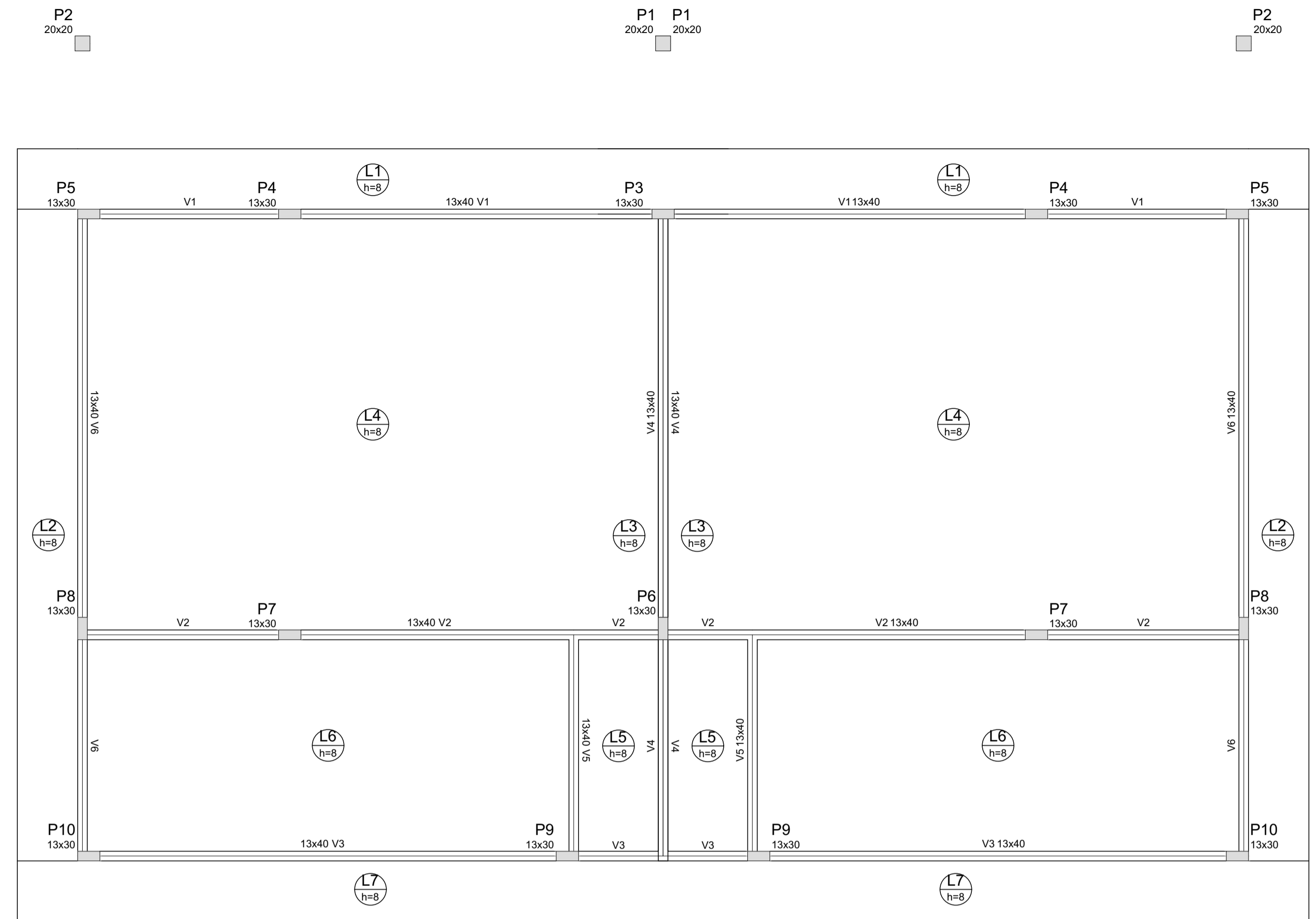


Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	13x40	0	0
V2	13x40	0	0
V3	13x40	0	0
V4	13x40	0	0
V5	13x40	0	0
V6	13x40	0	0
V7	13x40	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

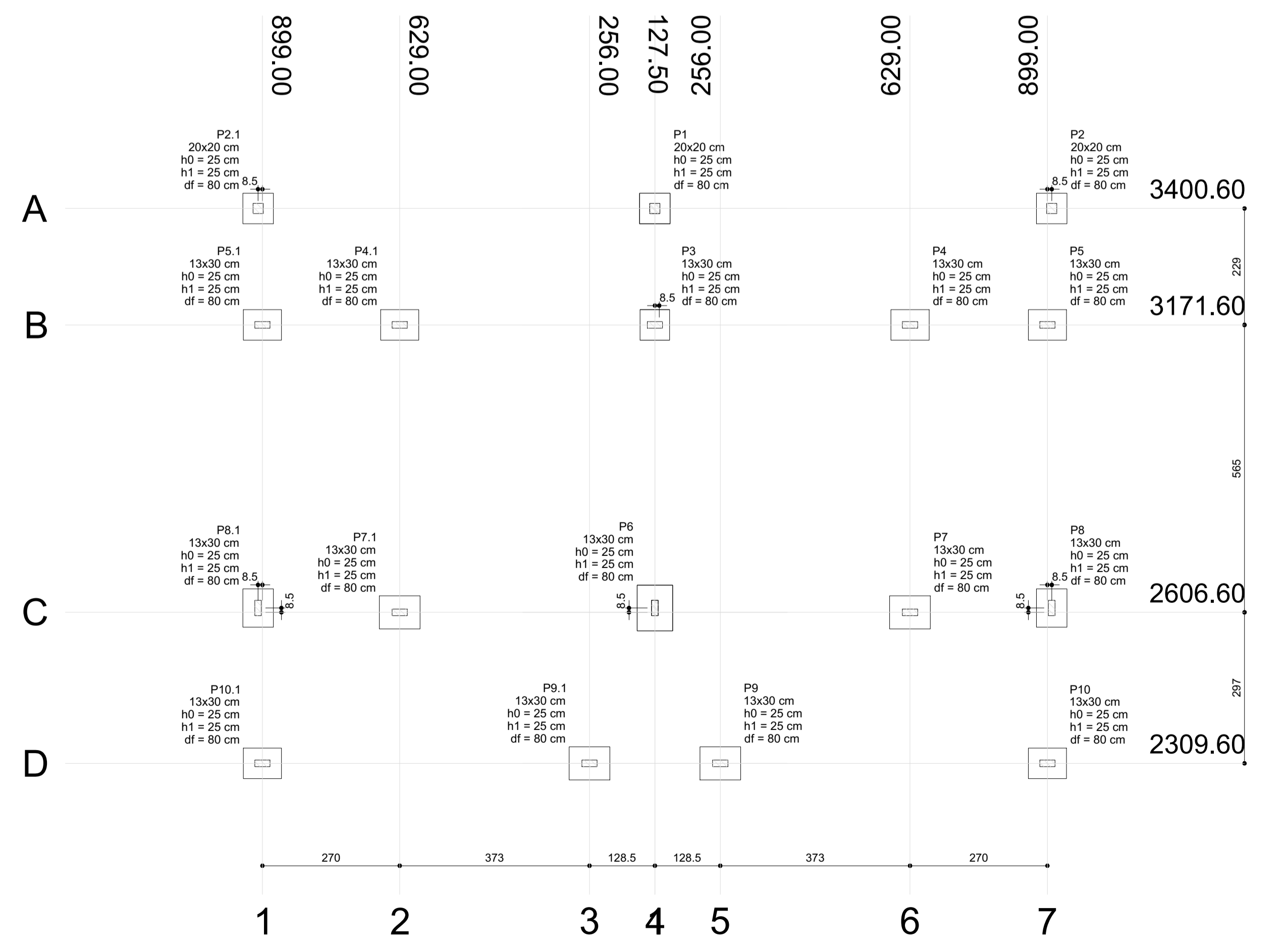


Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	13x40	0	312
V2	13x40	0	312
V3	13x40	0	312
V4	13x40	0	312
V5	13x40	0	312
V6	13x40	0	312

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

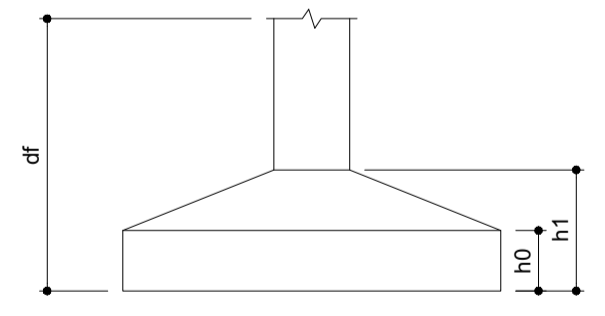
PLANTA BALDRAME
esc 1:100

PLANTA VIGAS
esc 1:100



Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Pilar		Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kgf)	Fy (kgf)	Fundação				
				Carga Máx. (kgf)	Carga Min. (kgf)					Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	20x20	127.50	3400.60	640	540	0	0	580	190	60	80	25	25	80
P2	20x20	907.50	3400.60	790	680	0	0	580	120	60	60	25	25	80
P3	13x30	136.00	3171.60	8850	7760	0	0	350	390	60	75	25	25	80
P4	13x30	629.00	3171.60	8070	6580	0	0	340	20	60	75	25	25	80
P5	13x30	899.00	3171.60	5660	4990	0	0	100	260	60	75	25	25	80
P6	13x30	127.50	2615.10	12940	11230	0	0	880	310	70	90	25	25	80
P7	13x30	629.00	2606.60	10290	8010	0	0	880	10	65	80	25	25	80
P8	13x30	907.50	2615.10	8910	7730	0	0	90	210	60	75	25	25	80
P9	13x30	256.00	2309.60	10160	9120	0	0	420	550	65	80	25	25	80
P10	13x30	899.00	2309.60	6630	5920	0	0	1290	190	60	75	25	25	80

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Pilar		Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (kgf)	Fy (kgf)	Fundação				
				Carga Máx. (kgf)	Carga Min. (kgf)					Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P2.1	20x20	907.50	3400.60	790	680	0	0	580	120	60	60	25	25	80
P4.1	13x30	629.00	3171.60	8070	6580	0	0	340	20	60	75	25	25	80
P5.1	13x30	899.00	3171.60	5660	4990	0	0	100	260	60	75	25	25	80
P7.1	13x30	629.00	2606.60	10290	8010	0	0	880	10	65	80	25	25	80
P8.1	13x30	907.50	2615.10	8910	7730	0	0	90	210	60	75	25	25	80
P9.1	13x30	256.00	2309.60	10160	9120	0	0	420	550	65	80	25	25	80
P10.1	13x30	899.00	2309.60	6630	5920	0	0	1290	190	60	75	25	25	80



OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- A taxa de resistência do solo utilizada no cálculo é de 2kg/cm², considerando o solo homogêneo. As sapatas apresentadas atendem a essa resistência. Caso a taxa de resistência do solo do terreno onde será executada a obra seja inferior a esta, as fundações deverão ser recalculadas pelo proponente e a respectiva ART deverá ser emitida. Para o recálculo das fundações, disponibilizamos as cargas nas fundações.
- Estes projetos estão disponíveis no site do FNDE
- Recomendamos que seja realizada a sondagem do terreno pelo método SPT para determinação da resistência do solo e análise do perfil geotécnico.

Relação do aço				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	14	68
	2	5.0	56	74
	3	5.0	14	22
CA50	4	6.3	64	89
	5	6.3	30	104
	6	6.3	10	99
	7	6.3	8	119
	8	6.3	18	94
	9	6.3	14	109
	10	10.0	56	VAR

Resumo do aço				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)	PESO TOTAL (kg)
CA50	6.3	242.2	65.14	166.14
CA60	5.0	108.2	18.4	18.4

Volume de concreto (C-25) = 2.94 m³
Área de forma = 27.22 m²

PROJETO: **ESTRUTURAL** 01/04

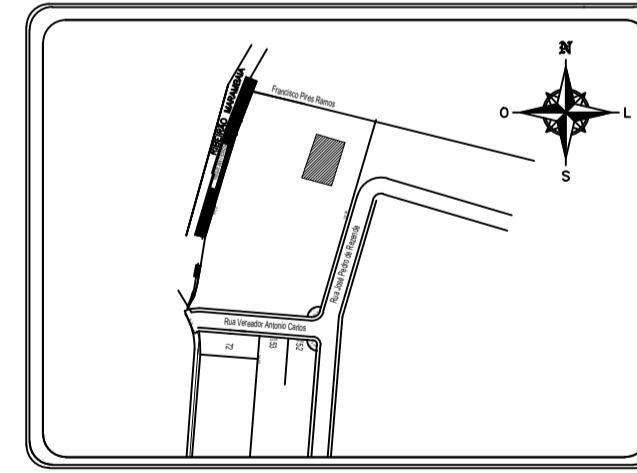
CONTEM: **DETALHAMENTO ESTRUTURAL**

LOCAL: **Rua José Pedro Rezende, s/n**

BAIRRO/LOTEAMENTO: **Rezende**

CIDADE: **Bandeira do Sul/MG**

LOTE: QUADRA: ZONEAMENTO:



DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO. O PROPRIETÁRIO SE OBRIGA A NÃO PERMITIR QUE AS ÁGUAS PLUVIAIS SEJAM LANÇADAS NA REDE DE ESGOTO.

