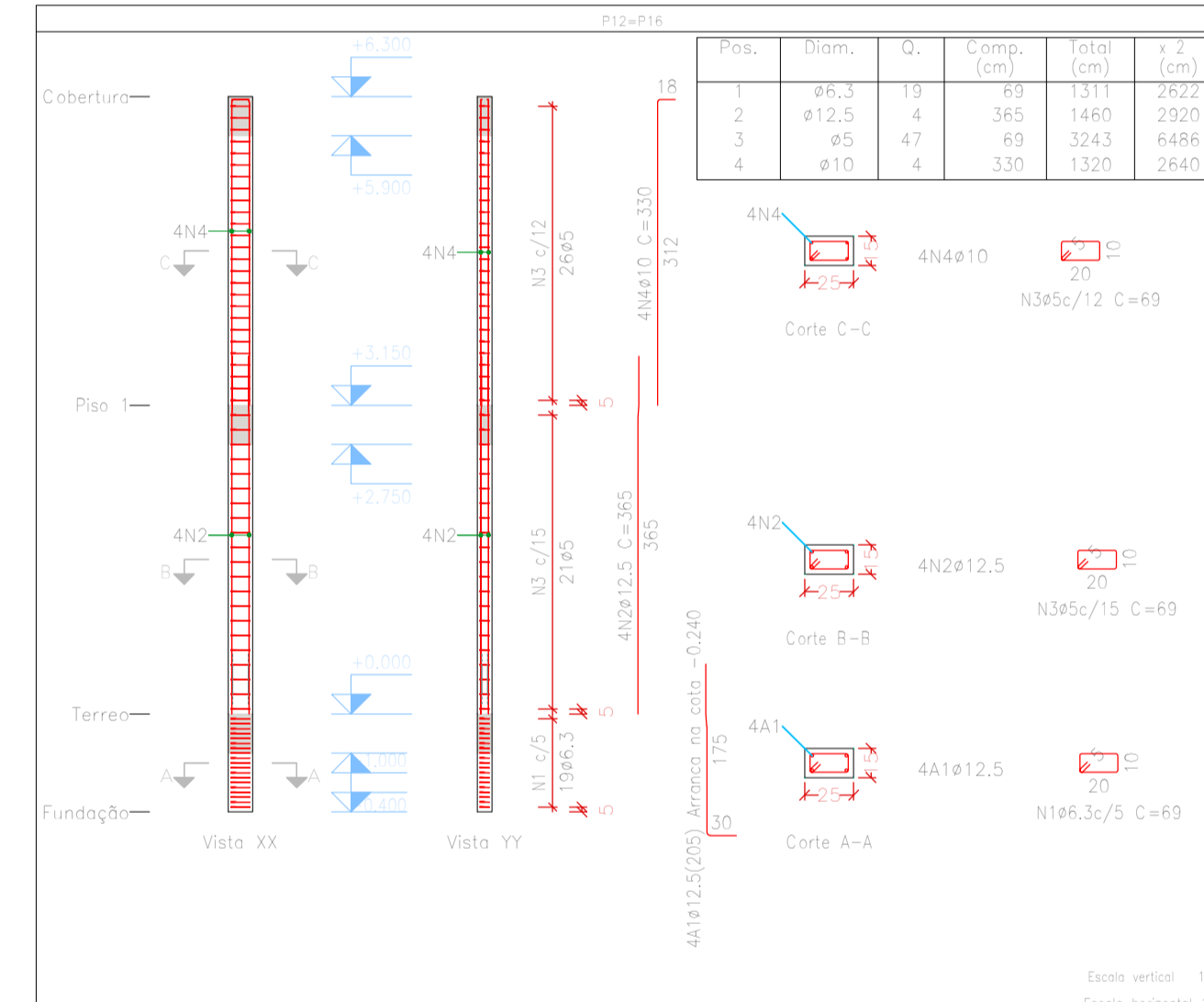
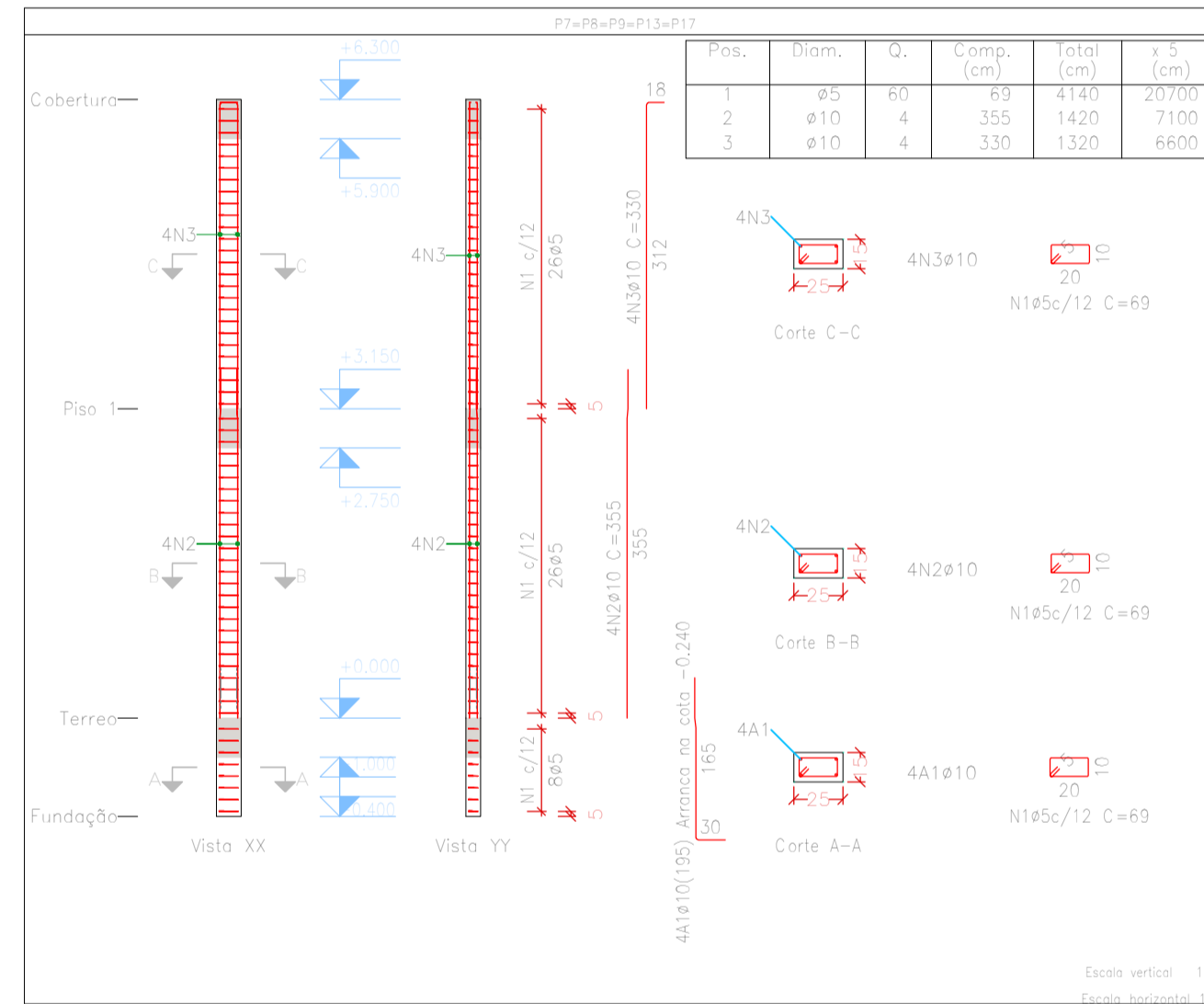
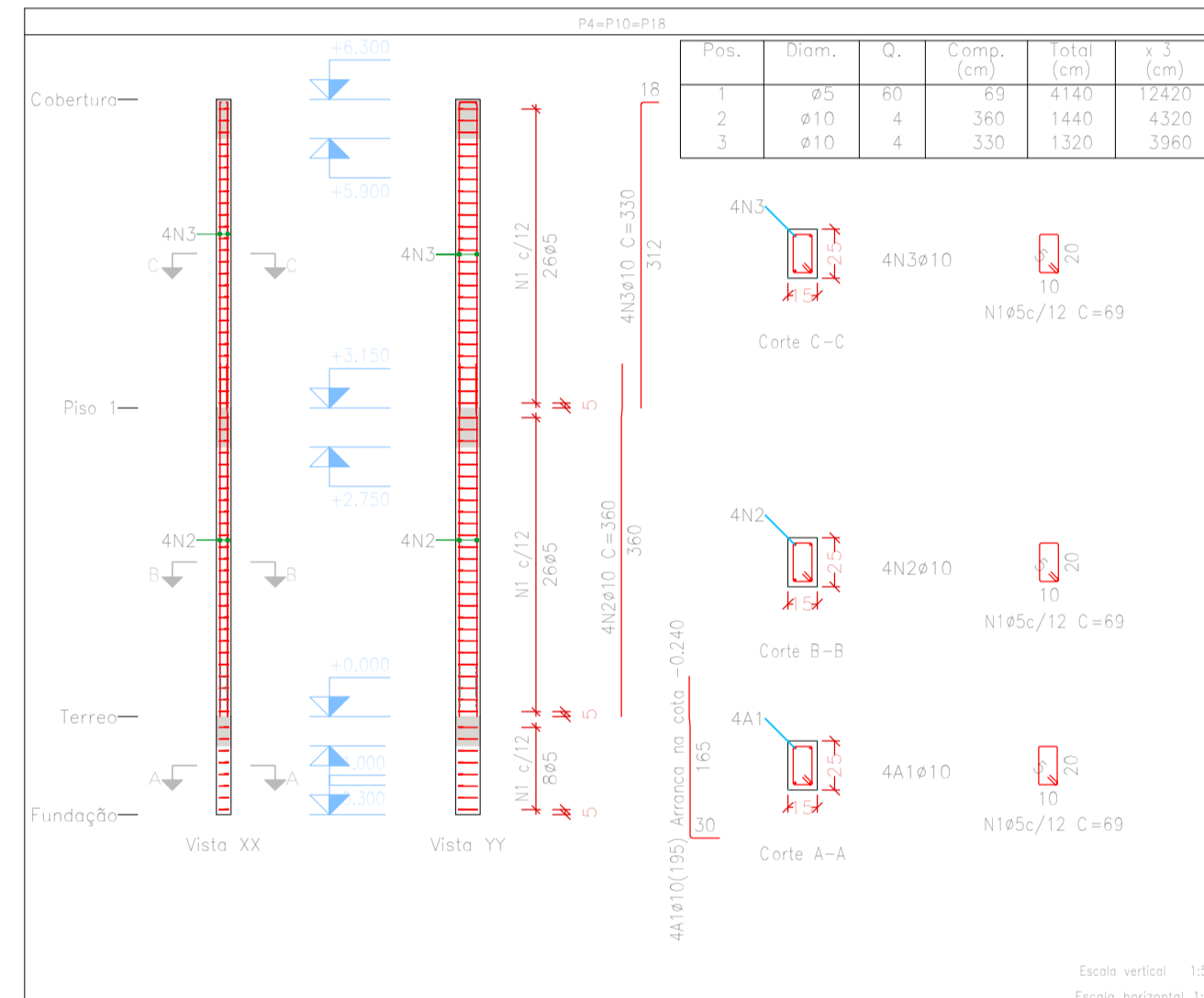
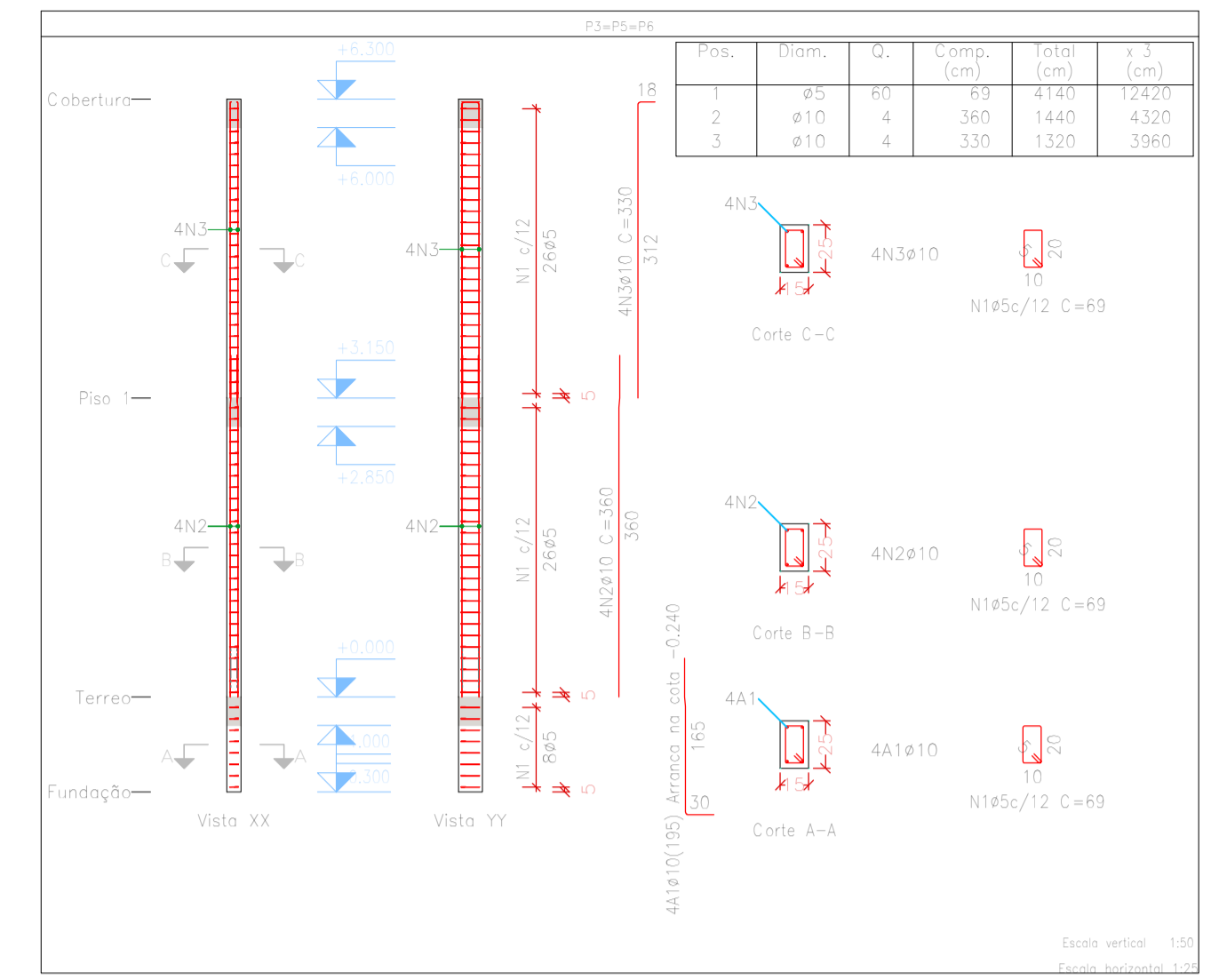
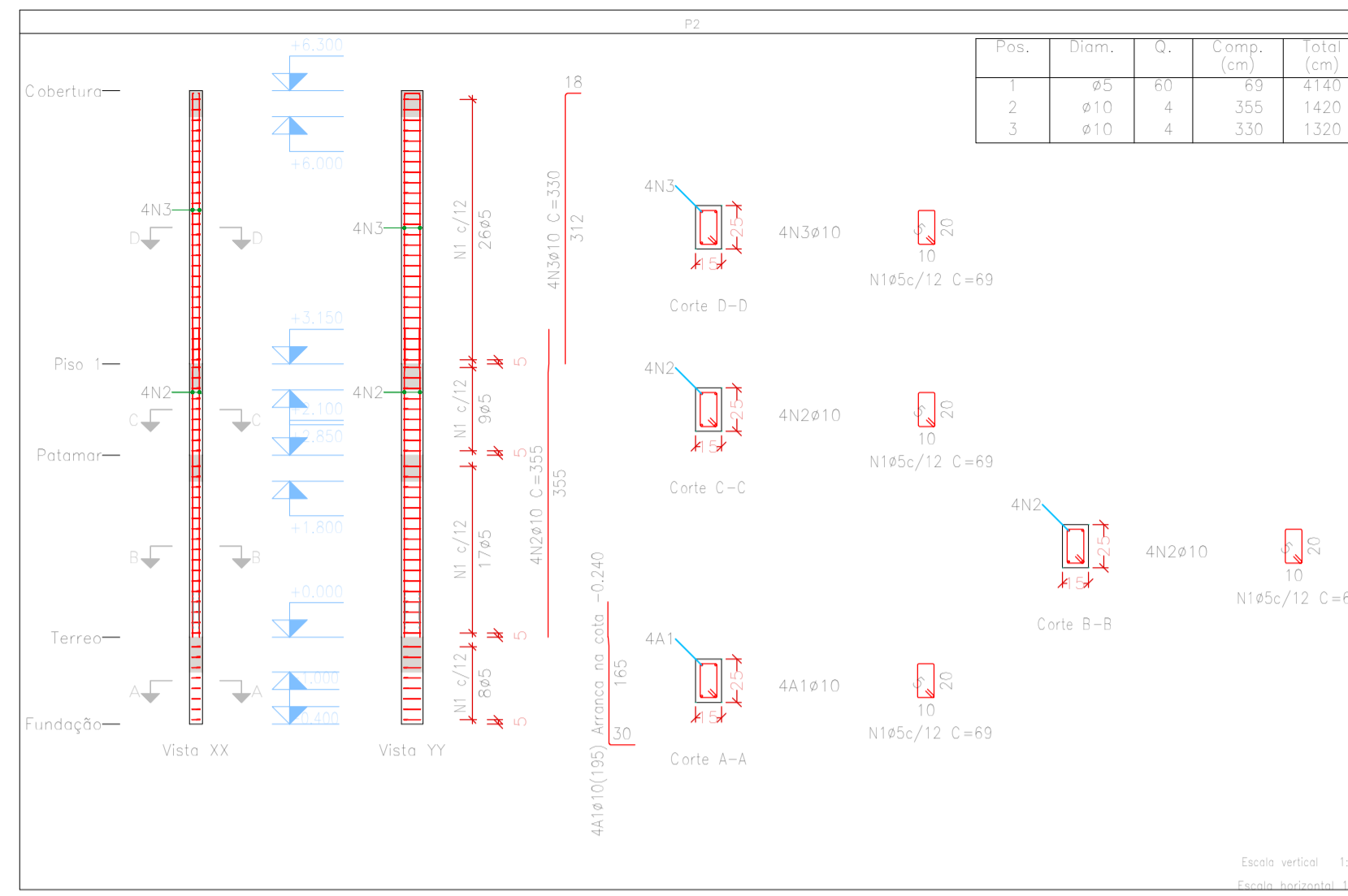
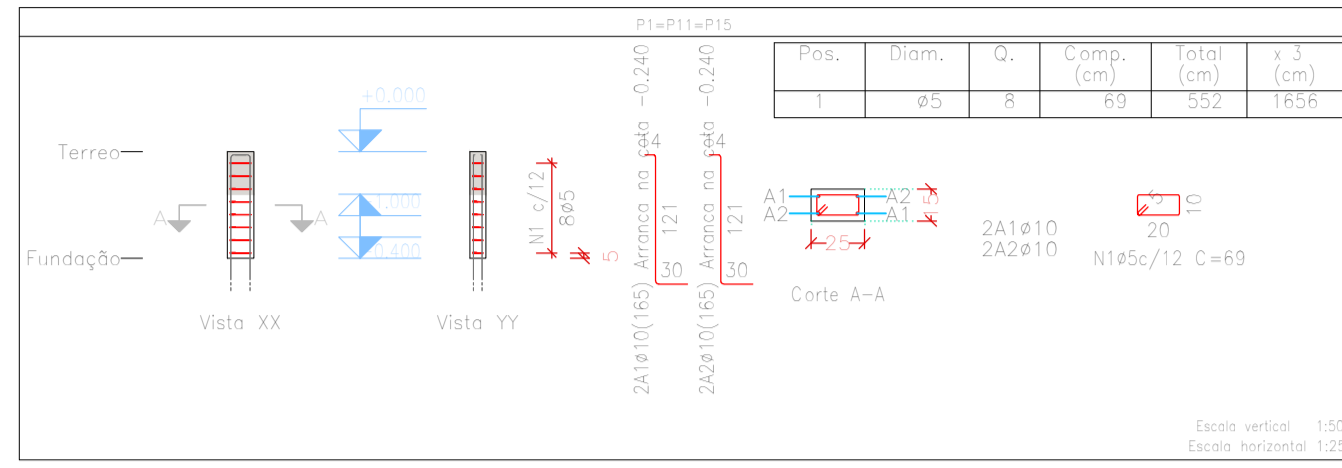
Data:
Junho de 2024

P1=P11=P15	P2	P3=P4=P5=P6=P10=P18	P7=P8=P9=P13=P17	P12=P16	P14	P19	P20=P21=P22	Cobertura
								Piso 1
								Patamar
								Terreo
								Fundação

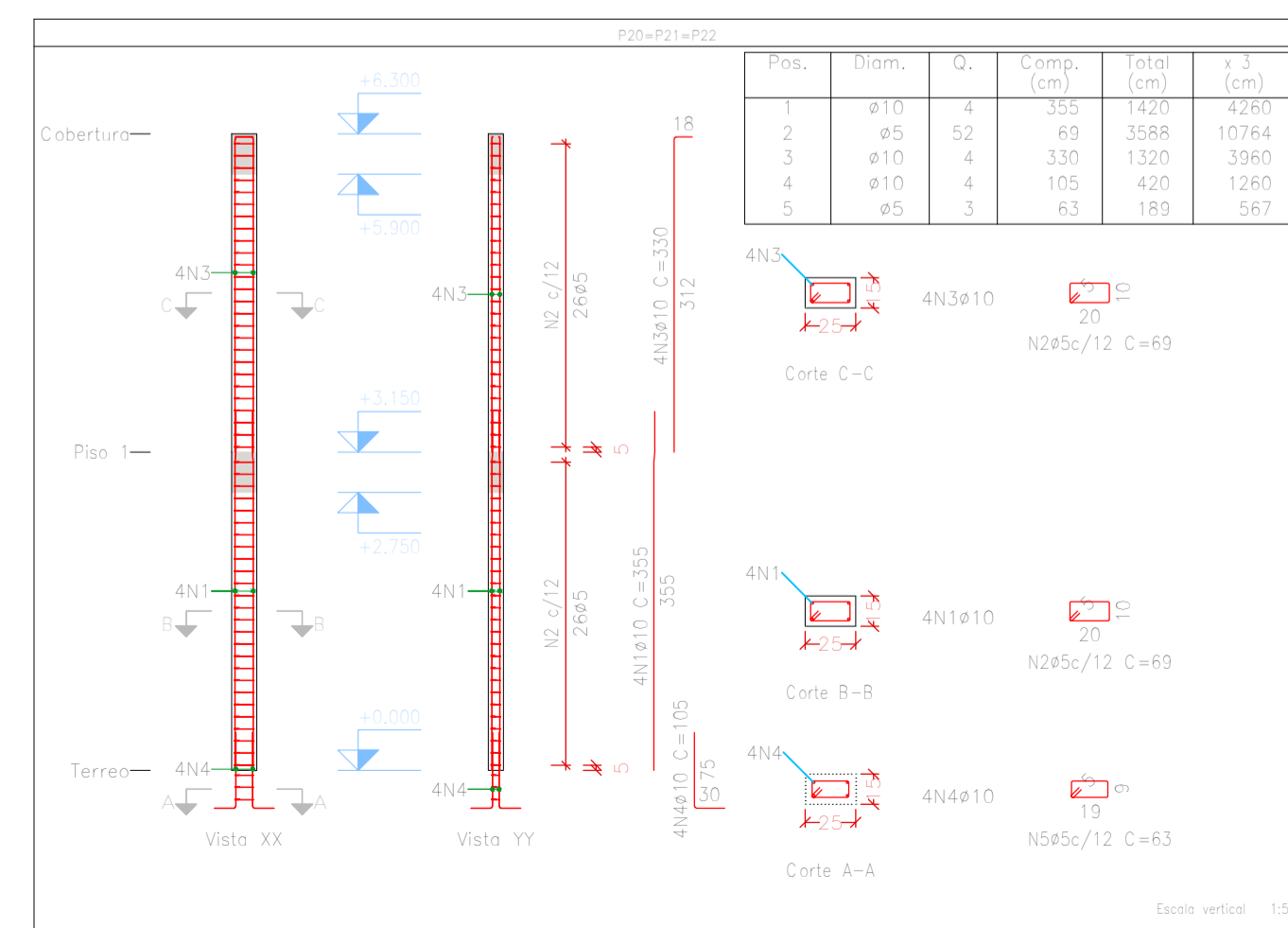
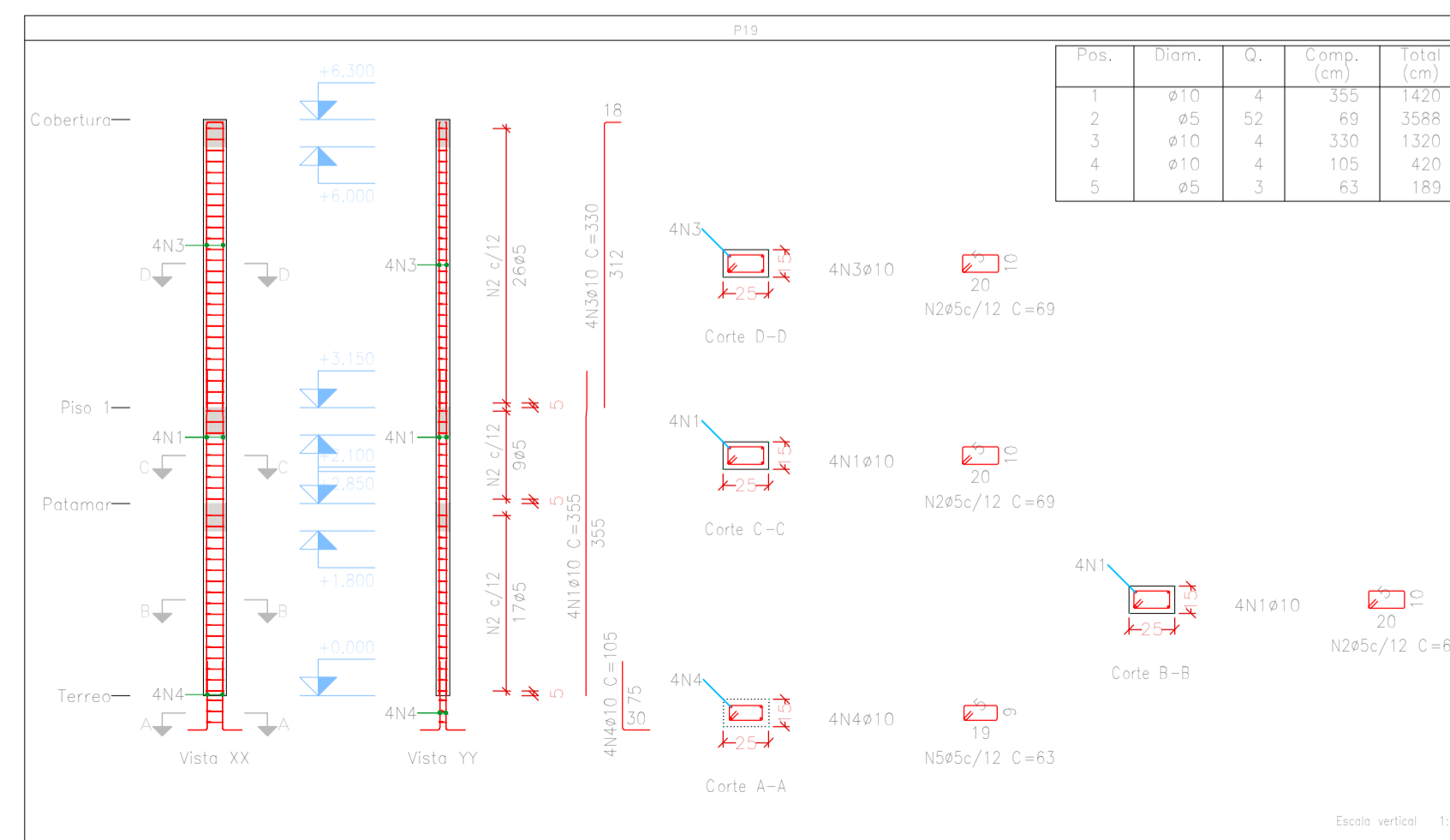
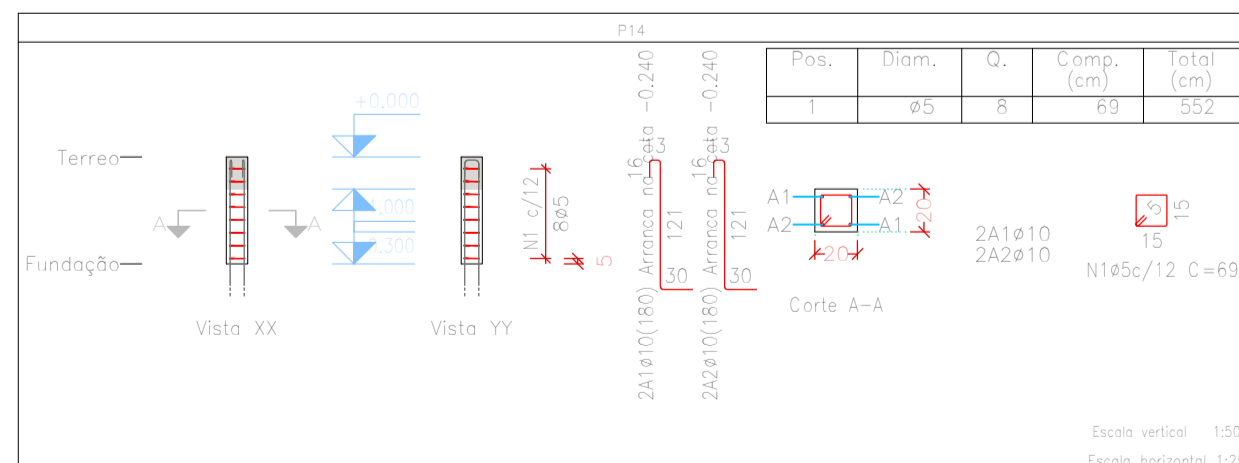
Quadro de pilares
Escala 1:25
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	26.2	7	
$\phi 6.3$	482.8	327	
$\phi 10$	29.2	31	365
CA-60	734.8	127	127
Total			492

Projeto Estrutural		
Ampliação - UBS Vereador Arcy Romano		Número de desenho:
Local: Abelardo Luz/SC		EST-03
Promotor: Município de Abelardo Luz		
Alexandre Ricardo Passero Engenheiro Civil Número do CREA: 477604-7		Escola: Indicada
		Data: Junho de 2024

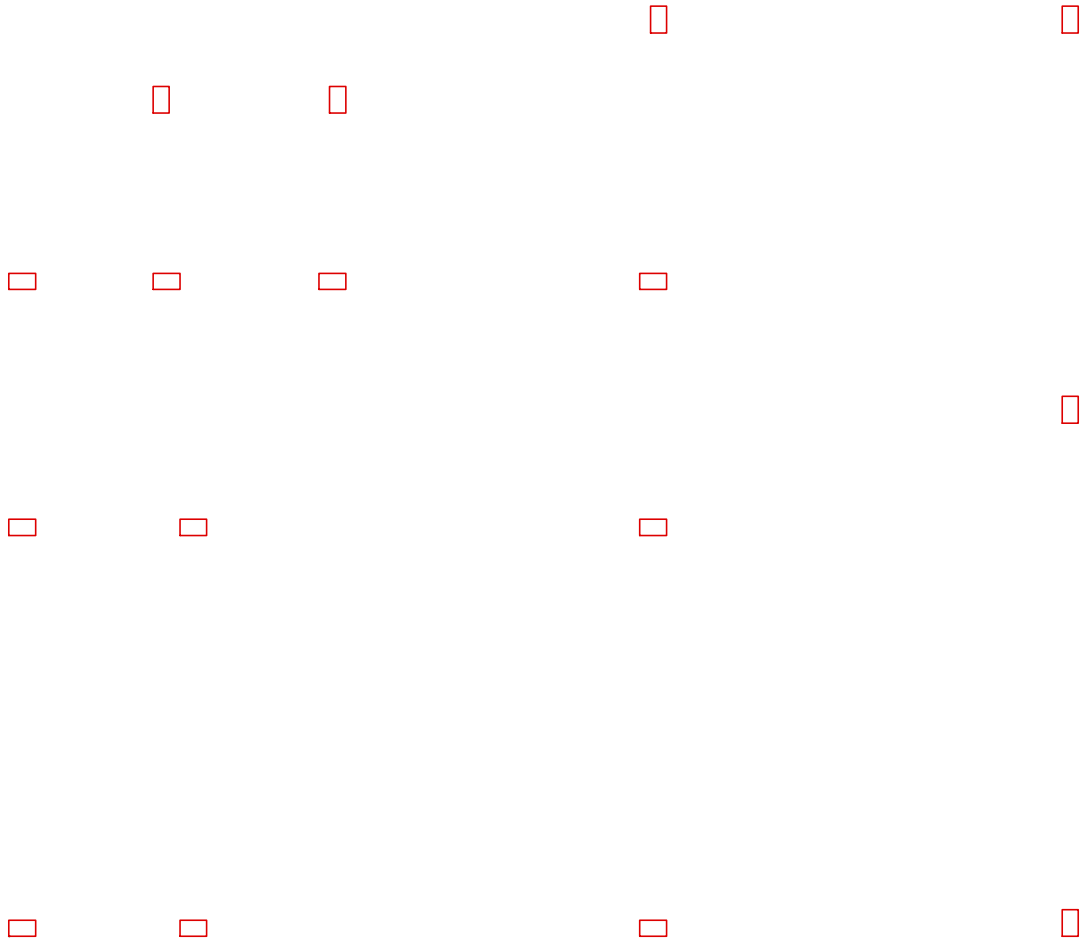


Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 ø6,3	26,2	7	
ø10	482,8	327	
ø12,5	29,2	31	365
CA-60 ø5	734,8	127	127
Total			492



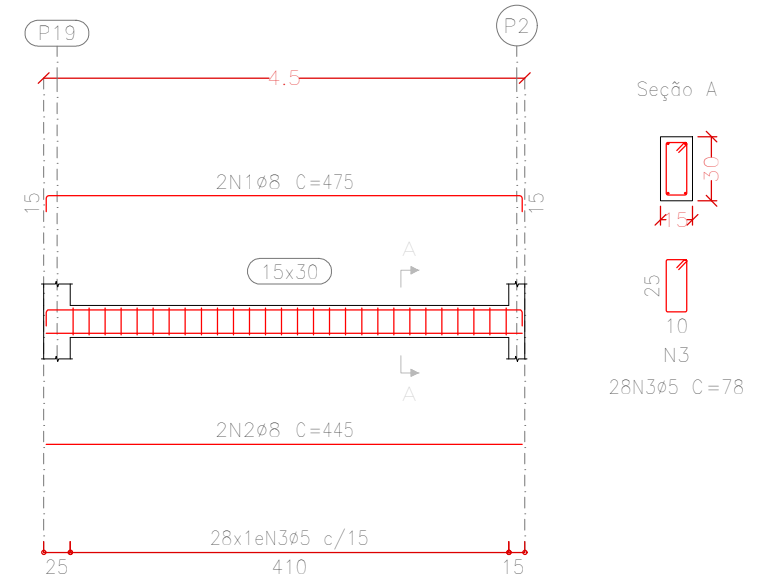
Pilares que nascem em Fundação e chegam em Cobertura
 Concreto: C25, em geral
 Aço das barras: CA-50 e CA-60
 Aço nos estribos: CA-50 e CA-60