ÁREAS:

LOTE: 5.209,66 m²

Á AMPLIAR: 174,89 m²

EDERVAN LEANDRO DE FREITAS:97279757634

Assinado de forma digital por EDERVAN LEANDRO DE FREITAS:97279757634. Dados: 2022.11.25 13:23:49 -03'00'

Proprietário:
Prefeitura Municipal de Bandeira do Sul
Edervan Leandro de Freitas
Prefeito

Assinado de forma digital por WESLEY EDUARDO RAMOS ISHIMOTO:08584441603. Dados: 2022.11.25 13:22:27 -03'00'

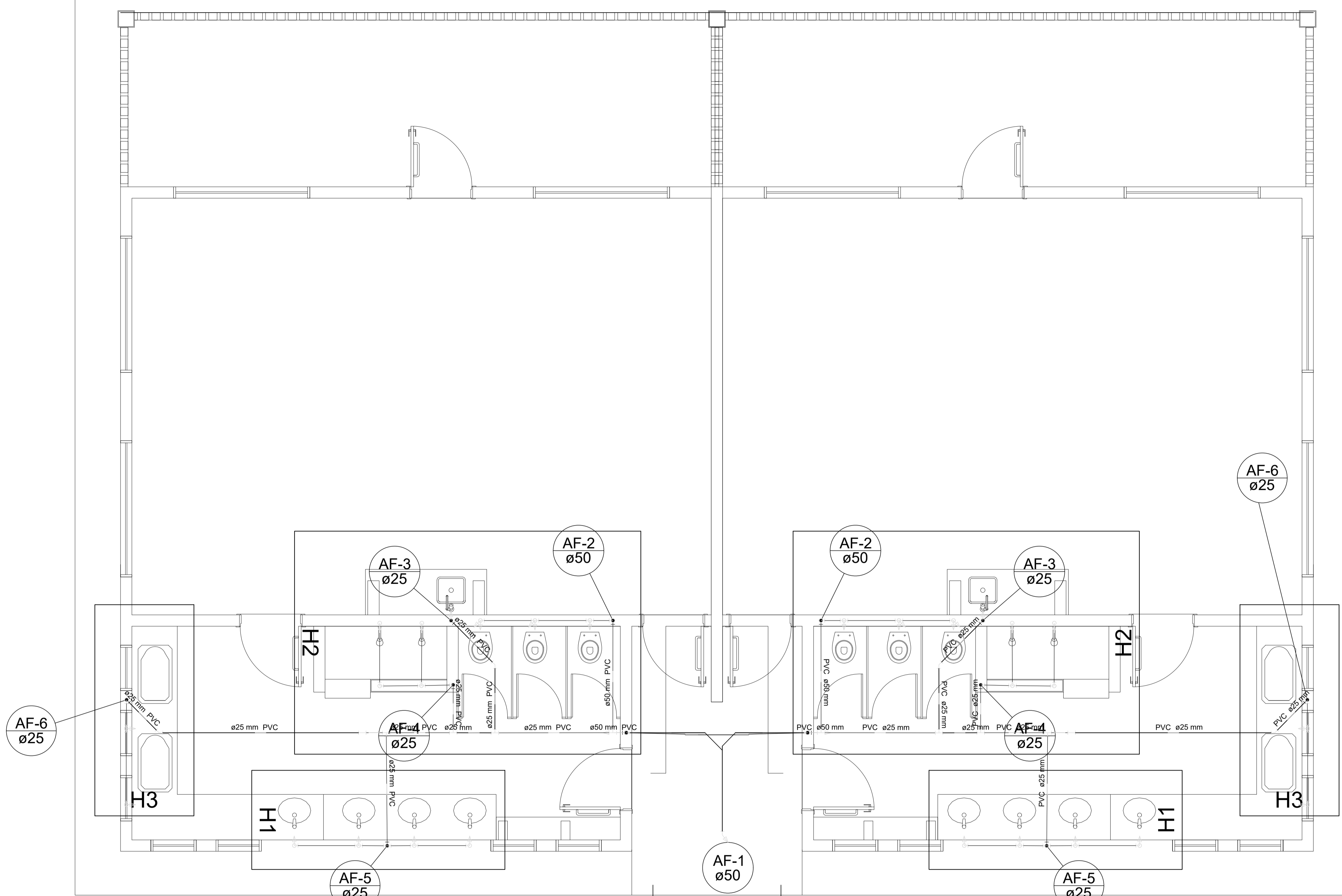
WESLEY EDUARDO RAMOS ISHIMOTO:08584441603
Engenheiro Civil
CREA 310.291/D MG

Autor do projeto e R.T.

CARIMBOS:

A.R.T.:

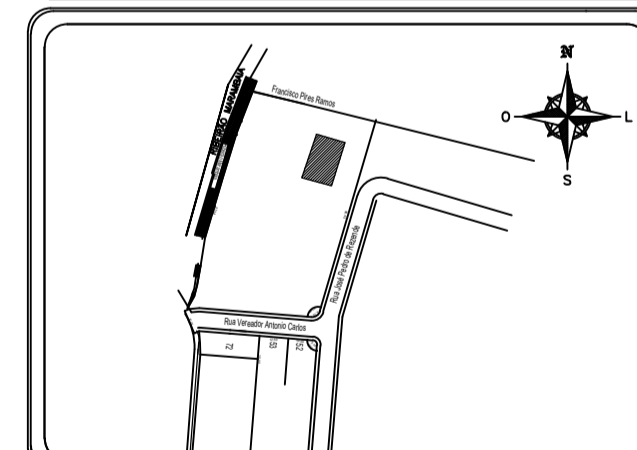
GABARITO
esc 1:100



PROJETO ÁGUA-FRIA
esc 1:100

PROJETO: **HIDROSSANITÁRIO** 01/03
 CONTEM: **DETALHAMENTO ÁGUA-FRIA E DETALHAMENTO ESGOTO**

LOCAL: Rua José Pedro Rezende, s/n
 BAIRRO/LOTEAMENTO: Rezende
 CIDADE: Bandeira do Sul/MG
 LOTE: QUADRA: ZONEAMENTO:



DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO. O PROPRIETÁRIO SE OBRIGA A NÃO PERMITIR QUE AS ÁGUAS PLUVIAIS SEJAM LANÇADAS NA REDE DE ESGOTO.

ÁREAS :	
LOTE	5.209,56 m ²
A AMPLIAR	174,82 m ²

Assinado de forma digital por EDERVAN LEANDRO DE FREITAS:97279757634
 Assinado de forma digital por WESLEY EDUARDO RAMOS ISHIMOTO:0858441603
 Data: 2023.02.03 11:51:35 -03'00'

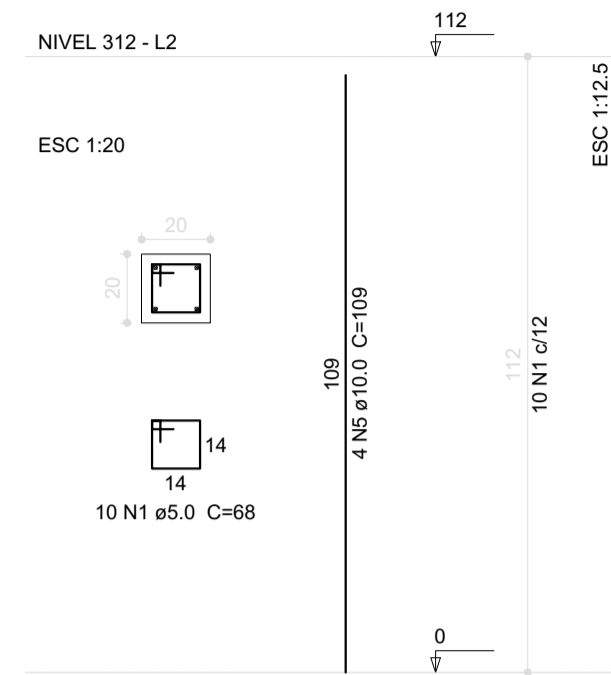
Proprietário:
 Prefeitura Municipal de Bandeira do Sul
 Edervan Leandro de Freitas
 Prefeito

Autor do projeto e R.T.
 Wesley Eduardo Ramos Ishimoto
 Engenheiro Civil
 CREA 310.291/D MG

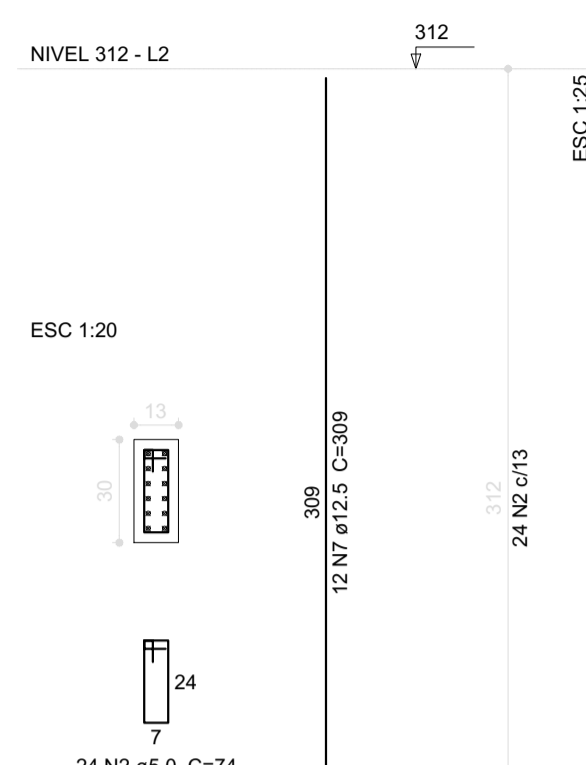
CARIMBOS:

A.R.T.:

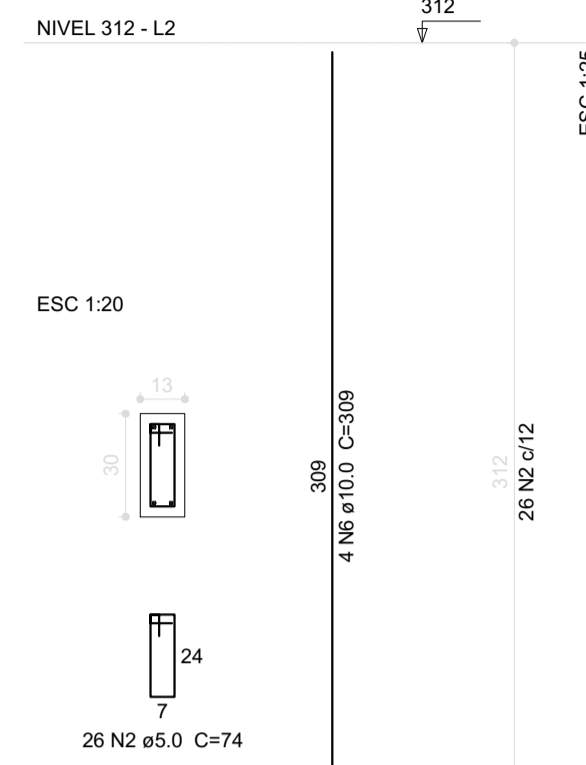
P1=P2=P2.1



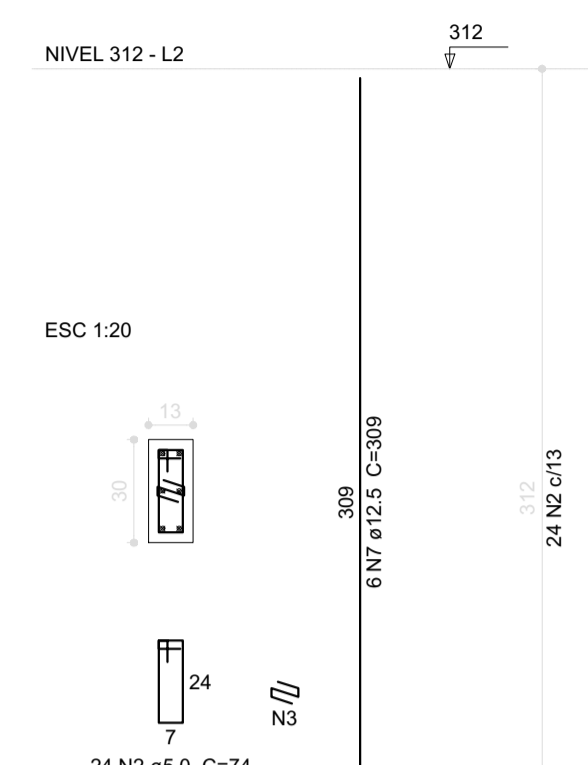
P3



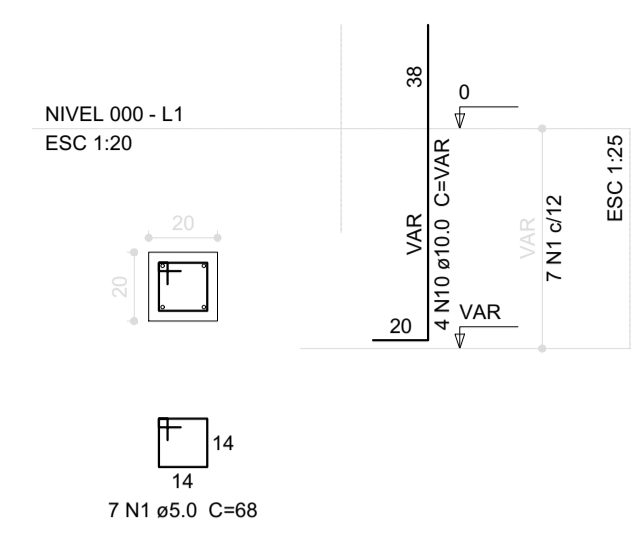
P4=P4.1=P8=P8.1



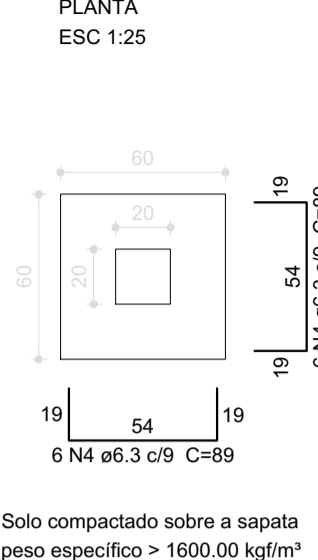
P5=P5.1=P10=P10.1



P1=P2=P2.1

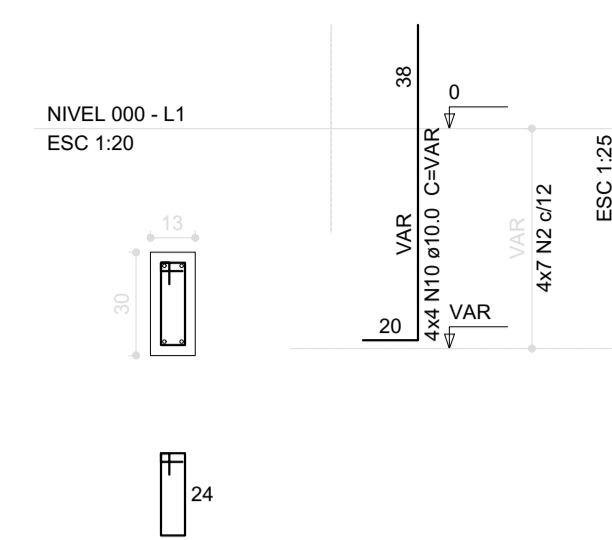


S1=S2



CORTE ESC 1:25

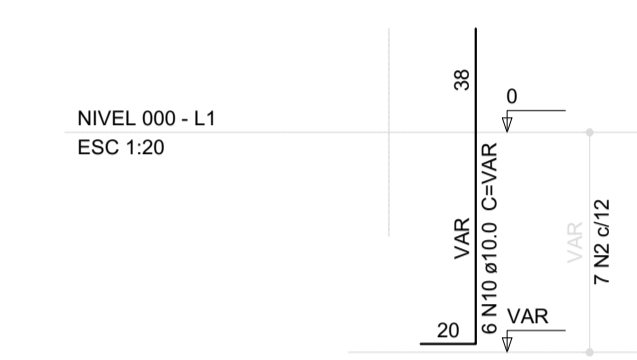
P3=P5=P5.1=P8=P8.1=P10=P10.1



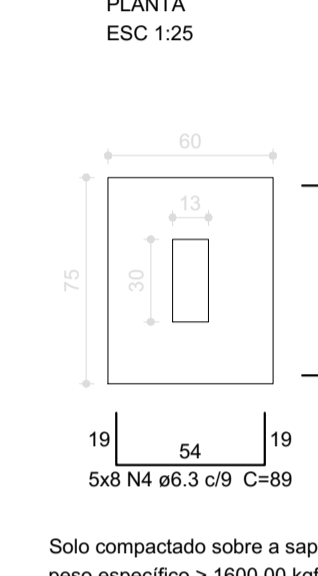
CORTE ESC 1:25

Solo compactado sobre a sapata peso específico > 1600.00 kg/m³

P4=P4.1

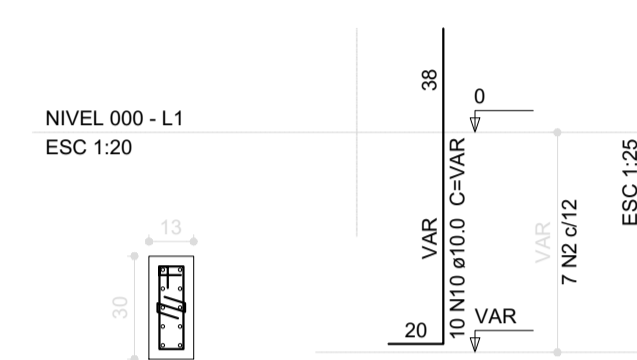


S3=S4=S5=S8=S10



CORTE ESC 1:25

P6



CORTE ESC 1:25

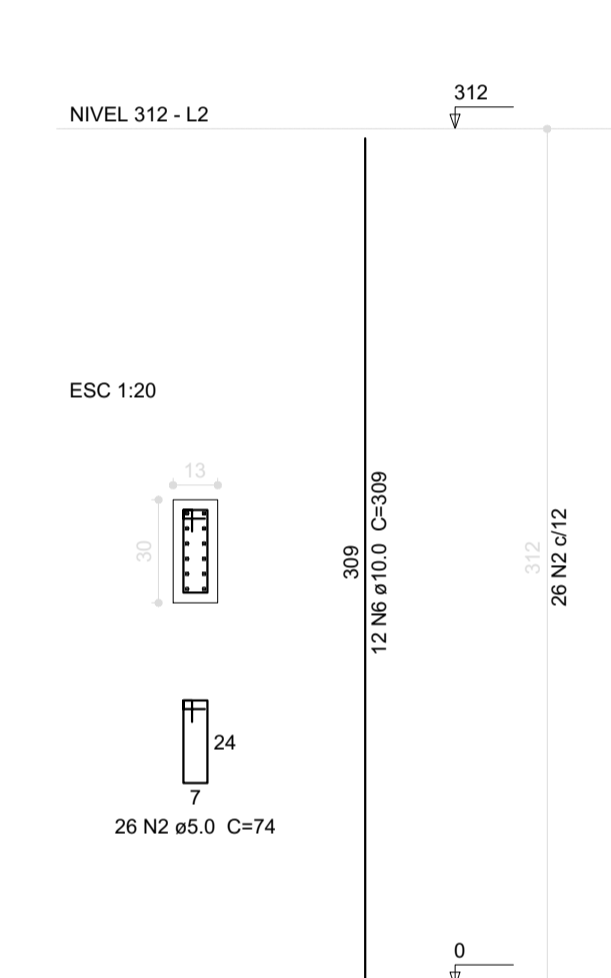
S7=S9



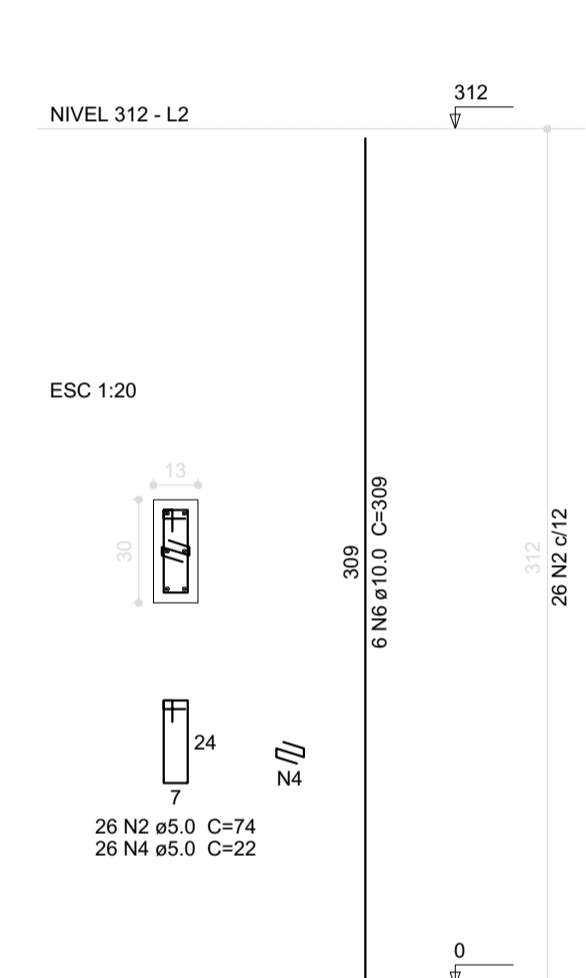
CORTE ESC 1:25

Solo compactado sobre a sapata peso específico > 1600.00 kg/m³

P6



P7=P7.1=P9=P9.1



Relação do aço

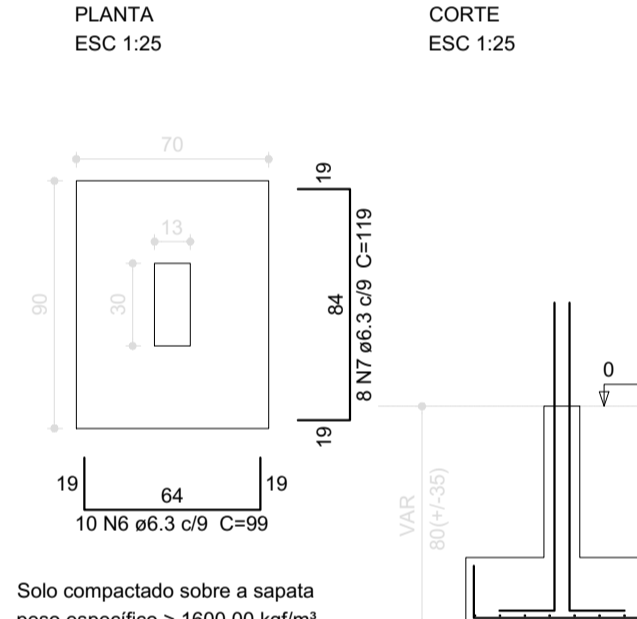
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	68	1360
	2	5.0	202	74	14948
	3	5.0	48	22	1056
	4	5.0	52	22	1144
CA50	5	10.0	8	109	872
	6	10.0	32	309	9888
	7	12.5	24	309	7416

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	155.22	105.30
CA60	12.5	148.4	157.2
CA60	5.0	326.4	55.37
PESO TOTAL (kg)			
CA50		262.5	
CA60		55.37	

Volume de concreto (C-25) = 1.06 m³
Área de forma = 23.26 m²

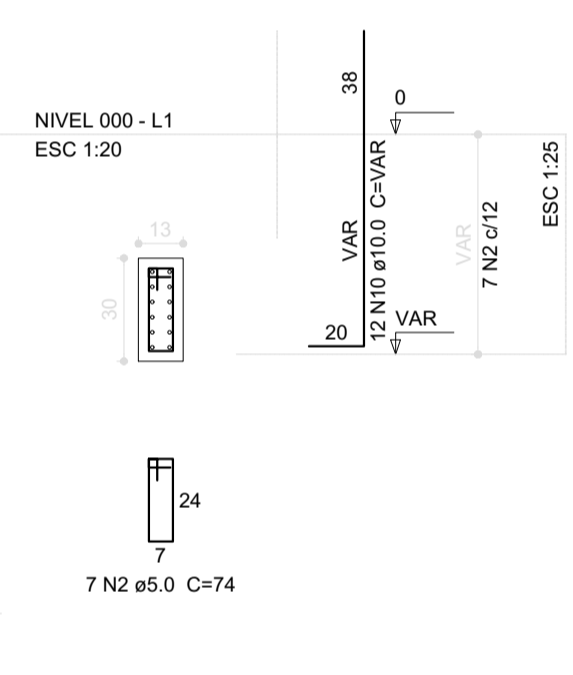
S6



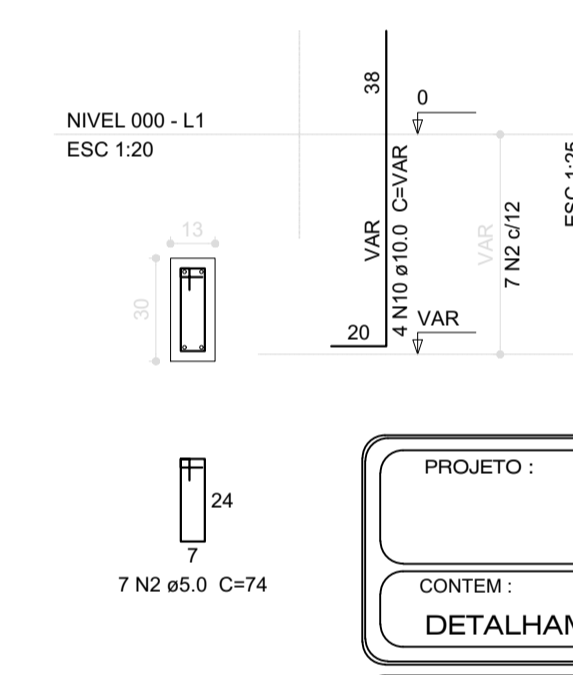
CORTE ESC 1:25

Solo compactado sobre a sapata peso específico > 1600.00 kg/m³

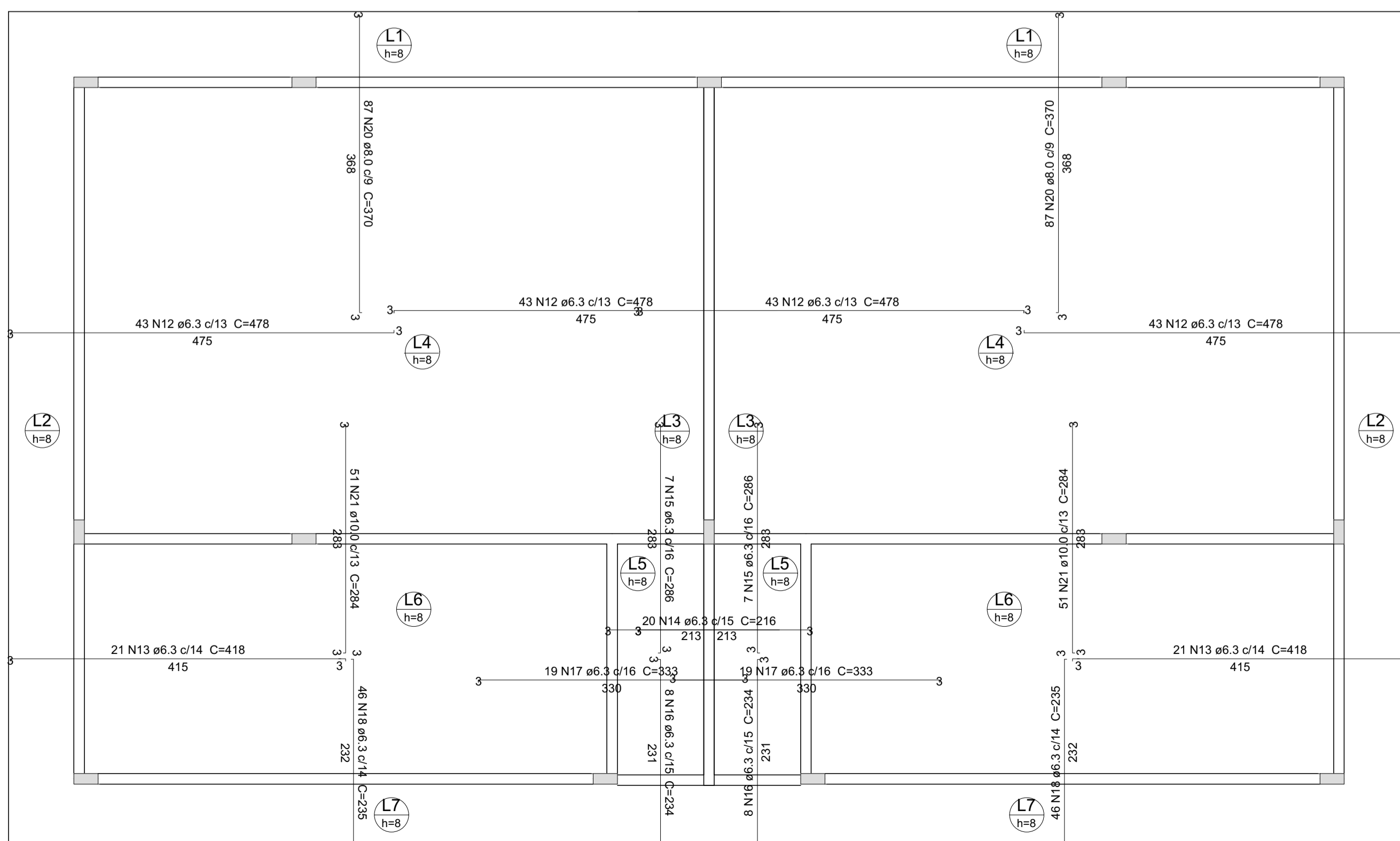
P7=P7.1



P9=P9.1



DETALHE PILARES esc 1:100



DETALHE FERRAGENS LAJE esc 1:100

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	752.2	202.5
	8.0	619.4	268.8
	10.0	144.9	98.2
CA60	5.0	834.5	141.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		1139.0	
CA60		283.0	

Volume de concreto (C-25) = 14.50 m³
Área de forma = 187.68 m²

DETALHES SAPATAS esc 1:100

PROJETO: **ESTRUTURAL** 02/04

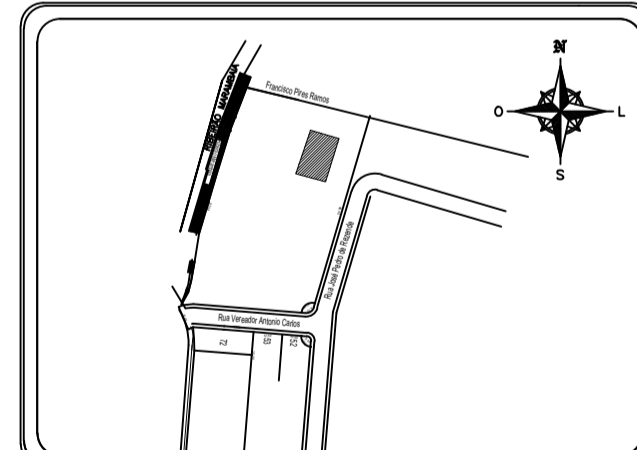
CONTEM: **DETALHAMENTO ESTRUTURAL**

LOCAL: **Rua José Pedro Rezende, s/n**

BAIRRO/LOTEAMENTO: **Rezende**

CIDADE: **Bandeira do Sul/MG**

LOTE: **QUADRA: ZONEAMENTO:**



DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO. O PROPRIETÁRIO SE OBRIGA A NÃO PERMITIR QUE AS ÁGUAS PLUVIAIS SEJAM LANÇADAS NA REDE DE ESGOTO.

EDERVAN LEANDRO DE FREITAS:97279757634

Proprietário: Prefeitura Municipal de Bandeira do Sul Edervan Leandro de Freitas Prefeito

WESLEY EDUARDO RAMOS ISHIMOTO:08584441603

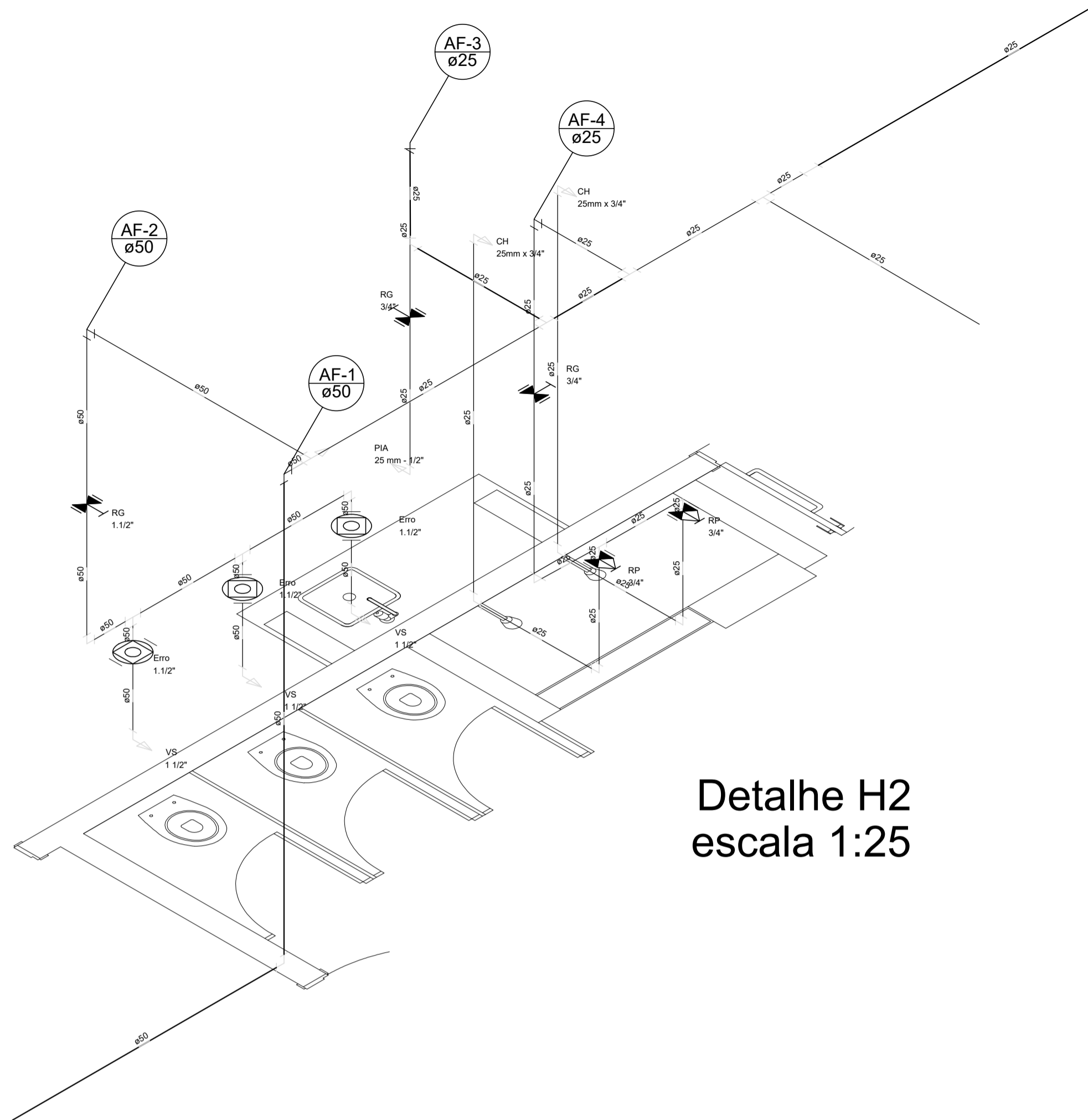
Autor do projeto e R.T. Wesley Eduardo Ramos Ishimoto Engenheiro Civil CREA 310.291/D MG

ÁREAS:

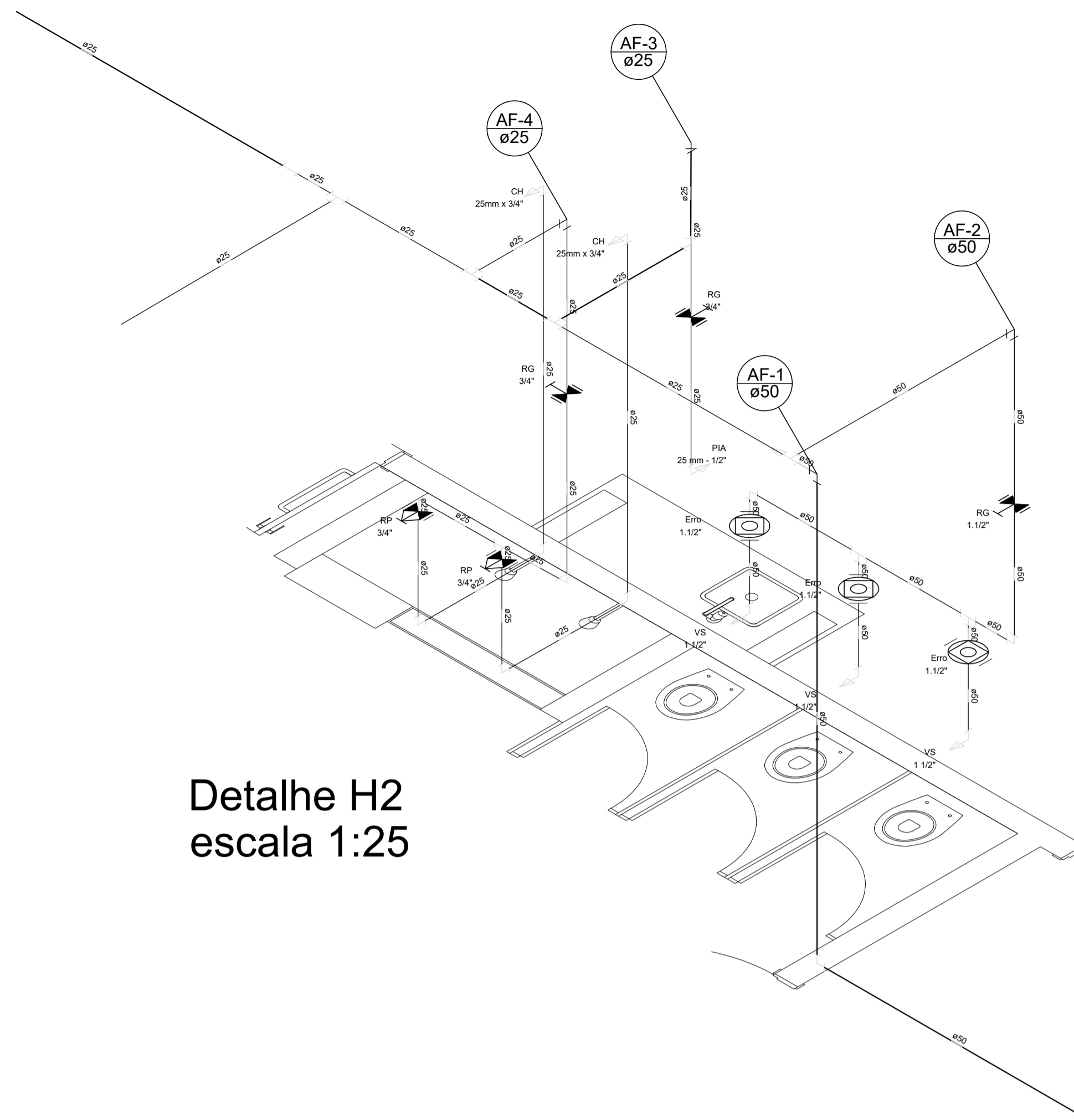
LOTE	ÁREA
5.209,56 m²	
AMPLIAR	174,82 m²

CARIMBOS:

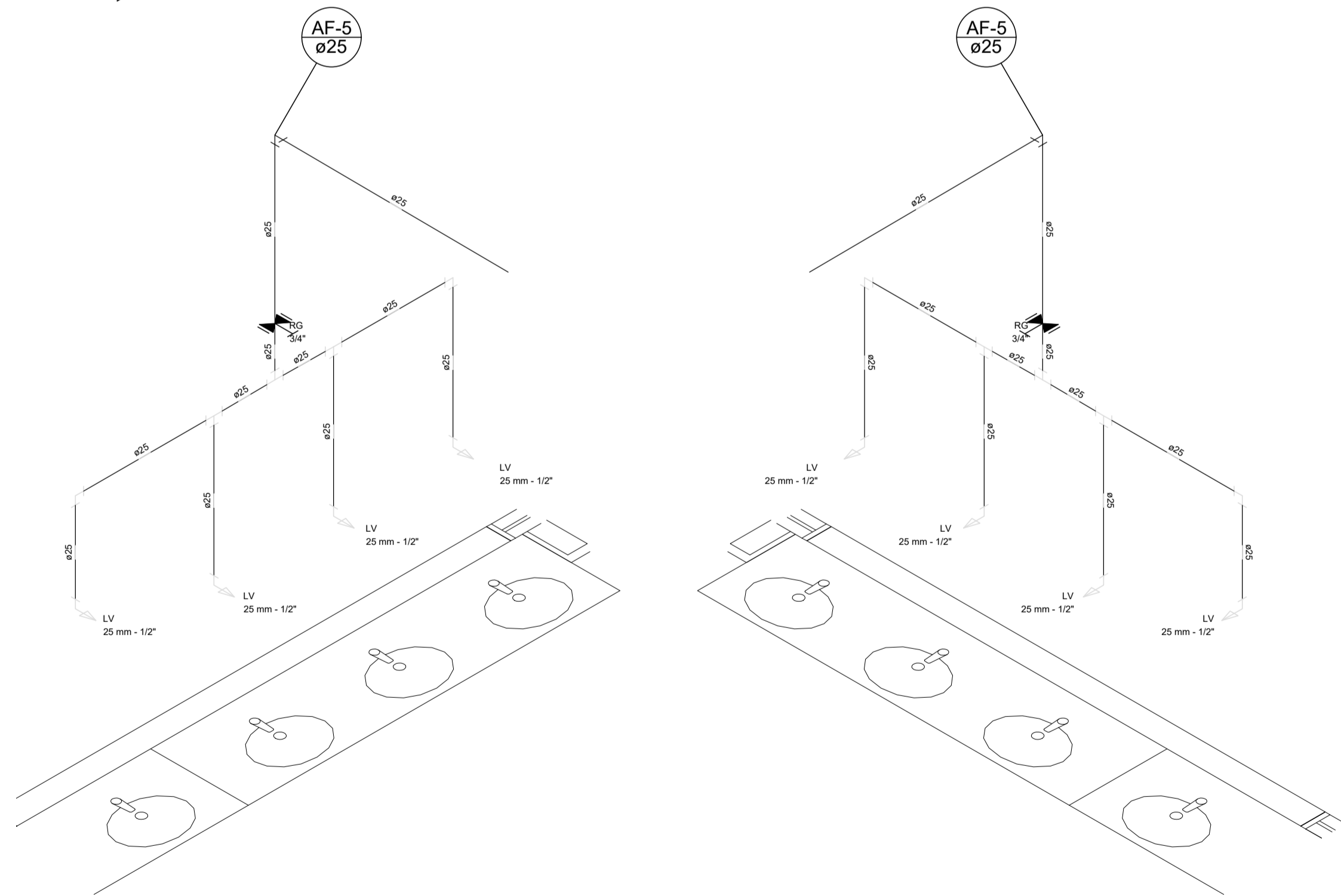
A.R.T.:



Detalhe H2
escala 1:25

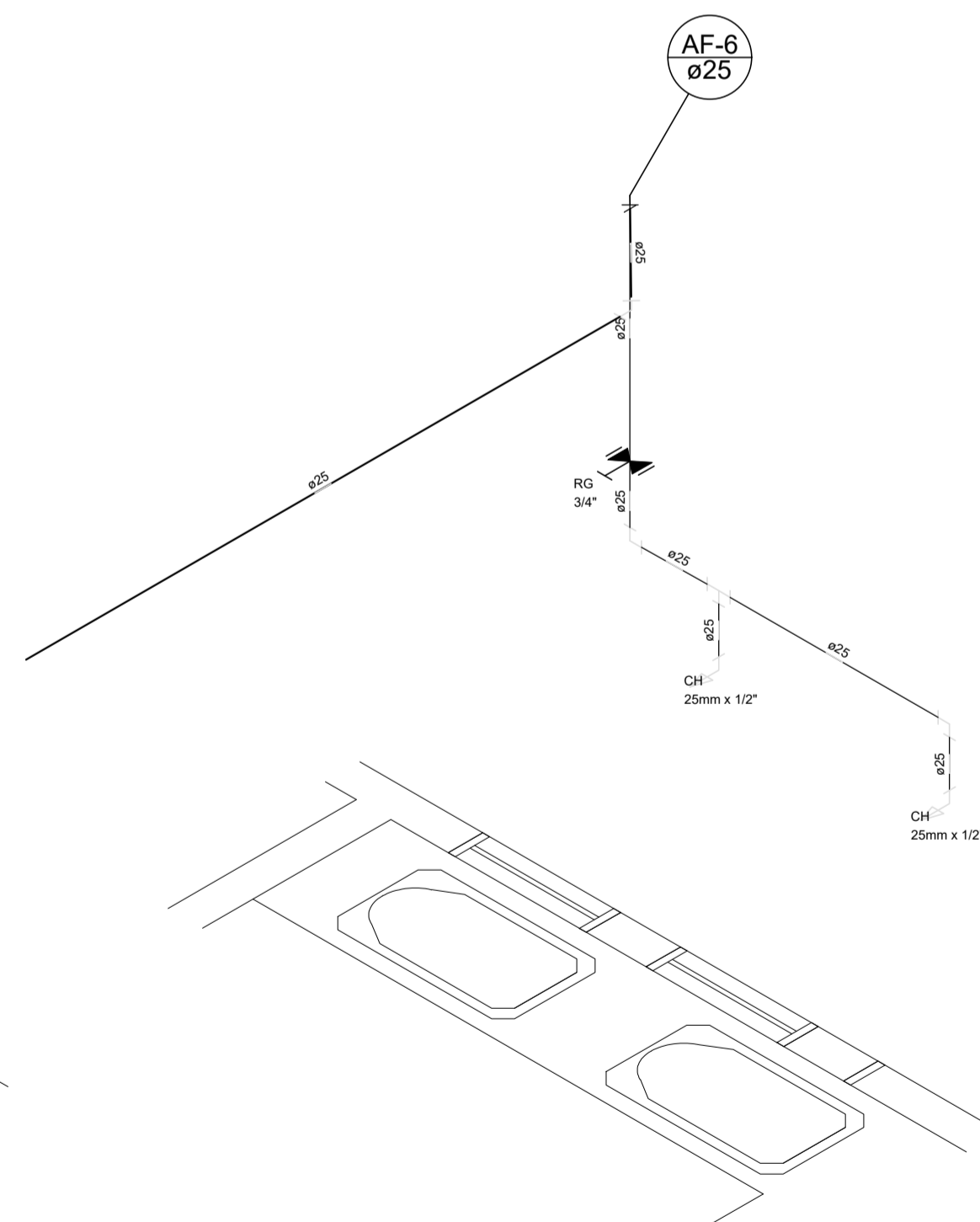


Detalhe H2
escala 1:25

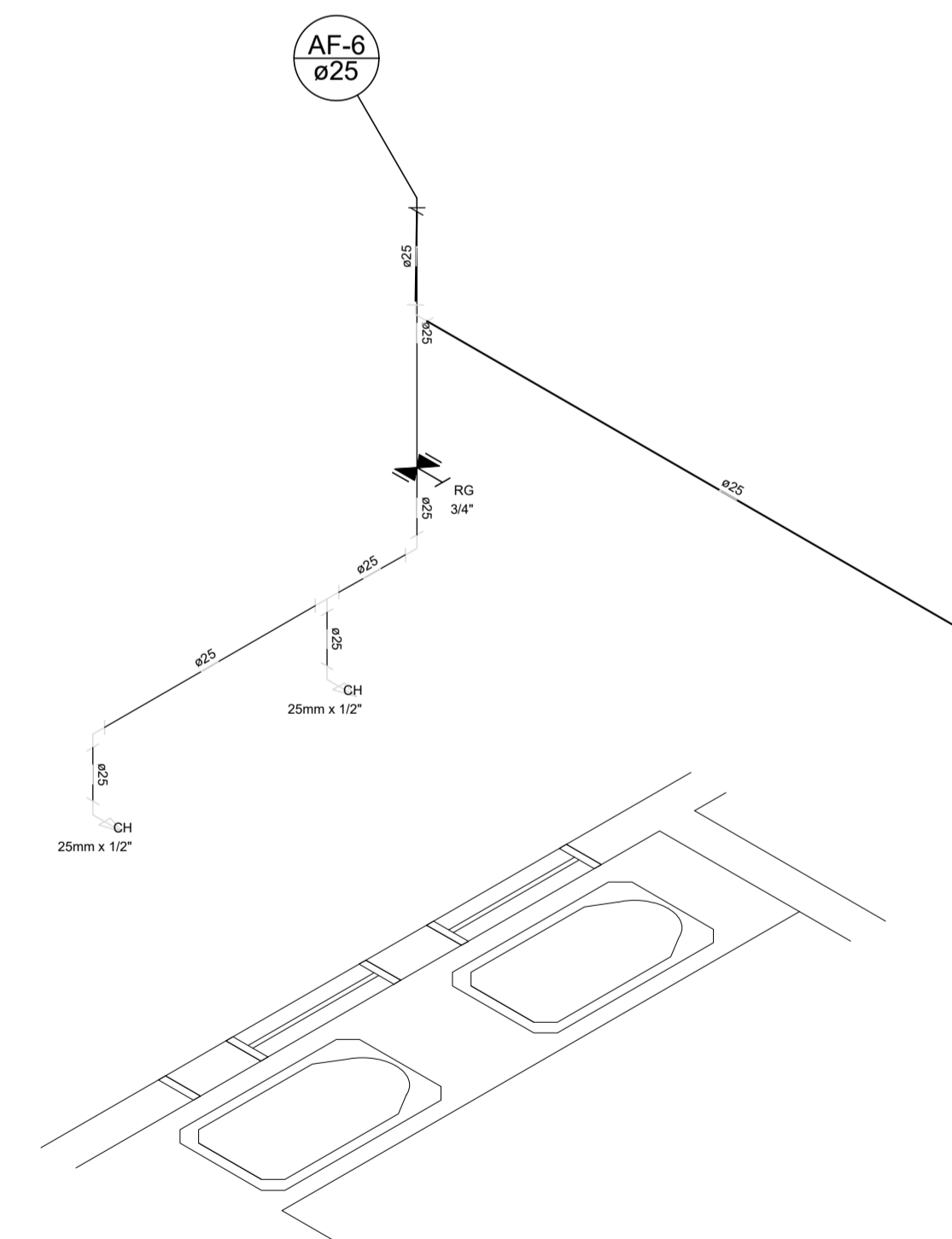


Detalhe H1
escala 1:25

Detalhe H1
escala 1:25



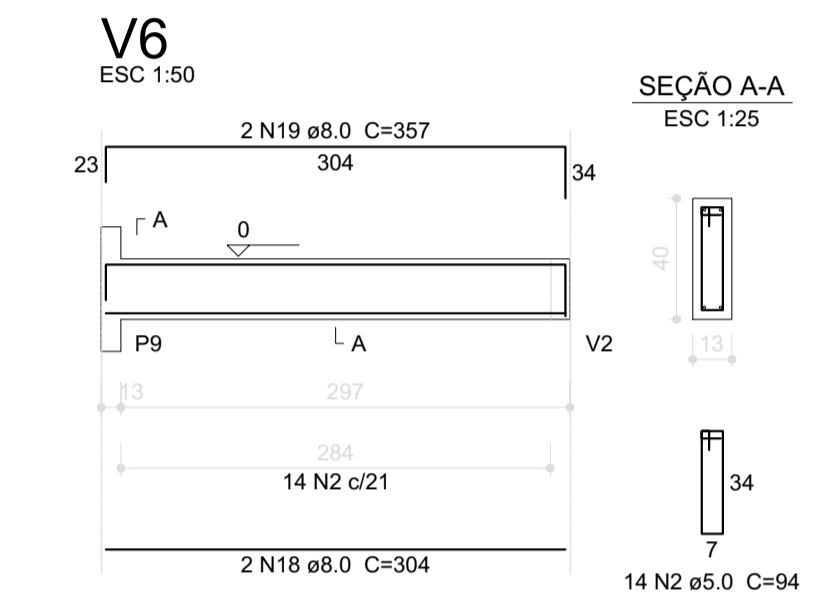
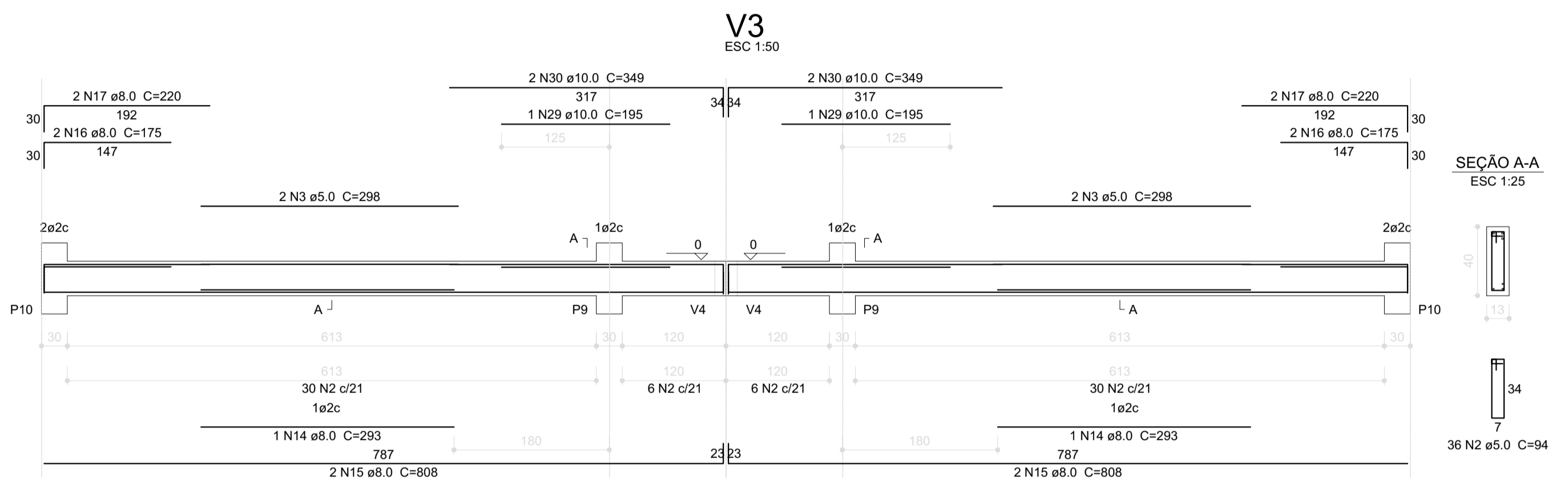
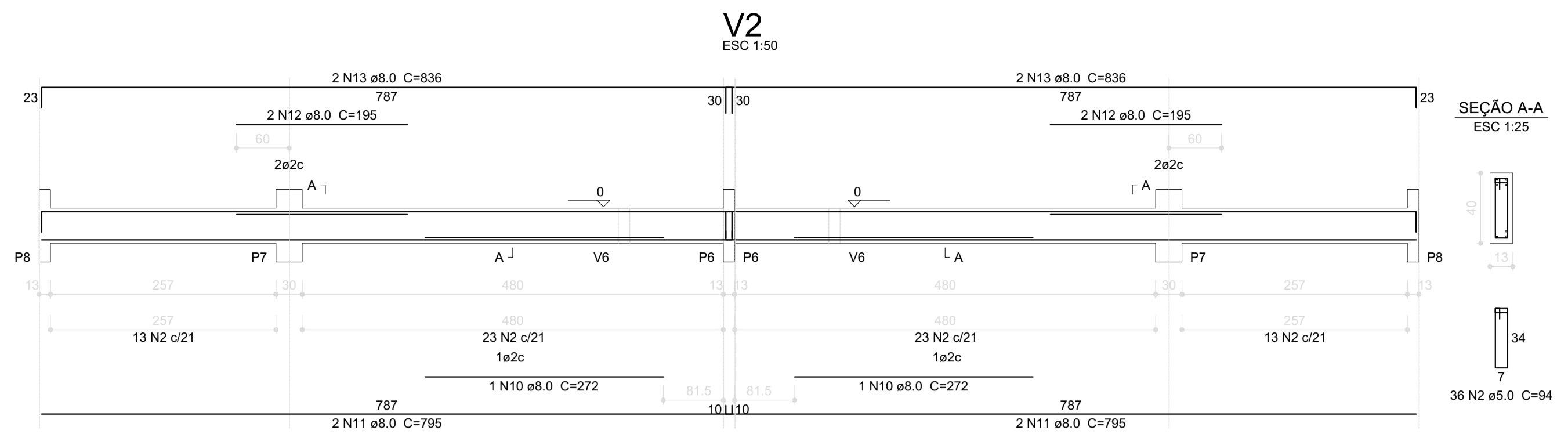
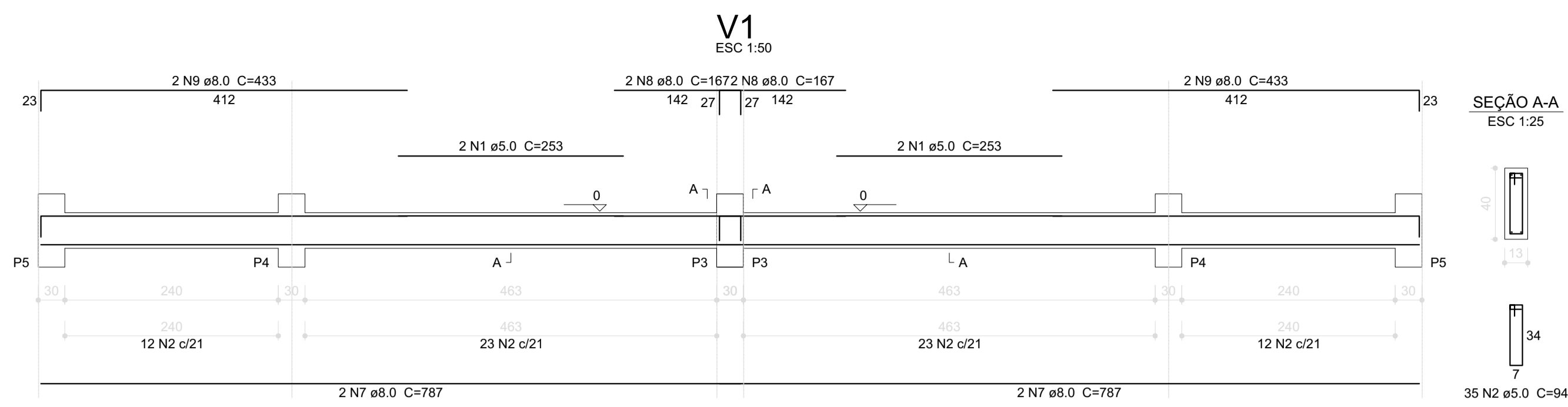
Detalhe H3
escala 1:25