V 301 (15/30)



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
V 301	1	Ø8	2		475	950	3,8		
	2	Ø8	2		445	890	3,5		
	3	Ø5	28			2184		3,4	
Total+10%:							8,0	3,7	
							Ø5:	0,0	3,7
							Ø8:	8,0	0,0
							Total:	8,0	3,7

V 301



Resumo Aço		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø8	18,4	8	8
CA-60	Ø5	21,8	4	4
Total				12

Patamar
Fôrmas
Concreto: C25, em geral
Escala: 1:50

Patamar
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

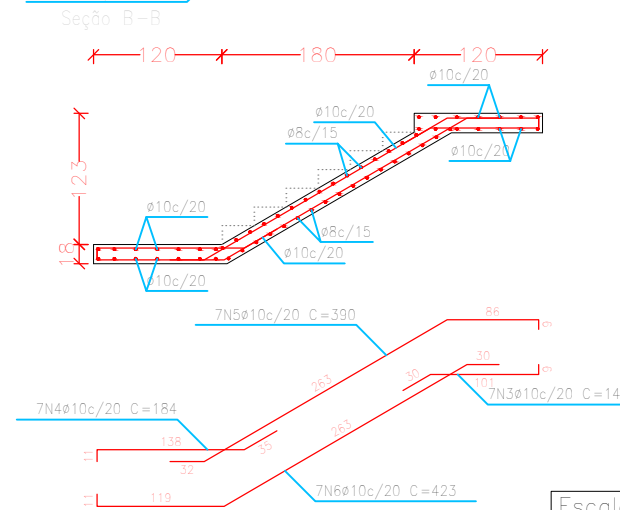
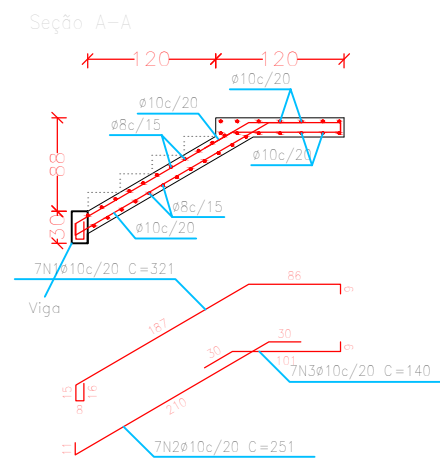
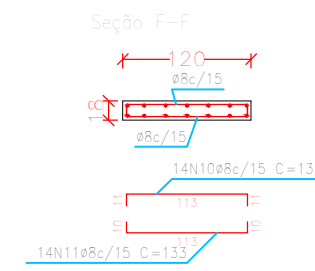
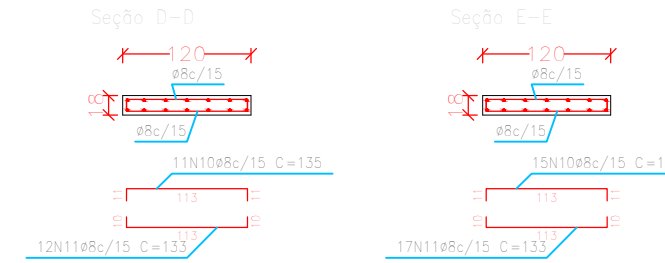
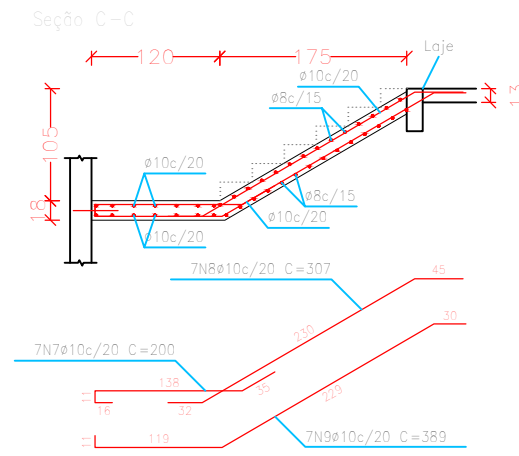
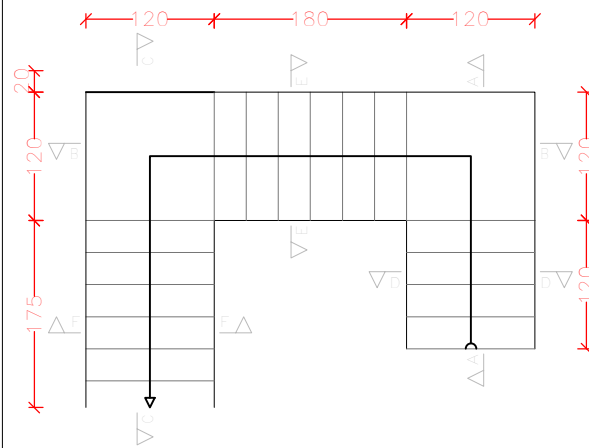
Projeto Estrutural

Ampliação - UBS Vereador Arcy Romano		Número de desenho:	
Local: Abelardo Luz/SC		EST-06	
Promotor: Município de Abelardo Luz		Data: Junho de 2024	
Alexandre Ricardo Passero Engenheiro Civil Número do CREA: 477604-7		Escala: Indicada	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
Escada 1-Tramo 1	1	ø10	7		321		321	2247	13.8		
	2	ø10	7		251		251	1757	10.8		
	3	ø10	14		140		140	1960	12.1		
	4	ø10	7		184		184	1288	7.9		
	5	ø10	7		390		390	2730	16.8		
	6	ø10	7		423		423	2961	18.2		
	7	ø10	7		200		200	1400	8.6		
	8	ø10	7		307		307	2149	13.2		
	9	ø10	7		389		389	2723	16.8		
	10	ø8	40		135		135	5400	21.3		
	11	ø8	43		133		133	5719	22.6		
Total+10%									178.3		
									ø8:	48.3	0.0
									ø10:	130.0	0.0
									Total:	178.3	0.0

Escada 1

Tramo 1	
Geometria	
Largura	1.200 m
Espessura	0,18 m
Piso	0,300 m
Espelho	0,175 m
Desnível que vence	3,15 m
Nº de degraus	18
Piso final	Piso 1
Piso inicial	Terreo
Cargas	
Peso próprio	4,41 kN/m²
Degraus (Realizado com tijolos)	1,19 kN/m²
Revestimento	1,00 kN/m²
Guarda-corpos	0,00 kN/m
Sobrecarga	3,00 kN/m²
Materiais	
Concreto	C25, em geral
Aço	CA-50 e CA-60
Cob. geométrica	3,0 cm

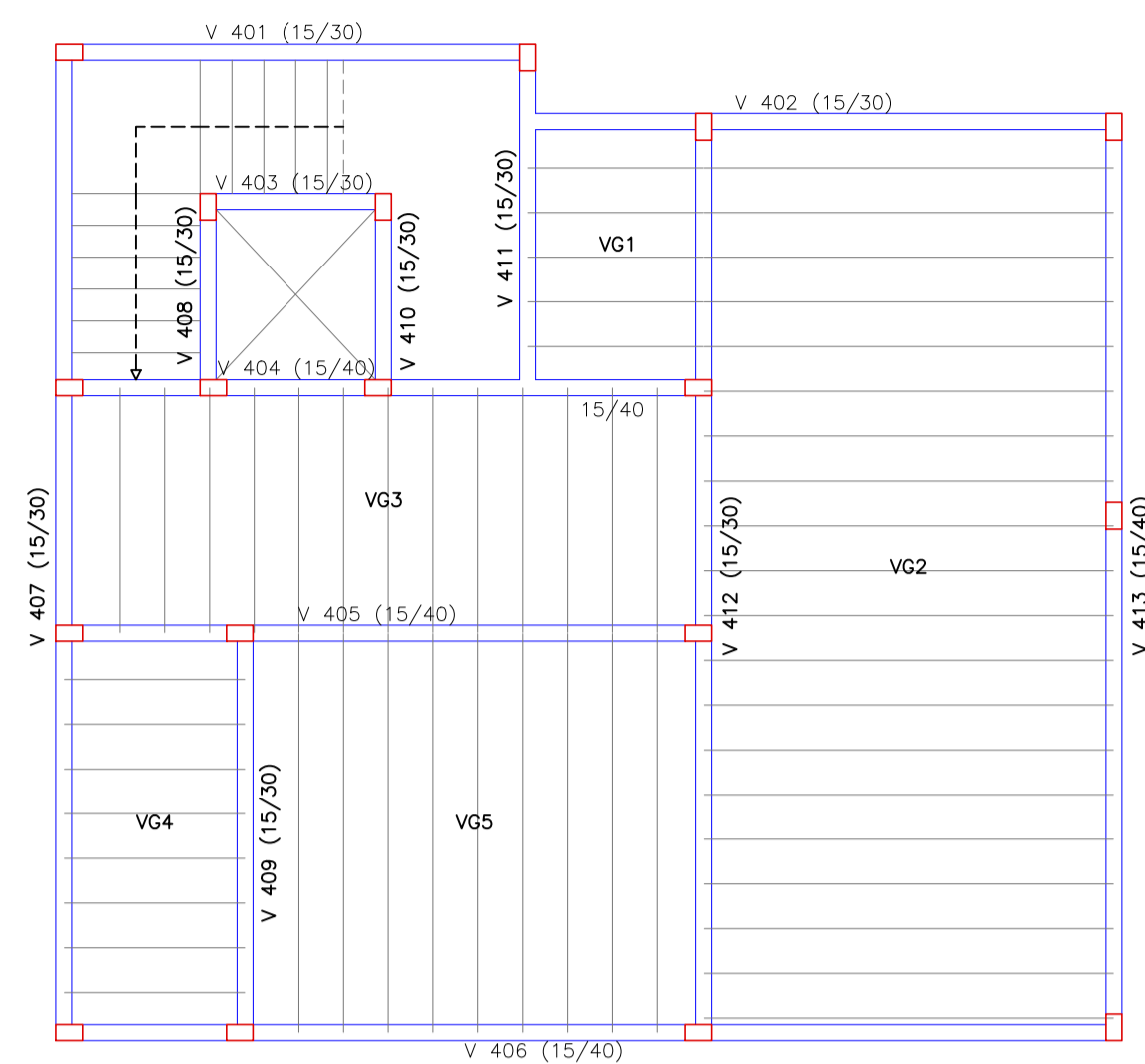


Escala 1:50

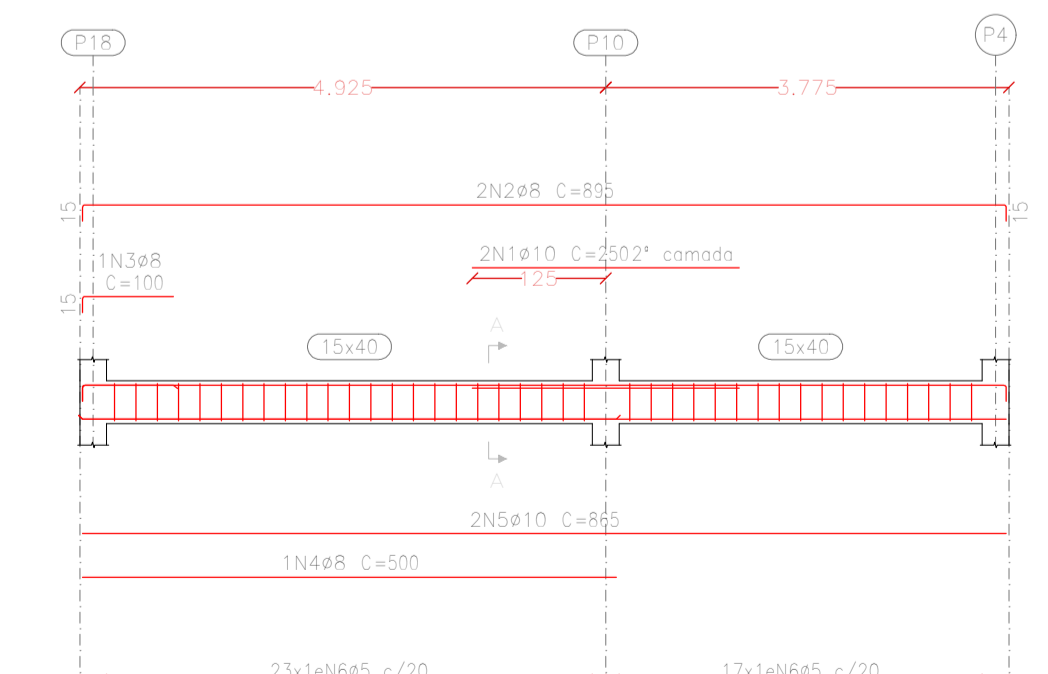
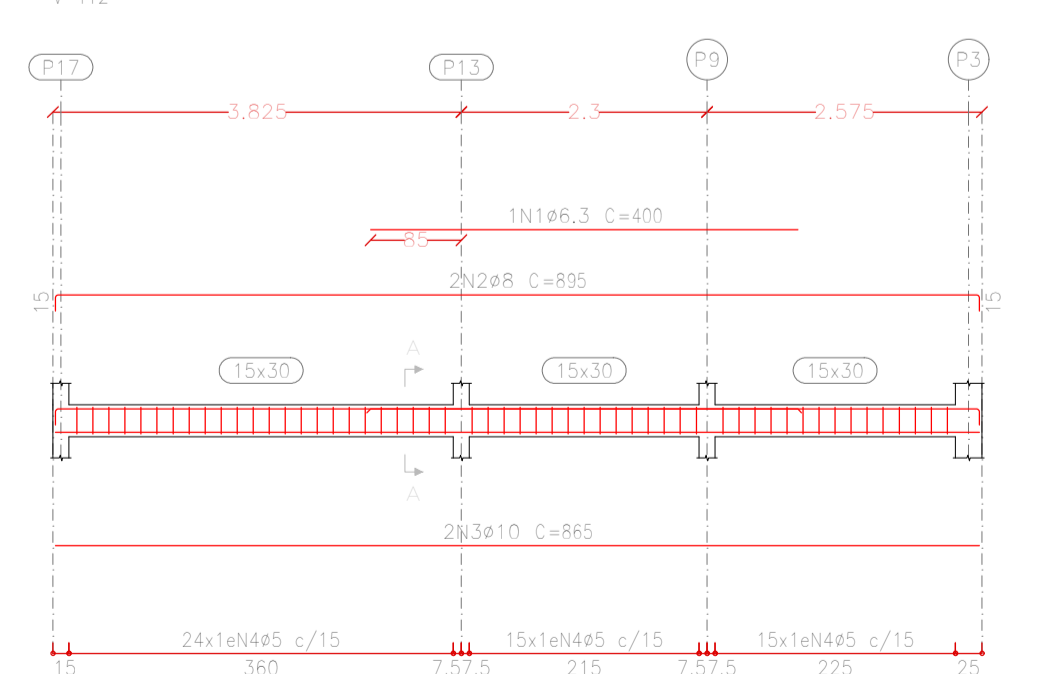
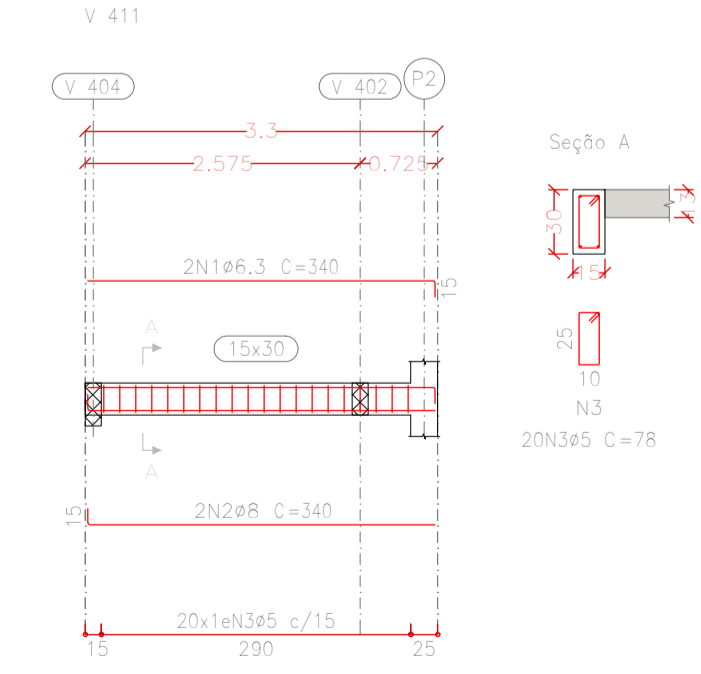
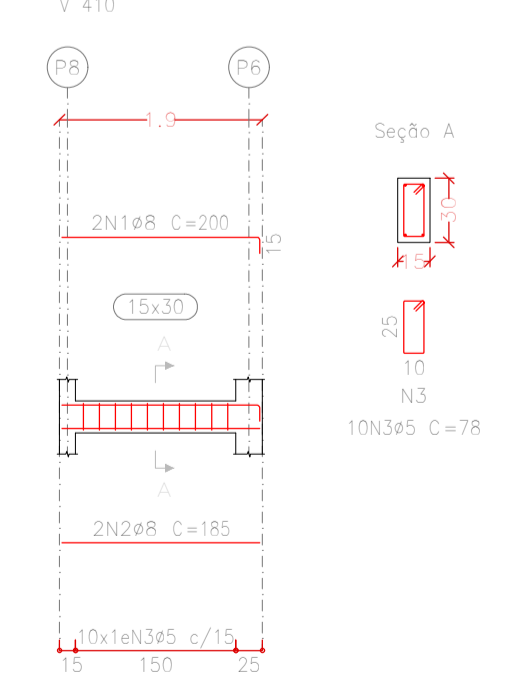
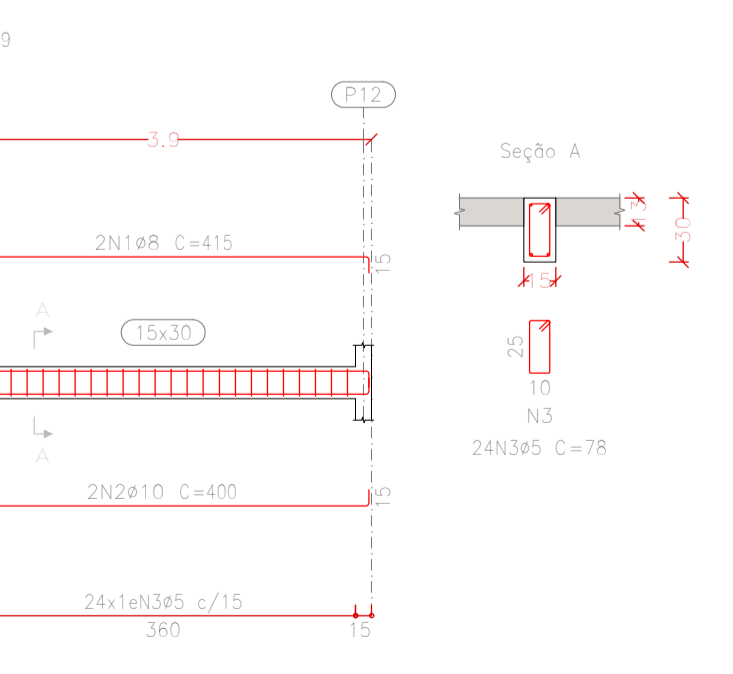
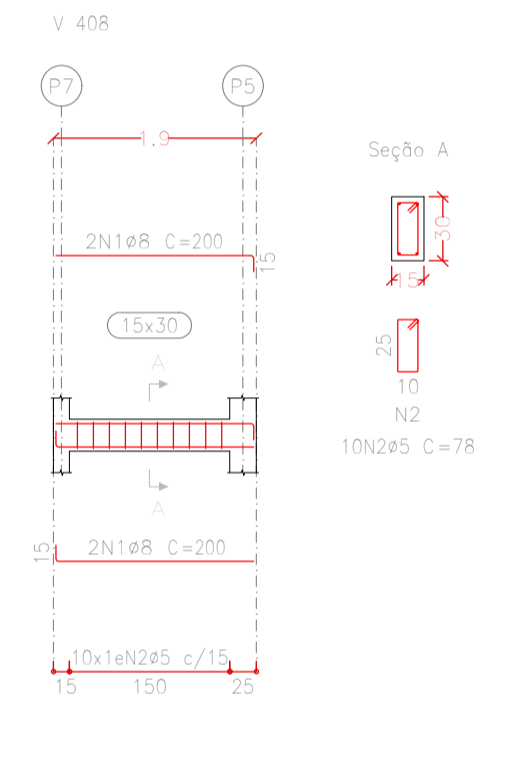
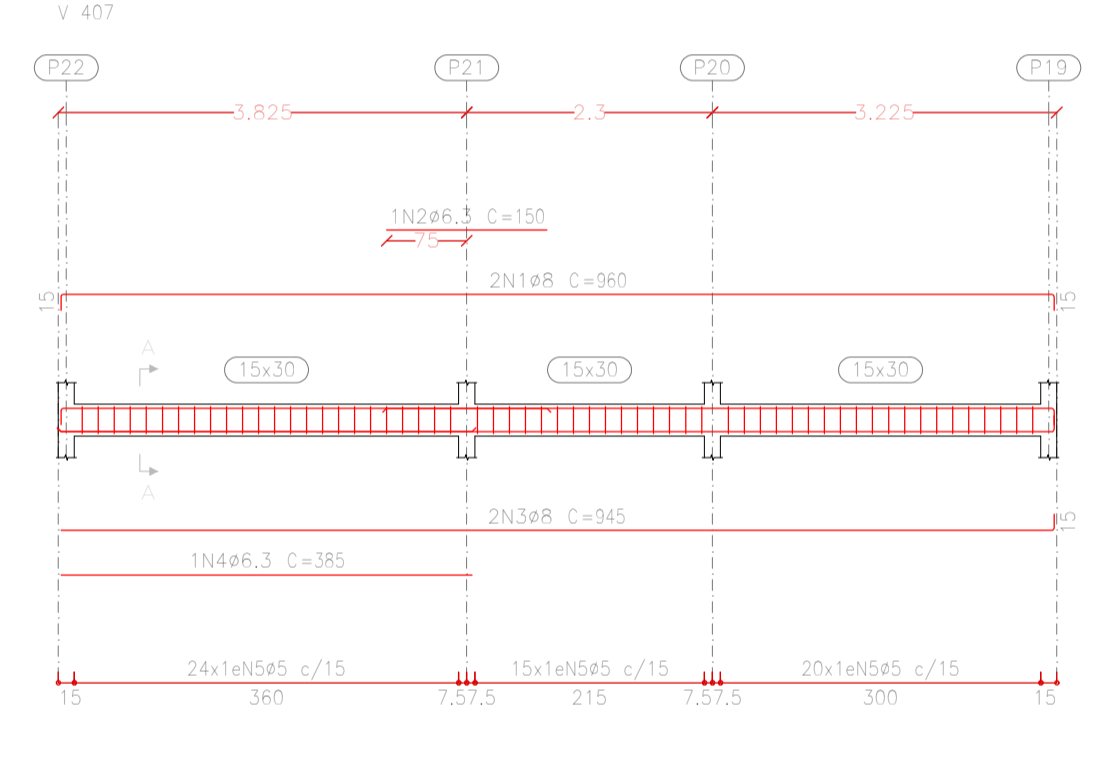
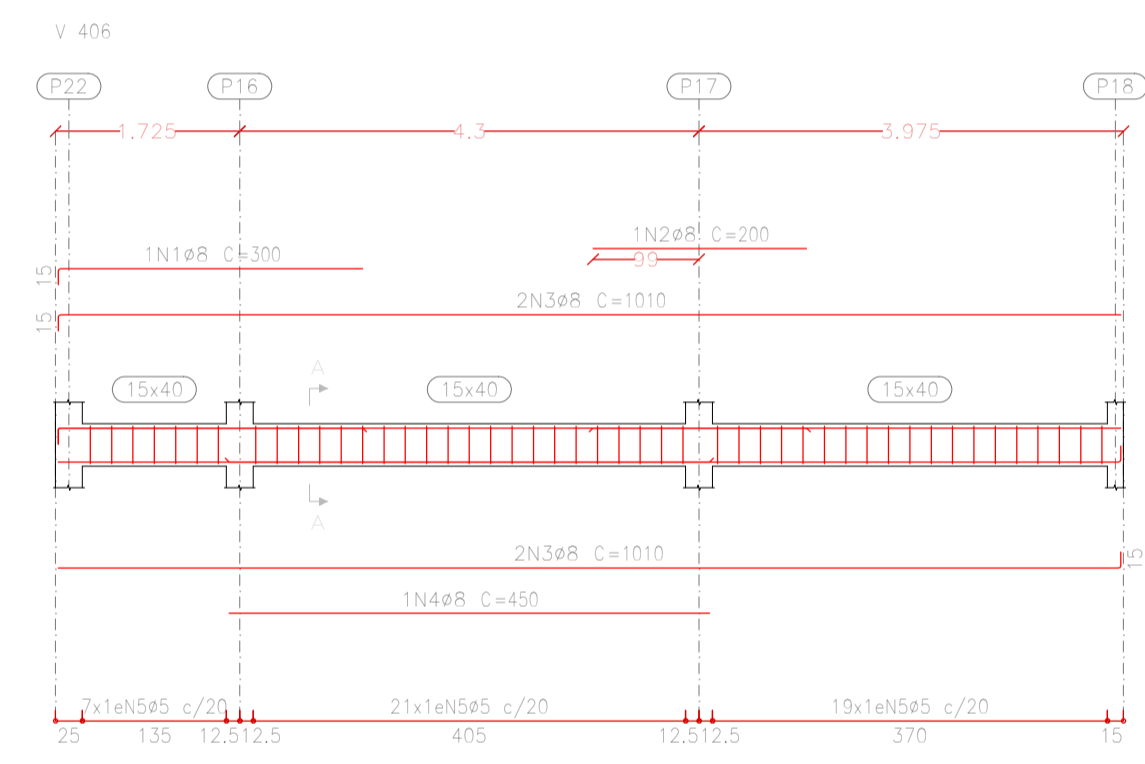
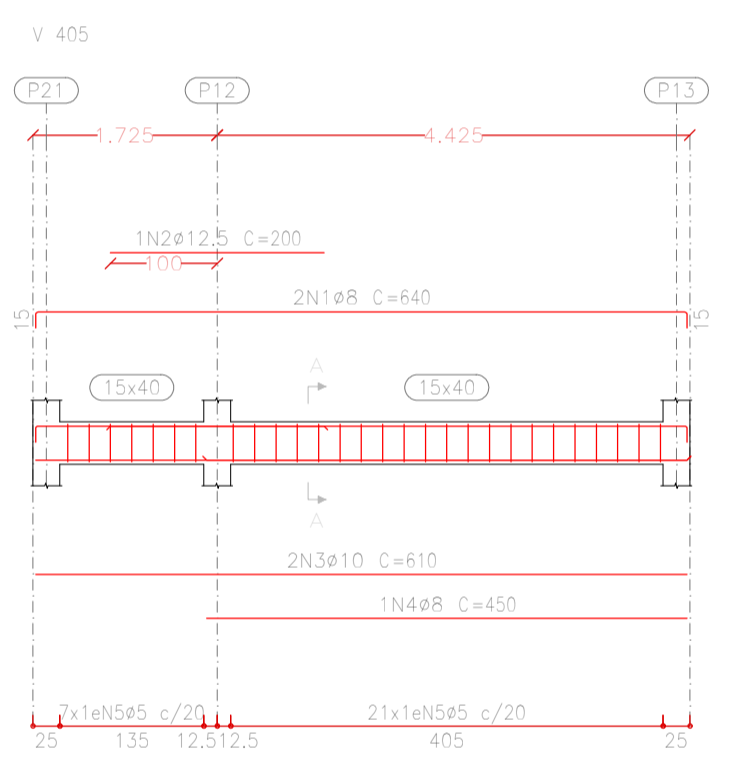
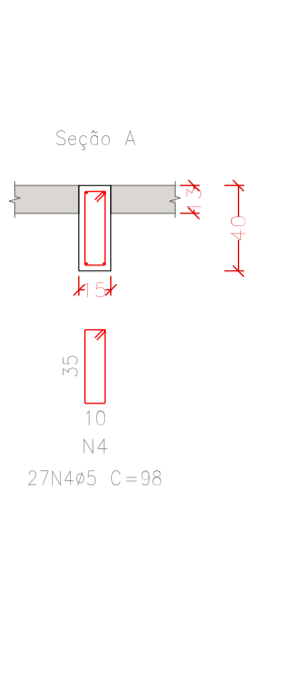
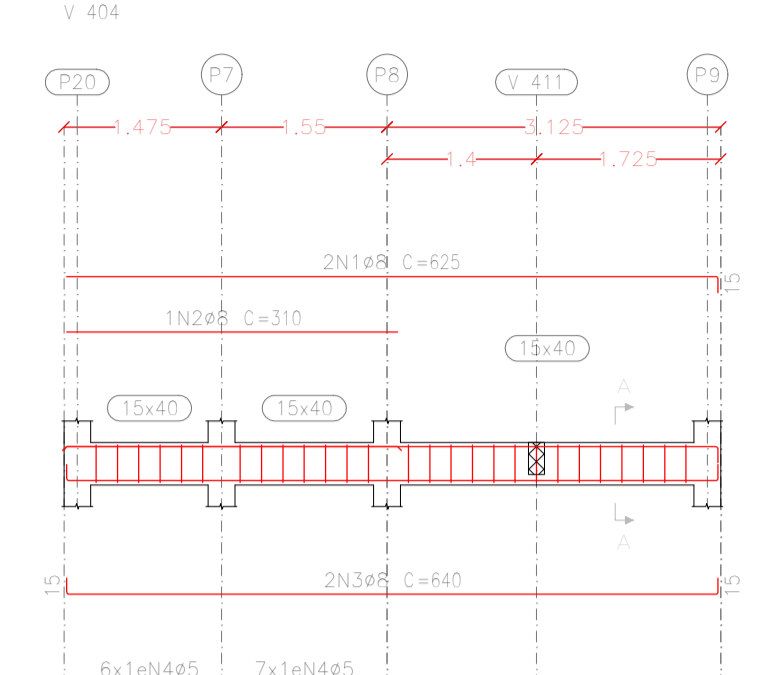
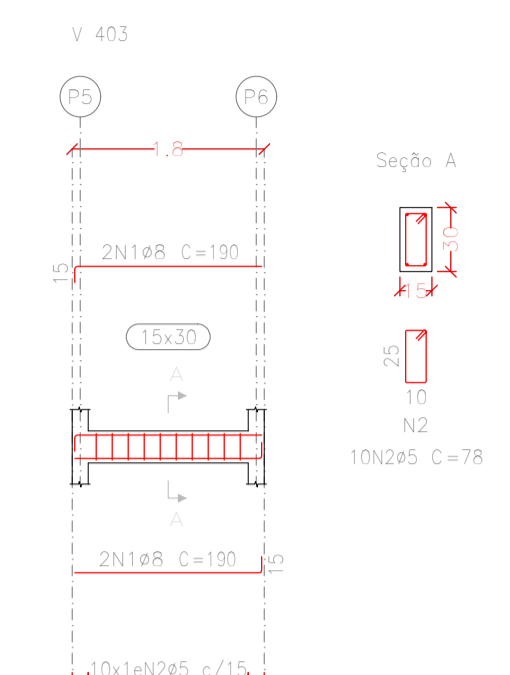
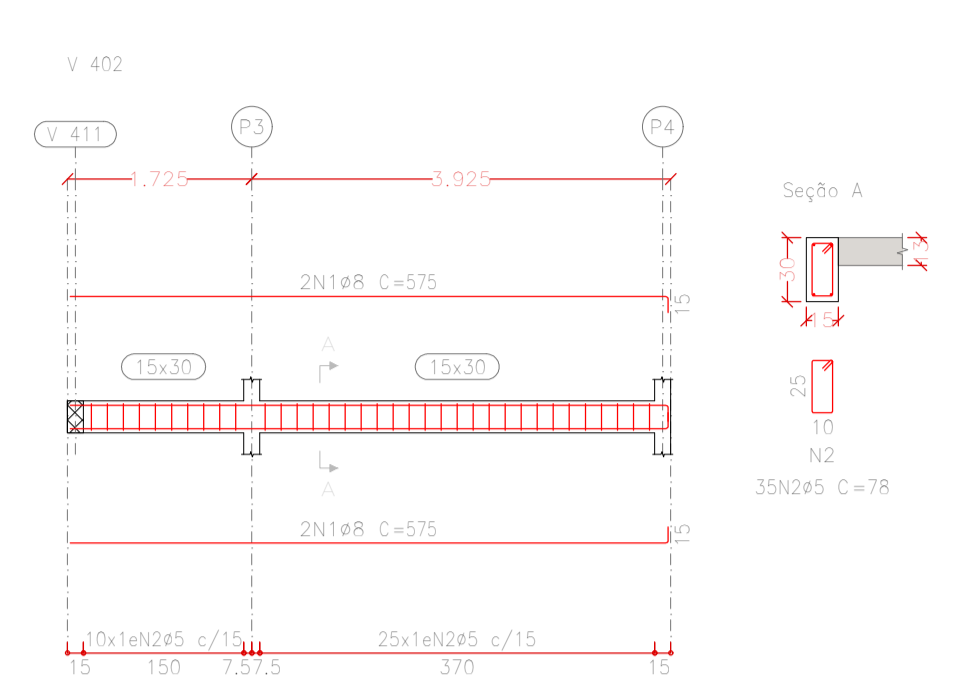
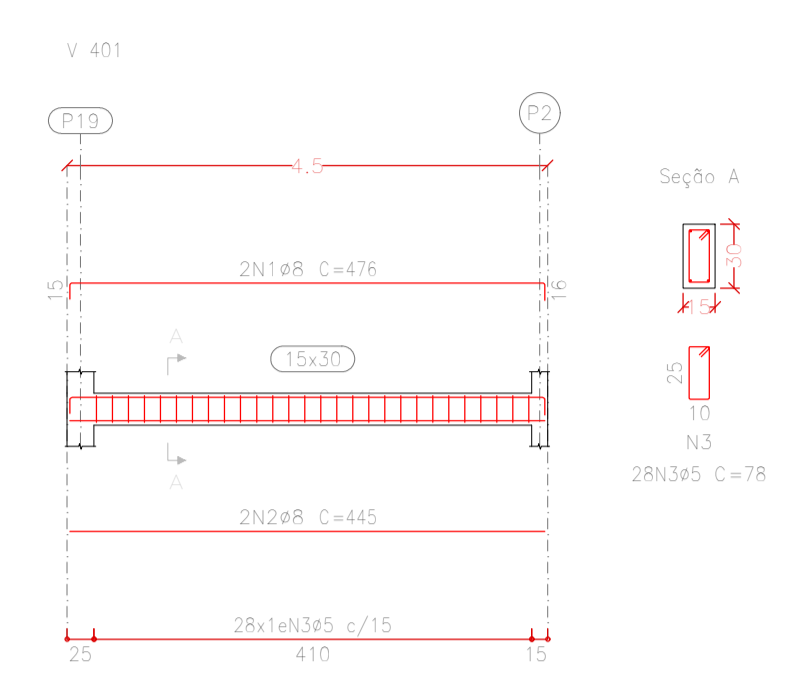
Resumo Aço Escada 1	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 ø8	111.2	48	
ø10	192.2	130	178

Projeto Estrutural

Ampliação - UBS Vereador Arcy Romano		Número de desenho:
Local: Abelardo Luz/SC		EST-07
Promotor: Município de Abelardo Luz		
Alexandre Ricardo Passero Engenheiro Civil Número do CREA: 477604-7		Escola: Indicada
		Data: Junho de 2024



Plano 1
Formas
Concreto: C25, em geral
Aço em lajes: CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

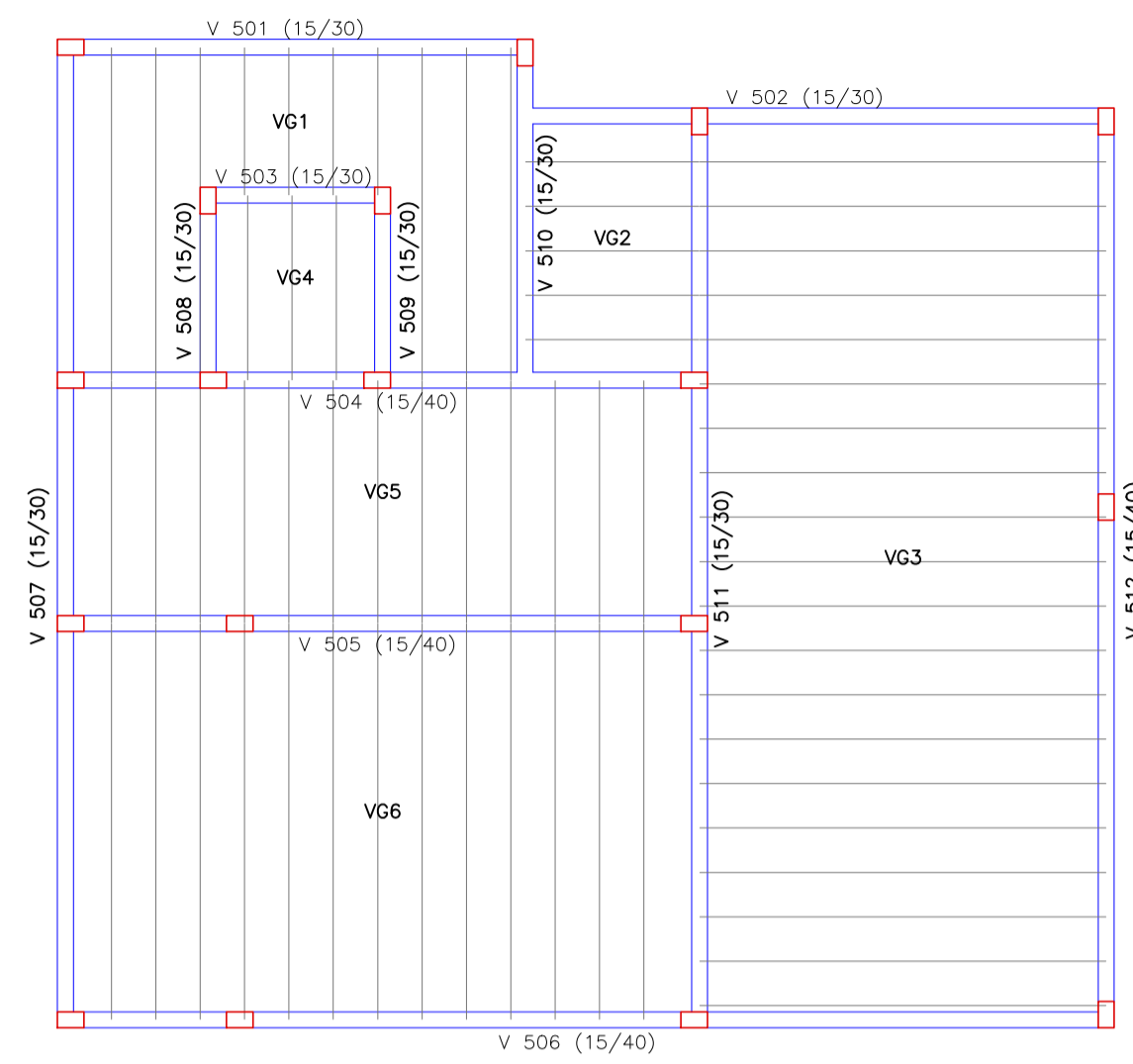


Elemento	Pos.	Diam. O.	Esquema (cm)	Comp. (m)	Tota (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 401	1	ø8	2	436	352	1,8	
	2	ø8	3	445	350	3,5	
	3	ø5	28	78	2184		3,4
				Totais	1252	8,0	1,7
V 402	1	ø8	4	570	2350	16,1	
	2	ø5	35	78	2730		4,3
				Totais	1258	16,0	8,7
V 403	1	ø8	4	425	1760	12,3	
	2	ø5	10	78	780		1,2
	3	ø5	28	78	2184		3,4
				Totais	1258	12,3	8,6
V 404	1	ø8	2	425	1760	12,3	
	2	ø5	10	78	780		1,2
	3	ø5	28	78	2184		3,4
	4	ø5	28	78	2184		3,4
	5	ø5	28	78	2184		3,4
				Totais	1258	17,0	11,7
V 405	1	ø8	2	350	300	1,2	
	2	ø8	4	350	300	1,2	
	3	ø8	4	1015	4040	18,0	
	4	ø5	28	78	420	4,8	
	5	ø5	41	78	4608		7,2
				Totais	1258	27,0	7,9
V 406	1	ø8	2	965	1550	7,9	
	2	ø5	3	200	200	0,8	
	3	ø5	3	345	1830	7,5	
	4	ø5	3	350	350	0,9	
	5	ø5	59	78	4602		7,2
				Totais	1258	26,0	7,9
V 407	1	ø8	4	200	800	3,2	
	2	ø5	10	78	780		1,2
	3	ø5	28	78	1812		8,0
				Totais	1258	3,5	9,3
V 408	1	ø8	2	410	810	3,3	
	2	ø5	3	180	330	1,5	
	3	ø5	28	78	1812		8,0
				Totais	1258	5,0	9,3
V 410	1	ø8	2	200	400	1,6	
	2	ø5	10	78	780		1,2
	3	ø5	28	78	1812		8,0
				Totais	1258	3,4	9,3
V 411	1	ø8	3	340	660	3,7	
	2	ø5	20	78	1560		8,4
	3	ø5	28	78	1812		8,0
				Totais	1258	4,8	9,6
V 412	1	ø8	3	420	840	3,7	
	2	ø5	3	805	1720	7,1	
	3	ø10	3	840	1730	10,7	
	4	ø5	54	78	4212		8,8
				Totais	1258	26,2	11,5
V 413	1	ø10	3	250	500	3,1	
	2	ø8	3	895	1790	7,1	
	3	ø8	3	100	100	0,4	
	4	ø8	3	550	500	2,0	
	5	ø10	3	805	1720	7,1	
	6	ø5	41	78	3501		4,2
				Totais	1258	23,6	8,8

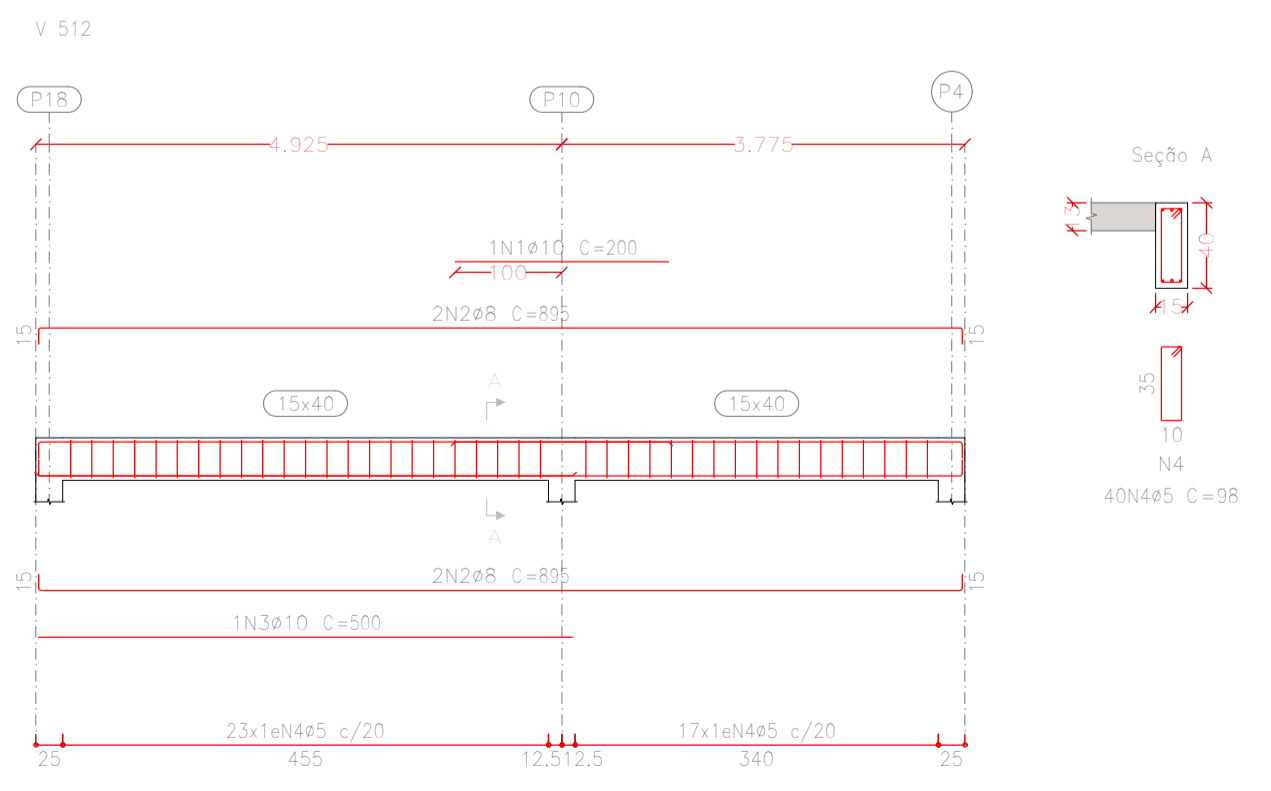
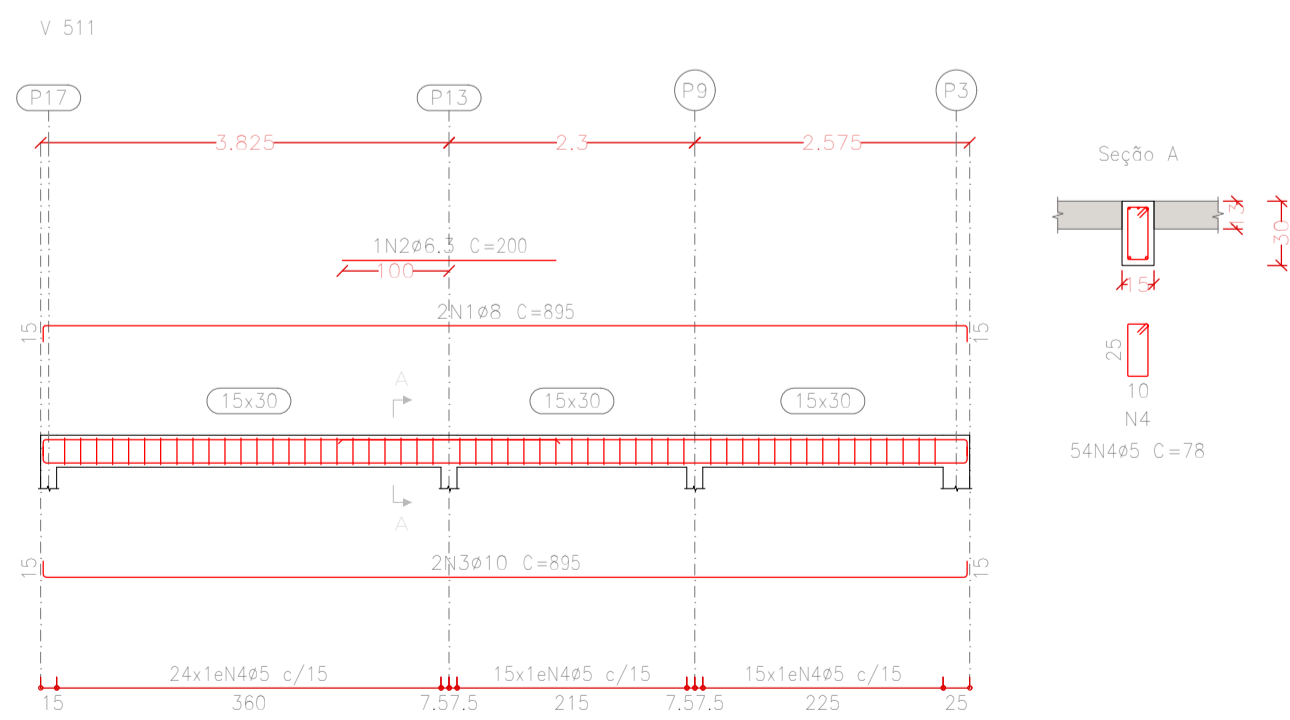
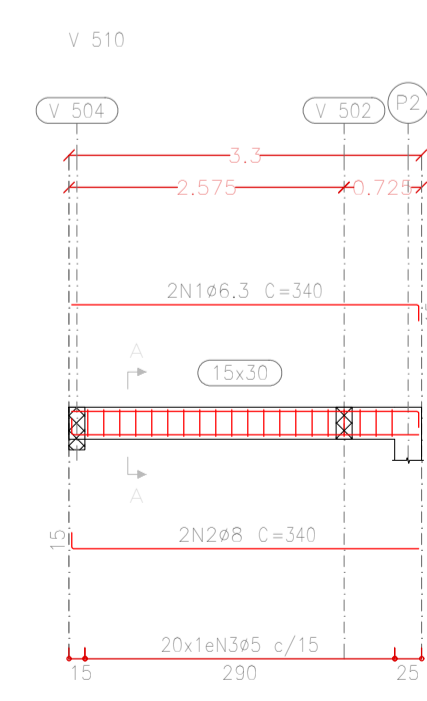
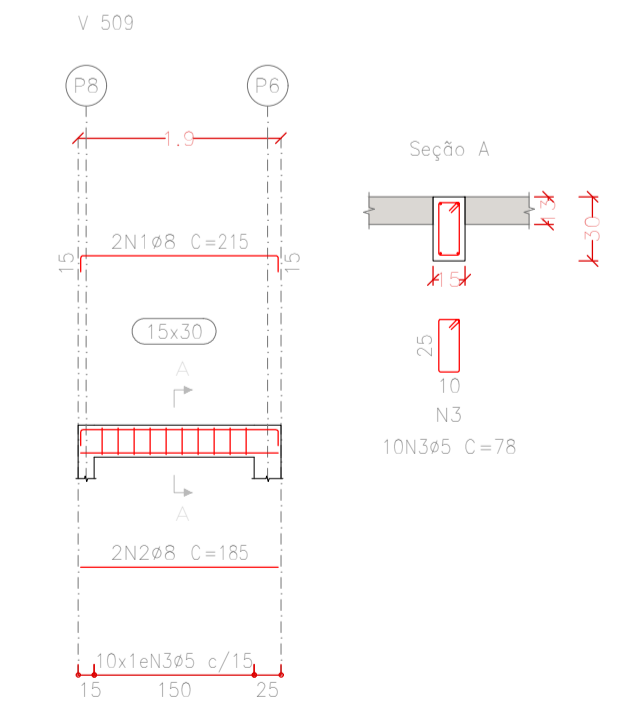
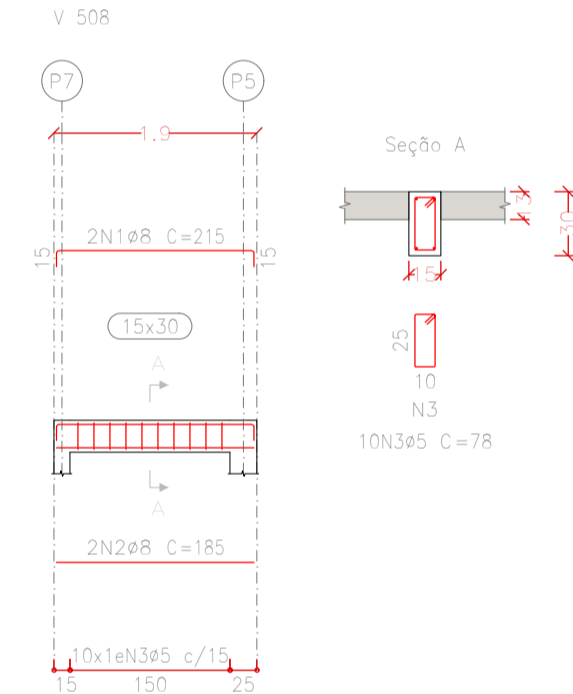
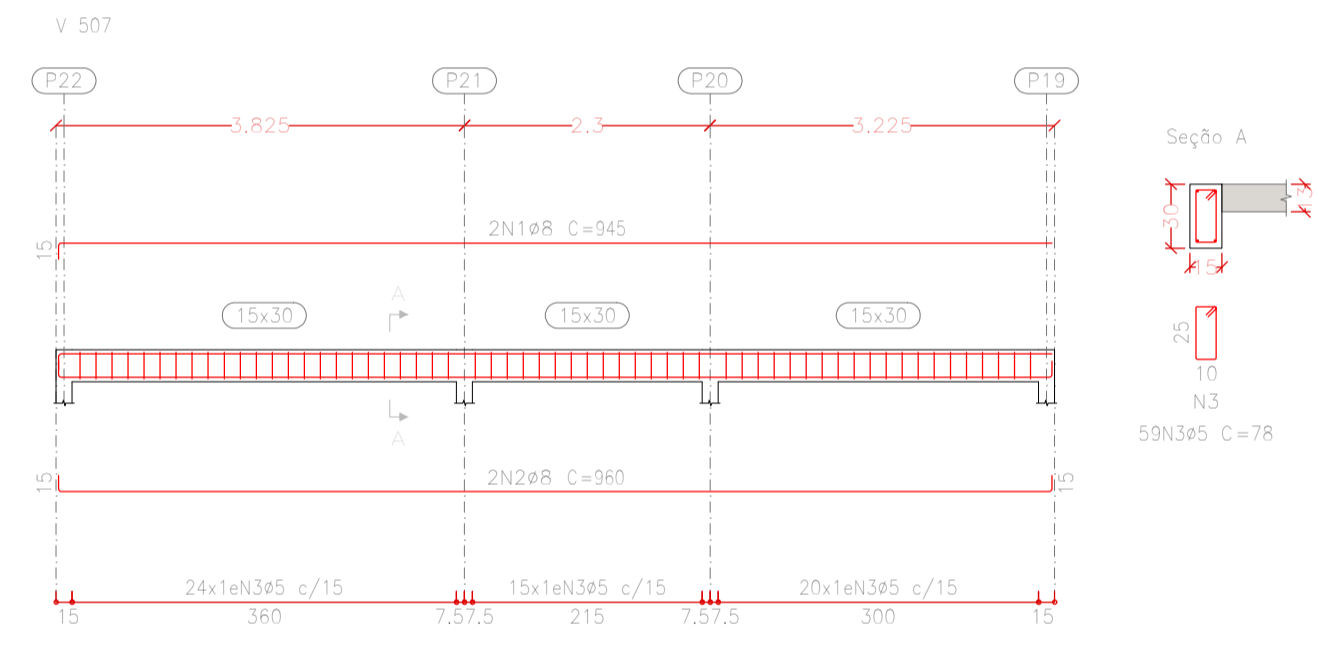
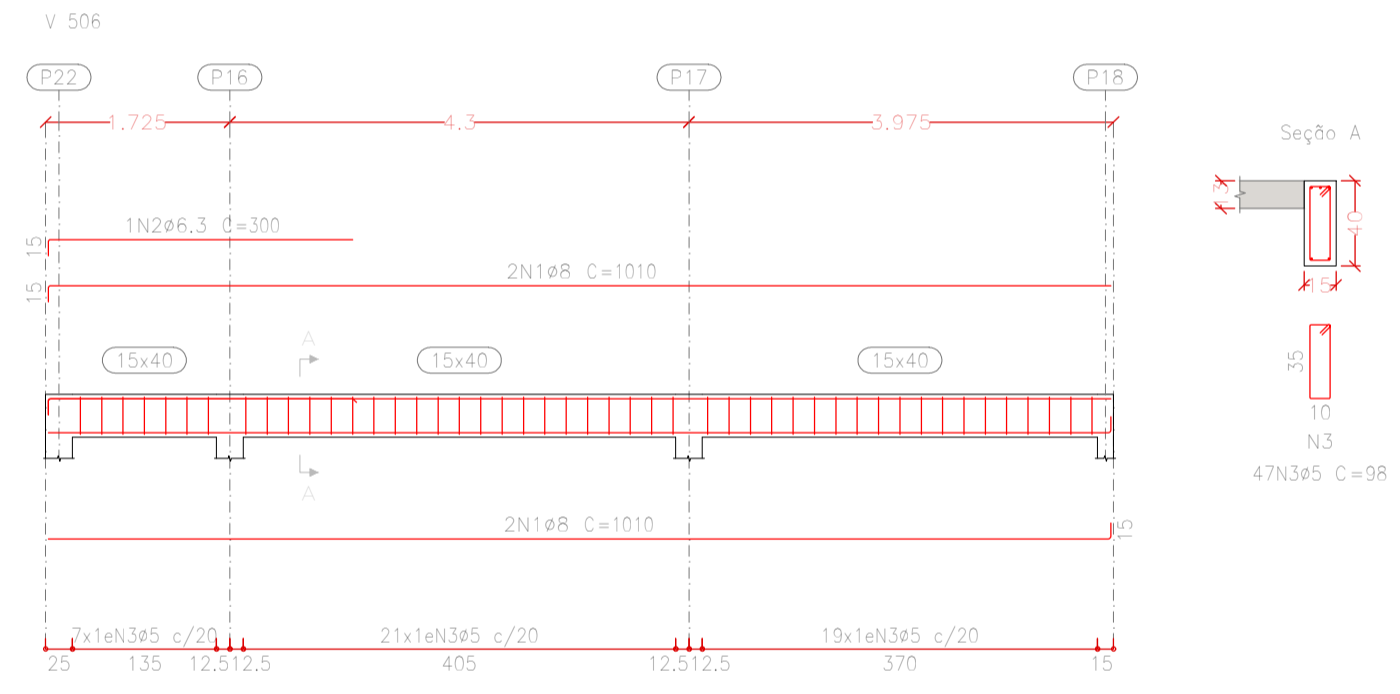
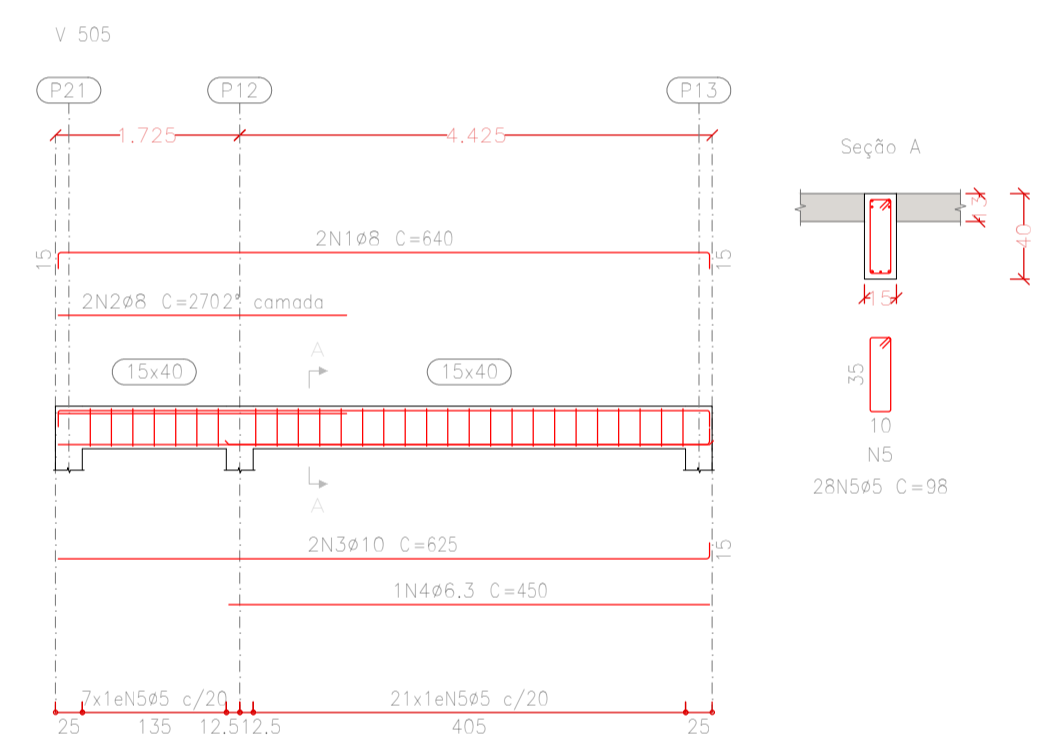
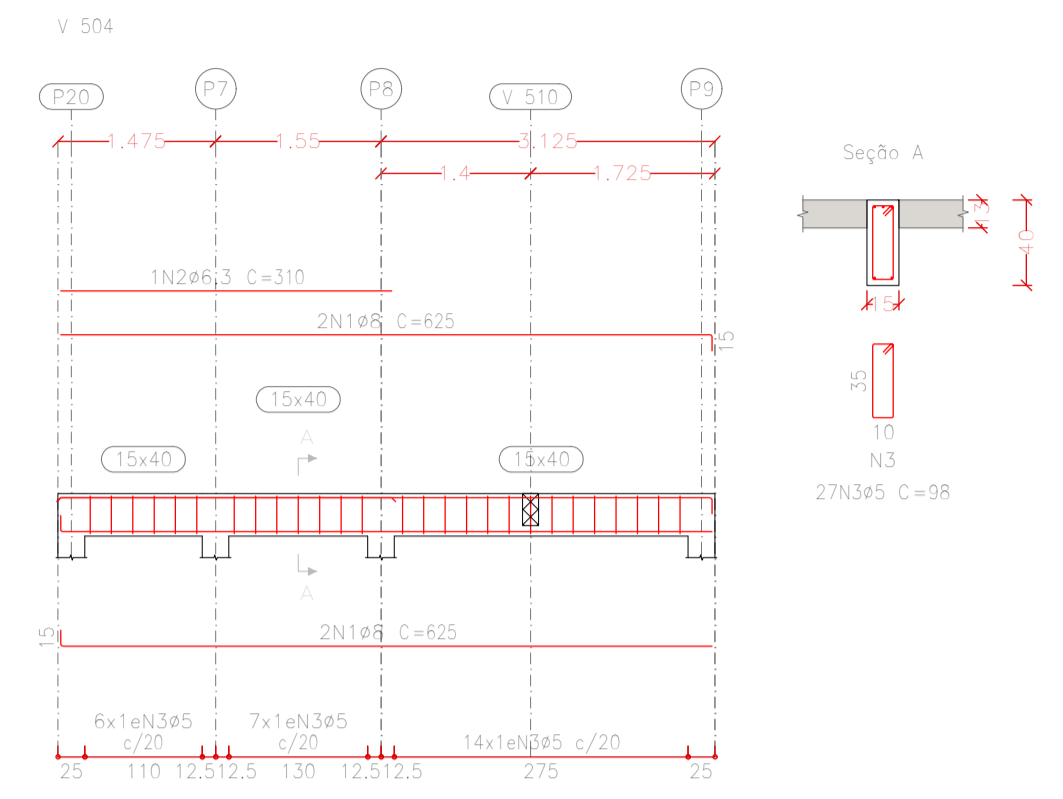
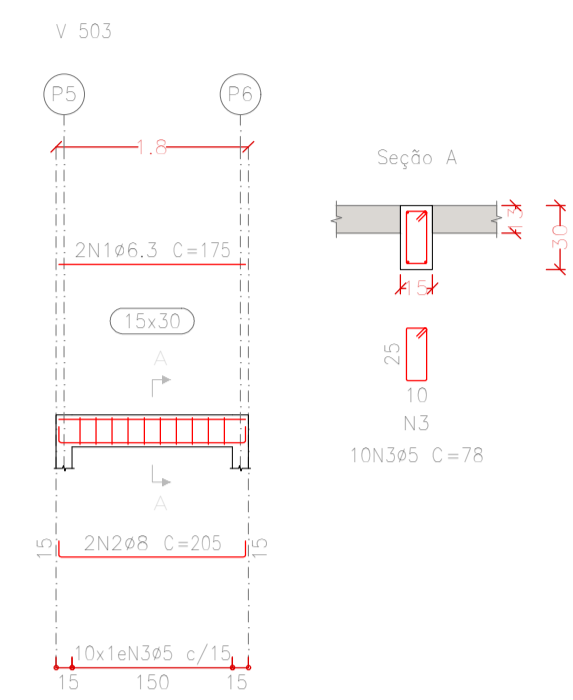
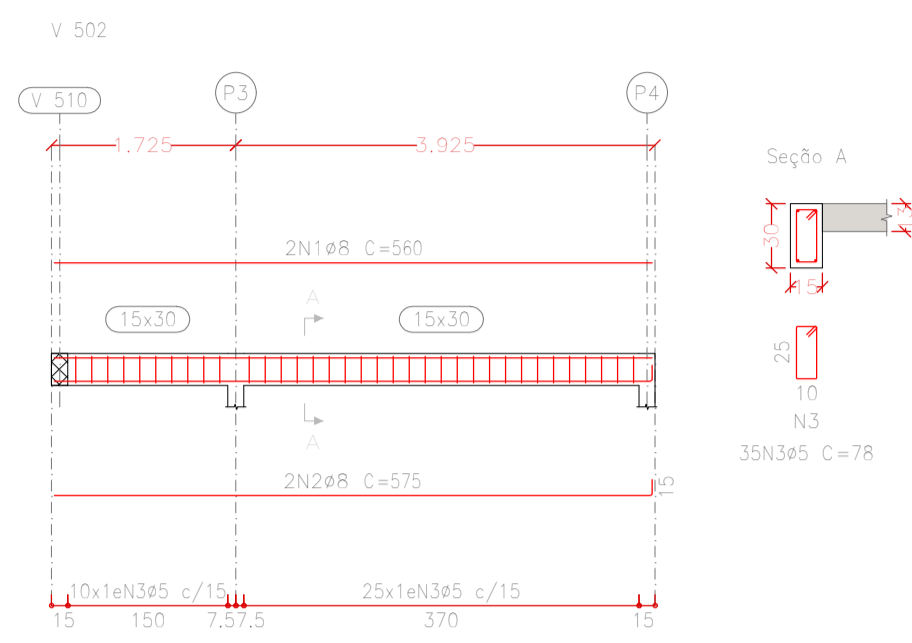
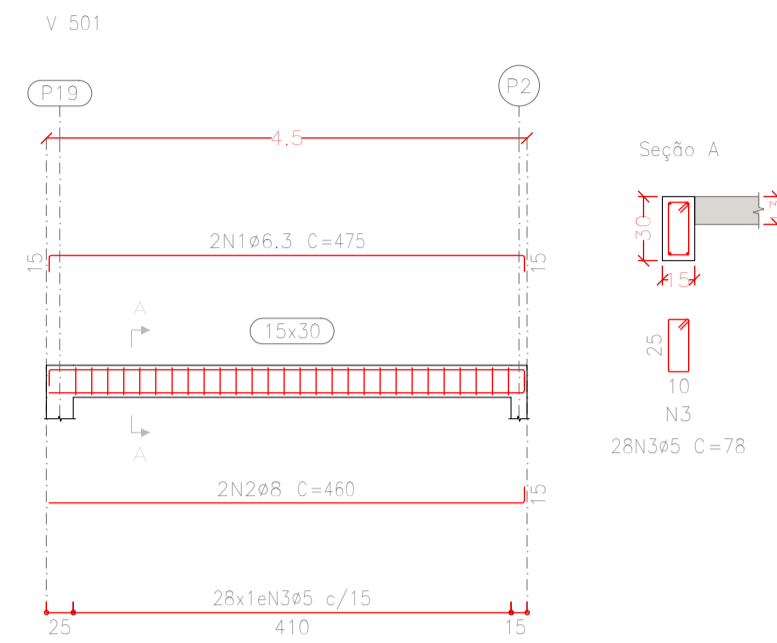
Resumo Aço	Comp. total	Peso+10%	Total
CA-50	ø8,3	16,2	4
ø8	255,3	111	
ø10	59,8	41	
ø12,5	2,0	2	15R
CA-60	ø5	334,2	5,8
Total			21R

Plano 1
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:25
Escala aberturas 1:25

Projeto Estrutural	
Engenheiro - IBS Venâncio Anj. Romão	Projeto de Abastecimento
Arquiteto - Renato Luiz/50	EST-08
Projeto de Abastecimento	Junho de 2024
Arquiteto - Ricardo Passaro	Indicador
Engenheiro Civil	
Número do CREA: 437654-7	



Cobertura
 Fôrmas
 Concreto: C25, em geral
 Aço em lajes: CA-50 e CA-60
 Escala: 1:50