Detalhe H3
escala 1:25

DETALHE ISOMÉTRICO
esc 1:25

PROJETO :	HIDROSSANITÁRIO	02/03				
CONTEM :	DETALHAMENTO ÁGUA-FRIA E DETALHAMENTO ESGOTO					
LOCAL:	Rua José Pedro Rezende, s/n					
BAIRRO/LOTEAMENTO:	Rezende					
CIDADE:	Bandeira do Sul/MG					
LOTE:	QUADRA:	ZONEAMENTO:				
<p>DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO. O PROPRIETÁRIO SE OBRIGA A NÃO PERMITIR QUE AS ÁGUAS PLUVIAIS SEJAM LANÇADAS NA REDE DE ESGOTO.</p>						
<p>EDERVAN LEANDRO DE FREITAS:97279757634 Assinado de forma digital por EDERVAN LEANDRO DE FREITAS:97279757634. Dados: 2023.02.03 11:51:10 -03'00'</p>						
<p>Proprietário: Prefeitura Municipal de Bandeira do Sul Edervan Leandro de Freitas Prefeito</p>						
<p>WESLEY EDUARDO RAMOS ISHIMOTO:08584441603 Assinado de forma digital por WESLEY EDUARDO RAMOS ISHIMOTO:08584441603. Dados: 2023.02.03 11:50:38 -03'00'</p>						
<p>Autor do projeto e R.T. Wesley Eduardo Ramos Ishimoto Engenheiro Civil CREA 310.291/D MG</p>						
<p>ÁREAS :</p> <table border="1"> <tr> <td>LOTE</td> <td>5.209,56 m²</td> </tr> <tr> <td>A AMPLIAR</td> <td>174,82 m²</td> </tr> </table>			LOTE	5.209,56 m ²	A AMPLIAR	174,82 m ²
LOTE	5.209,56 m ²					
A AMPLIAR	174,82 m ²					
<p>CARIMBOS:</p>						
<p>A.R.T.:</p>						



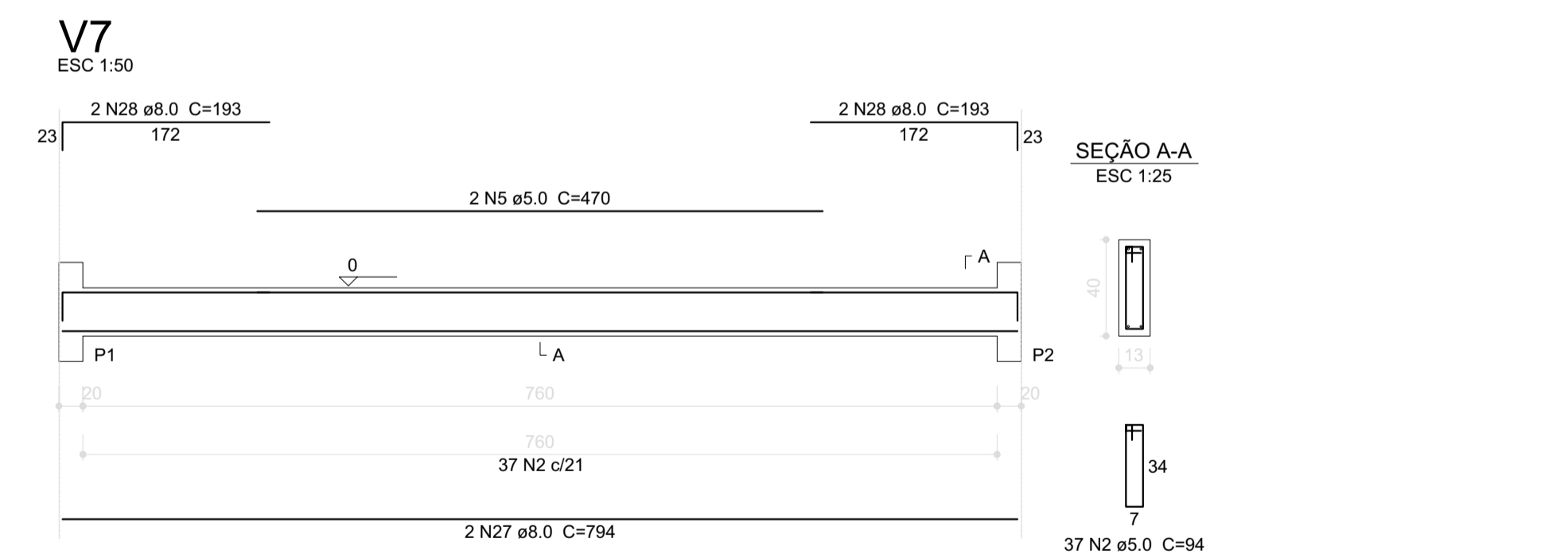
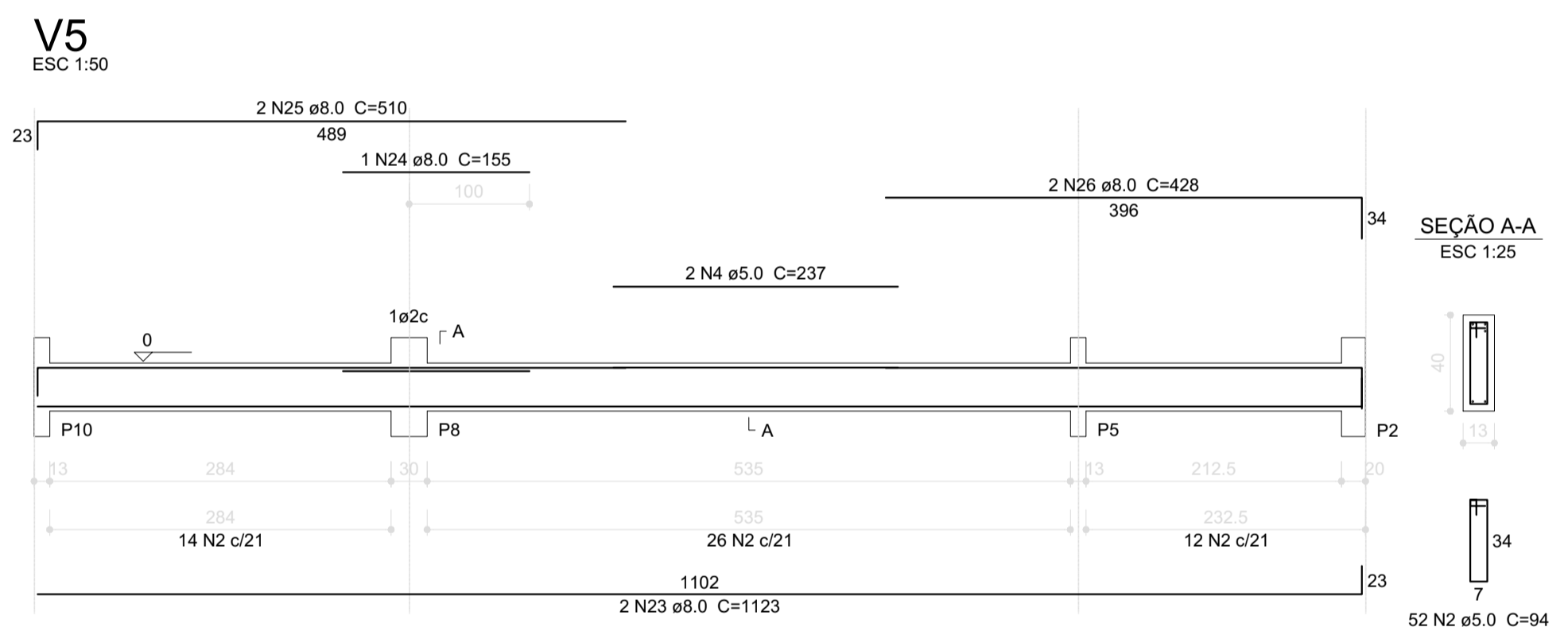
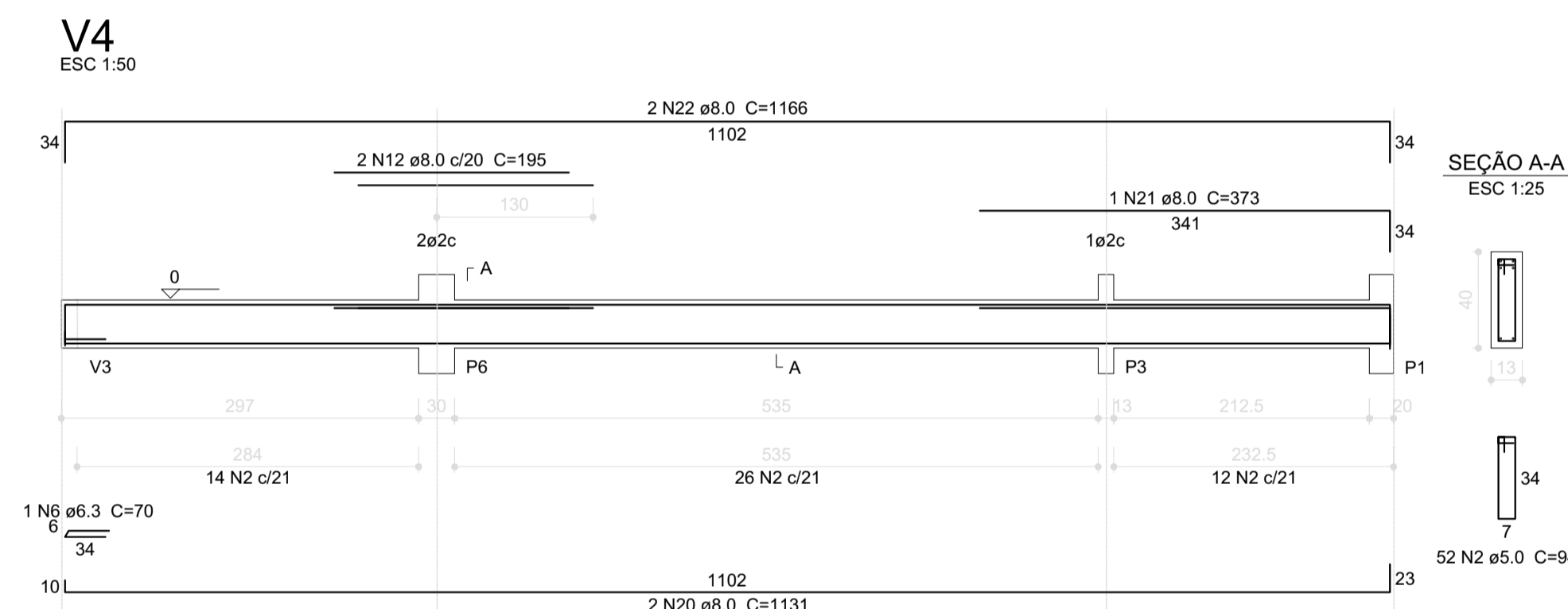
Relação do aço

ÁÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	253	506
	2	5.0	262	94	24628
	3	5.0	2	298	596
	4	5.0	2	237	474
	5	5.0	2	470	940
	6	6.3	1	70	70
	7	8.0	2	787	1574
	8	8.0	2	167	334
	9	8.0	2	433	866
	10	8.0	1	272	272
	11	8.0	2	795	1590
	12	8.0	4	195	780
	13	8.0	2	836	1672
	14	8.0	1	293	293
	15	8.0	2	808	1616
	16	8.0	2	175	350
	17	8.0	2	220	440
	18	8.0	2	304	608
	19	8.0	2	357	714
	20	8.0	2	1131	2262
	21	8.0	1	373	373
	22	8.0	2	1166	2332
	23	8.0	2	1123	2246
	24	8.0	1	155	155
	25	8.0	2	510	1020
	26	8.0	2	428	856
	27	8.0	2	794	1588
	28	8.0	4	193	772
	29	10.0	1	195	195
	30	10.0	2	349	698

Resumo do aço

ÁÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1.4	0.4
	8.0	400.83	151.89
	10.0	18	12.2
CA60	5.0	494.12	83.72
PESO TOTAL (kg)			
CA50	164.49		
CA60	83.72		

Volume de concreto (C-25) = 2.97 m³
Área de forma = 53.05 m²



DETALHE VIGAS BALDRAME
esc 1:100

PROJETO: **ESTRUTURAL** 03/04

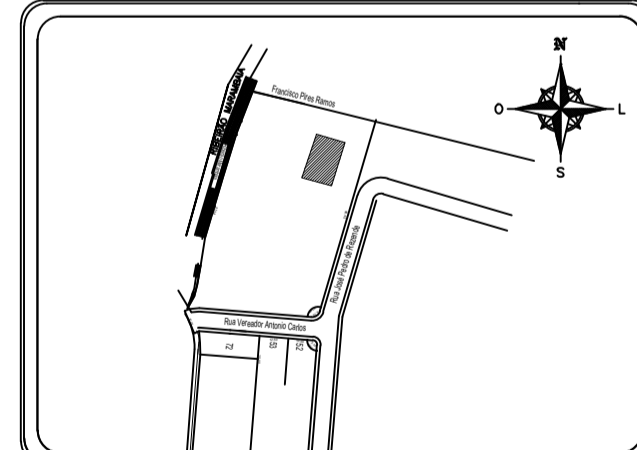
CONTEM: **DETALHAMENTO ESTRUTURAL**

LOCAL: **Rua José Pedro Rezende, s/n**

BAIRRO/LOTEAMENTO: **Rezende**

CIDADE: **Bandeira do Sul/MG**

LOTE: QUADRA: ZONEAMENTO:



DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO. O PROPRIETÁRIO SE OBRIGA A NÃO PERMITIR QUE AS ÁGUAS PLUVIAIS SEJAM LANÇADAS NA REDE DE ESGOTO.