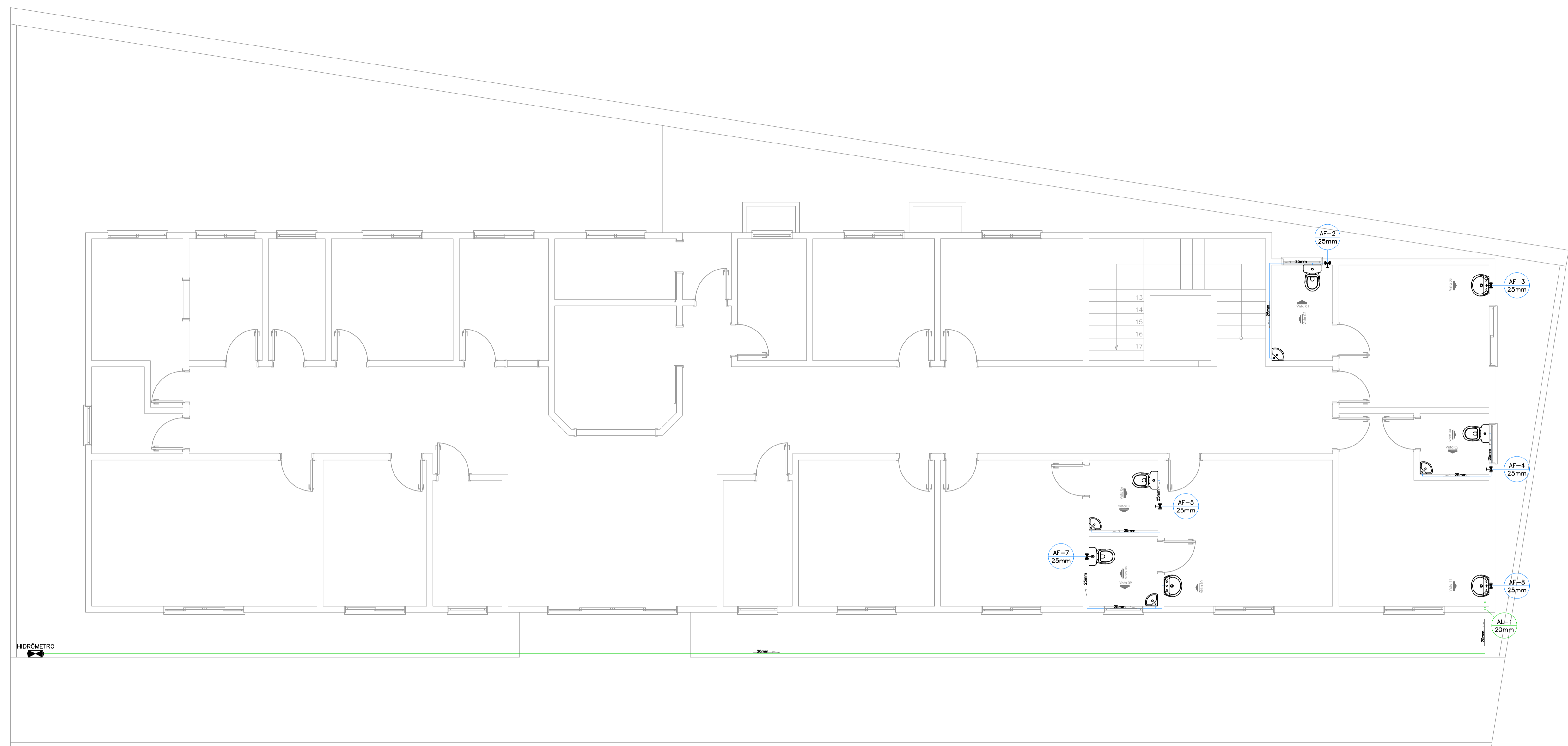


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Tota (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 501	1 ø6.3	3			435	1125	2.3	
	2 ø8	2			460	920	3.4	
	3 ø5	28			78	2184		3.4
Tota=1055							5.7	
V 502	1 ø6.3	3			540	1125	4.4	
	2 ø8	2			575	1150	4.5	
	3 ø5	35			78	2730		4.3
Tota=1055							9.8	4.7
V 503	1 ø6.3	3			175	350	0.9	
	2 ø8	2			205	410	1.4	
	3 ø5	15			78	780		1.2
Tota=1055							2.8	1.3
V 504	1 ø6.3	4			620	2500	9.9	
	2 ø8.3	3			575	1725	6.8	
	3 ø5.3	27			98	2644		4.2
Tota=1055							31.8	4.6
V 505	1 ø6.3	3			640	1280	5.1	
	2 ø8.3	2			370	740	2.1	
	3 ø10	3			625	1875	7.7	
	4 ø5.3	3			450	1350	4.7	
	5 ø5	28			78	2144		4.7
Tota=1055							17.6	4.7
V 506	1 ø8	4			1010	4040	16.0	
	2 ø8.3	4			300	1200	5.7	
	3 ø5	47			78	4600		7.2
Tota=1055							28.4	7.9
V 507	1 ø8	3			945	1830	7.5	
	2 ø8	3			960	1920	7.6	
	3 ø5	55			78	4602		7.2
Tota=1055							16.6	7.9
V 508	1 ø6.3	3			215	430	1.7	
	2 ø8	2			185	370	1.5	
	3 ø5	15			78	780		1.2
Tota=1055							3.5	1.3
V 509	1 ø6.3	3			340	680	1.7	
	2 ø8	2			340	680	1.5	
	3 ø5	15			78	78		1.2
Tota=1055							3.5	1.3
V 510	1 ø6.3	3			340	680	1.7	
	2 ø8	2			340	680	1.5	
	3 ø5	25			78	1950		2.4
Tota=1055							4.8	2.6
V 511	1 ø8	3			895	1790	7.1	
	2 ø8.3	3			200	600	0.5	
	3 ø10	3			895	2685	10.6	
	4 ø5	54			78	4212		6.6
Tota=1055							20.5	7.3
V 512	1 ø10	3			200	600	1.2	
	2 ø8	4			895	3580	14.1	
	3 ø10	3			500	1500	5.1	
	4 ø5	48			78	3324		4.2
Tota=1055							20.2	6.8

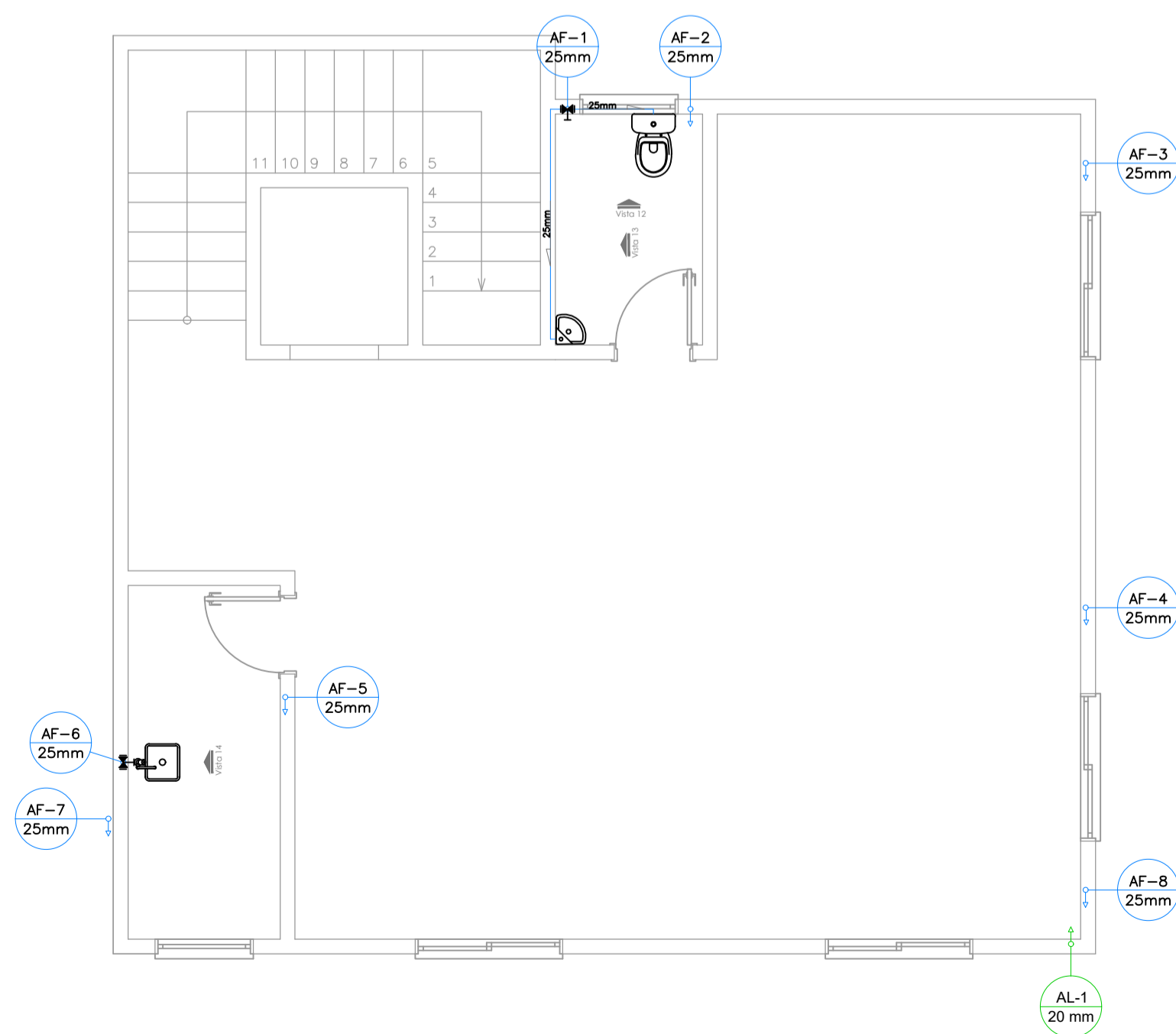
Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso=100% (kg)	Total
CA-50 ø6.3	32.4	9	
ø8	234.2	102	
ø10	37.4	25	136
CA-60 ø5	315.4	54	54
Total			190

Cobertura
 Desenho de vigas
 Concreto: C25, em geral
 Aço das barras: CA-50 e CA-60
 Aço das estribos: CA-50 e CA-60
 Escala vigas 1:50
 Escala seções 1:25
 Escala aberturas 1:25

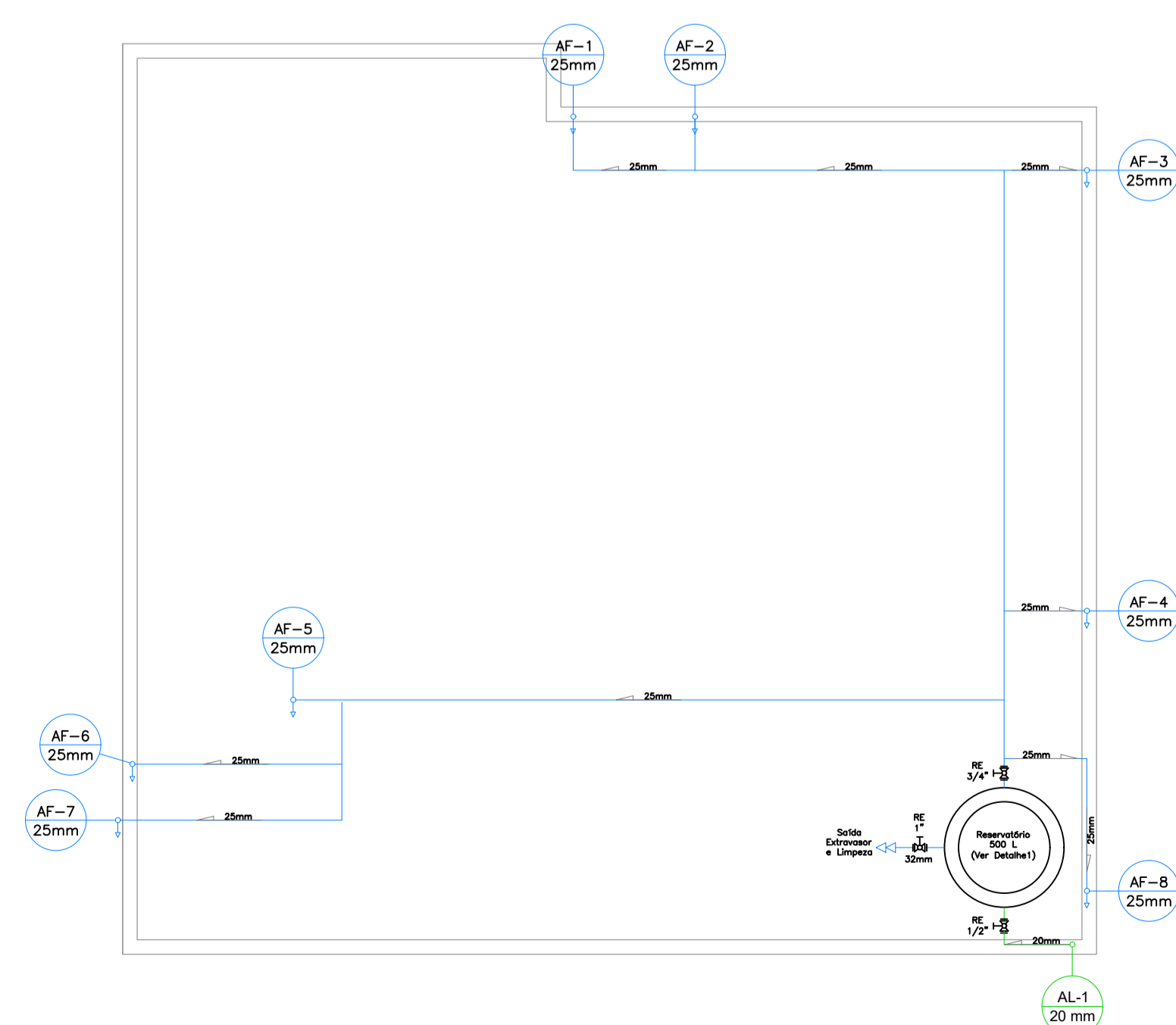
Projeto Estrutural	
Engenheiro - IBS Venador Araújo Romão	Projeto de Cobertura
Projeto	EST-09
Desenho: Luiz/JS	
Função de Abastecimento	
Arquiteto: Ricardo Passaro	Escala: 1:25
Engenheiro Civil	Data: Junho de 2024
Número do CREA: 437654-7	Indicador



Terreo
Esc. 1:60



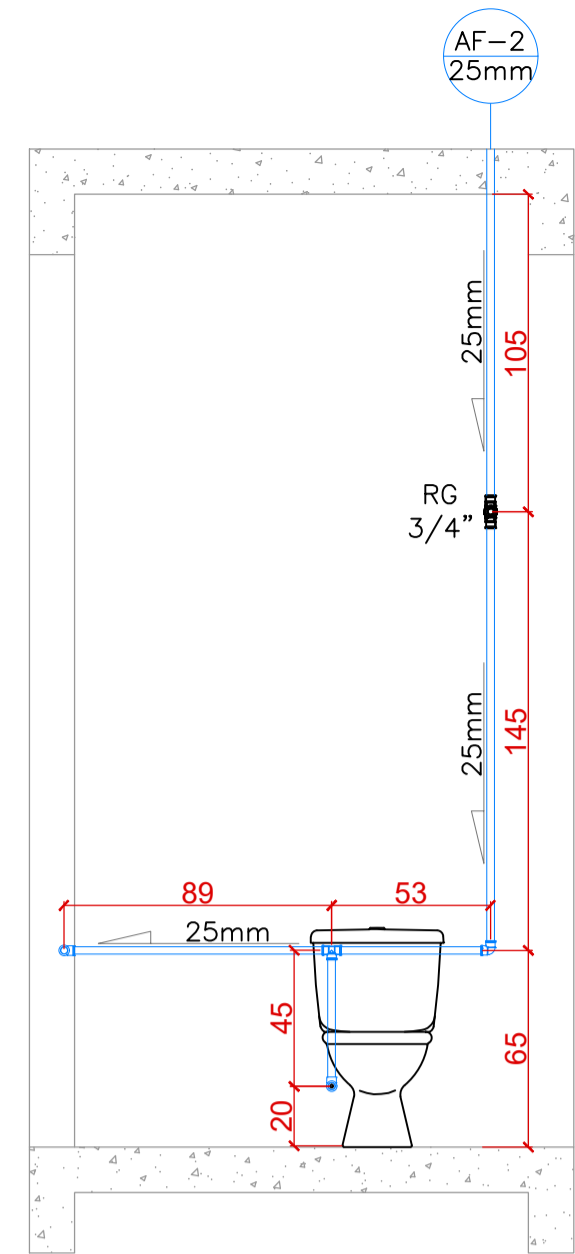
1º Piso
Esc. 1:60



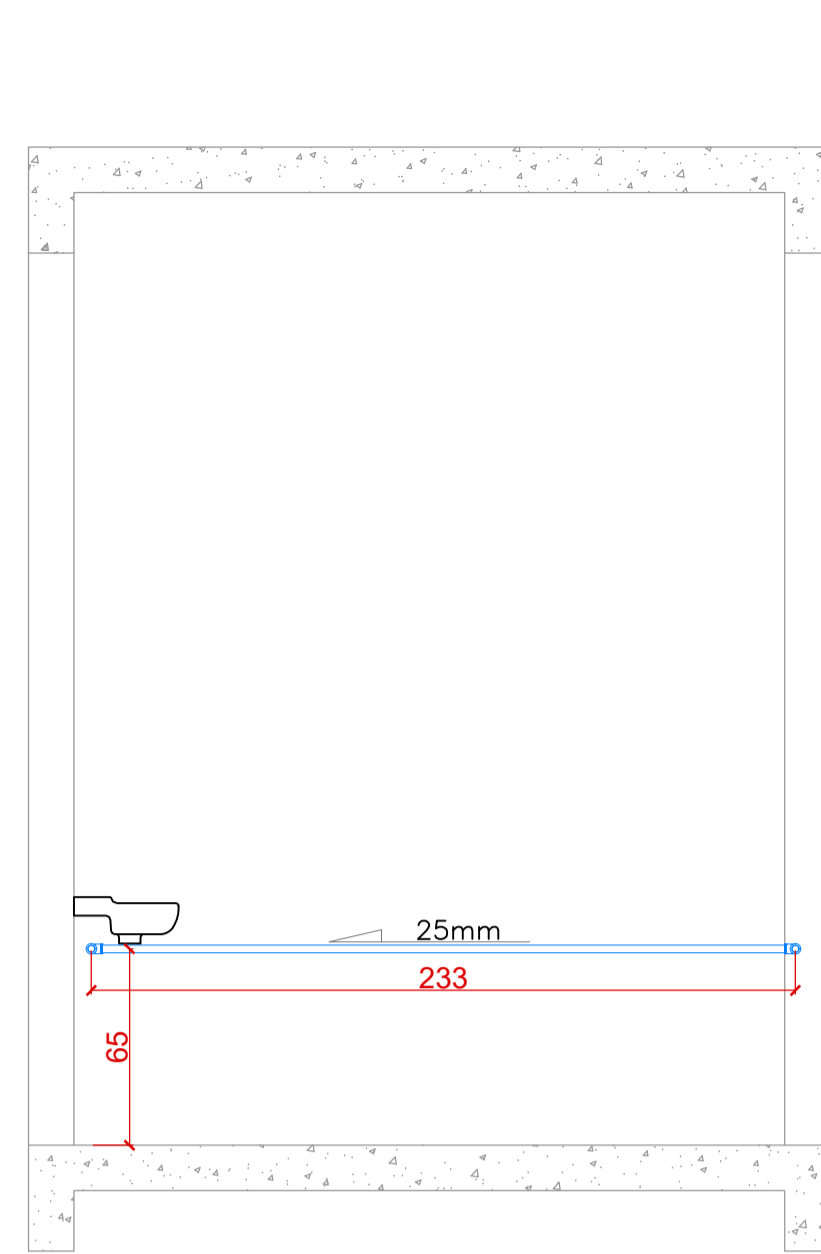
Cobertura
Esc. 1:60

LEGENDA	
	Coluna água fria
	Tubulação água fria
	Coluna alimentação
	Tubulação alimentação
	Indicação fluxo e diâmetro da tubulação
	Tubulação sobe
	Tubulação desce
	Registro esfera
	Registro gaveta

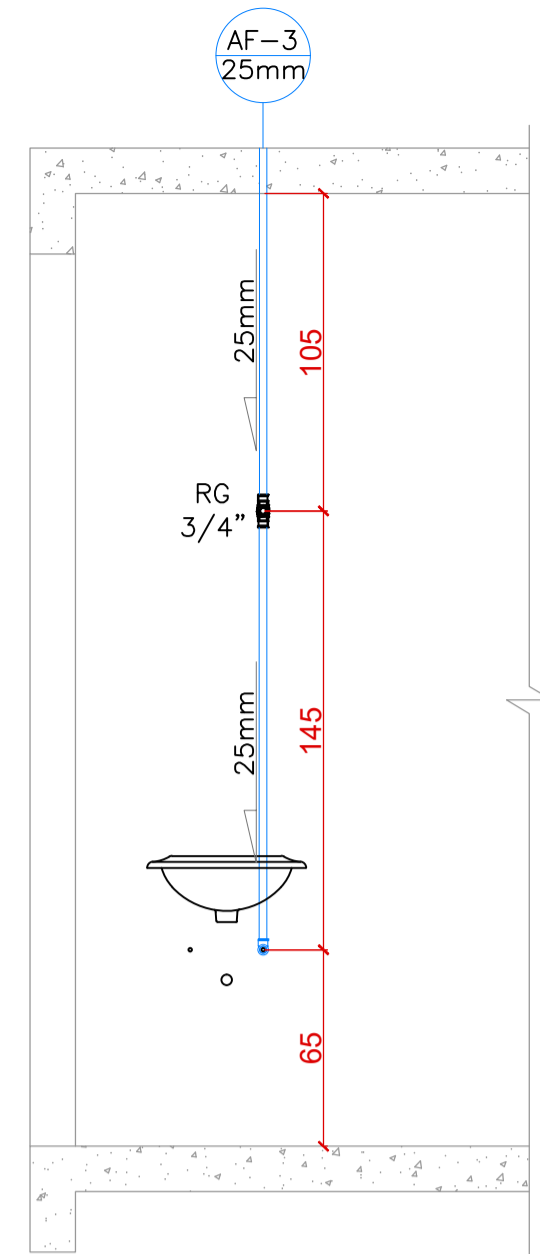
Projeto Hidrossanitário	
Ampliação - IBS Varador Arcy Romano	Número de desenho:
Local: Abelardo Luz/SC	HID-01
Promotor: Município de Abelardo Luz	Escala: Indicada
Elaborado por: Alexandre Ricardo Passero Engenheiro Civil Número do CREA: 477604-7	Data: Junho de 2024



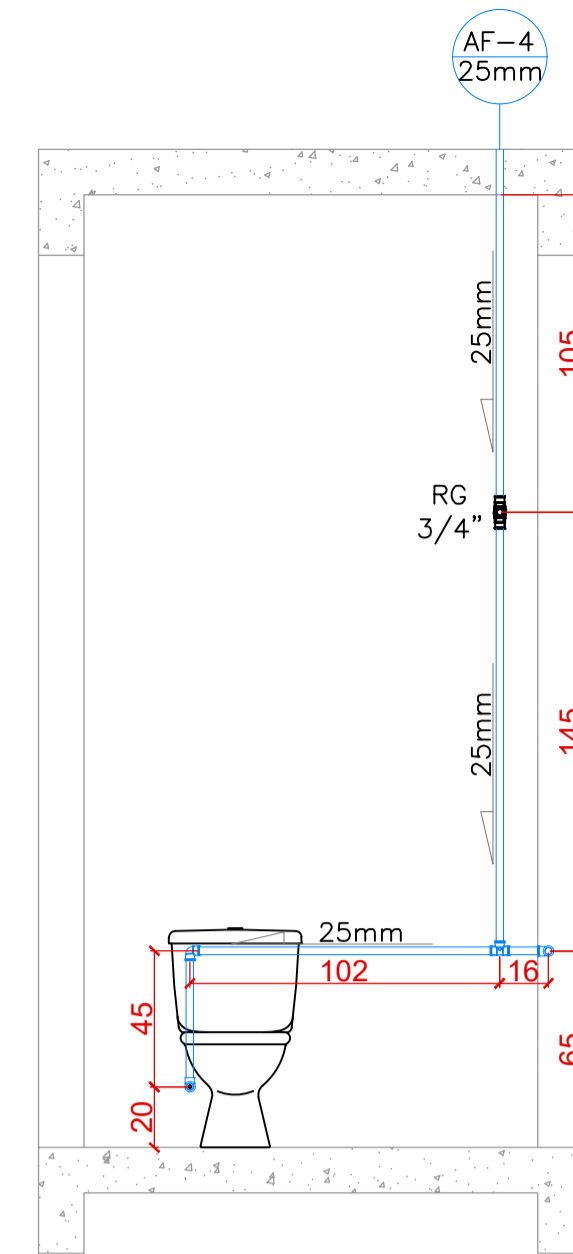
Vista 01
Esc. 1:25



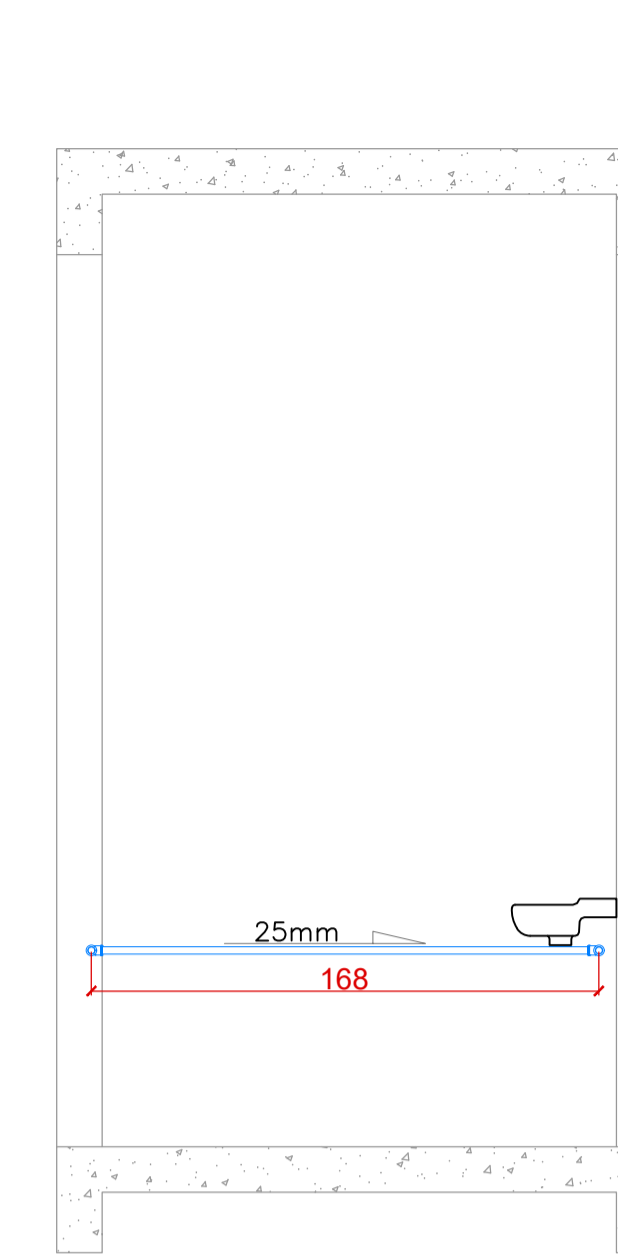
Vista 02
Esc. 1:25



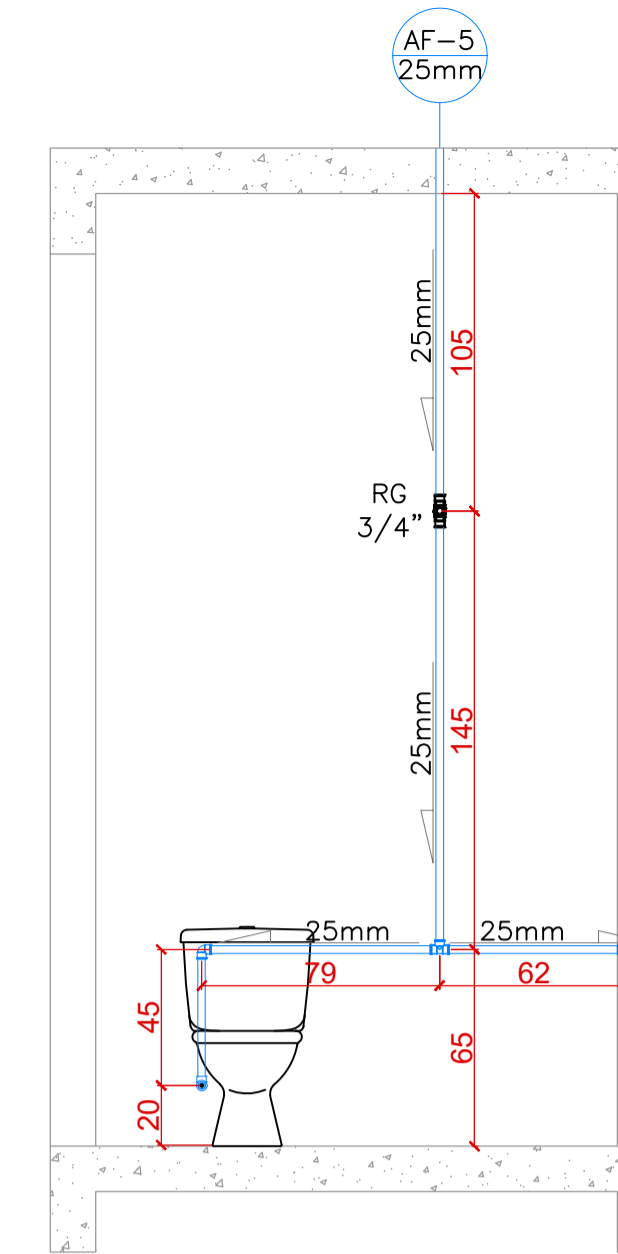
Vista 03
Esc. 1:25



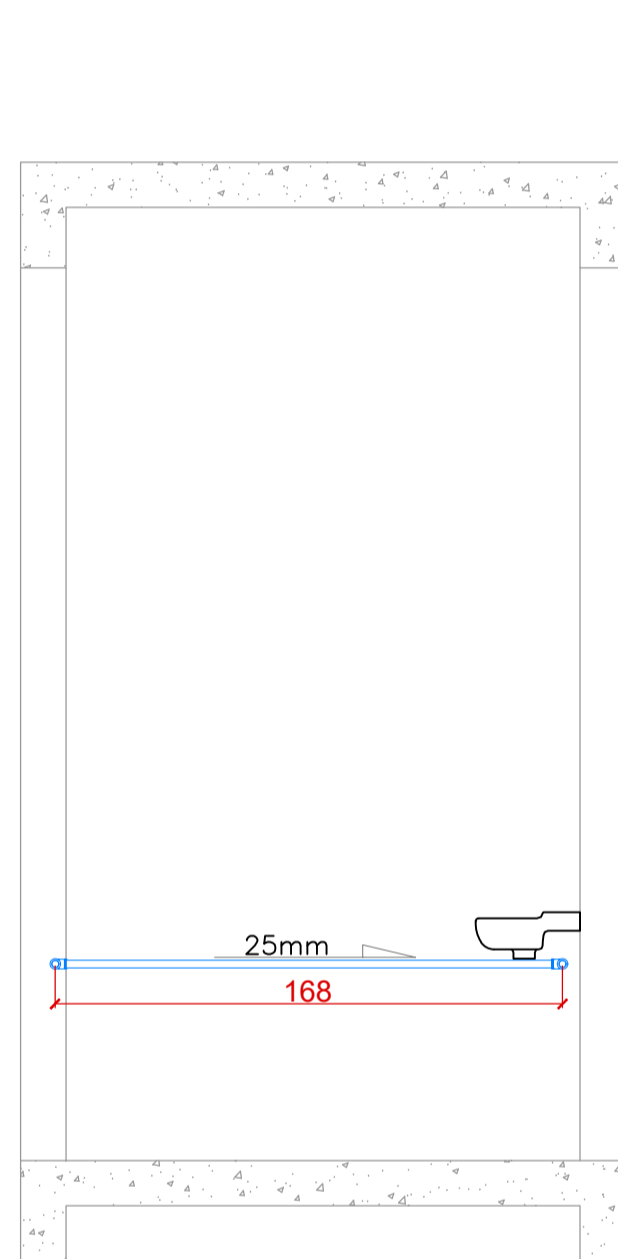
Vista 04
Esc. 1:25



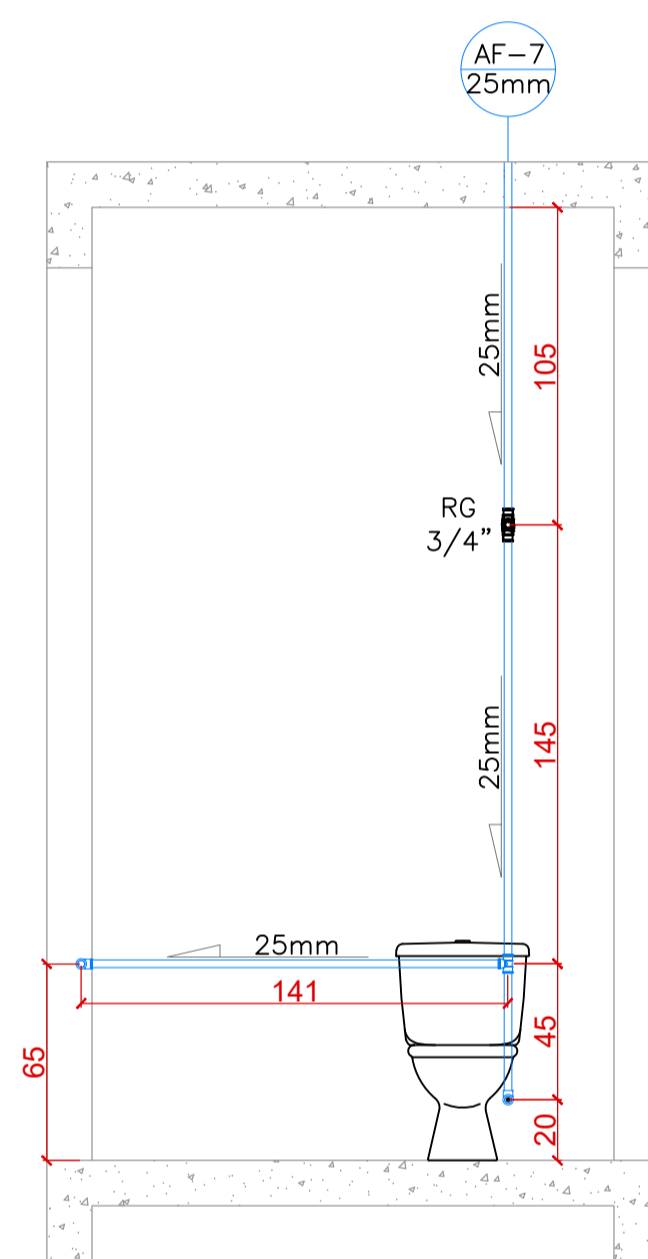
Vista 05
Esc. 1:25



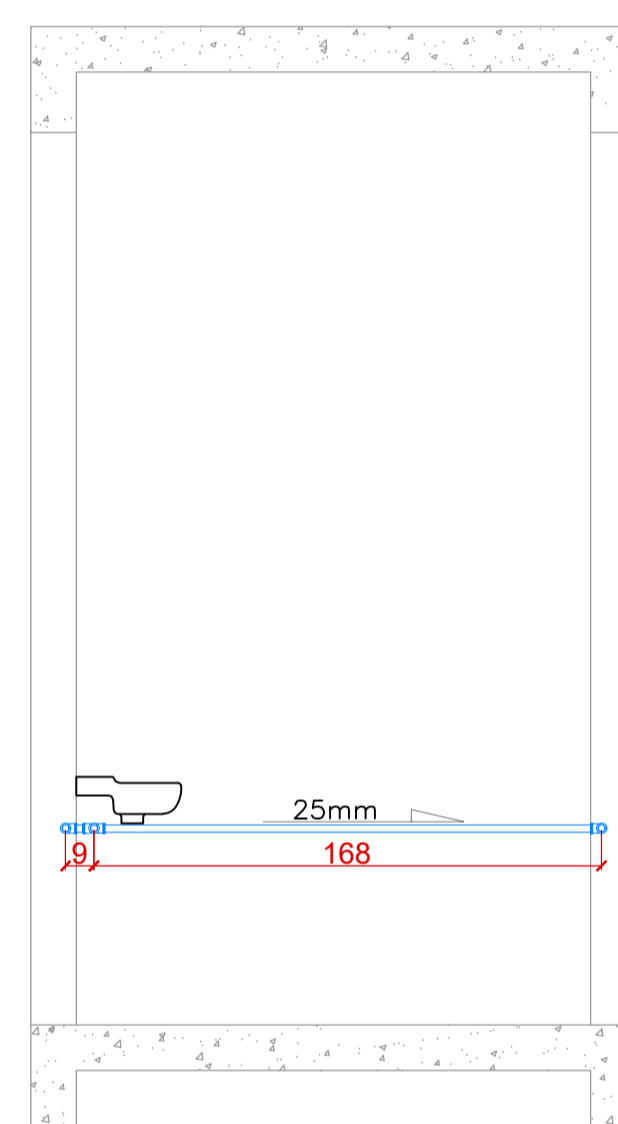
Vista 06
Esc. 1:25



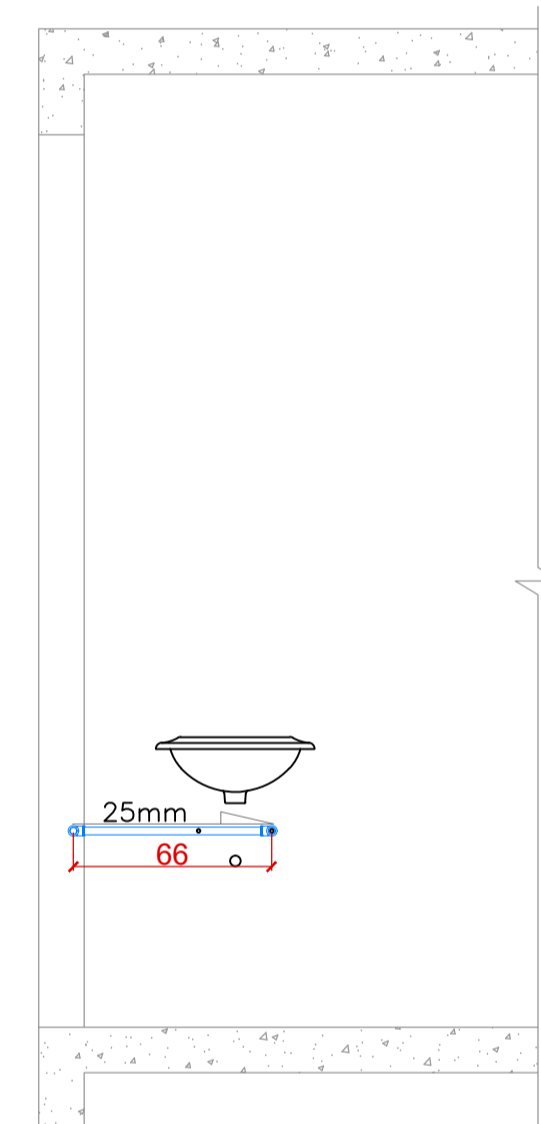
Vista 07
Esc. 1:25



Vista 08
Esc. 1:25

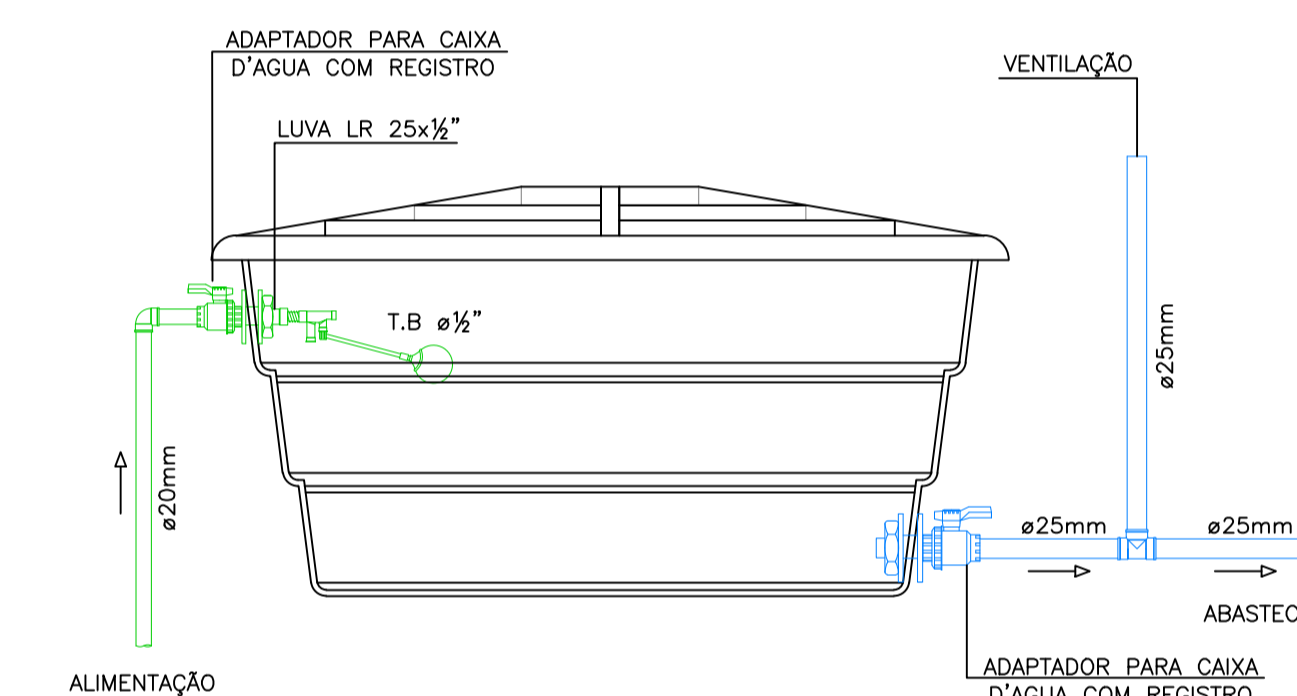


Vista 09
Esc. 1:25

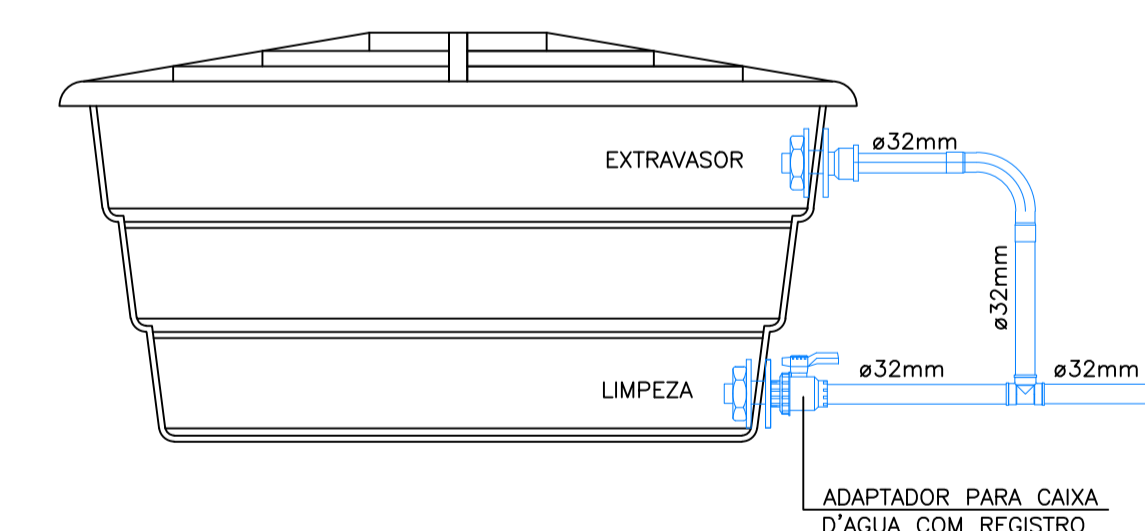


Vista 10
Esc. 1:25

LEGENDA	
	Coluna água fria
	Tubulação água fria
	Coluna alimentação
	Tubulação alimentação
	Indicação fluxo e diâmetro da tubulação
	Tubulação sobe
	Tubulação desce
	Registro esfera
	Registro gaveta

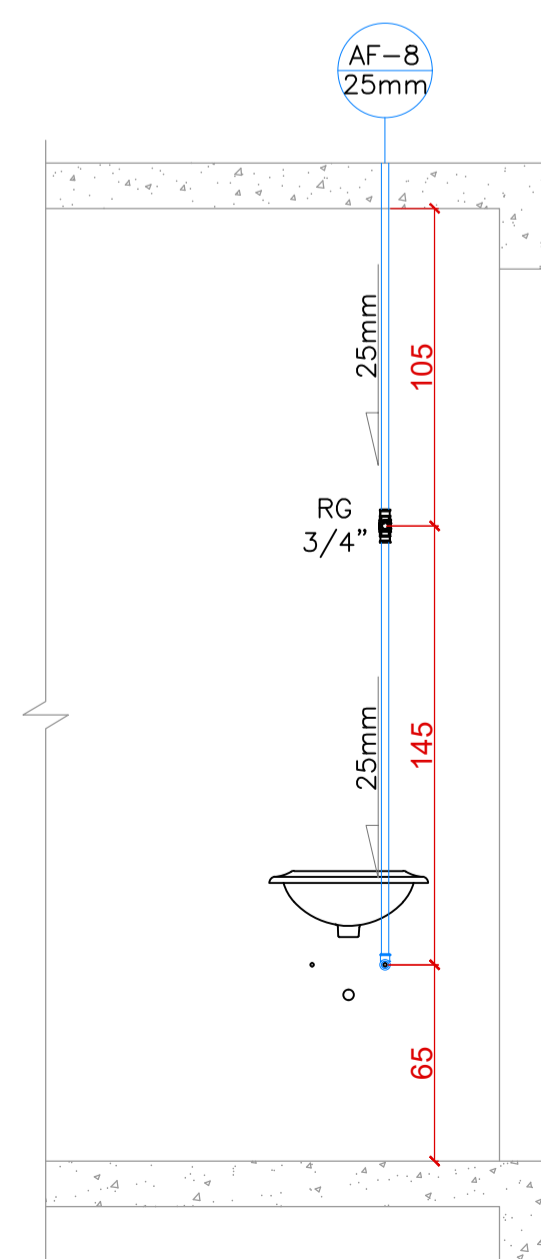


Esquema Alimentação e Abastecimento

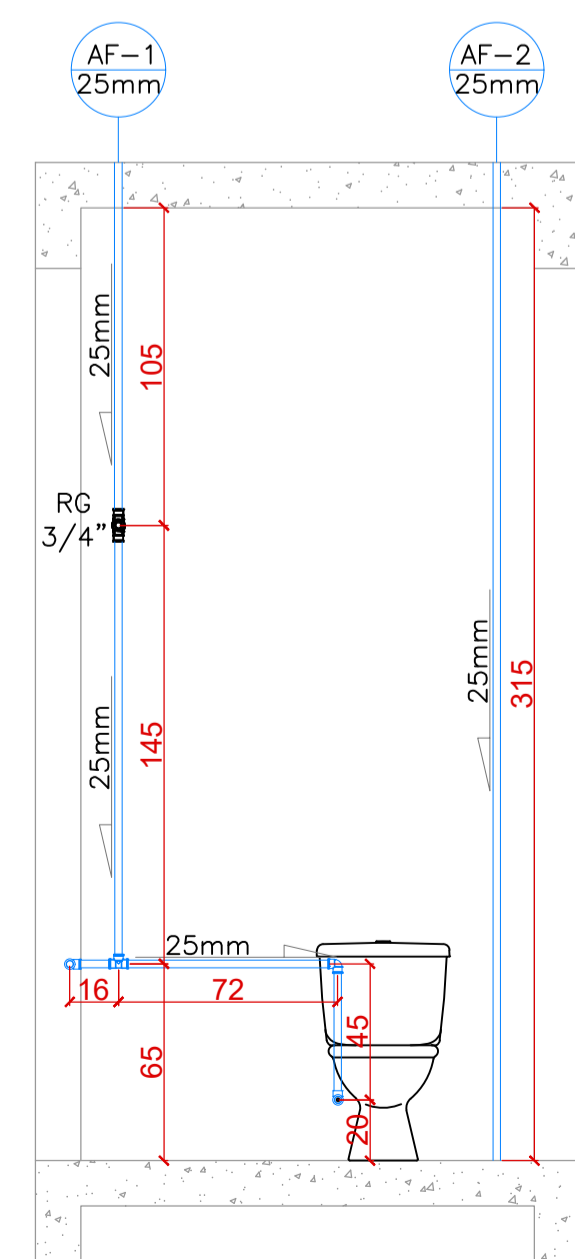


Esquema - Extravador e Limpeza

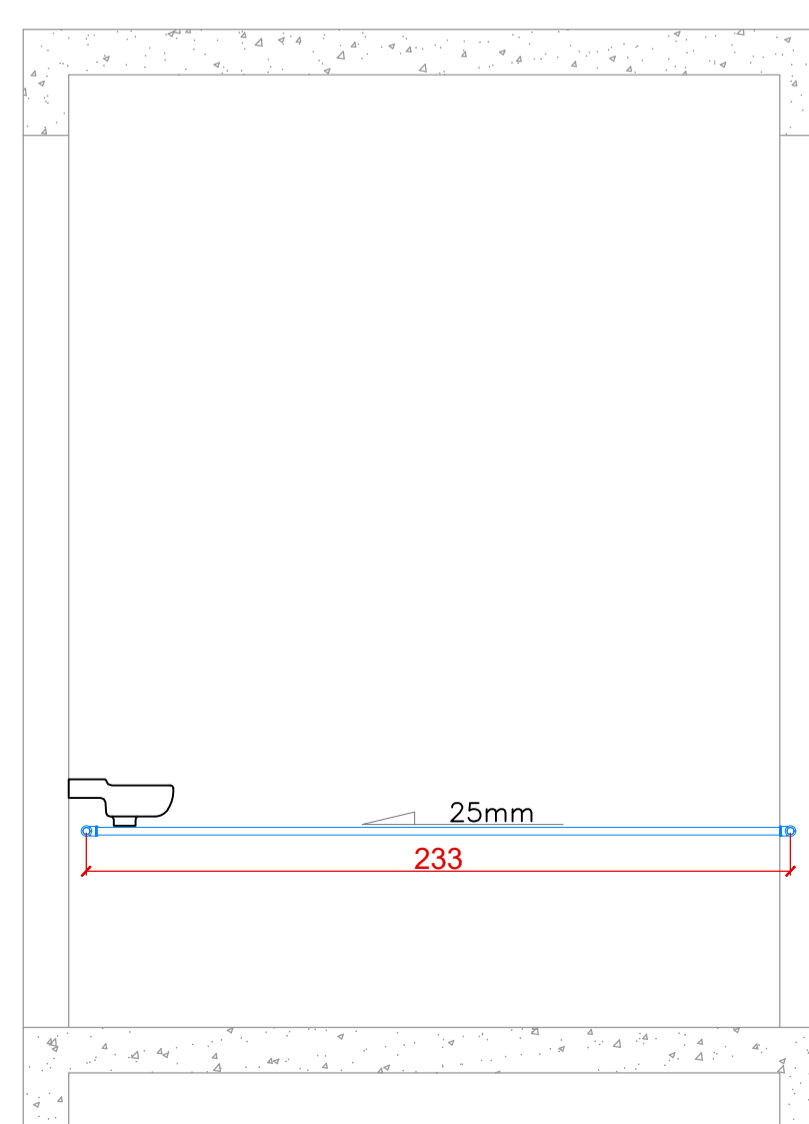
Detalhe Ligação de Caixa d'água Polietileno Sem Escala



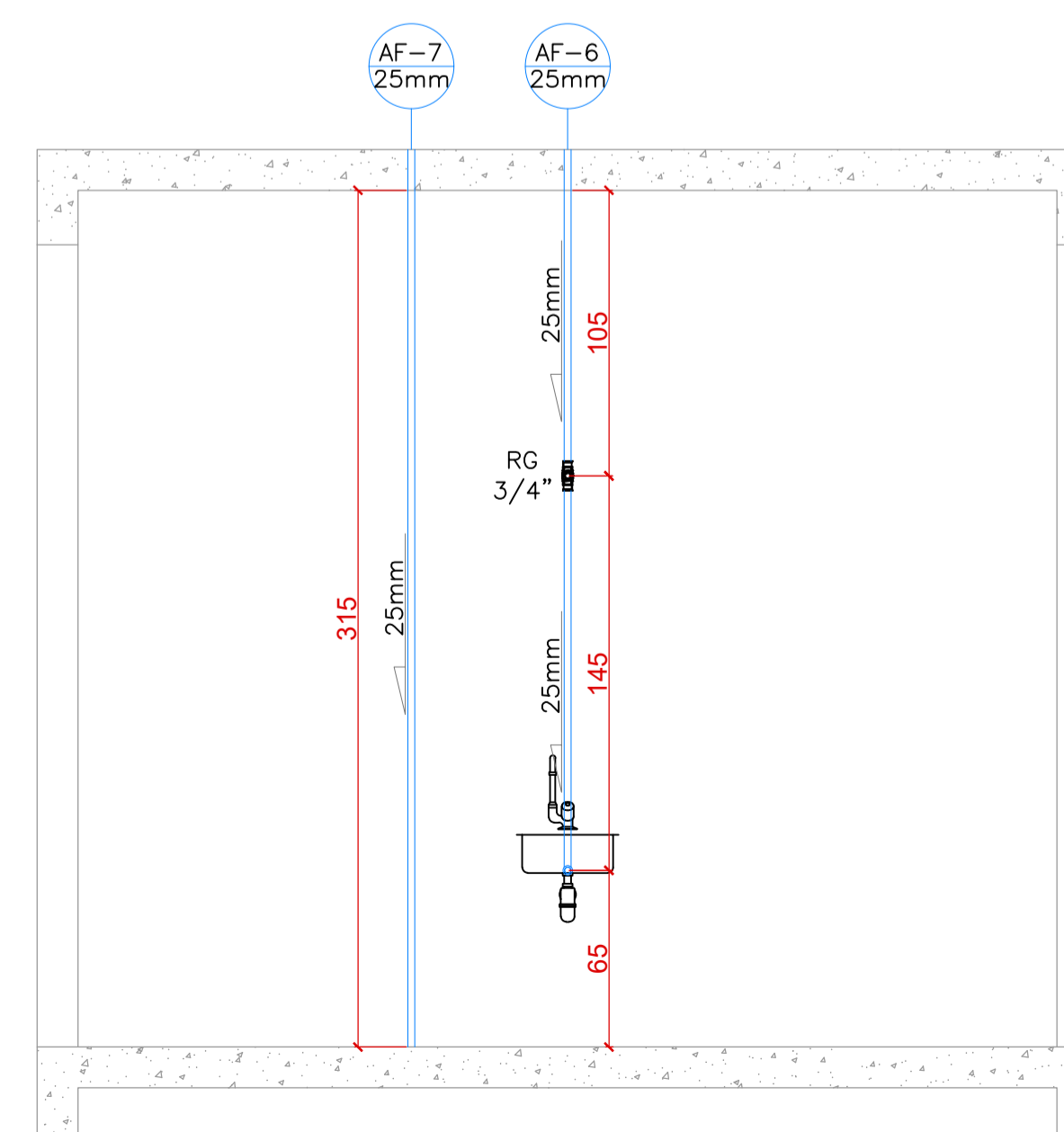
Vista 11
Esc. 1:25



Vista 12
Esc. 1:25

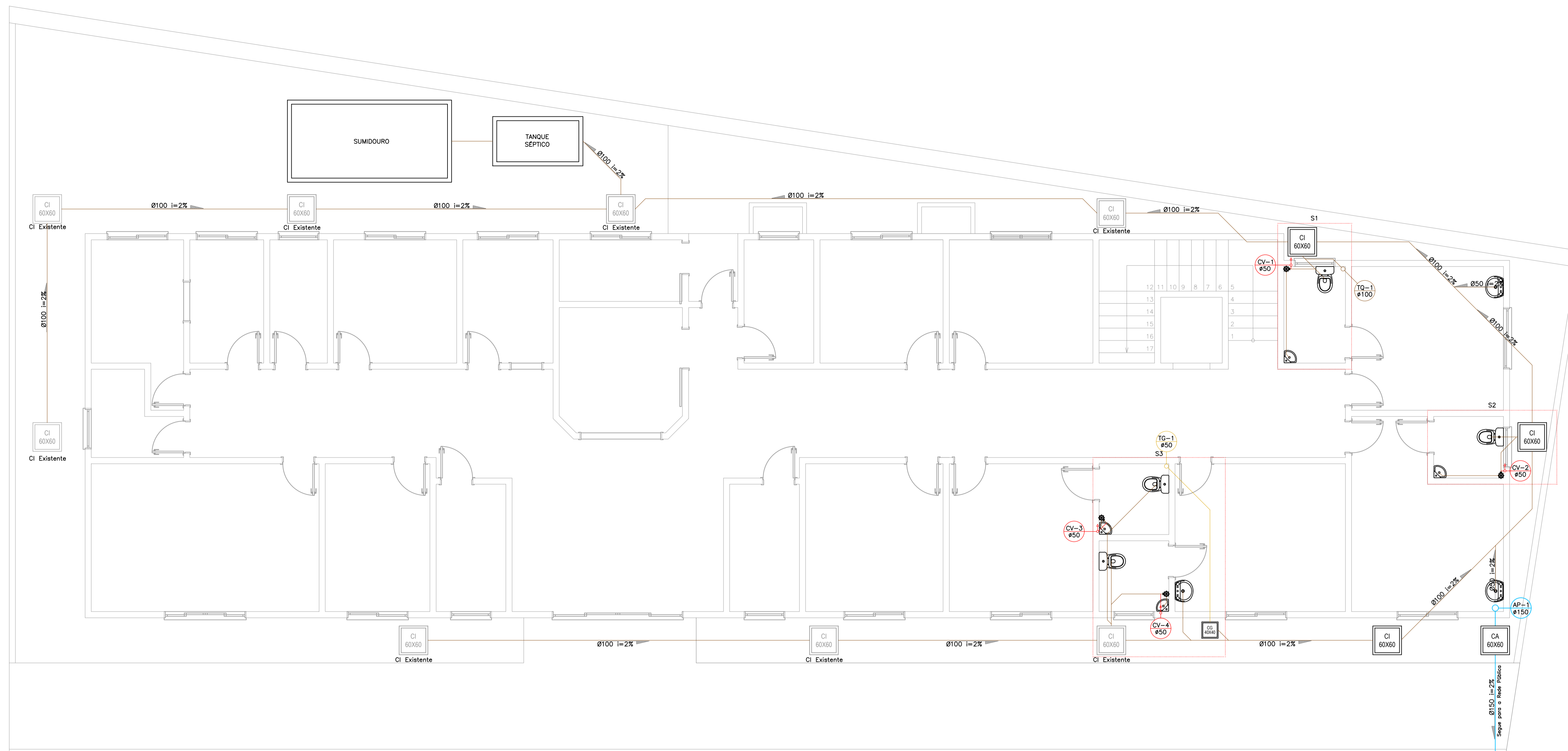


Vista 13
Esc. 1:25

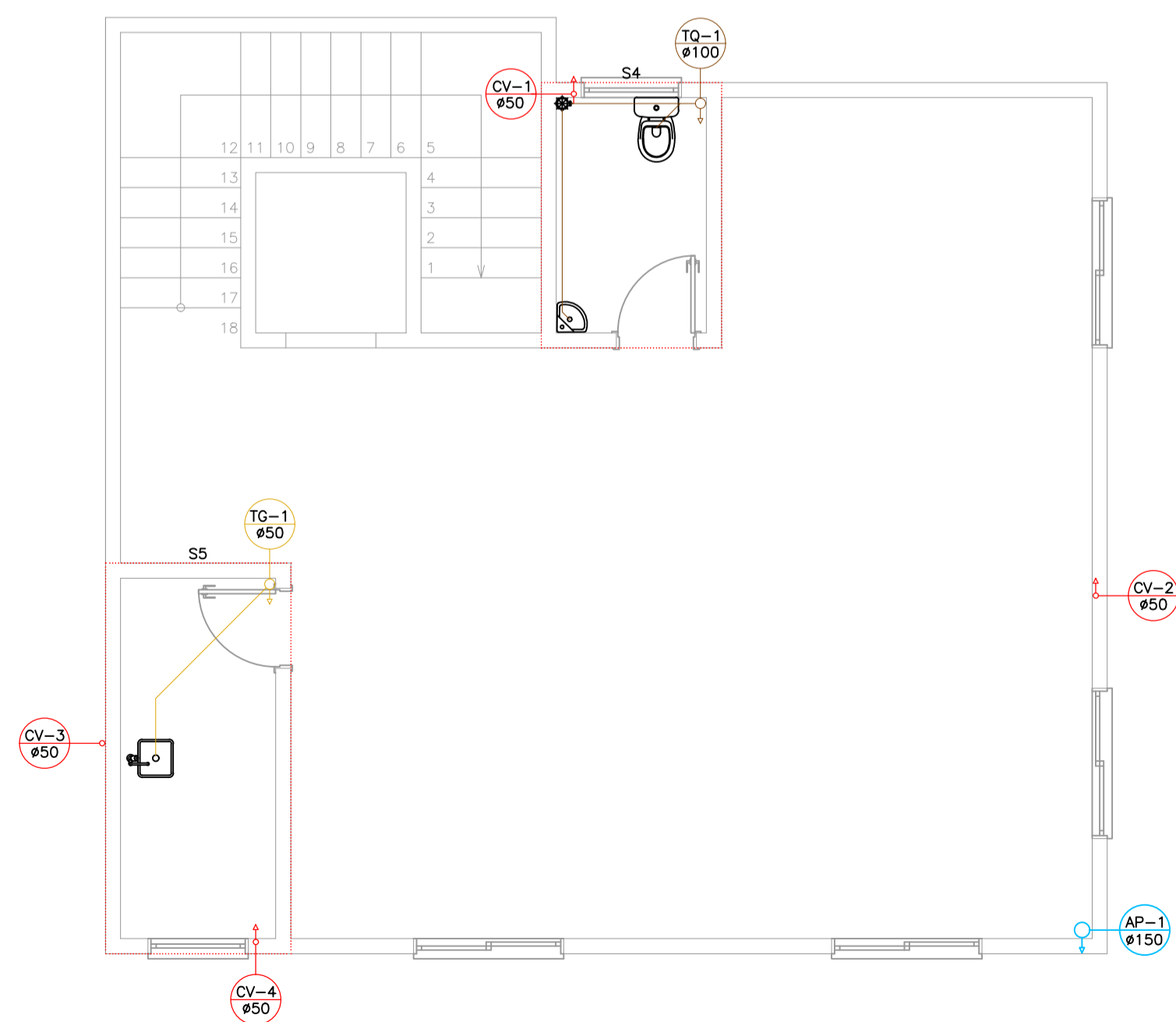


Vista 14
Esc. 1:25

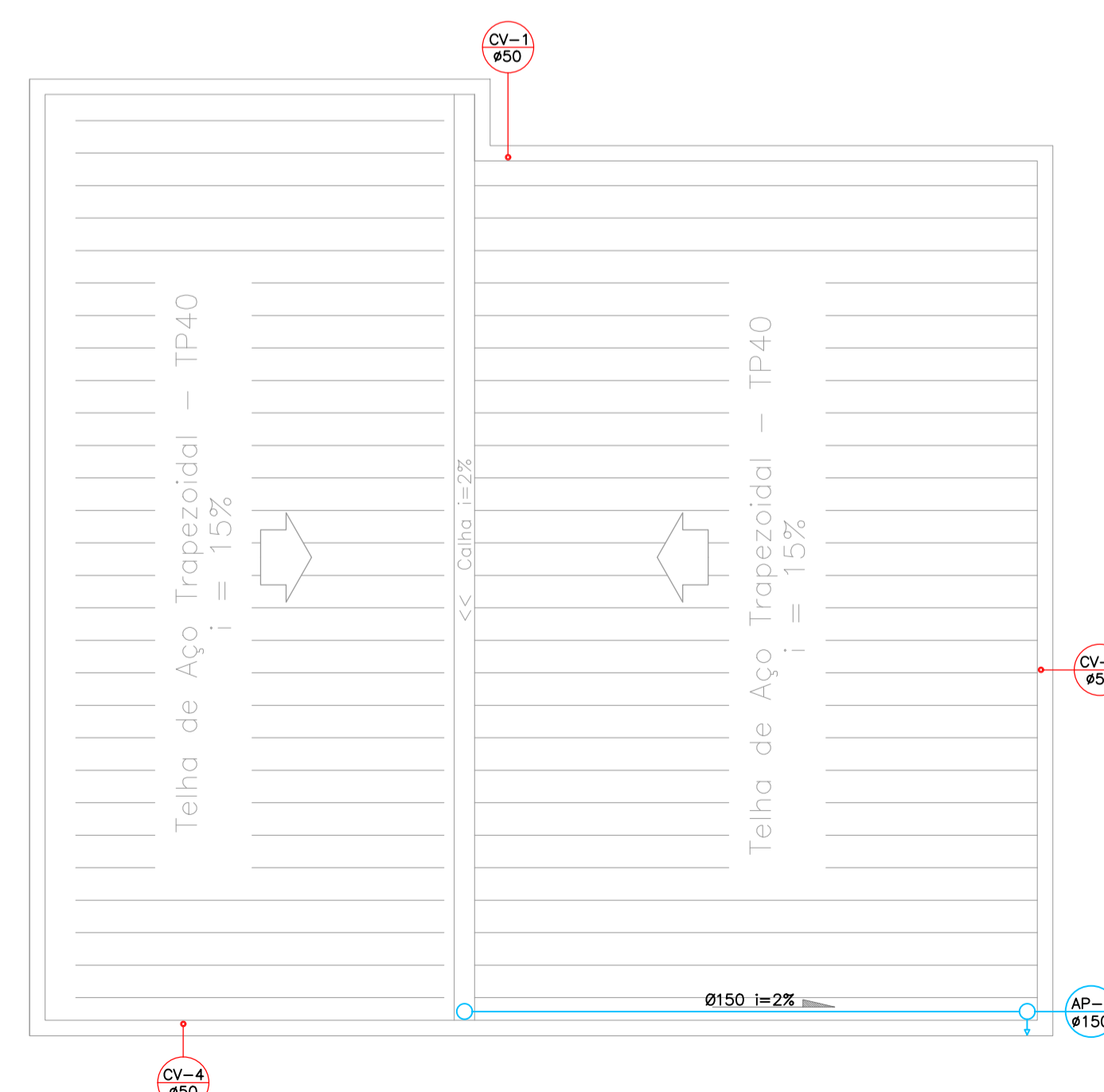
Projeto Hidrossanitário		
Ampliação - IBS Varador Arcy Romano	Número de desenho:	
Local: Abelardo Luz/SC	HID-02	
Promotor: Município de Abelardo Luz	Escala: Indicada	
Alexandre Ricardo Passero Engenheiro Civil Número do CREA: 477604-7	Data: Junho de 2024	



Terreo
Esc. 1:60



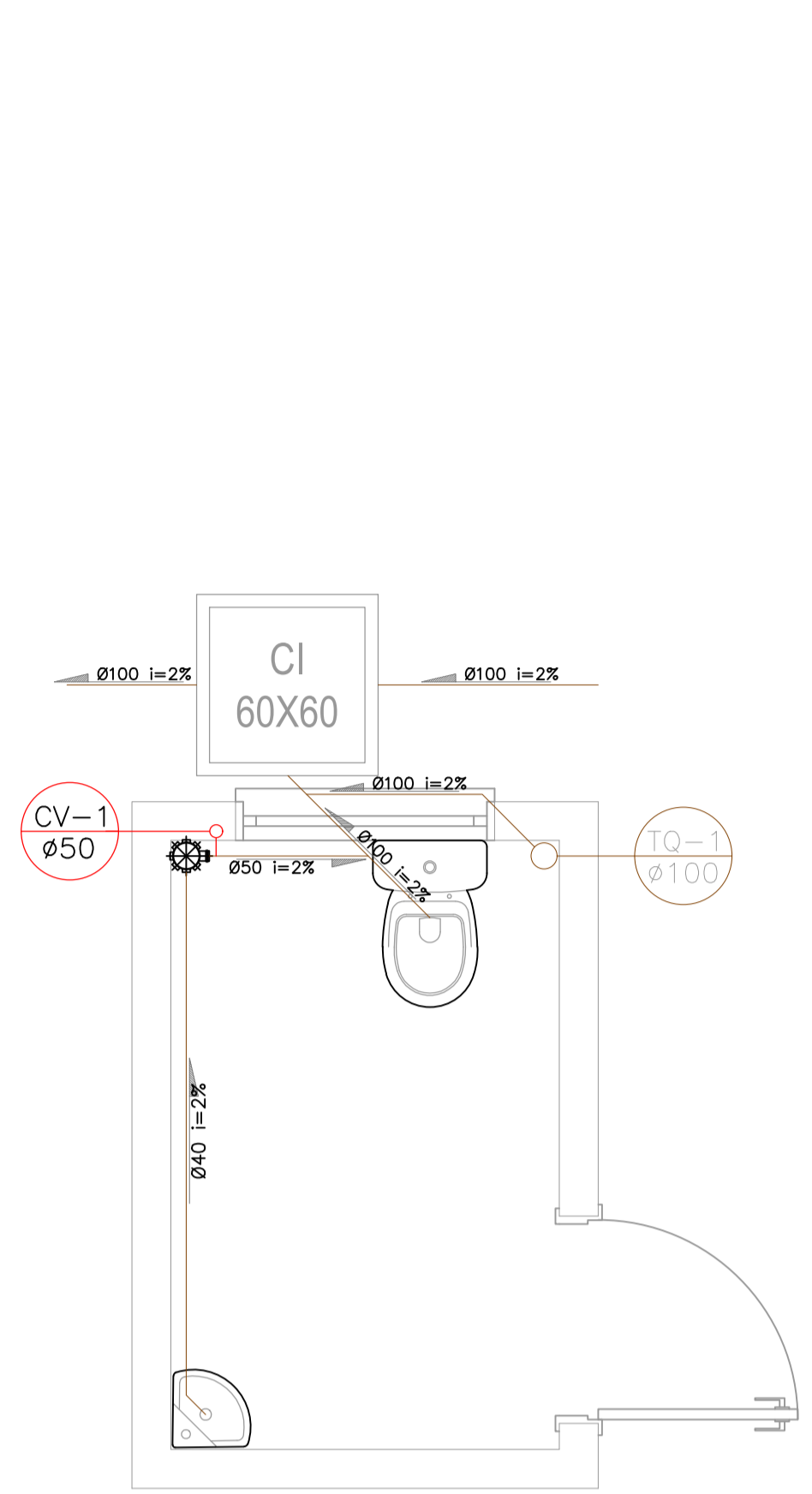
1º Piso
Esc. 1:60



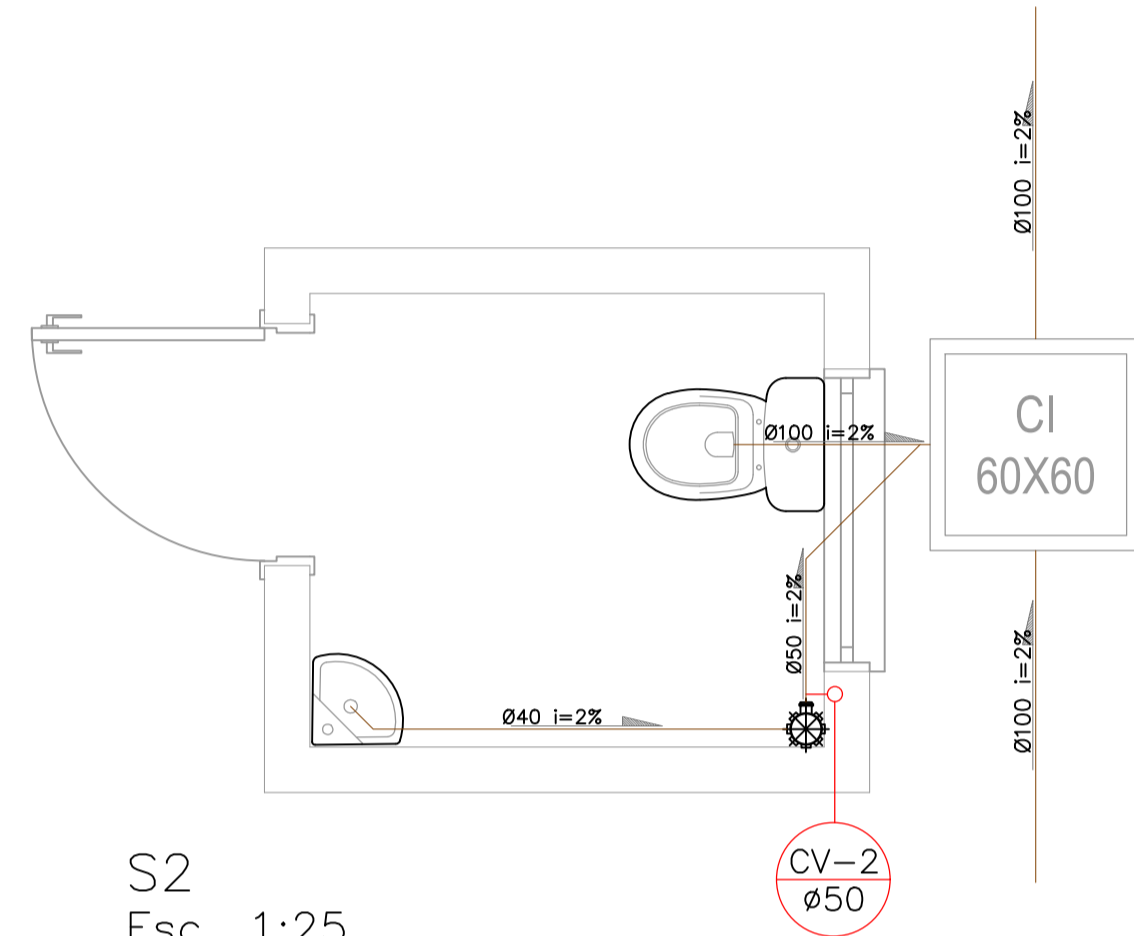
Cobertura
Esc. 1:60

LEGENDA	
	Tubo de queda esgoto
	Tubulação esgoto
	Tubo de queda esgoto (gordura)
	Tubulação esgoto (gordura)
	Coluna de ventilação
	Tubulação ventilação
	Tubo de queda pluvial
	Tubulação pluvial
	Indicação fluxo, diâmetro e inclinação da tubulação
	Tubulação sobe
	Tubulação desce
	Caixa sifonada
	Caixa de inspeção 60x60
	Caixa de gordura 40x40
	Caixa de areia 60x60

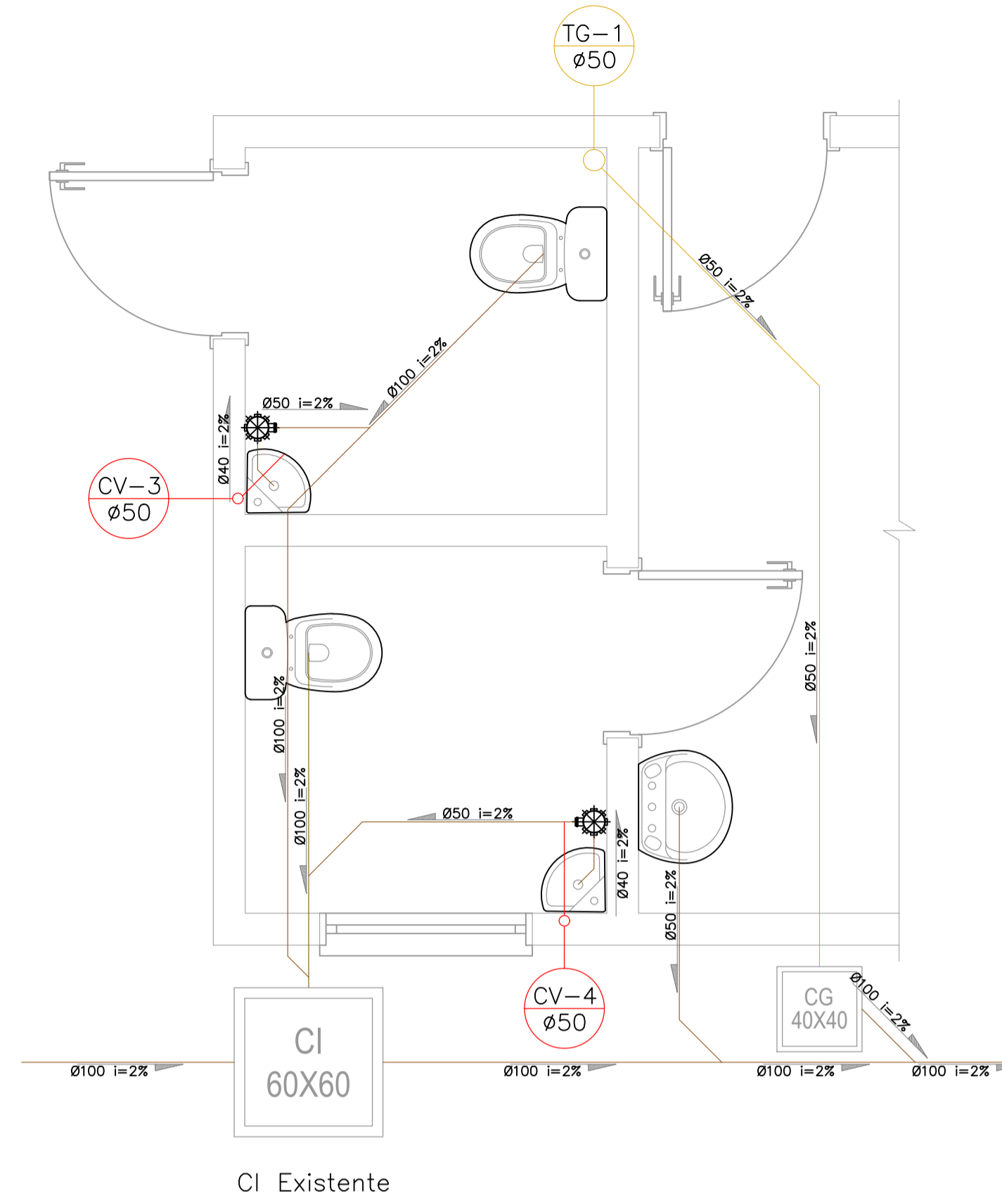
Projeto Hidrossanitário		
Ampliação - IBS Varador Arcy Romano	Número de desenho:	HID-03
Local: Abelardo Luz/SC	Promotor: Município de Abelardo Luz	Lista: Junho de 2024
Arquiteta: Ricardo Passero Engenheiro Civil Número do CREA: 477604-7	Escala: Indicado	



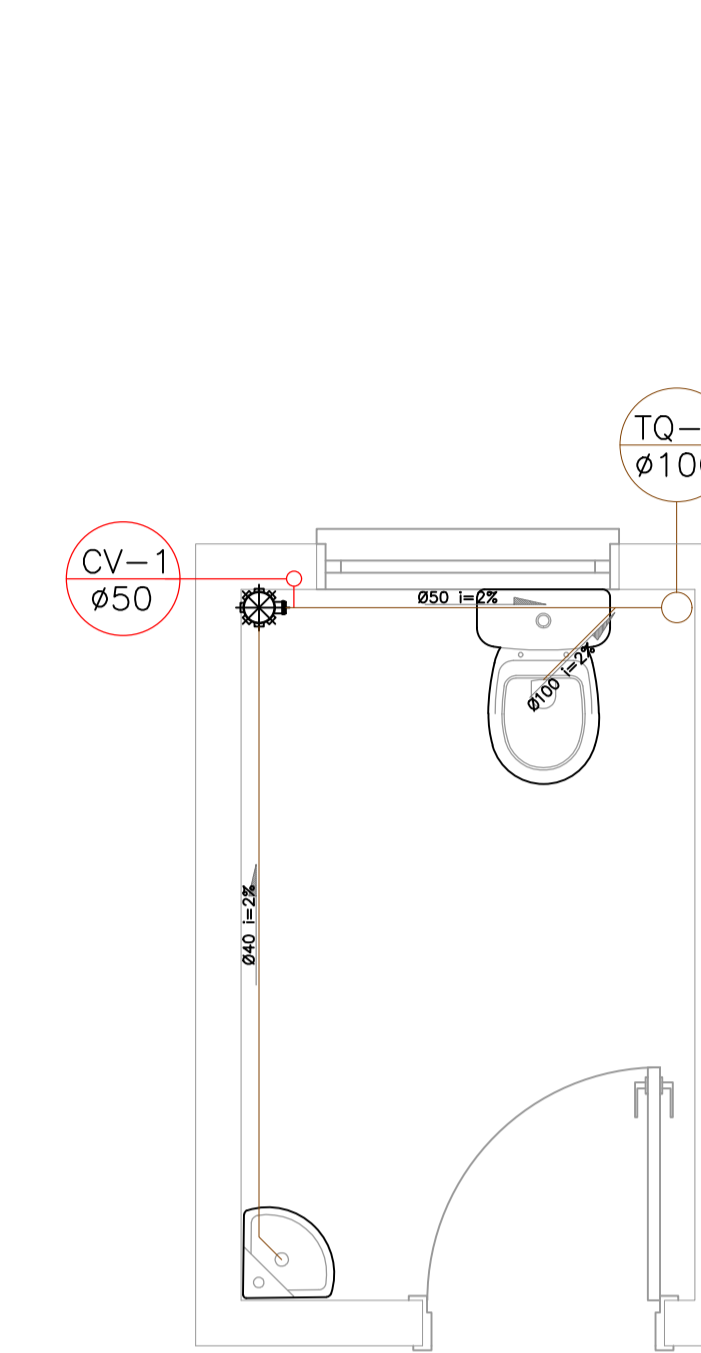
S1
Esc. 1:25



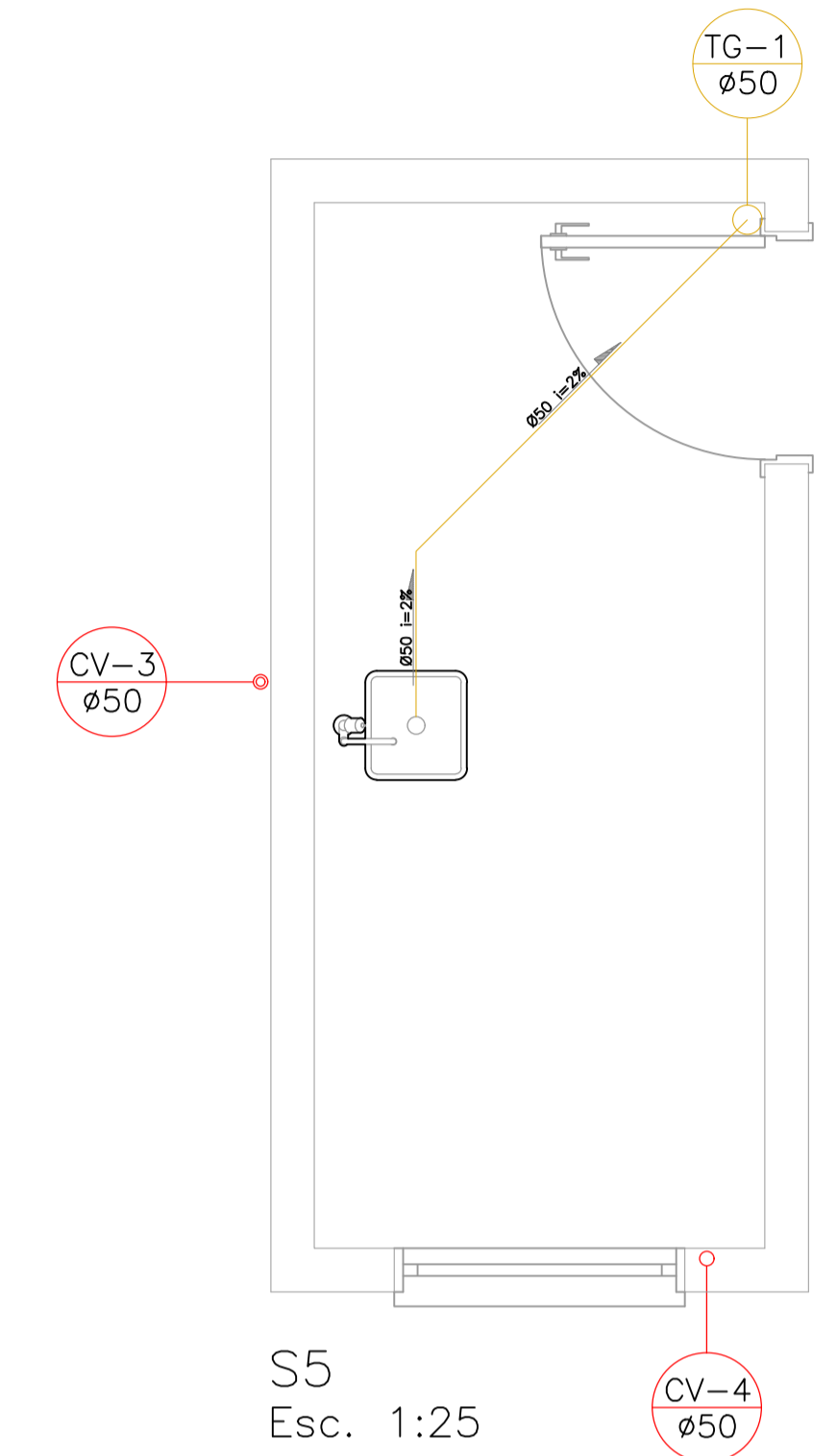
S2
Esc. 1:25



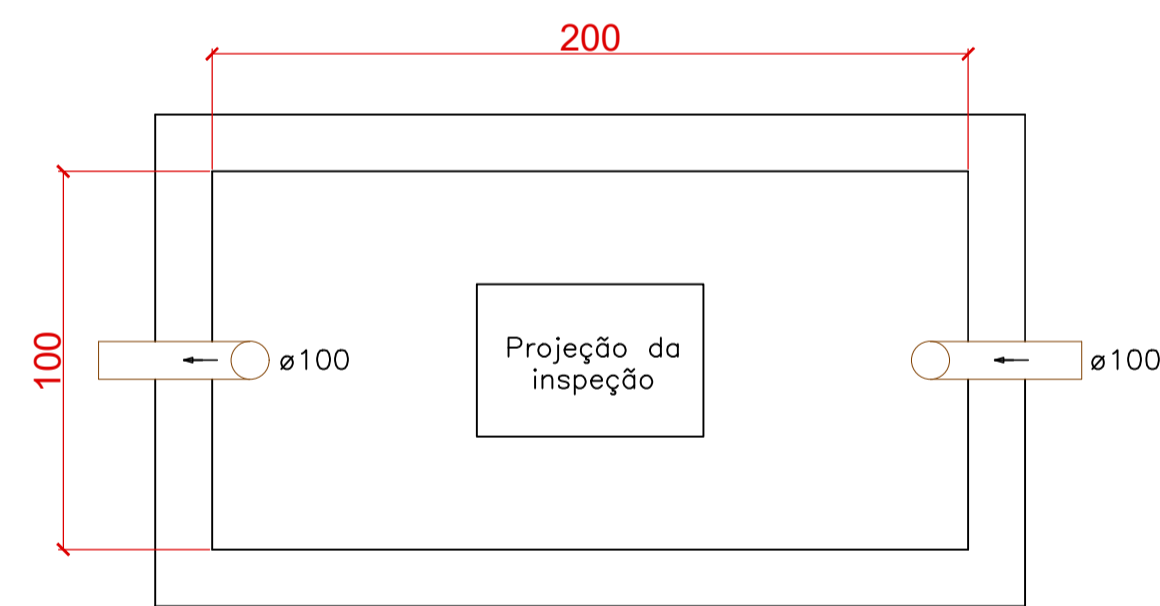
S3
Esc. 1:25



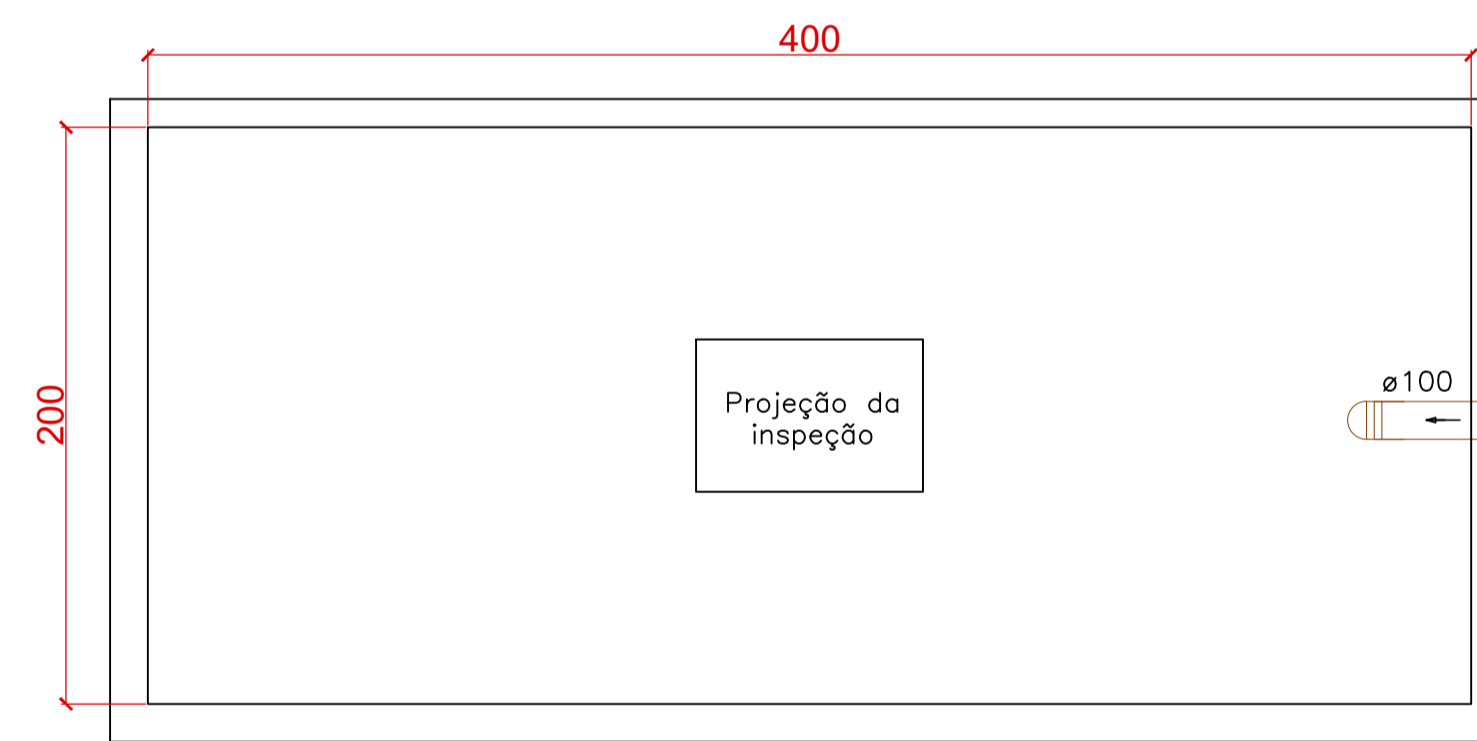
S4
Esc. 1:25



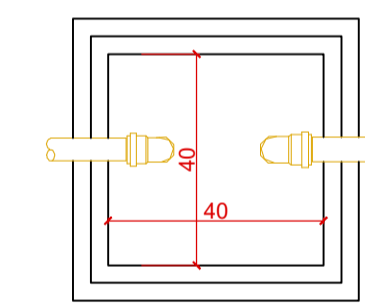
S5
Esc. 1:25



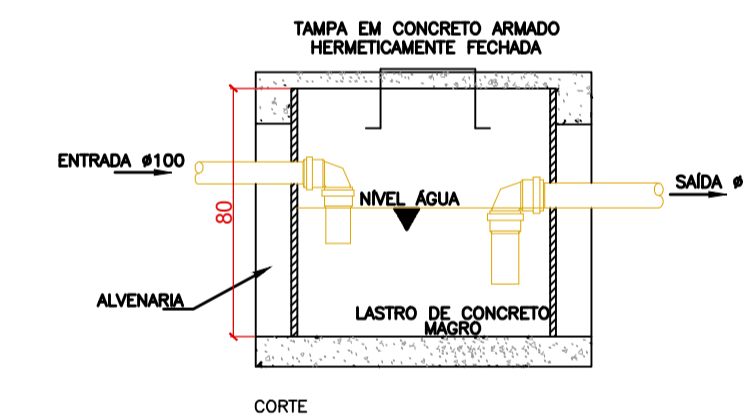
PLANTA BAIXA



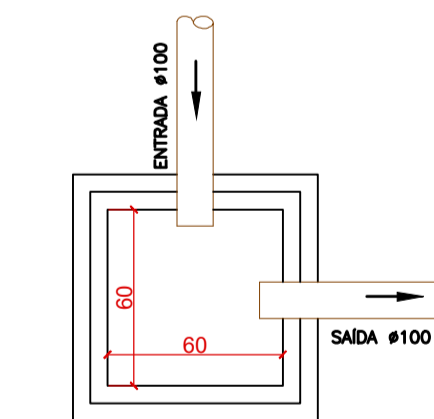
PLANTA BAIXA



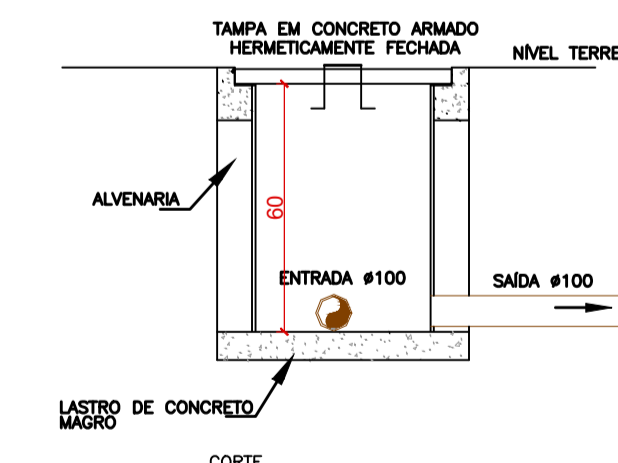
PLANTA BAIXA
Caixa de Gordura
Sem Escala



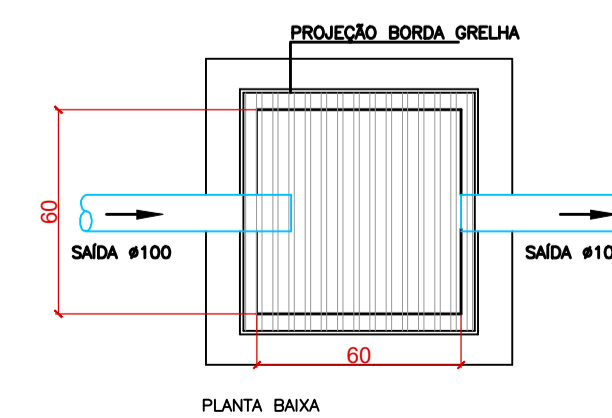
CORTE



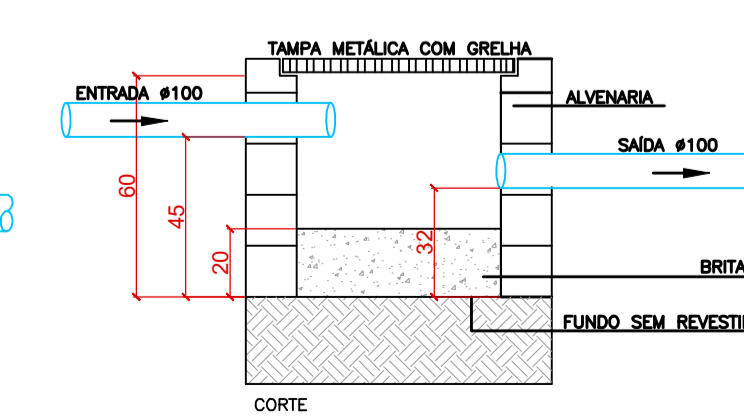
PLANTA BAIXA
Caixa de Inspeção
Sem Escala



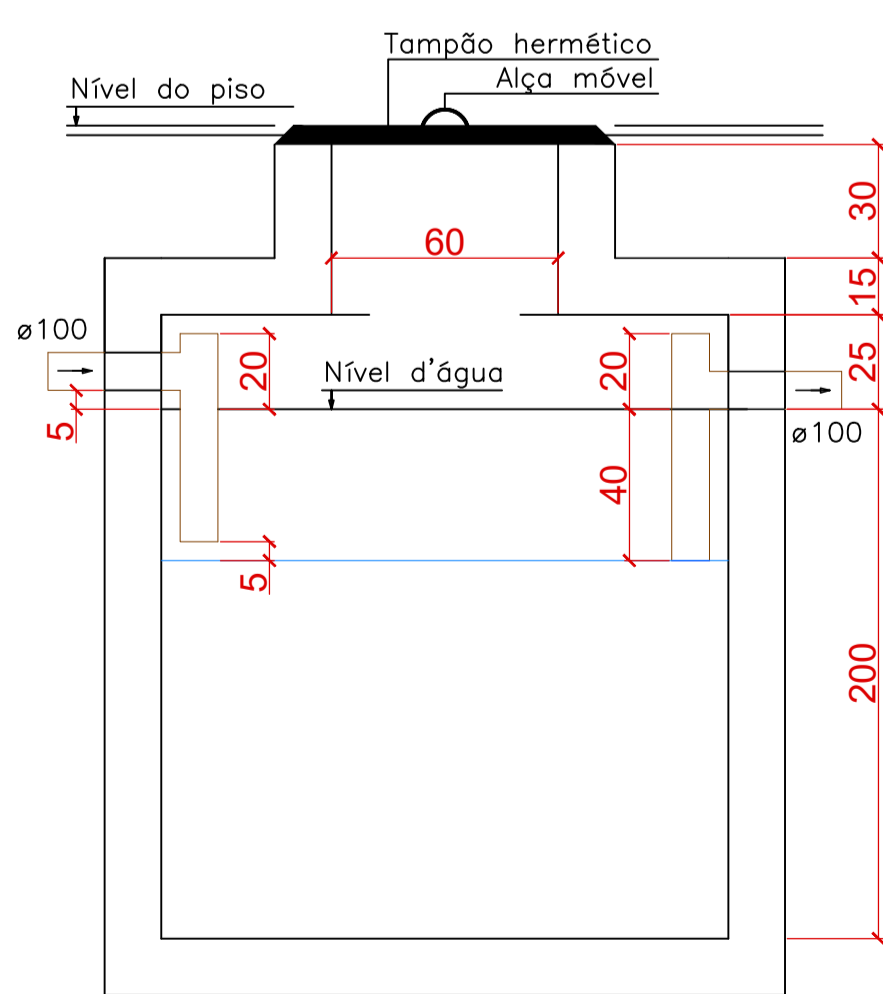
CORTE



PLANTA BAIXA
Caixa de Areia
Sem Escala

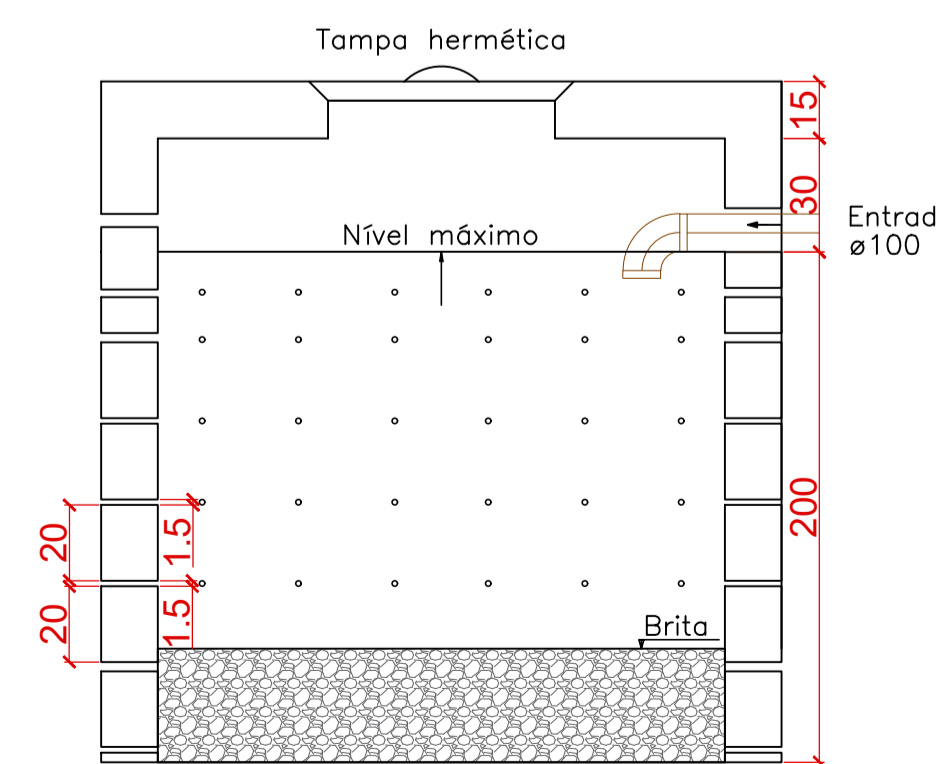


CORTE



CORTE

Detalhe Sumidouro
Sem Escala



CORTE

Detalhe Sumidouro
Sem Escala

LEGENDA

	Tubo de queda esgoto
	Tubulação esgoto
	Tubo de queda esgoto (gordura)
	Tubulação esgoto (gordura)
	Coluna de ventilação
	Tubulação ventilação
	Tubo de queda pluvial
	Tubulação pluvial
	Indicação fluxo, diâmetro e inclinação da tubulação
	Tubulação sobe
	Tubulação desce
	Caixa sifonada
	Caixa de inspeção 60x60
	Caixa de gordura 40x40
	Caixa de areia 60x60

Projeto Hidrossanitário

Ampliação - IBS Varador Arcy Romano	Número de desenho:
Local: Abelardo Luz/SC	HID-04
Promotor: Município de Abelardo Luz	Escala: Indicada
Elaborado por: Alexandre Ricardo Passero Engenheiro Civil Número do CREA: 477604-7	Data: Junho de 2024

MUNICÍPIO DE ABELARDO LUZ

ESTADO DE SANTA CATARINA

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

UBS - VEREADOR ARCY ROMANO

ABELARDO LUZ – SC
2024

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	3
DADOS DA OBRA.....	4
RESPONSÁVEL TÉCNICO	4
1 EDIFICAÇÃO	5
1.1 SISTEMAS E MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO – IN 1	5
1.1.1 Classificação de ocupação do imóvel.....	5
1.1.2 Sistemas e medidas de segurança vital.....	5
1.1.3 Carga de incêndio – IN 3	5
2 SISTEMAS PREVENTIVOS E DIMENSIONAMENTOS	6
2.1 SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES – IN 6.....	6
2.1.1 Agente extintor.....	6
2.1.2 Sinalização	6
2.1.3 Fixação.....	6
2.1.4 Conformidade.....	6
2.2 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL (GLP E GN) – IN 8	6
2.2.1 Abrigo de GLP	7
2.2.2 Ventilação Permanente	7
2.3 SAÍDA DE EMERGÊNCIA – IN 9	7
2.3.1 Dimensionamento	7
2.3.2 Corrimão	8
2.4 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA – IN 11	8
2.5 SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL – IN 13.....	9
2.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO – IN 19	10
2.7 BRIGADA DE INCÊNDIO – IN 28	10
2.7.1 Brigadistas Orgânicos	10
2.7.2 Brigadistas Particulares	10

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo tem por finalidade apresentar as especificações técnicas, de procedimentos e materiais, adotados no projeto das instalações preventivas contra incêndios referentes à regularização de edificação existente.

O desenvolvimento do projeto está amparado no regulamento de segurança contra incêndio do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e pelas Normas Brasileiras publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ARTs do projeto

Em anexo.

Dispositivos regulamentares

IN/DAC/CBMSC – Norma de Segurança Contra Incêndios de Santa Catarina.

Vistoria e habite-se

Caberá ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) vistoriar a obra após sua conclusão e liberá-la conforme projeto aprovado para obtenção do Habite-se.

Observações

Pequenas alterações poderão ser feitas, todavia mudanças dimensionais de porte não devem ser executadas sem a prévia autorização dos projetistas

DADOS DA OBRA

Proprietário

Município de Abelardo Luz

Endereço

Esquina da Rua São Roque com a Rua Renato Begnini, n. 1890 - Bairro Aparecida / Abelardo Luz

Características

- Edificação
 - Posto de saúde;
 - Edificação com 2 pavimentos;
 - Área total construída: 410,81 m²;
 - Estrutura de concreto armado;
 - Fechamento em alvenaria de vedação;
 - Laje de concreto.
- Situação
 - Obra existente com ampliação.
- Ocupação pertencente
 - Serviço de saúde e institucional
- Divisão da ocupação
 - H-6.
 - Posto de saúde sem internação.
- Risco de incêndio
 - Risco II.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Fica como responsável técnico o **Engenheiro Civil, Alexandre Ricardo Passero**, com registro no **CREA – SC** de nº. **477604-7**.

1.0. EDIFICAÇÃO

SISTEMAS E MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO – IN 1

Classificação de ocupação do imóvel

A ocupação da edificação é de educacional e cultural física, enquadrando-se na divisão H-6, “Clínica e consultório médico e odontológico”, conforme a Tabela 1 do Anexo B da IN 1 – Parte 2.

Grupo	Ocupação/ Uso	Divisão	Descrição	Destinação
H	Serviço de saúde e institucional	H-6	Clínica e consultório médico e odontológico	Postos de saúde sem internação

Sistemas e medidas de segurança vital

Conforme o art. 28. Da IN 1 – Parte 2, para edificações existentes e recentes, a IN 5 fixa os parâmetros para adaptações dos sistemas e medidas de SCI.

Conforme a IN 5, para ampliação de área superior a 50% em relação à área construída original, a regularização ocorre da seguinte forma:

I - havendo compartimentação entre área construída original e área ampliada, a área ampliada deve atender os preceitos da IN 1 e para a área construída preexistente:

a) se regularizada, deve manter as características e eficiência dos SMSCI aprovados anteriormente; ou

b) se existente e irregular, cabe aplicação das adequações previstas na IN 5.

II - se não houver compartimentação entre área construída original e área ampliada, toda a edificação (área preexistente e área ampliada) deve atender os preceitos da IN 1, sem adequações dos SMSCI.

Os SMSCI, considerados vitais e indispensáveis, estão previstos na tabela do Anexo B (IN 5):

Grupo	Ocupação/ Uso	Divisão	Descrição	Sistema e medidas de SCI		
				Vital	Indispensável	Adequável
H	Serviço de saúde e institucional	H-6	Clínica e consultório médico e odontológico	SPE – Sistema preventivo por extintores; IE – Iluminação de emergência; SAL – Sinalização de abandono do local	SA – Sistema de alarme de incêndio	TE – São todos os sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico previstos nas NSCI, exceto aqueles considerados vitais ou sem possibilidade de adequação previstos na tabela.

Carga de incêndio – IN 3

Segundo o Anexo B da IN 3, para edificações com ocupação de Serviço de saúde e institucional, divisão H-6, a carga de incêndio q_{fi} a ser considerada é de 250 MJ/m² e classifica-se como baixa.

Anexo A – Tabela de cargas de incêndio específicas por ocupação (IN 3)

Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Destinação	Carga de incêndio específica [MJ/m ²]
Serviço de saúde e institucional	H-6	Clínica e consultório médico e odontológico	todas	250

2.0. SISTEMAS PREVENTIVOS E DIMENSIONAMENTOS

2.1. SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES – IN 6

O extintor de incêndio é um aparelho de acionamento manual, portátil ou sobre rodas, constituído de recipiente metálico, que pode ser de aço, cobre, latão ou material equivalente e seus acessórios, que contém no seu interior um agente extintor, que pode ser expelido por um agente propelente e dirigido sobre um foco de fogo.

Por se tratar de uma edificação com risco BAIXO, quanto ao perigo de incêndio, serão utilizados **quatro** extintores manuais **de pó químico seco “ABC”**, fixados nas paredes.

2.1.1. Agente extintor

Será utilizado um tipo de agente extintor:

“Extintor de Pó químico Seco (PQS) 4kg - 2-A:20-B:C”:

- Finalidade principal: combater incêndios Classe A, B e C.
- Efeito principal: abafamento.
- A distância a ser percorrida deve ser no máximo de 30 m para qfi até 1.200 MJ/m², (conforme indicado no projeto).
- Esse tipo de extintor serve para combater incêndio em materiais sólidos (Classe A), líquidos inflamáveis, produtos gordurosos, entre outros (Classe B), e em equipamentos elétricos (Classe C).

2.1.2. Sinalização

A sinalização tem por objetivo identificar a localização do extintor de incêndio.

- Para a sinalização de paredes recomenda-se a utilização de indicadores conforme os Artigos 18, 19 e 20 da IN6/DAT/CBMSC, situados acima e/ou abaixo dos extintores (conforme detalhe em projeto).

2.1.3. Fixação

A instalação de cada unidade extintora portátil deverá obedecer às seguintes exigências:

- Os extintores portáteis devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja no máximo a 1,60 m acima do piso acabado.

2.1.4. Conformidade

O extintor instalado na obra deverá possuir o selo de conformidade da ABNT, respeitando as datas de vigência para carga e recarga. A carga inicial deve ser realizada no máximo 30 dias do recebimento da obra. A empresa que fornece o extintor deve ser credenciada junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

O extintor deve possuir etiqueta de identificação presa ao seu bojo, com data em que foi carregado, data para recarga e número de identificação. Essa etiqueta deverá ser protegida convenientemente a fim de evitar que esses dados sejam danificados.

2.2. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL (GLP E GN) – IN 8

Para a instalação do sistema de gás combustível, segundo a IN 8, a rede de distribuição de gás será feita por tubulação de cobre 3/8” para interligação entre ponto de utilização e aparelho de queima a gás, compatíveis com o uso e a pressão de operação.

2.2.1. Abrigo de GLP

O abrigo de GLP foi dimensionado para abrigar dois botijões de P-13 kg e deve possuir cabine de proteção simples com as seguintes características:

- I. Paredes construídas em concreto ou alvenaria (blocos maciços ou vazados) externa à edificação; em local de fácil acesso e com cota igual ou superior ao nível do piso circundante;
- II. Porta ventilada por venezianas, grade ou tela;
- III. Em seu interior deve possuir regulador de pressão de 1º estágio e registro de corte (tipo fecho rápido) do fornecimento de gás.
- IV. Deve ser previsto, em cada Abrigo de GLP, a numeração de cada unidade consumidora.

2.2.2. Ventilação Permanente

Segundo o Art. 77, locais com aparelhos de queima a gás devem possuir ventilação permanente.

A cozinha conta com um aparelho de queima de GLP P-13 kg com potência de 117 kcal/min cada. Nesse sentido, de acordo com a Tabela 9, a alternativa escolhida para a edificação deve constar duas aberturas para ventilação (superior e inferior) com dimensões de 150 mm de diâmetro cada de área de ventilação.

2.3. SAÍDA DE EMERGÊNCIA – IN 9

As rotas de saída verticais e demais elementos do sistema, quando exigidos pela IN 9, devem possuir piso antiderrapante.

2.3.1. Dimensionamento

O Anexo B da IN 9 institui, o coeficiente de densidade populacional e a capacidade de passagem das rotas de fuga para edificações com ocupação de Serviço de saúde e institucional, divisão H-6.

Grupo	Ocupação/ Uso	Divisão	Coeficiente de densidade populacional	Capacidade de passagem		
				Acesso e descarga	Escada e rampa	Porta
H	Serviço de saúde e institucional	H-6	1 pessoa/7 m ² de área	100	60	100

Portanto a população da edificação é de 59 pessoas:

$$\begin{aligned} \text{Área total} &= 410,81 \text{ m}^2 \\ P &= \frac{410,81 \text{ m}^2}{7} = 58,68 \cong 59 \text{ pessoas} \end{aligned}$$

As portas e os acessos (circulação ou corredor) devem ser dimensionados de acordo com a população do pavimento que servem.

- Acesso e descarga:

$$N = \frac{59}{100} = 0,59m \cong 1m$$

$$L = 0,55 * 1 = 0,55m$$

- Escada:

$$N = \frac{59}{60} = 0,98m \cong 1m$$

$$L = 0,55 * 1 = 0,55m$$

- Portas:

$$N = \frac{59}{100} = 0,59m \cong 1m$$

$$L = 0,55 * 1 = 0,55m$$

A largura mínima das rotas de fuga horizontais, como acessos, circulação ou corredor, descarga e passarela, deve ser de 1,20 m para as ocupações em geral. A largura mínima das rotas de fuga verticais, como escadas e rampas, deve ser de 1,20 m para as ocupações em geral.

2.3.2. Corrimão

O corrimão deve ser instalado em ambos os lados da escada conforme detalhe em projeto, este deverá ser contínuo, sem interrupção ao longo de toda a sua extensão, inclusive nos patamares, sem possuir elementos com arestas vivas ou quaisquer obstruções que possa proporcionar efeito gancho em sua extremidade.

2.4. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA – IN 11

Esta seção atende a IN 11 e visa descrever e caracterizar o sistema de iluminação de emergência, com o intuito de garantir que a população desta edificação possa abandoná-la, em caso de incêndio ou pânico, de maneira rápida e completamente protegida.

O sistema será dotado de **4 unidades do tipo bloco autônomo**, tendo cada o **mínimo de 100 lumens** de iluminação e com **autonomia mínima de 2 horas**. A altura máxima de instalação dos pontos de iluminação de emergência é imediatamente abaixo das aberturas do ambiente (portas, janelas ou elementos vazados).

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

As luminárias de emergência não podem causar ofuscamento, seja diretamente, seja por iluminação refletiva e o acionamento deve ser automático, em caso de falha no fornecimento da energia elétrica convencional.

A locação das luminárias de emergência utilizadas está presente no projeto em anexo.

2.5. SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL – IN 13

Esta seção atende as disposições da IN 13 e visa descrever e caracterizar as indicações e sinalizações de rotas de fuga, com o intuito de garantir que a população desta edificação possa abandoná-la, em caso de incêndio ou pânico, de maneira rápida e completamente protegida.

Segundo o Art. 6 da IN 13, a SAL deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, rampas, etc. de tal forma que em cada ponto de SAL seja possível visualizar o ponto seguinte. Portanto o sistema será disposto de 6 placas fotoluminescentes com dimensões de 240mmx120mm.

A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada, preferencialmente, imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga, ou, na impossibilidade, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura entre 1,60 e 2,00 m, medida do piso acabado à base da sinalização.

A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser instalada dentro do campo de visão, conforme item 4.8 da NBR 9050/2020, de modo que sua base esteja a uma altura mínima de 1,80 m do piso acabado.

As placas de SAL devem possuir as dimensões mínimas e distâncias de visualização que atendam o previsto na tabela 1 - anexo A, da IN 13. As placas fotoluminescentes devem possuir mensagens e/ou símbolos na cor branca com efeito fotoluminescente e fundo verde.

SÍMBOLOS

SÍMBOLOS	APLICAÇÃO	SIGNIFICADO	FORMA E COR
	Indicação de portas de saída de emergência	Saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente Mensagem: “SAÍDA” com altura de letra superior a 50mm.
	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência.	Orientação do sentido da saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente
	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas. Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo. O desenho indicativo deve ser posicionado de acordo com o sentido a ser sinalizado.	Orientação do sentido da escada de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente

A locação das sinalizações para abandono de local utilizadas está presente no projeto em anexo.

2.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO – IN 19

A edificação atende as exigências impostas nas IN19.

2.7. BRIGADA DE INCÊNDIO – IN 28

A Brigada de Incêndio tem por finalidade realizar atividades de combate a princípios de incêndios, primeiros socorros, inspeções dos sistemas preventivos contra incêndio e implementação do plano de emergência da edificação.

2.7.1. Brigadistas Orgânicos

No dimensionamento da quantidade de brigadistas orgânicos deve-se considerar a população fixa total do imóvel dividindo-a em Grupos de População Fixa (GPF) conforme estipulado pela tabela 3 do anexo A da IN 28.

Ocupação/ Uso	População máx. p/ isenção	Quantidade de brigadistas orgânicos/turno	Nível de treinamento
H-6 (Serviço de saúde e institucional)	10	01 para cada GPF 20	Básico

População fixa = 20 pessoas

$$\frac{20}{20} = 1 \text{ brigadista orgânico}$$

Pelo cálculo seria necessário apenas 1 brigadista orgânico, entretanto, no § 2º do Art. 16 da IN 28, afirma que quando houver a exigência de brigadista orgânico, o número mínimo a ser implementado será de 3 brigadistas orgânicos. Portanto a edificação deverá contar com 3 brigadistas orgânicos com treinamento básico.

2.7.2. Brigadistas Particulares

Na edificação não é exigido brigadista particular.

Abelardo Luz/SC, Junho de 2023.

Alexandre Ricardo Passero
Engenheiro Civil
CREA/SC nº. 477604-7



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Ampliação UBS Vereador Arcy Romano

Proprietário: Município de Abelardo Luz, SC.

Local: Esquina da Rua São Roque com a Rua Renato Begnini, n. 1890 - Bairro Aparecida /
Abelardo Luz - SC



Generalidades

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços a serem executados e materiais a serem aplicados na ampliação da edificação da UBS Vereador Arcy Romano, neste município.

Todas as orientações sobre projetos e especificações estão contidas nos desenhos para execução e neste caderno de especificações técnicas.

Em caso de divergência entre as especificações contidas nos materiais, as normas de execução, os desenhos do projeto arquitetônico, e este caderno de especificações, prevalecerão sempre este último.

Em caso de divergências entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, a fiscalização sob consulta prévia, definirá a dimensão correta.

Em caso de divergências entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.



1.0 – Serviços preliminares

1.1. Condições Gerais

Competirá o construtor fornecer todo o ferramental, maquinário e aparelhamento adequados a mais perfeita execução dos serviços. Antes do início da execução dos serviços deverá ser isolada a área a ser ampliada. A obra terá as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, atendendo as especificações técnicas legais do ministério do trabalho, atendendo a NBR-18.

O Construtor deverá preparar, em local adequado, um barracão para o escritório provisório, almoxarifado e alojamento, quando necessário. Os projetos e demais documentações referentes a obra deveram ser mantidas no referido escritório de obra e a disposição da fiscalização.

1.2. Placa da Obra

O construtor colocará na obra placa com dados esclarecedores do empreendimento em execução, de acordo com as exigências do CREA-SC e da municipalidade local, antes que se iniciem quaisquer serviços relacionados a obra.

1.3. Limpeza do Terreno

A limpeza competirá a serviços de capina, limpeza, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores. Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que se venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.

1.4. Locação da Obra

A locação da obra será efetuada a partir das cotas estabelecidas do projeto arquitetônico, e antes pelas cotas acumuladas, conforme níveis estabelecidos bem como o mesmo pé direito existente e ou conforme os estabelecidos no projeto. As paredes a serem demolidas também estão indicadas no projeto arquitetônico. O quadro da obra será com linha de guias, fixadas convenientemente e niveladas.



1.5. Andaimos

Os andaimos deverão ser construídos com o máximo de segurança de forma a permitir um trabalho seguro e eficiente dos operários e um acesso à fiscalização.

2.0 – Estrutura de Concreto Armado

2.1. Fundações

As fundações serão do tipo superficiais em sapatas nas profundidades adequadas com o terreno. Será em concreto armado com fck mínimo de 250 Kgf/m². Deverão obedecer a planta de fundações fornecida pelo projetista e sua locação deverá ser rigorosa, considerando-se os níveis existentes.

2.2. Supraestrutura

As vigas baldrame e cintamento, pilares, lajes serão executadas conforme projeto estrutural, devendo satisfazer as normas da ABNT, com concreto com resistência característica nunca inferior a 25MPa.

O preparo e lançamento do concreto deve ser conforme rege as normas da ABNT e a sua locação deverá ser rigorosa obedecendo as cotas dos projetos, esquadros, prumos e níveis, sempre em concomitância com os detalhamentos do projeto.

2.3 Vergas e Contravergas

Todos os vãos de portas e janelas terão vergas de concreto, convenientemente armadas, com comprimento tal que excedam 30 cm, no mínimo, cada lado do vão.

2.4 Impermeabilização

As superfícies a impermeabilizar serão perfeitamente liberadas de poeira, restos de argamassa, tintas e outros materiais similares. Sobre as vigas de fundação, será executado impermeabilização por meio de uma membrana de hidro asfalto, de no mínimo 2,0mm de espessura, continua e sem falhas.



3.0 – Alvenaria

As alvenarias serão executadas com tijolos de barro cozido de 06 furos, de 1ª qualidade e sem requeima, assentados de chato, com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:8, com aditivo plastificante, na quantidade necessária conforme especificações do aglutinante. A espessura da camada deverá ser no máximo 1,50 cm. As camadas devem ser niveladas, prumadas e alinhadas. As espessuras do projeto arquitetônico correspondem as paredes acabadas.

Nas alvenarias as três primeiras fiadas serão assentadas com argamassa de cimento e areia com adição de impermeabilizante (vedacit ou similar), além do isolamento com material apropriado. As tubulações elétricas e hidráulicas, serão executadas, a alvenaria, antes do revestimento. Os tijolos serão abundantemente molhados antes de serem assentados. As juntas terão espessura máxima de 10 mm.

4.0 – Cobertura

Na cobertura terá um fechamento lateral (platibanda) de alvenaria, com pingadeiras metálicas e com detalhes em perfis de alumínio em negativo, conforme a parte existente.

A estrutura do telhado será em madeira de 1ª qualidade, do tipo tesoura, conforme projeto arquitetônico. A estrutura deve estar protegida contra-ataques de insetos e cupins. A cobertura será em telha de aço trapezoidal – TP40, bem como os respectivos goivos.

Os rufos, terão largura mínima de 30cm, também em aço galvanizado, e com as pontas em ângulo de 90° com 5cm de altura. As calhas devem obedecer às dimensões mínimas constantes em projeto.

5.0 – Esquadrias

O quadro geral de especificações especifica e quantifica todas as esquadrias utilizadas na edificação. Deverão ser executadas vergas e contravergas em todas as esquadrias bem como a instalação de soleiras e pingadeiras em granito.

A espessura mínima das folhas das esquadrias de madeira será de 3cm semioca, e serão bem secas, isentas de branco, caruncho ou broca, não ardidadas e sem nós ou fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência. Serão sumariamente recusadas todas



as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

As guarnições – marcos, alizares, aduelas ou conjunto desses elementos que constituem quadros para fixação de portas e guarnecimento de vãos – serão executadas em madeira de cedrino. As guarnições de madeira serão fixadas nos tacos por meio de parafusos de $6 \times 2 \frac{1}{4}$, empregando-se 8 parafusos, no mínimo, por guarnição comum.

As fechaduras das portas externas e internas serão cromadas, inteiramente nova e em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. As dobradiças deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportar, com folgas, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas. As maçanetas das portas serão localizadas a 1,10 m do piso acabado.

Todas as janelas serão de esquadrias de ferro, devendo estas serem chumbadas nas paredes e sua colocação e montagem deverá ser de tal maneira que apresentem um perfeito prumo, nível, esquadro e em perfeito estado de funcionamento após fixado. Serão empregados vidros lisos com espessura de 4,00 mm nas salas de aula.

Todos os trabalhos de serralharia serão realizados com perfeição com emprego de mão de obra especializada de primeira qualidade e executados de acordo com os desenhos do projeto e especificações. O material empregado deverá ser limpo, novo, perfeitamente desempenado e sem defeitos de fabricação.

Todas as janelas do pavimento térreo deverão ser protegidas por grade metálica.

6.0 – Revestimentos

Os revestimentos deverão apresentar arestas vivas e serem perfeitamente desempenados, alinhados, apurados e nivelados. Qualquer tipo de revestimento só poderá ser efetuado após ter sido colocado e testado todas as canalizações. Todo o material deve ser de primeira qualidade.

6.1. Pisos

O contrapiso será em concreto, sobre lastro de brita, com espessura mínima de 6cm, perfeitamente nivelado/alisado para posterior aplicação de piso cerâmico e piso vinílico. Em áreas molhadas, deve ser observado o caimento (1%) para os ralos ou para fora da edificação.



Nas dependências onde o projeto arquitetônico especifica piso vinílico, este será em manta, homogêneo, categoria iQ, para alto tráfego, espessura 2mm, com características antiderrapantes para uso em áreas molhadas, com controle bacteriano e resistência química reforçada com PUR (Poliuretano Ultra Resistente) e o rodapé será também vinílico, boleado, de conformidade com o piso, com altura de 7cm.

Nas dependências onde o projeto arquitetônico especifica piso cerâmico, este terá dimensões mínimas de 60x60cm, PEI IV, assentado sobre camada regularizadora com argamassa industrializada ACI de marca de boa qualidade, utilizando desempenadeira de dente, de cor a ser definida pela Fiscalização.

O rejunte deverá ser adequado as cores do piso e na espessura recomendada pelo fabricante da cerâmica. O rodapé também será cerâmico. As soleiras de todas as portas internas serão do mesmo material dos pisos, sendo elas niveladas com o piso externo.

6.2. Paredes

Todas as paredes de alvenaria assim como o teto e os muros, serão revestidos com chapisco e massa única. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia regular no traço 1:3 com espessura média de 5 mm. A massa única será executada com argamassa de cal hidratada e areia média peneirada no traço de 1:5 e acrescida de 20% de cimento, na espessura de 15 mm. O acabamento da massa única será feito com desempeno e feltro até a obtenção de uma superfície plana e regular.

As paredes dos banheiros e copa, além de chapisco e massa única, serão revestidas de azulejos até a altura do teto. Os azulejos deverão ser de 1ª qualidade, resistentes, impermeáveis, de espessura e cor uniforme e sem desigualdades de tamanho. As faces visíveis deverão ser perfeitamente planas e com arestas vivas, sem fendas, manchas ou falhas de cor branca. Serão rejeitadas peças empenadas, deformadas ou de superfície esmaltada granulada.

A fixação dos azulejos será executada com argamassa colante e sistema de juntas a prumo. Os azulejos deverão ser cortados com ferramentas especiais, sendo rejeitados as peças cortadas indevidamente, mesmo que já tenham sido fixadas na parede. Todos os azulejos deverão ser rejuntados com rejunte na cor a ser definida pelo contratante.



6.3. Forro

Os forros serão de PVC branco com talas de largura máxima de 10cm.

7.0 – Pintura

Todas as paredes (internas e externas novas) receberão uma demão de selador acrílico e pintura acrílica, as demais, pintura acrílica e conserto de trincas e fissuras. As portas e beiras de madeira e metal receberão pintura esmalte ou óleo. As cores a serem utilizadas deverão ser escolhidas pela Fiscalização.

Antes de iniciar os serviços de pintura deverá ser consultada a Fiscalização quanto à definição das cores. Os serviços deverão ser executados por profissionais de comprovada competência além de que as tintas utilizadas deverão ser de primeira linha de fabricação.

As superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e, principalmente, secas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, com intervalo entre demãos conforme orientação do fabricante.

Deverão ser evitados escorrimientos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado. Todo e qualquer acabamento deverá ser protegido com papel colante antes dos serviços de pintura.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, será cuidadosamente limpa com uma escova e depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta. Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

8.0 – Instalações Elétricas

Será feito os ajustes no quadro de distribuição para receber as novas instalações. As instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas estabelecidas pela CELESC, a NBR-5410 da ABNT e as especificações do projeto e memorial descritivo. Toda instalação deverá ser entregue testada.



9.0 – Instalações Hidrossanitárias

A ampliação de deverá receber caixa de água de 500L e sistema de esgoto (composta de tanque séptico e sumidouro – de acordo com o dimensionamento), o novo telhado receberá calha e posterior encanamento para sistema pluvial.

Toda a instalação de água fria será de tubo PVC rígido e soldável marrom, bem como todas as conexões, exceto nas extremidades dos pontos de saída d'água em que as conexões deverão ser roscáveis e as peças tais como registros de gaveta que devem ser metálicos com manopla e acabamento metálico. Todas as salas com ponto de água fria receberam registros de gaveta conforme representado em projeto. Tais tubulações deverão ser de 1ª qualidade.

A instalação do esgoto sanitário será de tubos e conexões de PVC rígido para esgoto predial soldável com ponta de bolsa de 1ª qualidade, observando-se sempre a declividade mínima de 1% para o escoamento do esgoto. Tais tubulações e conexões deverão ser de 1ª qualidade.

10.0 – Prevenção Contra Incêndio

Os extintores de incêndio deverão ser remanejados conforme locação em projeto. A instalação de gás combustível se manterá como está executada.

Na escada deverá ser instalado corrimão metálico contínuo em ambos os lados, conforme detalhamento contido no Projeto de Prevenção Contra Incêndio. O piso a ser instalado deverá ser incombustível e antiderrapante com coeficiente de atrito dinâmico $\geq 0,4$.

No sistema de iluminação de emergência serão mantidas as duas luminárias já instaladas e, serão instaladas mais duas luminárias de LED do tipo bloco autônomo de 100 lumens, conforme locação em projeto.

As placas de sinalização de rota de fuga serão fotoluminescentes com dimensões de 240mm x 120mm, a locação delas encontra-se no respectivo projeto. A placa de sinalização da porta de saída deverá ser mantida.

11.0 – Serviços Complementares

A cozinha receberá passo pratos em granito com largura mínima de 40cm, bancada em granitos com cubas de inox embutidas e torneiras de bancada.



Os banheiros deverão ser equipados com porta papel, saboneteira e toalheiros (instalados de acordo com NBR 9050).

Deverá ser instalada plataforma elevatória de acessibilidade para acesso ao pavimento superior, esta será elétrica, com cabine fechada, botoeira de acionamento contínuo, portas de aço, pintura em epóxi e vidro laminado com fechamento eletromagnético, botão de emergência, iluminação em LED, ventiladores, luz de emergência, sistema de freio de segurança que impossibilita a queda do elevador e componente que mantém o processo de frenagem e aceleração do equipamento gradativo, dando a ele maior suavidade neste processo, evitando trancos bruscos.

No alinhamento com a Rua Renato Adolfo Begnini deverá ser instalada grade metálica sob o muro existente. Já no alinhamento com a Rua São Roque deverá ser construído muro em alvenaria com trecho de cobogó de concreto, como detalhado no projeto arquitetônico.

Os itens, assim como a localização do plantio da vegetação deverão ser escolhidas pela Fiscalização.

Os consultórios e a sala de administração contarão com climatização.

Todo e qualquer serviço ou alterações em projetos ou materiais deverão ser orientados e autorizados pelo profissional responsável por eles. As alterações em obras após iniciadas deverão ser evitadas pois podem acarretar prejuízos irreparáveis ao aspecto construtivos.

12.0 – Considerações finais:

Todos os materiais utilizados na obra devem ser de boa qualidade, cabendo à fiscalização a recusa do uso de quaisquer materiais que não atendam às reais aplicações a que se destinam. Os serviços serão medidos nas unidades especificadas na planilha de quantitativos e preços unitários, obedecidas às condições estabelecidas em contrato.

Deverá ser feita remoção do entulho produzido. A obra e o seu entorno deverão ser entregues em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos e instalações deverão apresentar funcionamento perfeito, além de estarem definitivamente ligadas às redes de serviços públicos de água e energia.



Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos e azulejos cerâmicos, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

Após vistoria final e constatando-se a conclusão dos serviços especificados, além de sua funcionalidade e segurança, será formulado o Termo de Recebimento Provisório de Obra.

Abelardo Luz, junho de 2024.

ALEXANDRE RICARDO PASSERO
ENGENHEIRO CIVIL – CREA/SC 477604-7



Obra
UBS Aparecida - Ampliação

Bancos
SINAPI - 05/2024 - Santa Catarina
SBC - 07/2024 - Santa Catarina
SICRO3 - 01/2024 - Santa Catarina

B.D.I.
26,29%

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

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			Serviços Preliminares					6.709,51	1,09 %
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	1,25	310,18	391,72	489,65	0,08 %
1.2	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	8	53,90	68,07	544,56	0,09 %
1.3	97635	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	100	17,30	21,84	2.184,00	0,35 %
1.4	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	32,3	85,59	108,09	3.491,30	0,57 %
2			Estrutura de Concreto Armado					166.795,39	27,05 %
2.1			Infra Estrutura					41.406,14	6,71 %
2.1.1			Sapata					16.588,34	2,69 %
2.1.1.1	96520	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	6	88,22	111,41	668,46	0,11 %
2.1.1.2	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	4	16,34	20,63	82,52	0,01 %
2.1.1.3	104917	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	2	15,13	19,10	38,20	0,01 %
2.1.1.4	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	207	12,47	15,74	3.258,18	0,53 %
2.1.1.5	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	17	10,60	13,38	227,46	0,04 %
2.1.1.6	104926	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	37	104,09	131,45	4.863,65	0,79 %

Município de Abelardo Luz
CNPJ: 83.009.886/0001-61

2.1.1.7	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	20	41,56	52,48	1.049,60	0,17 %
2.1.1.8	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	6	808,44	1.020,97	6.125,82	0,99 %
2.1.1.9	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	4,5	48,30	60,99	274,45	0,04 %
2.1.2			Baldrame					24.817,80	4,02 %
2.1.2.1	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	5	98,25	124,07	620,35	0,10 %
2.1.2.2	104917	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	12	15,13	19,10	229,20	0,04 %
2.1.2.3	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	123	13,99	17,66	2.172,18	0,35 %
2.1.2.4	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	29	12,47	15,74	456,46	0,07 %
2.1.2.5	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	6	10,60	13,38	80,28	0,01 %
2.1.2.6	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	70	16,34	20,63	1.444,10	0,23 %
2.1.2.7	96539	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	56	129,09	163,02	9.129,12	1,48 %
2.1.2.8	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	15	41,56	52,48	787,20	0,13 %
2.1.2.9	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	5	775,31	979,13	4.895,65	0,79 %
2.1.2.10	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	75	50,38	63,62	4.771,50	0,77 %
2.1.2.11	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	3,8	48,30	60,99	231,76	0,04 %
2.2			Supra Estrutura					125.389,25	20,33 %
2.2.1			Viga					32.749,67	5,31 %

Município de Abelardo Luz
CNPJ: 83.009.886/0001-61

2.2.1.1	92467	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	138	109,62	138,43	19.103,34	3,10 %
2.2.1.2	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	116	13,79	17,41	2.019,56	0,33 %
2.2.1.3	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	14	12,98	16,39	229,46	0,04 %
2.2.1.4	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	222	12,14	15,33	3.403,26	0,55 %
2.2.1.5	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	66	10,84	13,68	902,88	0,15 %
2.2.1.6	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3	9,12	11,51	34,53	0,01 %
2.2.1.7	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	8	698,46	882,08	7.056,64	1,14 %
2.2.2			Pilar					25.236,97	4,09 %
2.2.2.1	92413	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	106	102,19	129,05	13.679,30	2,22 %
2.2.2.2	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	127	13,79	17,41	2.211,07	0,36 %
2.2.2.3	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	7	12,98	16,39	114,73	0,02 %
2.2.2.4	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	327	10,84	13,68	4.473,36	0,73 %
2.2.2.5	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	31	9,12	11,51	356,81	0,06 %
2.2.2.6	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	5	697,08	880,34	4.401,70	0,71 %
2.2.3			Laje					44.118,80	7,15 %
2.2.3.1	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020_PA	m²	148	236,05	298,10	44.118,80	7,15 %

2.2.4			Escada					12.352,63	2,00 %
2.2.4.1	102006	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 2 LANCES EM "U" E LAJE CASCATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020	m²	20	216,69	273,65	5.473,00	0,89 %
2.2.4.2	95945	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	49	15,75	19,89	974,61	0,16 %
2.2.4.3	95946	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	130	12,49	15,77	2.050,10	0,33 %
2.2.4.4	103686	SINAPI	CONCRETAGEM DE ESCADAS, FCK=25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	4	763,11	963,73	3.854,92	0,63 %
2.2.5			Verga e Contraverga					10.931,18	1,77 %
2.2.5.1	93188	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	12,6	139,49	176,16	2.219,61	0,36 %
2.2.5.2	93186	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	22,7	153,51	193,86	4.400,62	0,71 %
2.2.5.3	93196	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	22,7	150,38	189,91	4.310,95	0,70 %
3			Alvenaria					54.663,84	8,87 %
3.1	103330	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	464	93,29	117,81	54.663,84	8,87 %
4			Cobertura					21.026,57	3,41 %
4.1	100384	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICA EM EDIFÍCIO INSTITUCIONAL TÉRREO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	85	51,57	65,12	5.535,20	0,90 %
4.2	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	85	48,97	61,84	5.256,40	0,85 %
4.3	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	85	64,46	81,40	6.919,00	1,12 %
4.4	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	9,5	81,60	103,05	978,97	0,16 %
4.5	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	37,5	49,35	62,32	2.337,00	0,38 %

5			Esquadrias					25.475,78	4,13 %
5.1	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	12,6	387,66	489,57	6.168,58	1,00 %
5.2	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	3	746,33	942,54	2.827,62	0,46 %
5.3	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	9	346,89	438,08	3.942,72	0,64 %
5.4	99862	SINAPI	GRADIL EM ALUMÍNIO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR TUBOS DE 3/4". AF_04/2019	m²	7,2	616,35	778,38	5.604,33	0,91 %
5.5	99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	16,3	100,65	127,11	2.071,89	0,34 %
5.6	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	11	112,89	142,56	1.568,16	0,25 %
5.7	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	16	162,95	205,78	3.292,48	0,53 %
6			Revestimentos					117.839,35	19,11 %
6.1			Piso					44.726,45	7,25 %
6.1.1	94439	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), BETONEIRA 400 L, E = 4 CM ÁREAS SECAS E MOLHADAS SOBRE LAJE, E = 3 CM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, CASA E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	m²	170	53,08	67,03	11.395,10	1,85 %
6.1.2	K - 001	Próprio	PISO EM MANTA ECLIPSE TARKETT 2.0 MM SOLDADO	m2	150	163,00	205,85	30.877,50	5,01 %
6.1.3	87255	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	m²	21	92,53	116,85	2.453,85	0,40 %
6.2			Paredes					62.900,00	10,20 %
6.2.1			Interna					43.618,80	7,07 %
6.2.1.1	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	590	8,01	10,11	5.964,90	0,97 %
6.2.1.2	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	590	26,11	32,97	19.452,30	3,15 %

6.2.1.3	104611	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	160	90,08	113,76	18.201,60	2,95 %
6.2.2			Externa					19.281,20	3,13 %
6.2.2.1	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	344	8,01	10,11	3.477,84	0,56 %
6.2.2.3	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	344	36,38	45,94	15.803,36	2,56 %
6.3			Teto					10.212,90	1,66 %
6.3.1	87887	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ESTRUTURA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_10/2022	m²	177	13,84	17,47	3.092,19	0,50 %
6.3.2	90408	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	177	31,86	40,23	7.120,71	1,15 %
7			Pintura					58.497,01	9,49 %
7.1	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	995	19,37	24,46	24.337,70	3,95 %
7.2	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	177	32,94	41,59	7.361,43	1,19 %
7.3	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	995	3,53	4,45	4.427,75	0,72 %
7.4	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	177	4,47	5,64	998,28	0,16 %
7.5	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	430	11,98	15,12	6.501,60	1,05 %
7.6	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	177	14,26	18,00	3.186,00	0,52 %
7.7	88424	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS CORES. AF_03/2024	m²	405	22,85	28,85	11.684,25	1,89 %
8			Instalação Elétrica					10.575,76	1,72 %
8.1	104473	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022	UN	15	173,19	218,72	3.280,80	0,53 %

8.2	104475	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022	UN	20	148,65	187,73	3.754,60	0,61 %
8.3	104476	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO ESPECÍFICO 2P+T (20A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCETO CHUVEIRO). AF_11/2022	UN	10	190,99	241,20	2.412,00	0,39 %
8.4	062398	SBC	PONTO TOMADA AR CONDICIONADO	UN	4	223,37	282,09	1.128,36	0,18 %
9			Instalação Hidrossanitária					32.709,40	5,30 %
9.1			Hidráulica					6.546,43	1,06 %
9.1.1	102622	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	564,65	713,09	713,09	0,12 %
9.1.2	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	53	10,44	13,18	698,54	0,11 %
9.1.3	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5	7,13	9,00	45,00	0,01 %
9.1.4	103047	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	25,72	32,48	32,48	0,01 %
9.1.5	89357	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	3	31,41	39,66	118,98	0,02 %
9.1.6	89367	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	12,78	16,13	16,13	0,00 %
9.1.7	89398	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	17,84	22,53	22,53	0,00 %
9.1.8	89369	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	16,67	21,05	21,05	0,00 %
9.1.9	94490	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	47,08	59,45	59,45	0,01 %
9.1.10	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	110	22,94	28,97	3.186,70	0,52 %
9.1.11	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	35	9,30	11,74	410,90	0,07 %

Município de Abelardo Luz
CNPJ: 83.009.886/0001-61

9.1.12	89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	15	12,83	16,20	243,00	0,04 %
9.1.13	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8	92,90	117,32	938,56	0,15 %
9.1.14	94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	31,69	40,02	40,02	0,01 %
9.2			Sanitária					22.190,35	3,60 %
9.2.1	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4	8,75	11,05	44,20	0,01 %
9.2.2	89798	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	30	10,57	13,34	400,20	0,06 %
9.2.3	89827	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5	16,59	20,95	104,75	0,02 %
9.2.4	98102	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	UN	1	186,35	235,34	235,34	0,04 %
9.2.5	97897	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	UN	3	471,48	595,43	1.786,29	0,29 %
9.2.6	104327	SINAPI	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5	19,19	24,23	121,15	0,02 %
9.2.7	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	8	19,47	24,58	196,64	0,03 %
9.2.8	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10	9,81	12,38	123,80	0,02 %
9.2.9	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	22	24,06	30,38	668,36	0,11 %
9.2.10	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6	14,21	17,94	107,64	0,02 %
9.2.11	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	62	33,52	42,33	2.624,46	0,43 %

Município de Abelardo Luz
CNPJ: 83.009.886/0001-61

9.2.12	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	18	25,24	31,87	573,66	0,09 %
9.2.13	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	44,02	55,59	222,36	0,04 %
9.2.14	104345	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8	36,97	46,68	373,44	0,06 %
9.2.15	89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2	8,61	10,87	21,74	0,00 %
9.2.16	89809	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2	25,81	32,59	65,18	0,01 %
9.2.17	95463	SINAPI	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM	UN	1	2.594,47	3.276,55	3.276,55	0,53 %
9.2.18	98101	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES). . AF_12/2020	UN	1	8.903,79	11.244,59	11.244,59	1,82 %
9.3			Pluvial					3.972,62	0,64 %
9.3.1	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	20	52,55	66,36	1.327,20	0,22 %
9.3.2	89590	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	3	108,91	137,54	412,62	0,07 %
9.3.3	101802	SINAPI	CAIXA ENTERRADA RETENTORA DE AREIA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,20 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	1	1.768,00	2.232,80	2.232,80	0,36 %
10			Prevenção Contra Incêndio					171,14	0,03 %
10.2	055036	SBC	PLACA FOTOLUMINESCENTE INDICACAO DE PAVIMENTO PVC 2mm 20x20	UN	2	12,37	15,62	31,24	0,01 %
10.3	055918	SBC	PLACA FOTOLUMINESCENTE ROTA DE FUGA EM PVC 2mm 26x13cm	UN	5	10,47	13,22	66,10	0,01 %

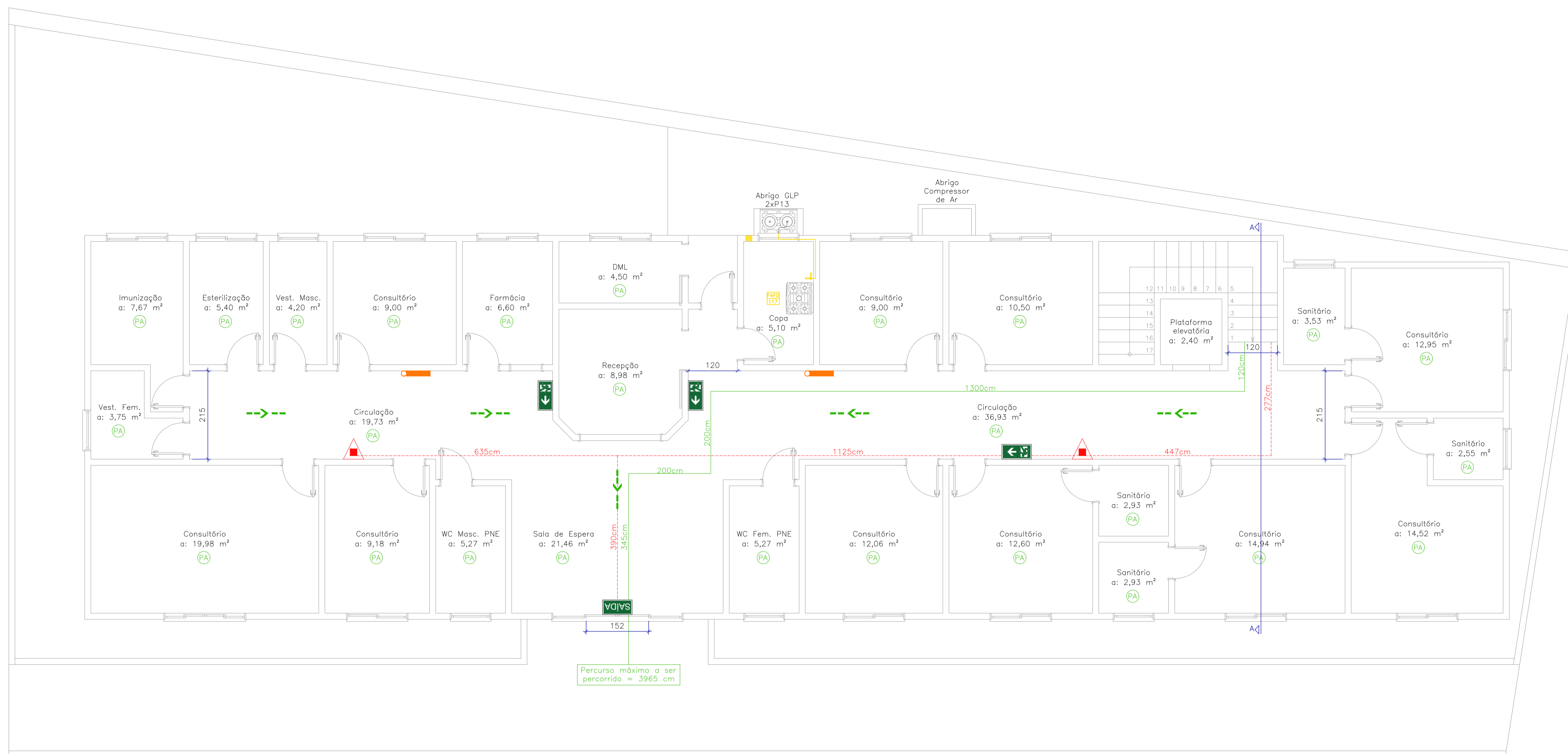
10.4	060680	SBC	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS BIVOLT LDE INTELBRAS	UN	2	29,22	36,90	73,80	0,01 %
11			Serviços Complementares					122.160,11	19,81 %
11.1			Louças e Metais					18.014,72	2,92 %
11.1.1	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	490,65	619,64	3.098,20	0,50 %
11.1.2	86942	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	283,71	358,29	2.866,32	0,46 %
11.1.3	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	50,67	63,99	319,95	0,05 %
11.1.4	95545	SINAPI	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	49,67	62,72	501,76	0,08 %
11.1.5	190705	SBC	TOALHEIRO EM INOX INTERFOLHA NOBLE - BIOVIS	UN	8	298,26	376,67	3.013,36	0,49 %
11.1.6	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	m²	5	454,83	574,40	2.872,00	0,47 %
11.1.7	86935	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	257,52	325,22	325,22	0,05 %
11.1.8	86889	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	805,10	1.016,76	1.016,76	0,16 %
11.1.9	K - 002	Próprio	Conjunto de barras para banheiro PNE	UN	5	633,65	800,23	4.001,15	0,65 %
11.2			Muro e Fechamento					31.778,40	5,15 %
11.2.1	101162	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	27	176,33	222,68	6.012,36	0,98 %
11.2.2	103320	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	38	122,30	154,45	5.869,10	0,95 %
11.2.3	88417	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PÃOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_03/2024	m²	230	16,41	20,72	4.765,60	0,77 %
11.2.6	111230	SBC	PORTA GRADE FERRO 1 FL.1,00x2,10m COM FERRAGENS	UN	2	1.376,58	1.738,48	3.476,96	0,56 %
11.2.7	090214	SBC	GRADE EXTERNA FERRO COM FIXAÇÃO EM PILARES ALVENARIA	m²	10	484,71	612,14	6.121,40	0,99 %

Município de Abelardo Luz
CNPJ: 83.009.886/0001-61

11.2.8	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	3	98,25	124,07	372,21	0,06 %
11.2.9	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	6,5	41,56	52,48	341,12	0,06 %
11.2.10	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	211	13,99	17,66	3.726,26	0,60 %
11.2.11	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	53	16,34	20,63	1.093,39	0,18 %
11.3			Plataforma Elevatória					72.366,99	11,74 %
11.3.1	080615	SBC	PLATAFORMA ELEVAT. TRANSPORTE VERTICAL DESNIVEL DE 2 ATE 4M	UN	1	62.927,82	72.366,99	72.366,99	11,74 %

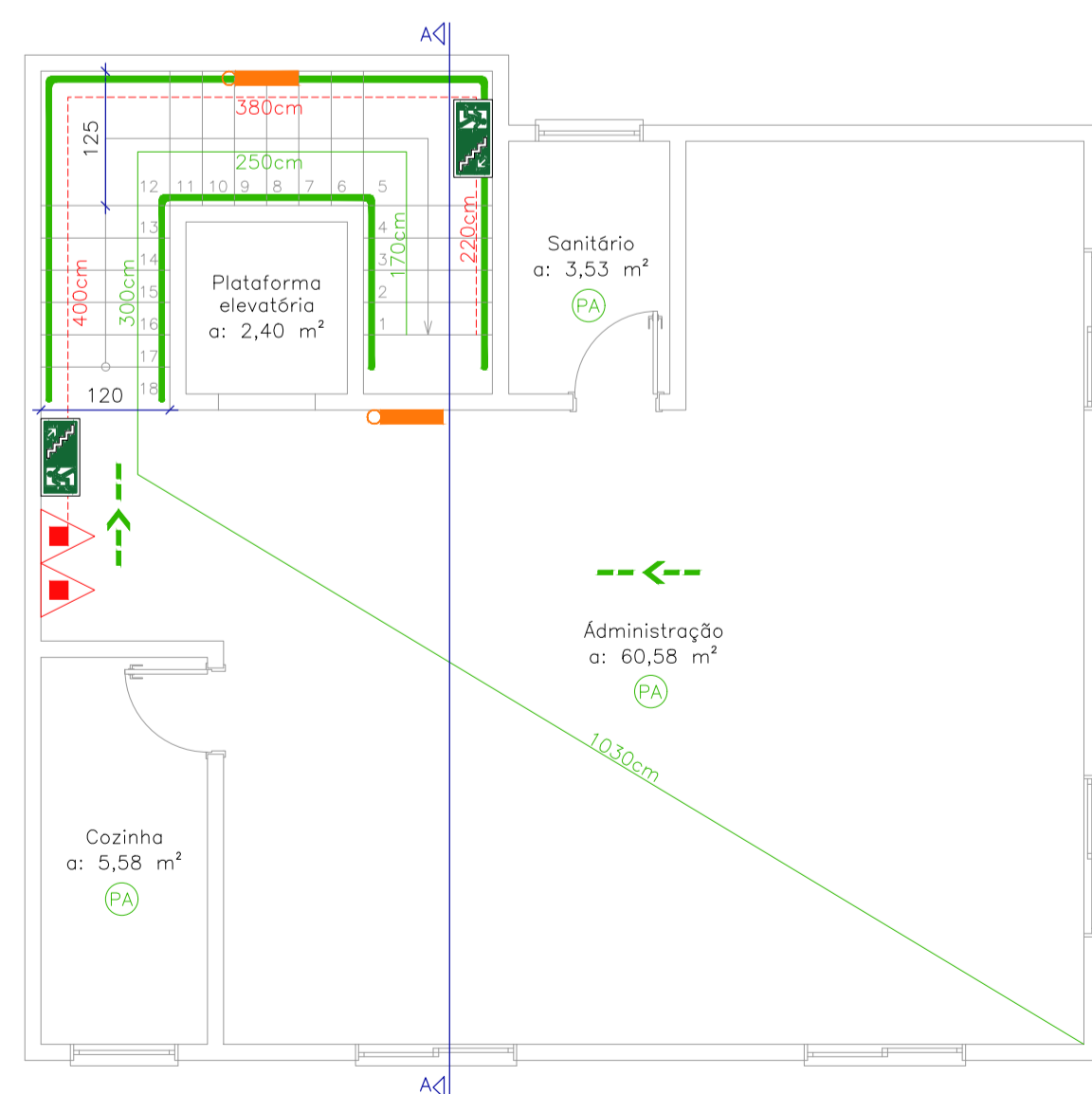
Total sem BDI 493.934,57
Total do BDI 122.689,29
Total Geral 616.623,86

Alexandre Ricardo Passero
Setor de Engenharia

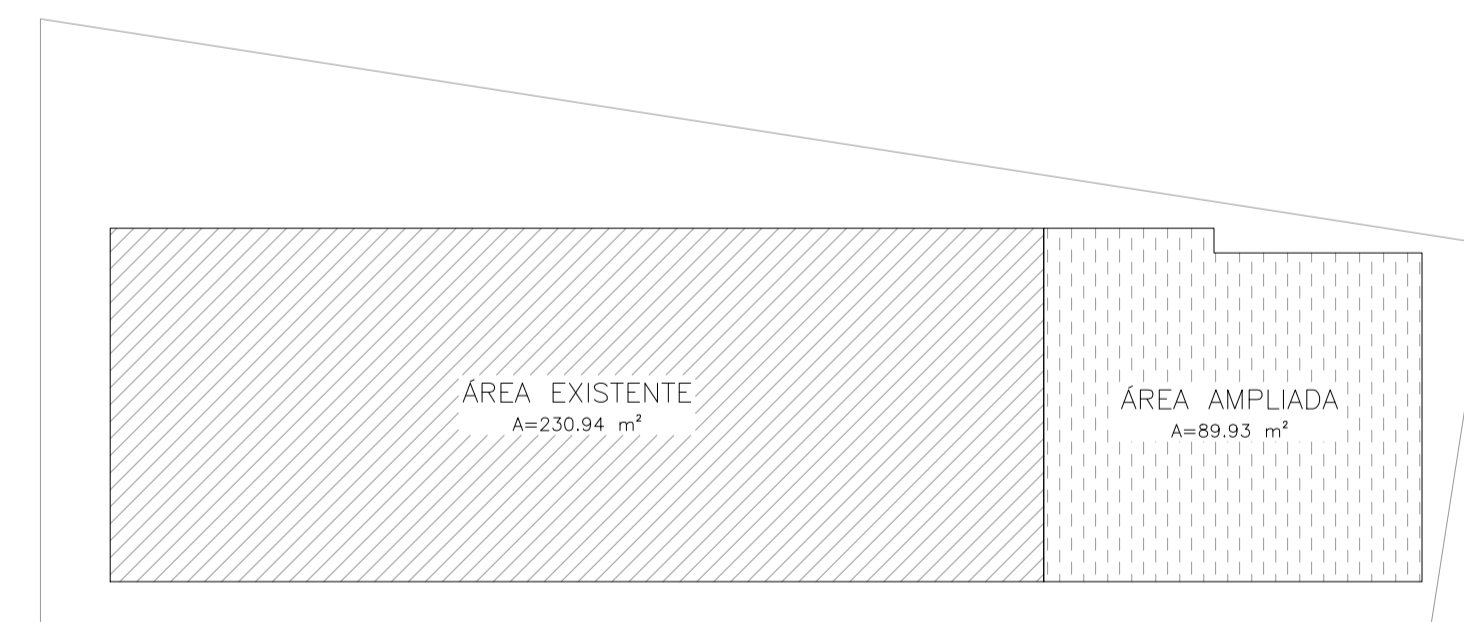


QUADRO DE LEGENDAS	
EXTINTORES	
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS) COM SINALIZAÇÃO DE PAREDE - 20ABC
	CAMINHAMENTO MÁXIMO ENTRE EXTINTORES (30 METROS)
INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	
	APARELHO DE QUEIMA
	VENTILAÇÃO PERMANENTE 150 mm DE DIÂMETRO
	REGISTRO DE CORTE PONTO DE CONSUMO
	TUBULAÇÃO DE GÁS EMBUTIDA
SAÍDA DE EMERGÊNCIA	
	ROTA DE FUGA
	PISO ANTIDERRAPANTE E INCOMBUSTÍVEL (COEF. DE ATRITO DINÂMICO ≥ 0,4)
	CAMINHAMENTO A SER PERCORRIDO PARA ATINGIR A SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	CORRIMÃO METÁLICO CONTÍNUO (VER DETALHE)
ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	
	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA em LED COM FLUXO LUMINOSO DE 100 LÚMENS
SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL	
	PLACA INDICATIVA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA FOTOLUMINESCENTE, FUNDO NA COR VERDE
	PLACA DIRECIONAL DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA FOTOLUMINESCENTE, FUNDO NA COR VERDE
	PLACA DIRECIONAL DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA POR ESCADAS FOTOLUMINESCENTE, FUNDO NA COR VERDE

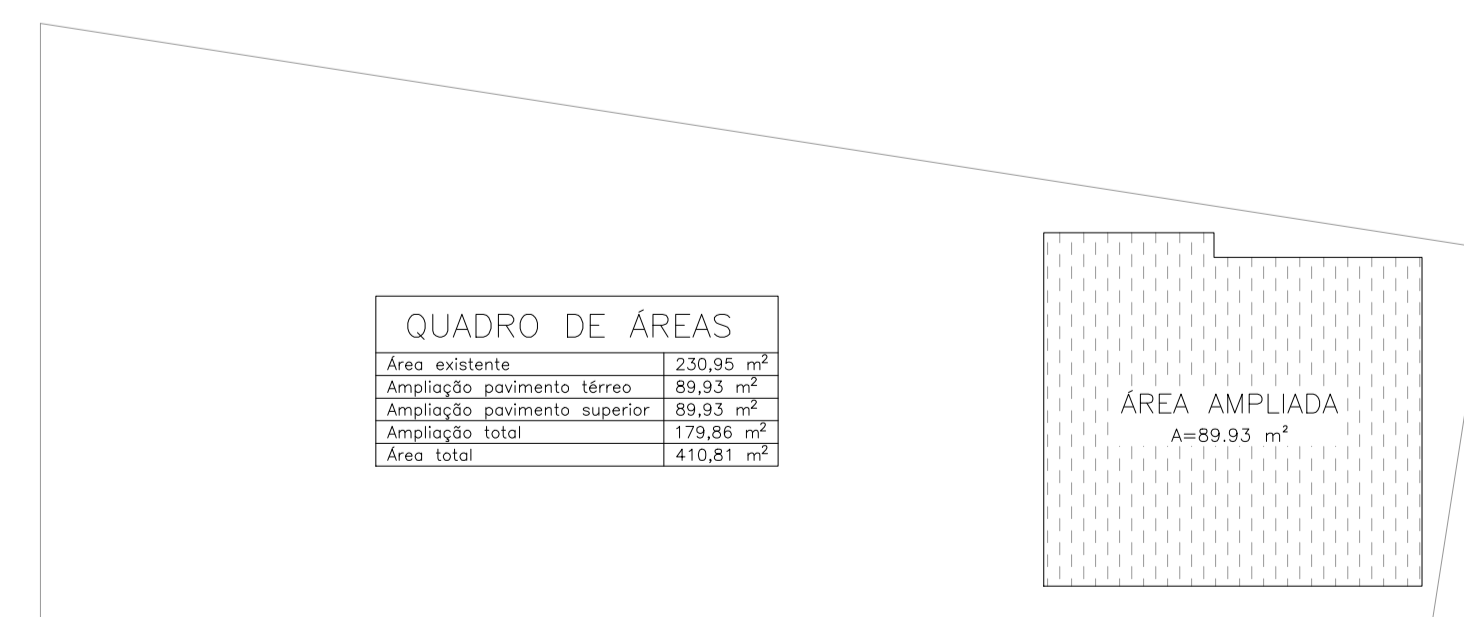
Planta Baixa – Pavimento Térreo Esc:



Planta baixa – Pavimento Superior Esc:

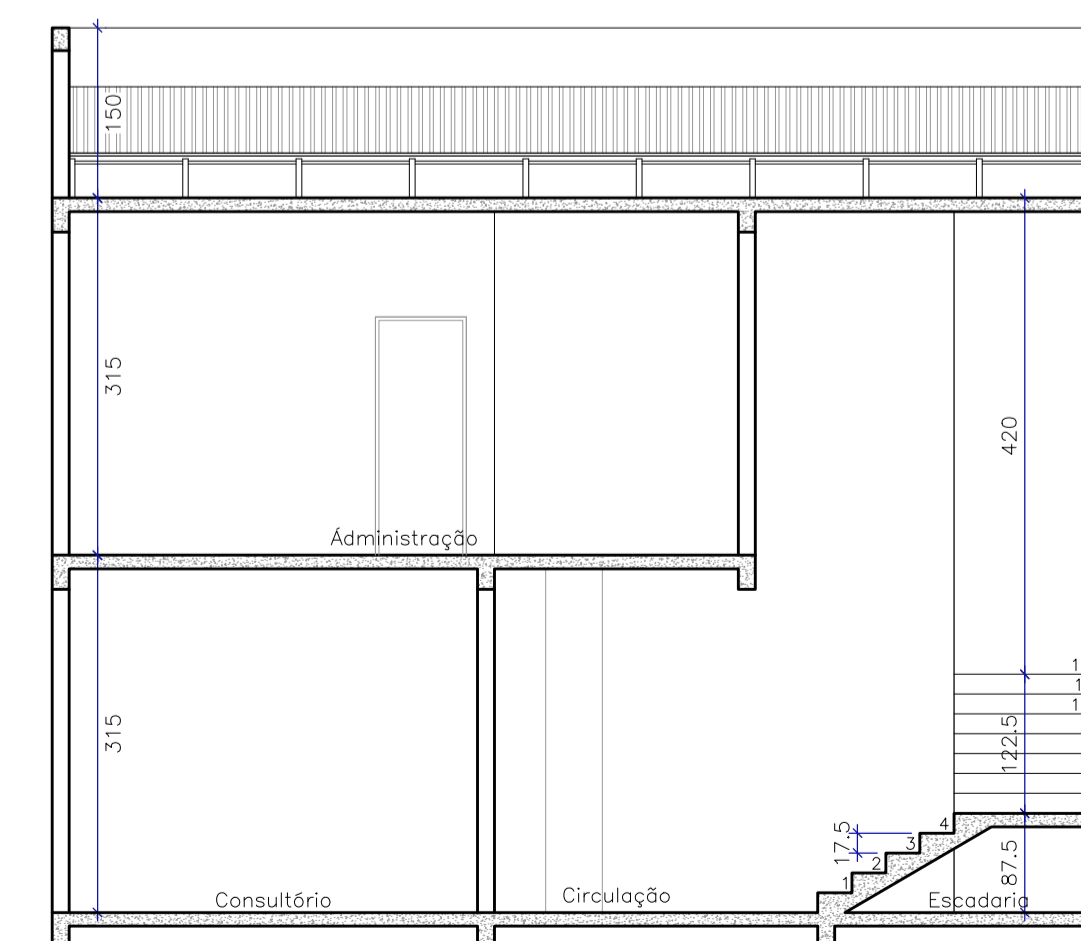


Máscara de Áreas – Pavimento Térreo Esc:



Máscara de Áreas – Pavimento Superior Esc:

QUADRO DE ÁREAS	
Área existente	230,93 m²
Ampliação pavimento térreo	89,93 m²
Ampliação pavimento superior	89,93 m²
Ampliação total	179,86 m²
Área total	410,81 m²



Corte A-A Esc. 1:75



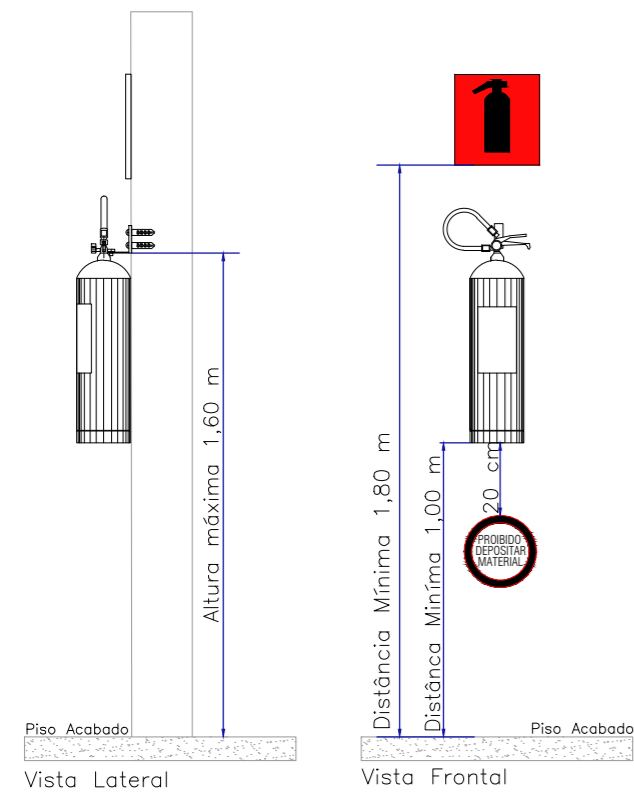
Planta de Situação Esc. 1:200

Projeto de Prevenção Contra Incêndio

Ampliação – IBS Vereador Arcy Romano	Número de desenho:
Local: Abelardo Luz/SC	PCCI-01
Promotor: Município de Abelardo Luz	
Alexandre Ricardo Passero Engenheiro Civil Número do CREA: 477604-7	Escala: Indicada
	Data: Junho de 2024

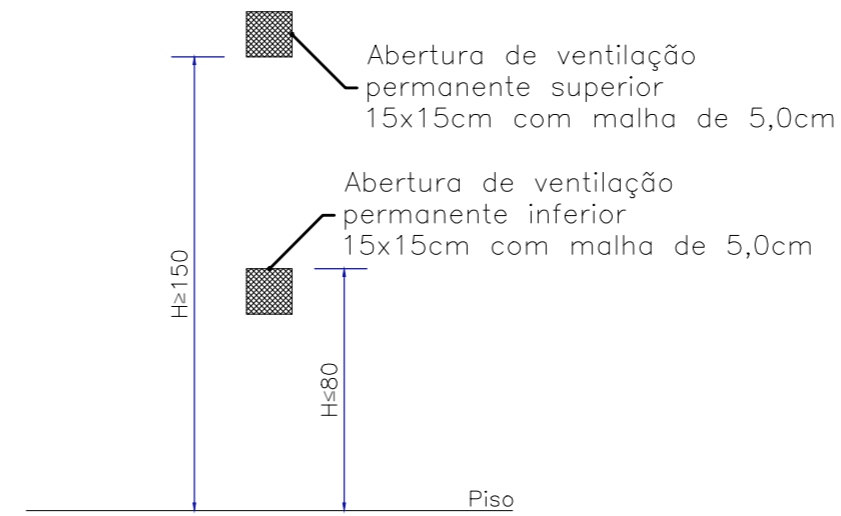
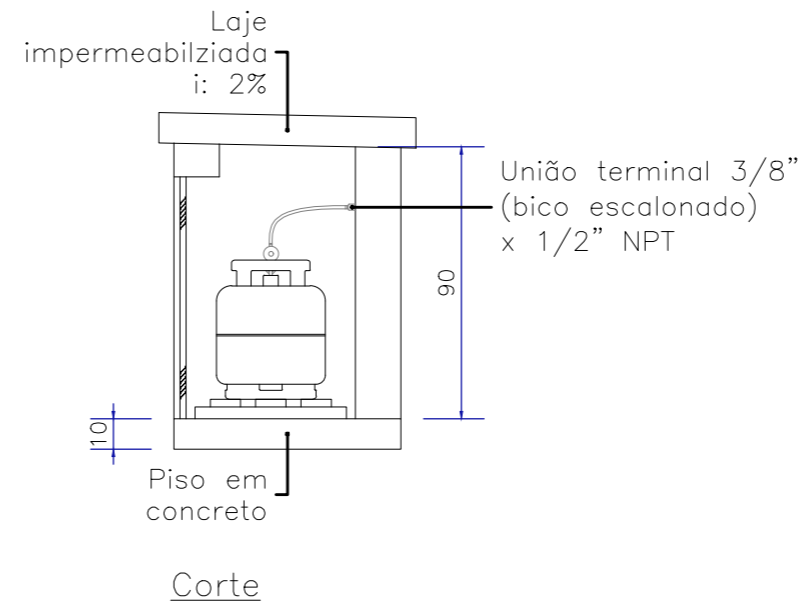
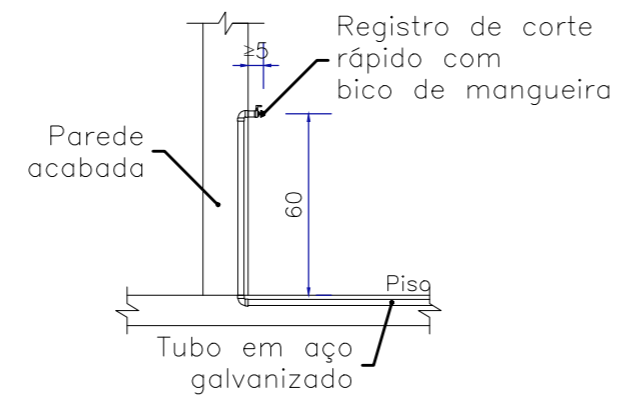
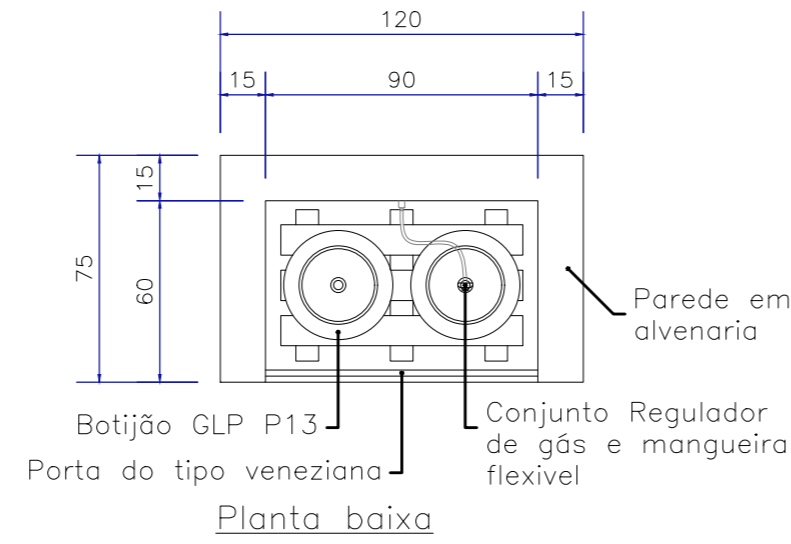
Detalhe 01

Sistema Preventivo por Extintores
Esc 1:25



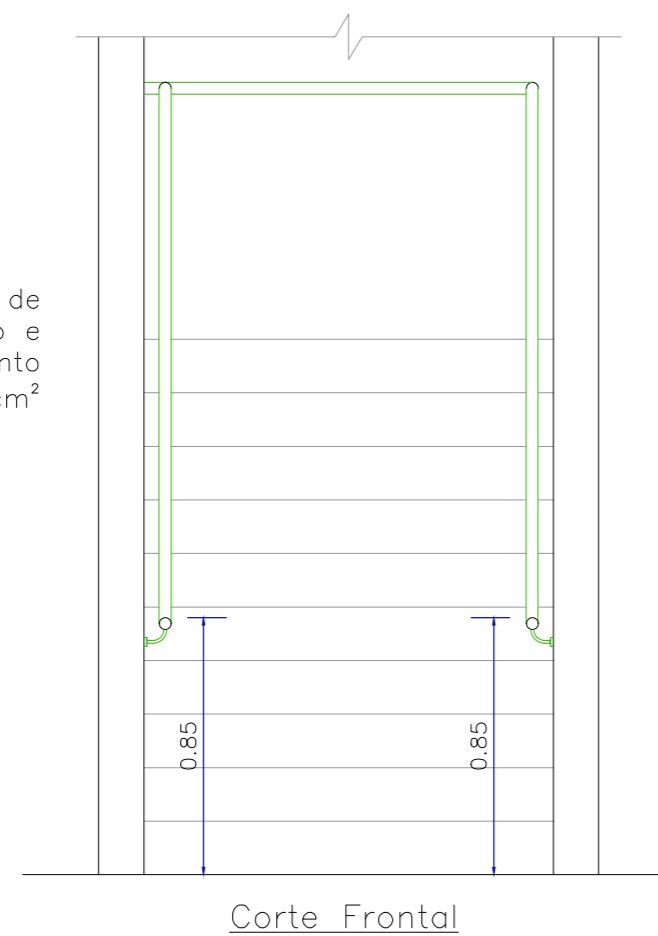
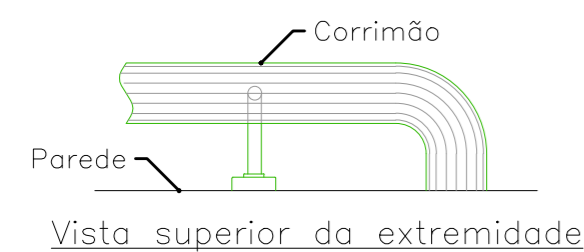
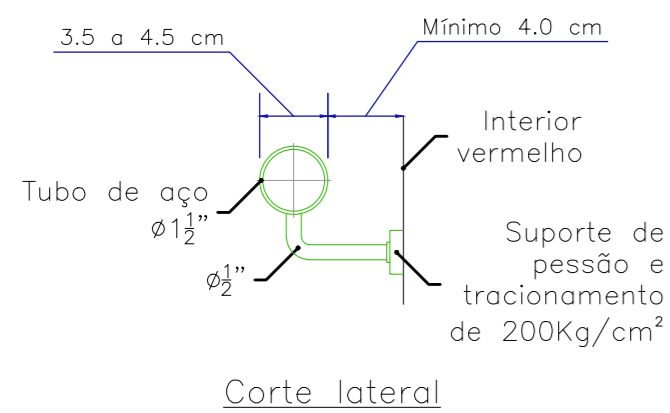
Detalhe 02

Instalação de Gás Combustível
Esc 1:25



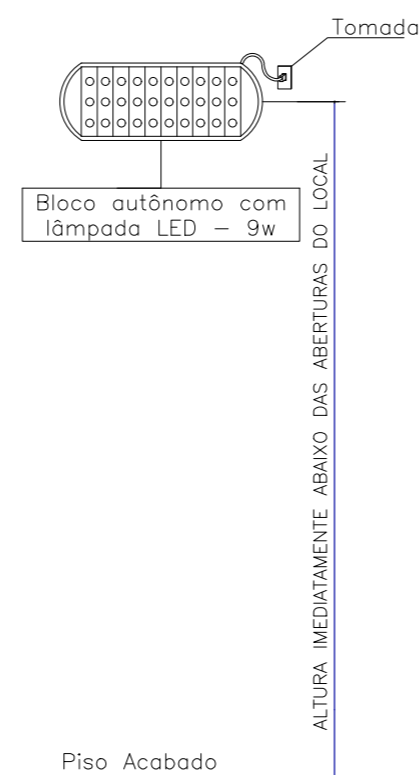
Detalhe 03

Saída de Emergência
Esc 1:25



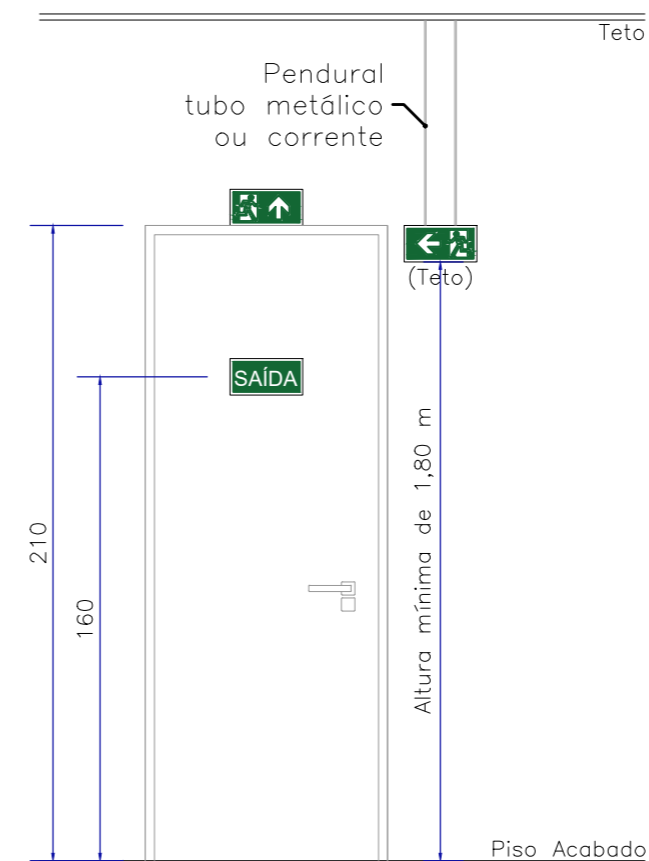
Detalhe 04

Sistema de Iluminação de Emergência
Esc 1:25



Detalhe 05

Sinalização para Abandono de Local
Esc 1:25



NOTAS:

– SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES – IN 6:
Serão utilizados quatro extintores manuais de pó químico seco "ABC", fixados nas paredes.
Os extintores portáteis devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja no máximo a 1,60 m acima do piso acabado.

– INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL – IN 8:
O abrigo de GLP foi dimensionado para abrigar dois botijões de P-13 kg e deve possuir cabine de proteção simples conforme detalhe.
A cozinha deve constar duas aberturas para ventilação (superior e inferior) com dimensões de 150 mm de diâmetro cada.

– SAÍDA DE EMERGÊNCIA – IN 9:
População = 59 pessoas
Corredor = 215 cm
Escada = 120 cm
Porta = 152 cm
O corrimão deve ser instalado em ambos os lados da escada conforme detalhe.

– SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA – IN 11:
O sistema será dotado de 4 unidades do tipo bloco autônomo, tendo cada o mínimo de 100 lumens de iluminação e com autonomia mínima de 2 horas.
A altura máxima de instalação dos pontos de iluminação de emergência é imediatamente abaixo das aberturas do ambiente

– SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL – IN13:
O sistema será disposto de 6 placas fotoluminescentes com dimensões de 240mmx120mm.
A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada, preferencialmente, imediatamente acima das portas.
A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser instalada dentro do campo de visão, de modo que sua base esteja a uma altura mínima de 1,80 m do piso acabado.

– INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO – IN 19:
A edificação atende as exigências impostas nas IN19.

– BRIGADA DE INCÊNDIO – IN 28:
A edificação deverá contar com 3 brigadistas orgânicos com treinamento básico.
Não é exigido brigadista particular.

Projeto de Prevenção Contra Incêndio

Ampliação – UBS Vereador Arcy Romano		Número de desenho:
Local: Abelardo Luz/SC		PPCI-02
Promotor: Município de Abelardo Luz		
Alexandre Ricardo Passero Engenheiro Civil Número do CREA: 477604-7	Escala: Indicada	Data: Junho de 2024