EDERVAN LEANDRO DE FREITAS:97279757634
Assinado de forma digital por EDERVAN LEANDRO DE FREITAS:97279757634
Dados: 2022.11.25 13:24:46 -03'00'

ÁREAS:

LOTE	5,209,56 m²
Á AMPLIAR	174,82 m²

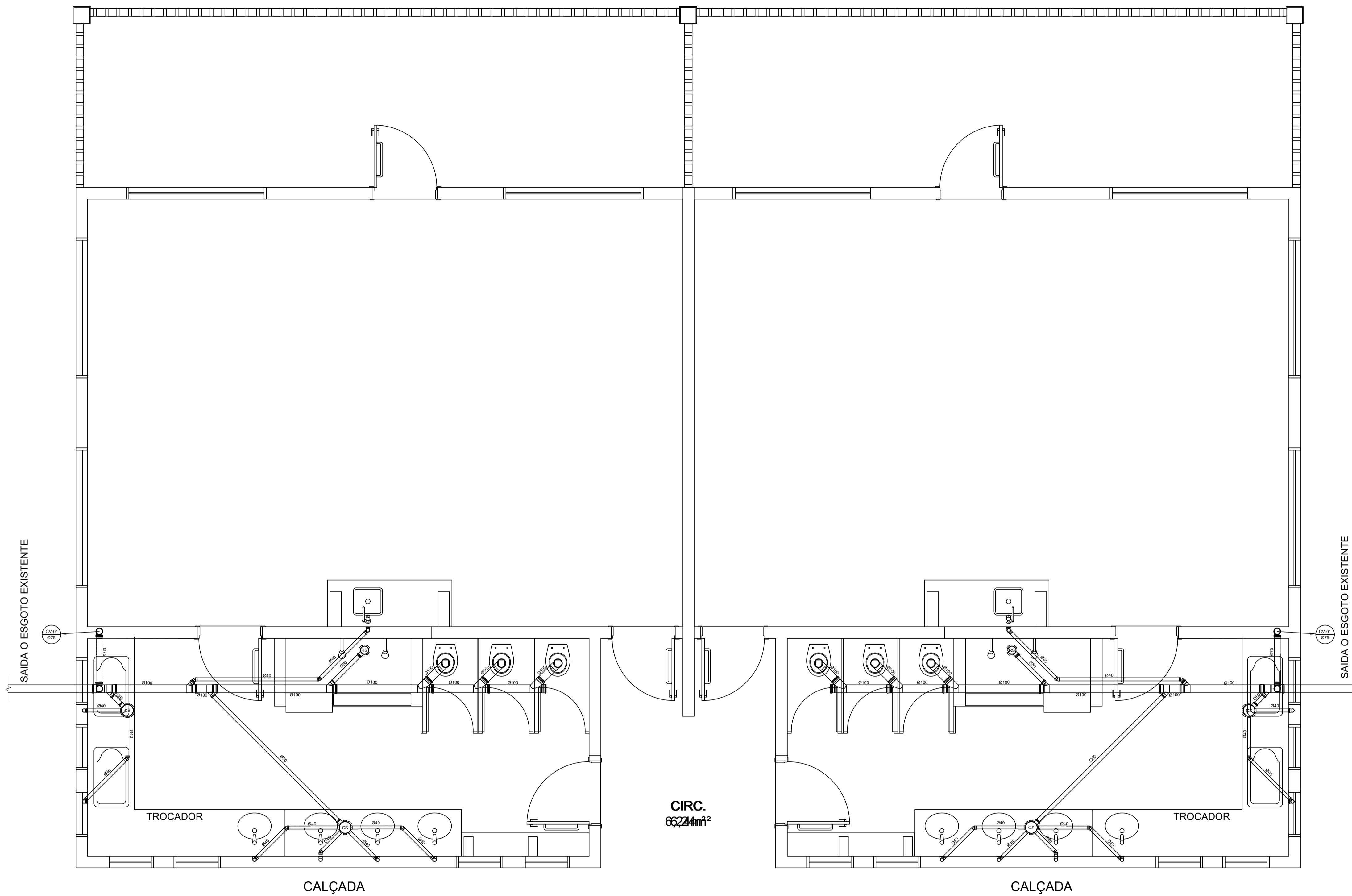
Proprietário:
Prefeitura Municipal de Bandeira do Sul
Edervan Leandro de Freitas
Prefeito

WESLEY EDUARDO RAMOS
Assinado de forma digital por WESLEY EDUARDO RAMOS
ISHIMOTO:08584441603
Data: 2022.11.25 13:21:40 -03'00'

3
Autor do projeto e R.T.
Wesley Eduardo Ramos Ishimoto
Engenheiro Civil
CREA 310.291/D MG

CARIMBOS:

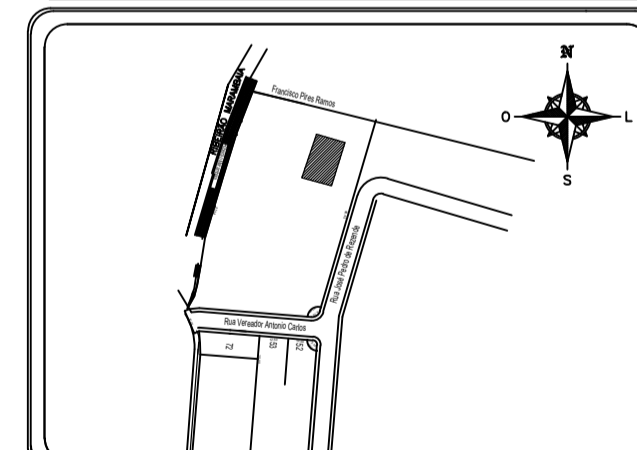
A.R.T.:



PROJETO ESGOTO SANITÁRIO
esc 1:100

PROJETO: **HIDROSSANITÁRIO** **03/03**
 CONTEM: **DETALHAMENTO ÁGUA-FRIA E DETALHAMENTO ESGOTO**

LOCAL: **Rua José Pedro Rezende, s/n**
 BAIRRO/LOTEAMENTO: **Rezende**
 CIDADE: **Bandeira do Sul/MG**
 LOTE: QUADRA: ZONEAMENTO:



DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO. O PROPRIETÁRIO SE OBRIGA A NÃO PERMITIR QUE AS ÁGUAS PLUVIAIS SEJAM LANÇADAS NA REDE DE ESGOTO.

ÁREAS :
 LOTE 5.209,56 m²
 A AMPLIAR 174,82 m²

EDERVAN LEANDRO DE FREITAS:9727975634
 Assinado de forma digital por EDERVAN LEANDRO DE FREITAS:9727975634 Data: 2023.02.03 11:49:03 -03'00'

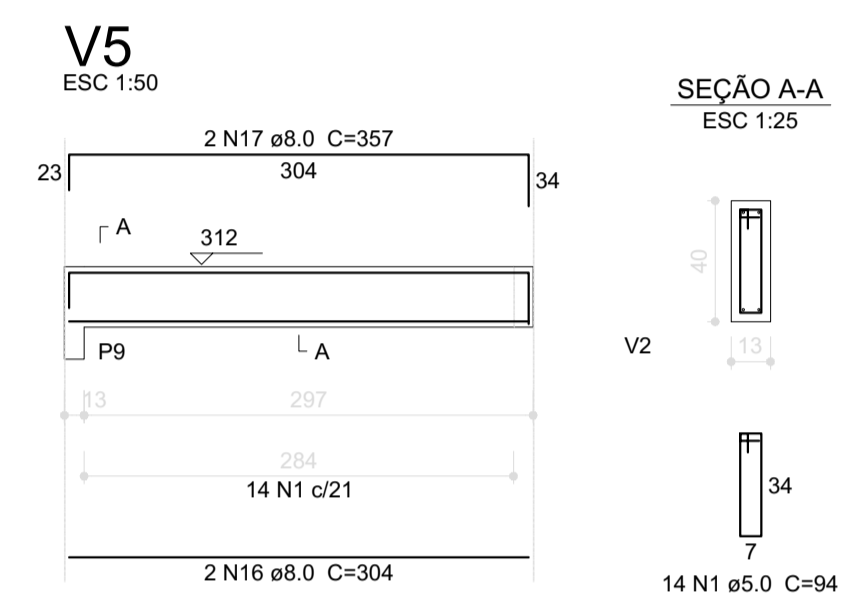
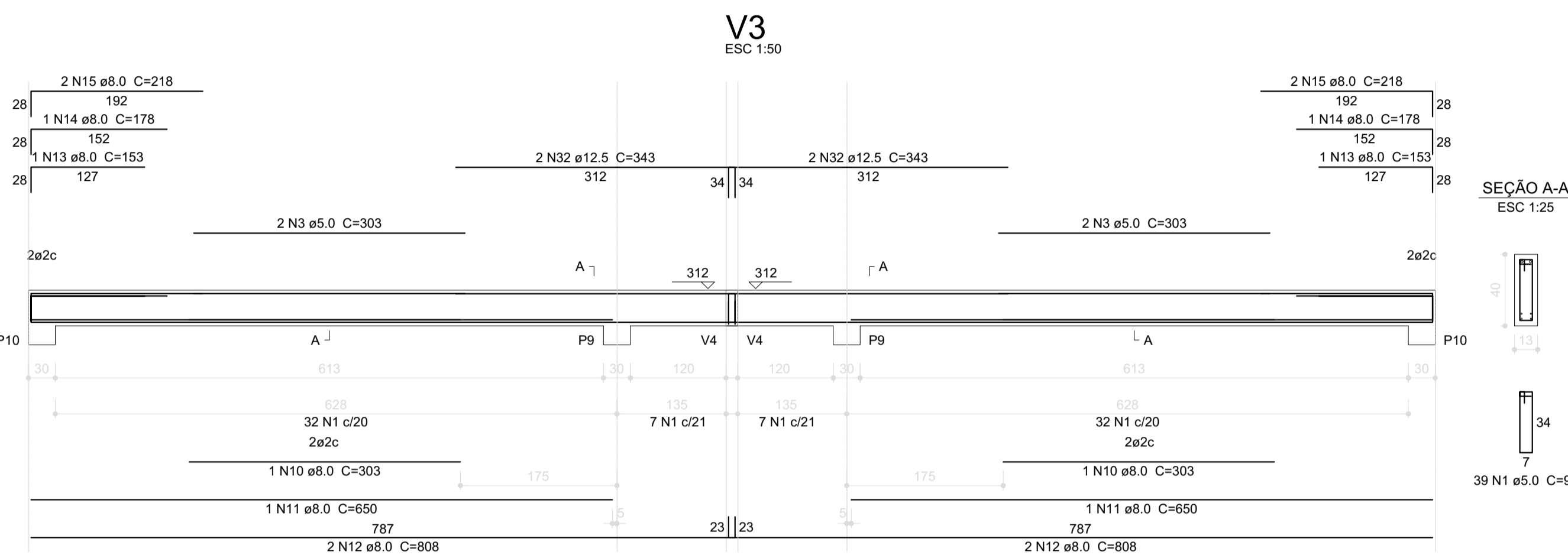
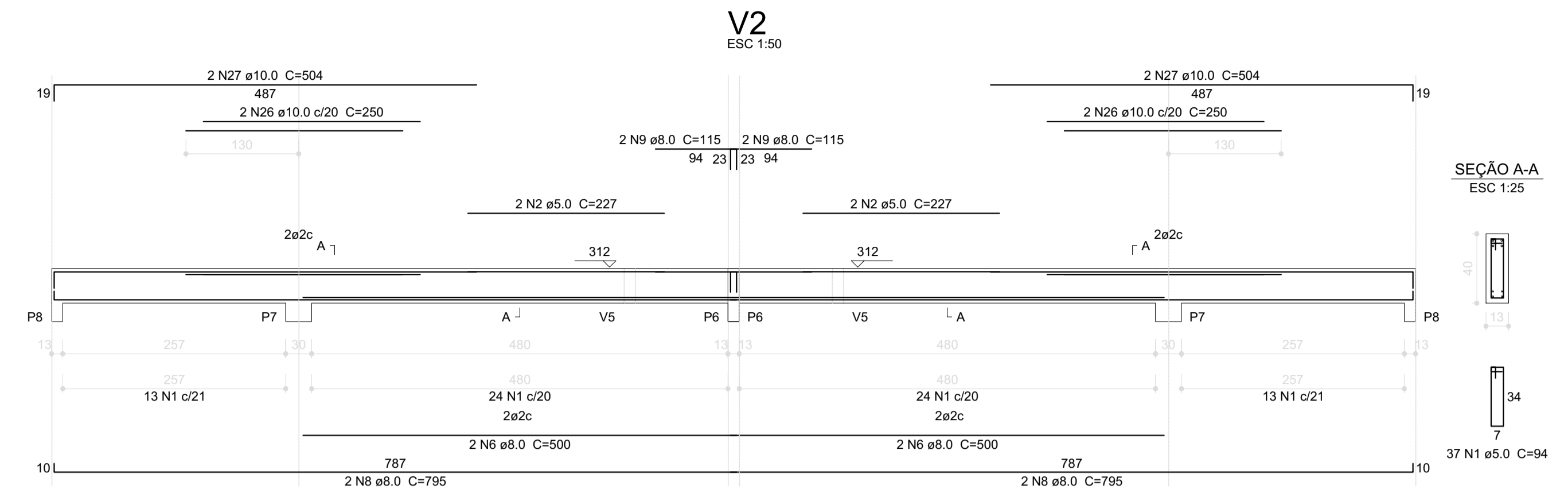
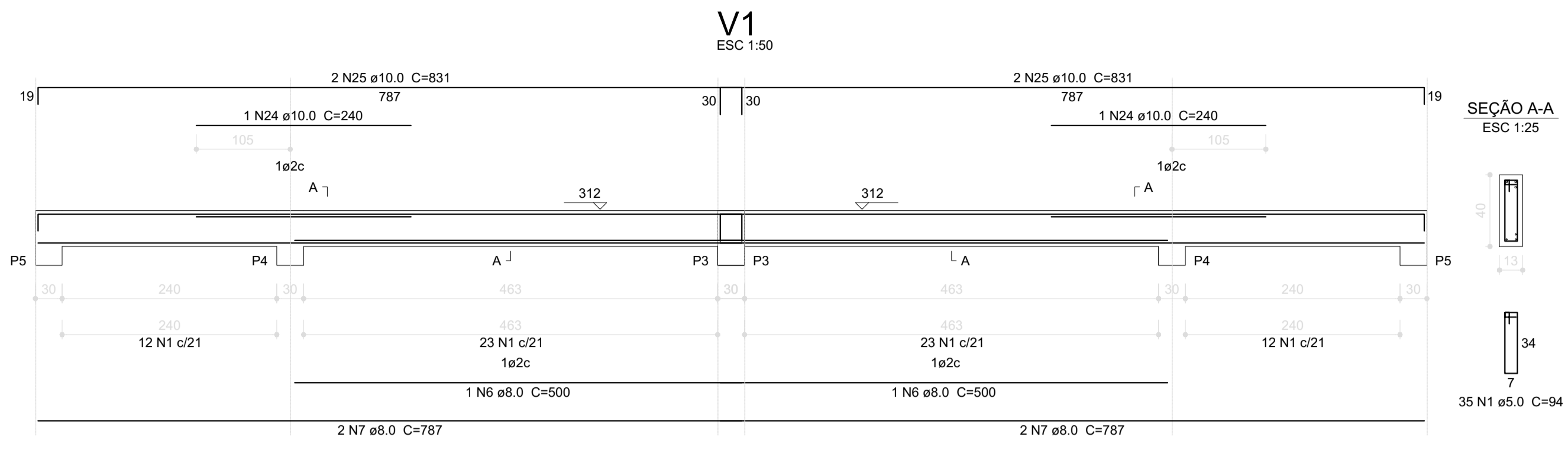
Proprietário:
 Prefeitura Municipal de Bandeira do Sul
 Edervan Leandro de Freitas
 Prefeito

WESLEY EDUARDO RAMOS ISHIMOTO:08584441603
 Assinado de forma digital por WESLEY EDUARDO RAMOS ISHIMOTO:08584441603 Data: 2023.02.03 11:49:25 -03'00'

Autor do projeto e R.T.
 Wesley Eduardo Ramos Ishimoto
 Engenheiro Civil
 CREA 310.291/D MG

CARIMBOS:

A.R.T.:



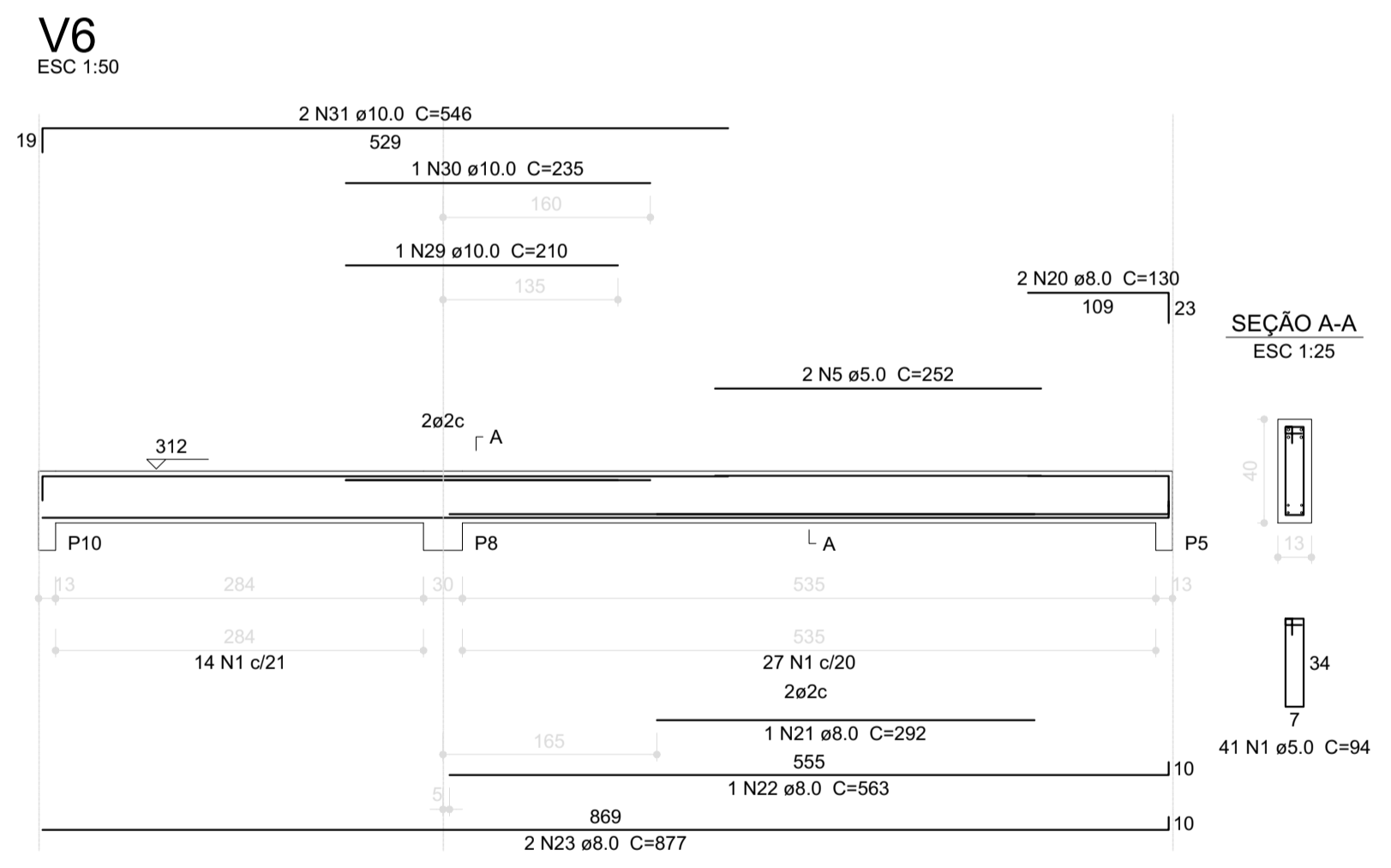
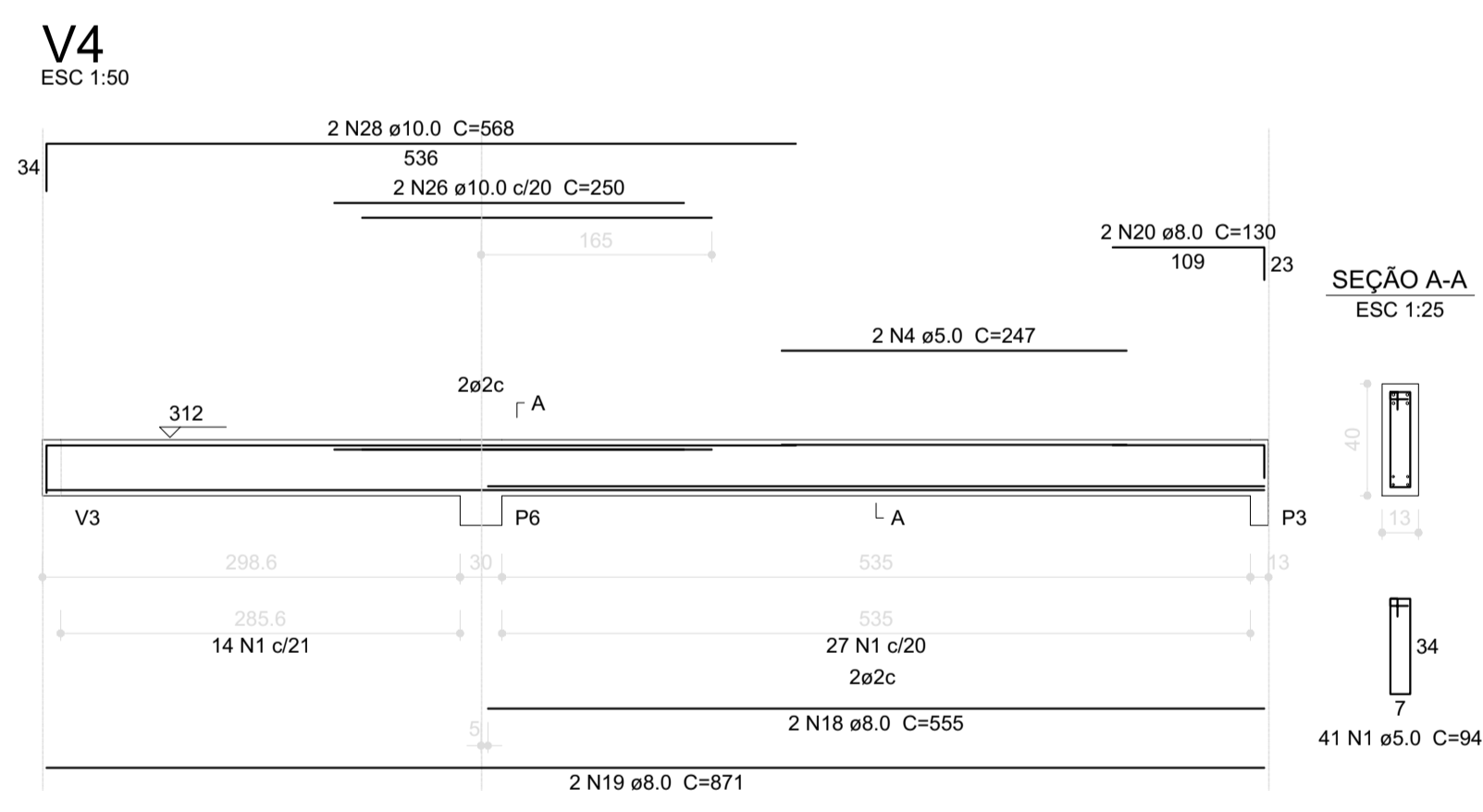
Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	207	94	19458
	2	5.0	2	227	454
	3	5.0	2	303	606
	4	5.0	2	247	494
	5	5.0	2	252	504
CA50	6	8.0	3	500	1500
	7	8.0	2	787	1574
	8	8.0	2	795	1590
	9	8.0	2	115	230
	10	8.0	1	303	303
	11	8.0	1	650	650
	12	8.0	2	808	1616
	13	8.0	1	153	153
	14	8.0	1	178	178
	15	8.0	2	218	436
	16	8.0	2	304	608
	17	8.0	2	357	714
	18	8.0	2	555	1110
	19	8.0	2	871	1742
	20	8.0	4	130	520
	21	8.0	1	292	292
	22	8.0	1	563	563
	23	8.0	2	877	1754
	24	10.0	1	240	240
	25	10.0	2	831	1662
	26	10.0	4	250	1000
	27	10.0	2	504	1008
	28	10.0	2	568	1136
	29	10.0	1	210	210
	30	10.0	1	235	235
	31	10.0	2	546	1092
	32	12.5	2	343	686

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	279.68	121.30
	10.0	120.44	81.51
	12.5	13.8	14.6
CA60	5.0	391.86	66.46
PESO TOTAL			(kg)
CA50		217.41	
CA60		66.46	

Volume de concreto (C-25) = 2.31 m³
Área de forma = 41.3 m²



DETALHE VIGAS
esc 1:100

PROJETO: **ESTRUTURAL** **04/04**

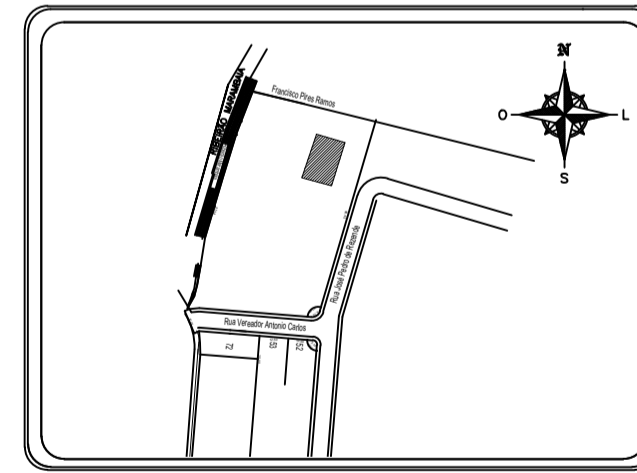
CONTEM: **DETALHAMENTO ESTRUTURAL**

LOCAL: **Rua José Pedro Rezende, s/n**

BAIRRO/LOTEAMENTO: **Rezende**

CIDADE: **Bandeira do Sul/MG**

LOTE: QUADRA: ZONEAMENTO:



DECLARO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO NÃO IMPLICA NO RECONHECIMENTO POR PARTE DA PREFEITURA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO. O PROPRIETÁRIO SE OBRIGA A NÃO PERMITIR QUE AS ÁGUAS PLUVIAIS SEJAM LANÇADAS NA REDE DE ESGOTO.

EDERVAN LEANDRO DE FREITAS:97279757634
Assinado de forma digital por EDERVAN LEANDRO DE FREITAS:97279757634
Dados: 2022.11.25 13:25:07 -01'00'

Proprietário:
Prefeitura Municipal de Bandeira do Sul
Ederivan Leandro de Freitas
Prefeito

WESLEY EDUARDO RAMOS
Assinado de forma digital por WESLEY EDUARDO RAMOS ISHIMOTO:08584441603
Dados: 2022.11.25 13:21:16 -01'00'

Autor do projeto e R.T.
Wesley Eduardo Ramos Ishimoto
Engenheiro Civil
CREA 310.291/D MG

ÁREAS:

LOTE	5.209,56 m²
Á AMPLIAR	174,82 m²

CARIMBOS:

A.R.T.: