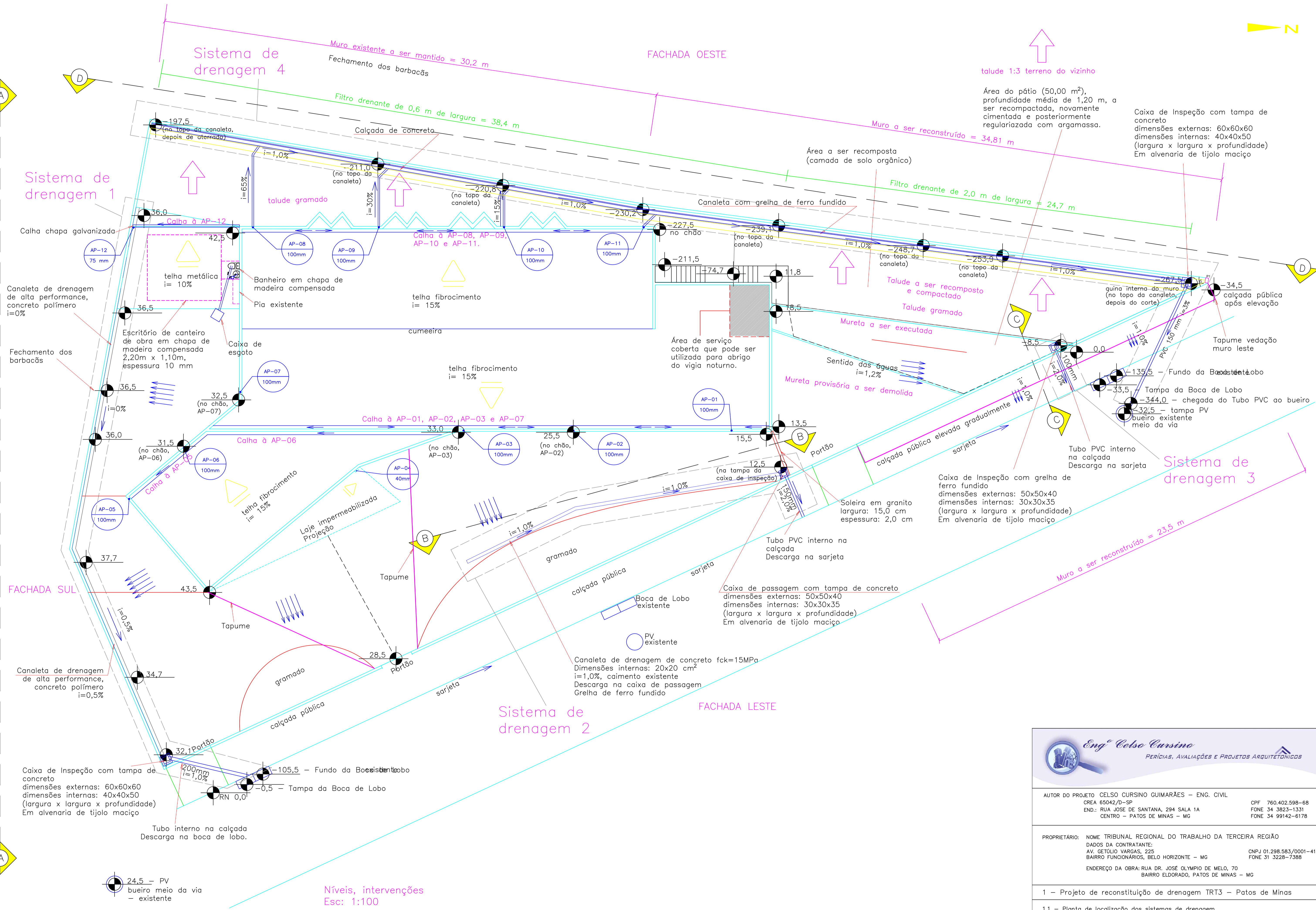


A

A





Eng. Celso Kursino
PERÍCIAS, AVALIAÇÕES E PROJETOS ARQUITETÔNICOS

AUTOR DO PROJETO: CELSO CURSINO GUIMARÃES – ENG. CIVIL
CREA 65042/D-SP
END.: RUA JOSE DE SANTANA, 294 SALA 1A
CENTRO – PATOS DE MINAS – MG

CPF 760.402.598-68
FONE 34 3823-1331
FONE 34 99142-6178

PROPRIETÁRIO: NOME TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA TERCEIRA REGIÃO
DADOS DA CONTRATANTE:
AV. GETÚLIO VARGAS, 225
BAIRRO FUNCIONÁRIOS, BELO HORIZONTE – MG

CNPJ 01.298.583/0001-41
FONE 31 3228-7388

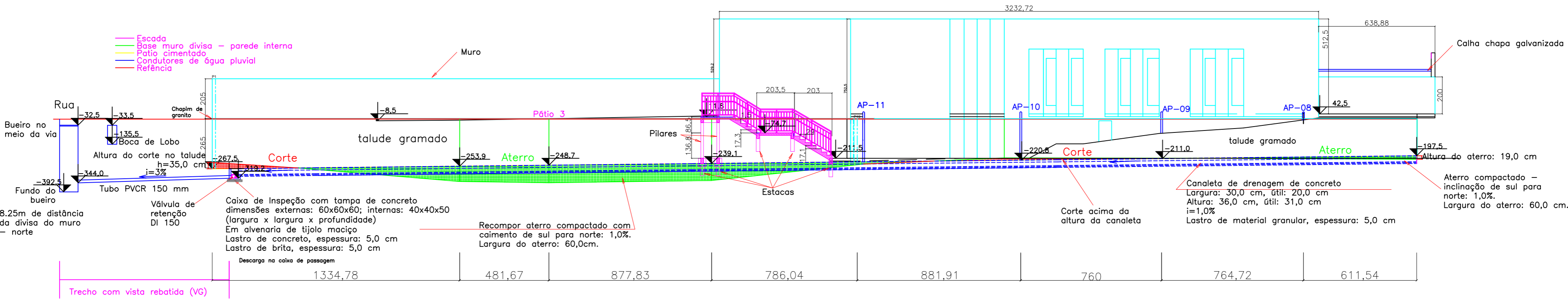
ENDEREÇO DA OBRA: RUA DR. JOSÉ OLYMPIO DE MELO, 70
BAIRRO ELDORADO, PATOS DE MINAS – MG

1 – Projeto de reconstituição de drenagem TRT3 – Patos de Minas

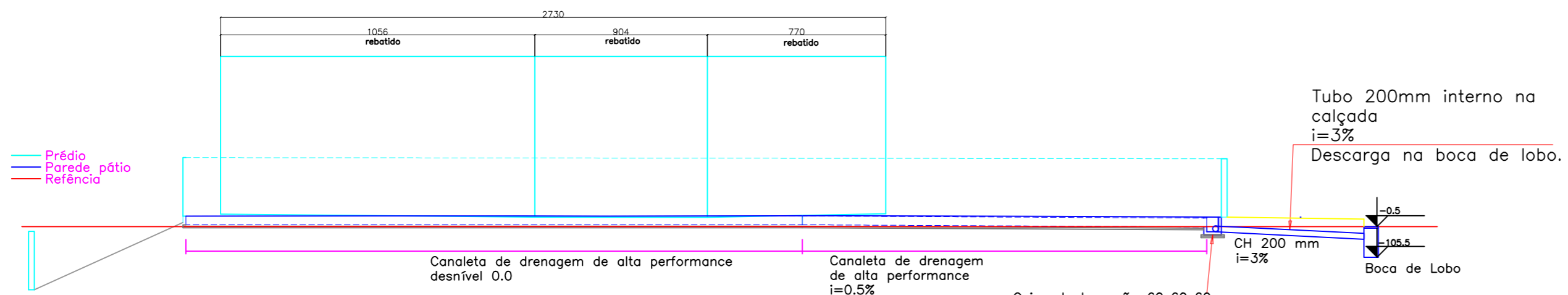
1.1 – Planta de localização dos sistemas de drenagem

DADOS RELEVANTES		DESENHO	FOLHA
AREA PROJETADA	ESCALA	Melissa Silva	01/11
893,92 m²	Indicada	DATA DESTA REVISÃO – R07 16/03/2022	

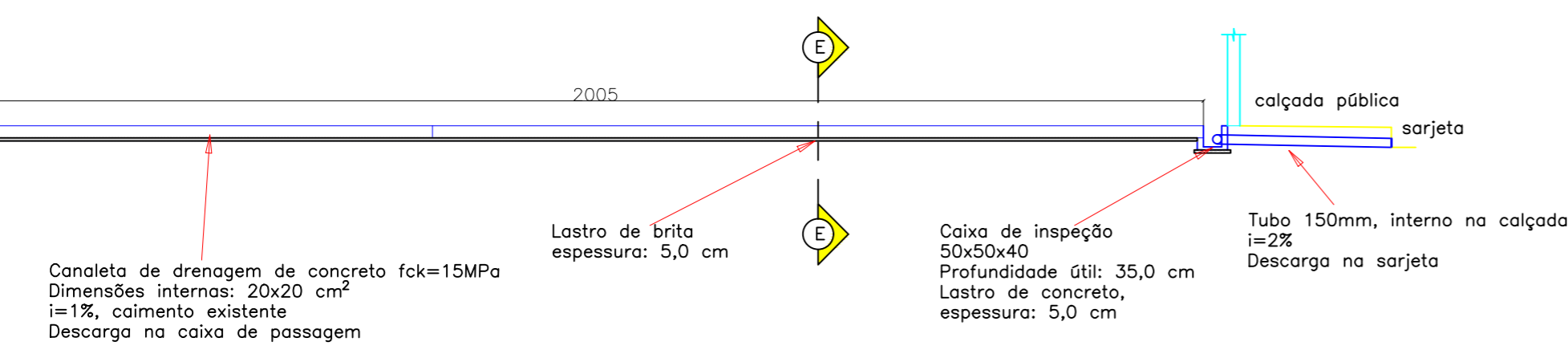
Folha A1 – 841 x 594 mm



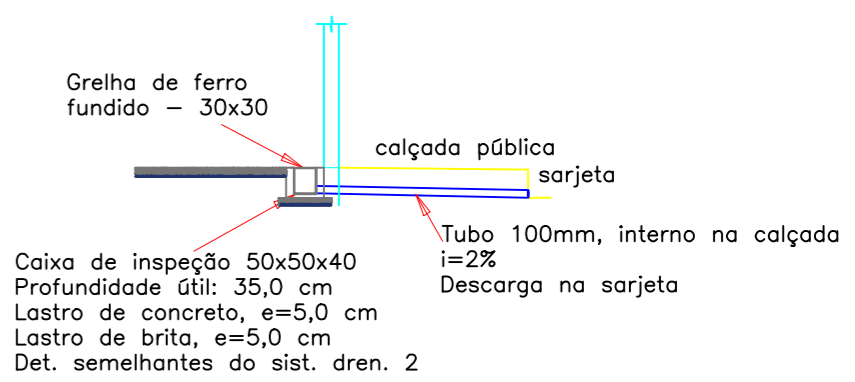
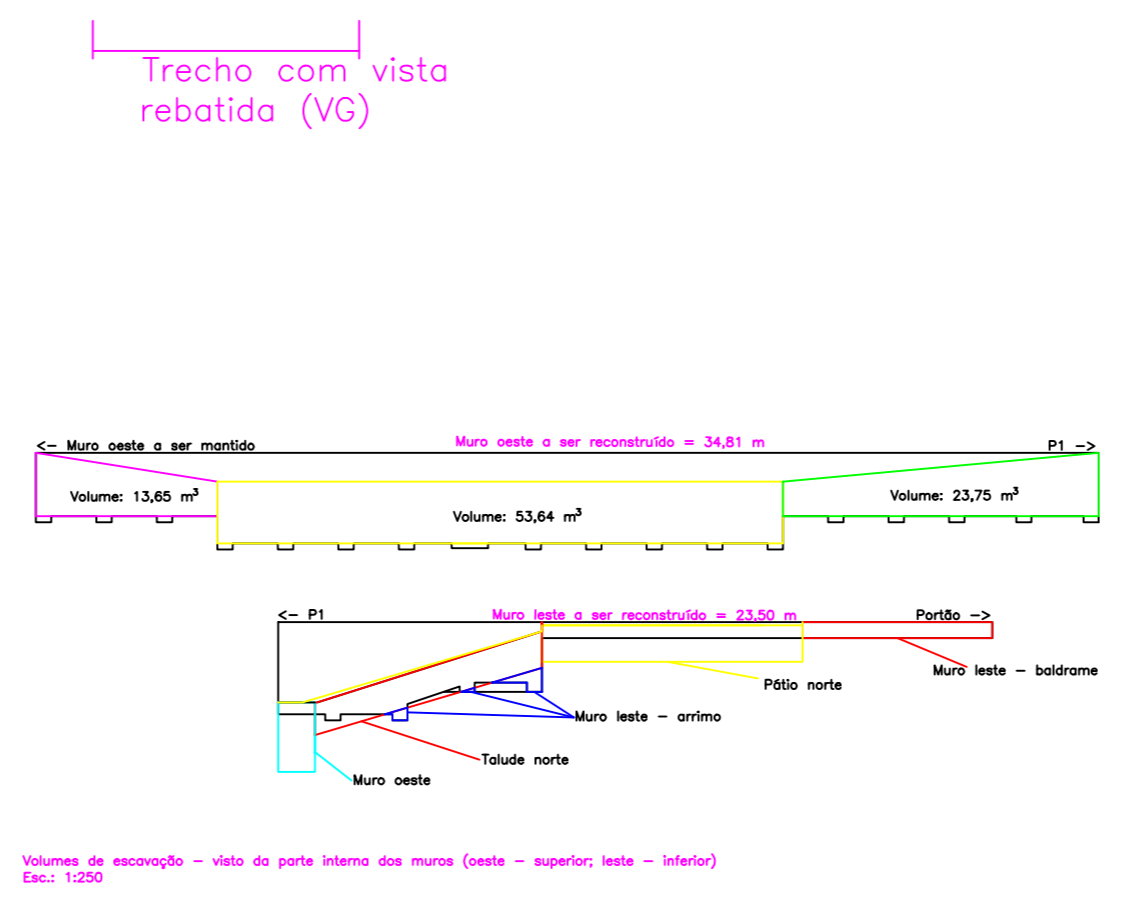
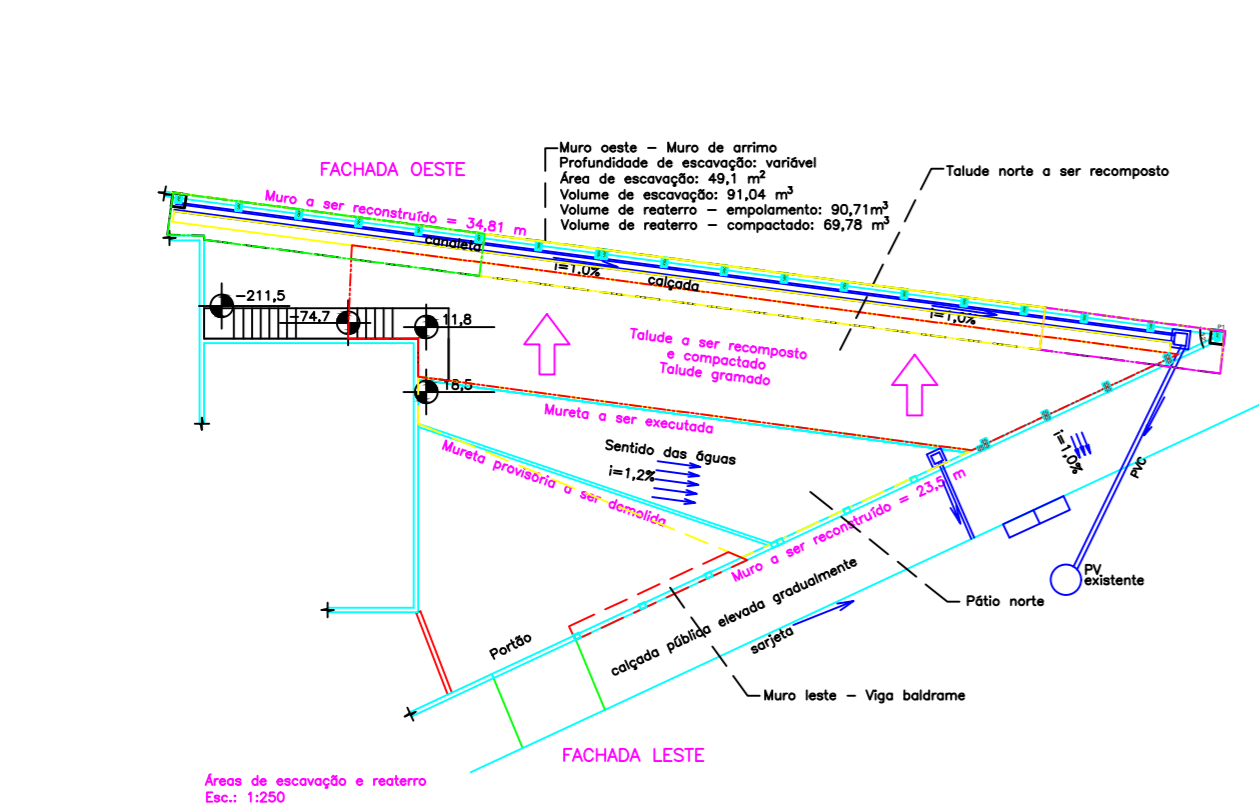
FACHADA OESTE – MURO E PÁTIO CIMENTADO
Detalhes de sistema de drenagem 4 – D-D
Esc.: 1:160



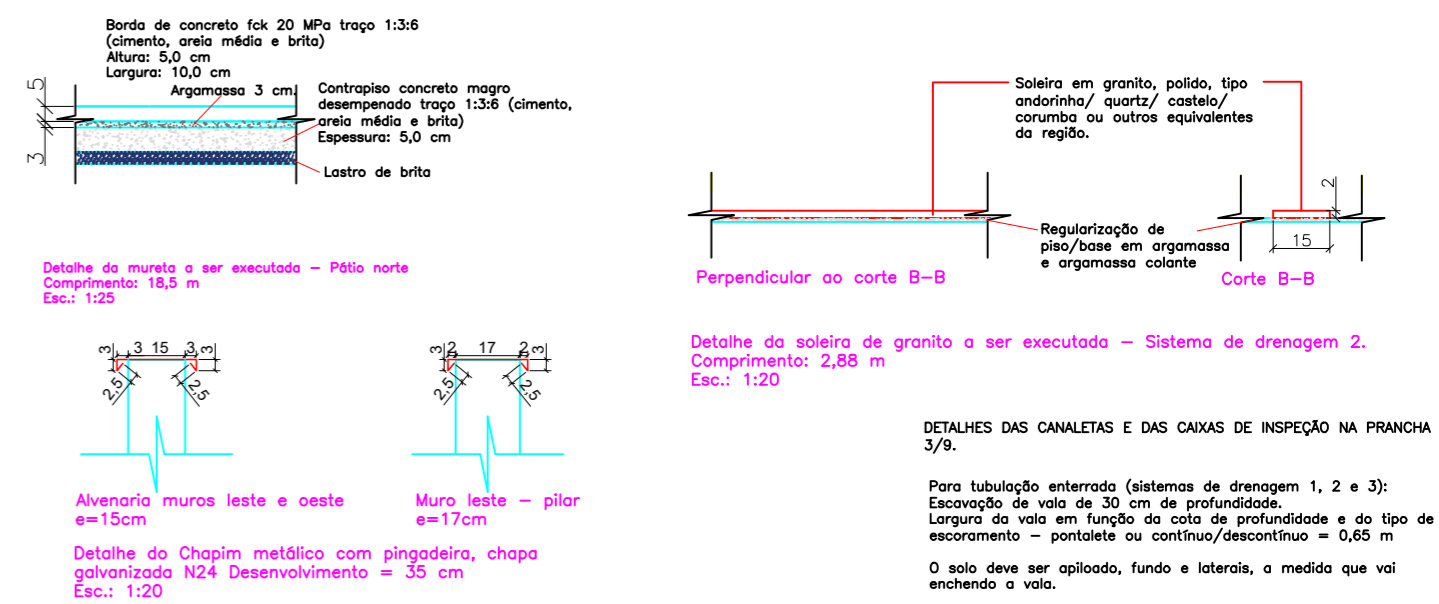
FACHADA SUL
Detalhes de sistema de drenagem 1 – A-A
Vista rebatida
Esc.: 1:160




Detalhes de sistema de drenagem 2 – B-B
Vista rebatida
Esc.: 1:100



Detalhes de sistema de drenagem 3 – C-C
Vista rebatida
Esc.: 1:100





Engº Celso Kursino
PERÍCIAS, AVALIAÇÕES E PROJETOS ARQUITETÔNICOS

AUTOR DO PROJETO CELSO CURSINO GUIMARÃES – ENG. CIVIL
CREA 65042/D-SP
END.: RUA JOSE DE SANTANA, 294 SALA 1A
CENTRO – PATOS DE MINAS – MG

CPF 760.402.598-68
FONE 34 3823-1331
FONE 34 99142-6178

PROPRIETÁRIO: NOME TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA TERCEIRA REGIÃO
DADOS DA CONTRATANTE:
AV. GETÚLIO VARGAS, 225
BAIRRO FUNCIONÁRIOS, BELO HORIZONTE – MG

CNPJ 01.298.583/0001-41
FONE 31 3228-7388

ENDEREÇO DA OBRA: RUA DR. JOSÉ OLYMPIO DE MELO, 70
BAIRRO ELDORADO, PATOS DE MINAS – MG

1 – Projeto de reconstituição de drenagem TRT3 – Patos de Minas

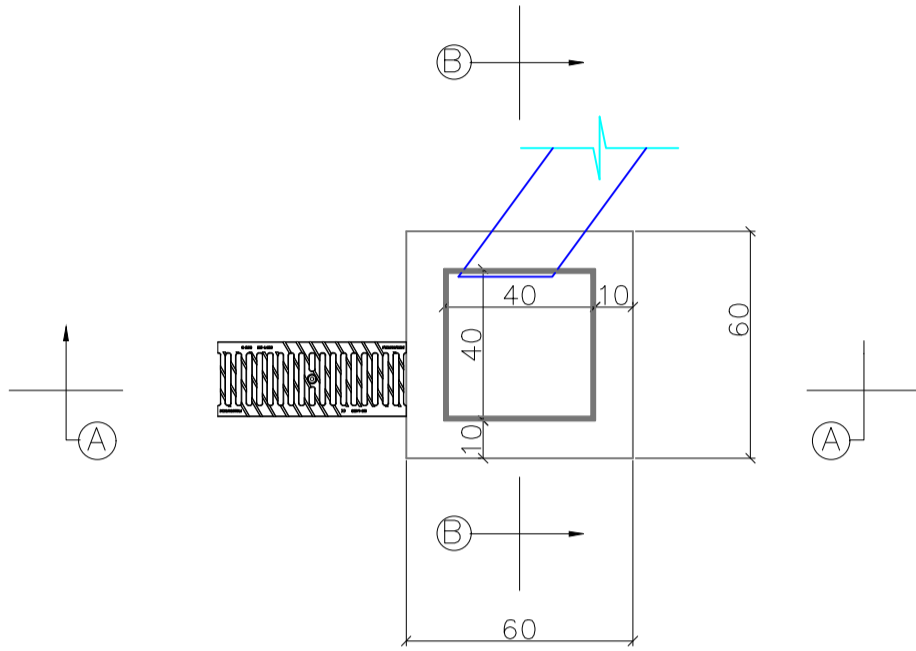
1.2 – Cortes e detalhamento de execução dos sistemas de drenagem, mureta do pátio norte, chapins, volumes de escavação.

DADOS RELEVANTES		DESENHO	FOLHA
ÁREA PROJETADA	ESCALA	Melissa Silva	02/11
893,92 m²	Indicada	DATA DESTA REVISÃO – R07 16/03/2022	

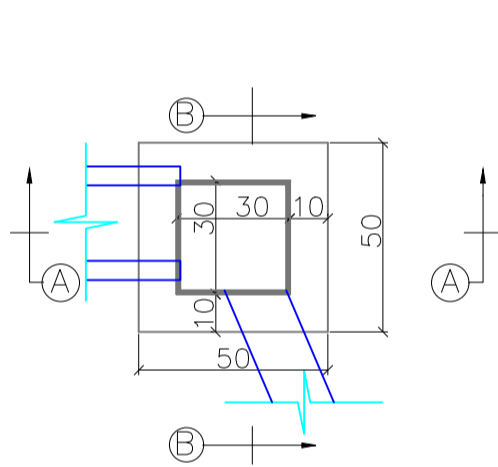
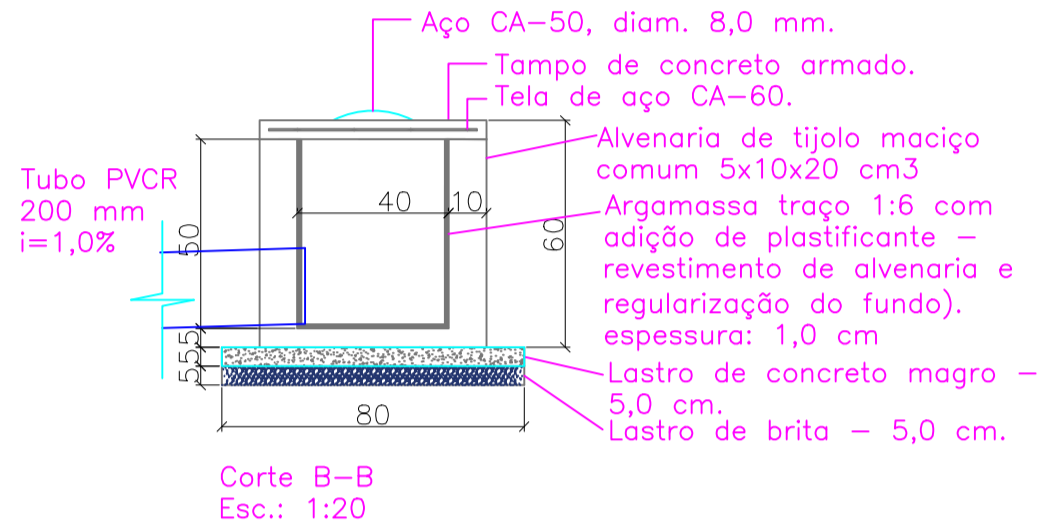
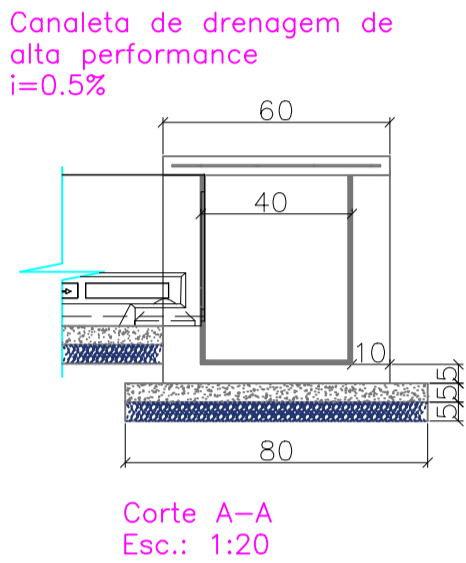
CAIXA DE INSPEÇÃO – Sistemas de drenagem 1 e 4

- CONSTITUINTES:
- * lastro de brita
 - * lastro de concreto simples
 - * alvenaria de tijolo maciço (5x10x20 – AxLxC).
 - * tampa de concreto armado pré-moldado
 - * argamassa de revestimento para alvenaria e regularização de fundo.

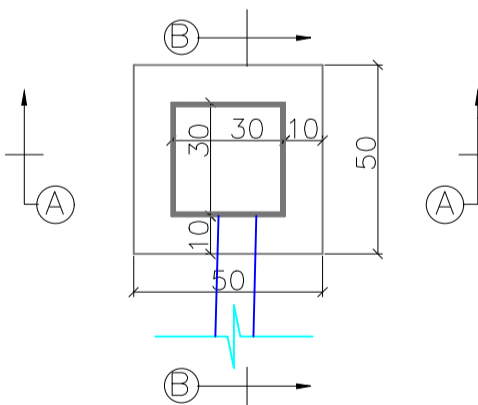
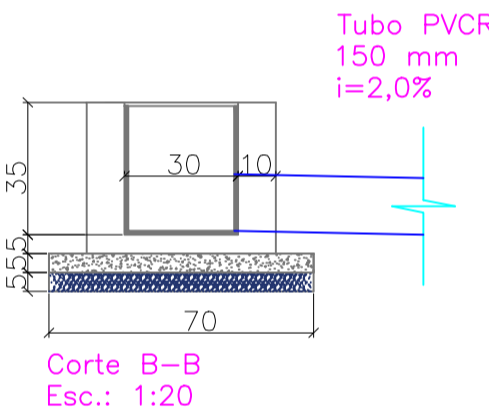
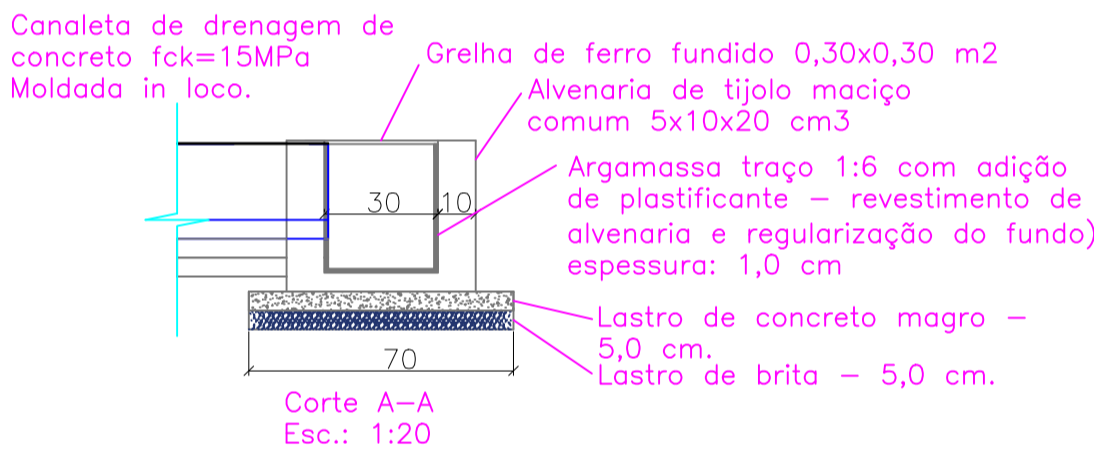
- EXECUÇÃO:
- * Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento de fundo.
 - * Tampa: concreto traco 1:3:6, cimento,areia e brita,armado com malha de 15 cm x 15 cm, DN 4,2 mm, aço CA-60B.Forma de bordas: sarrafos de pinho.
 - * Lastro de concreto magro, traço 1:3:6, cimento, areia, brita.
 - * Lastro de brita
 - * Assentamento dos tijolos e revestimento da alvenaria e regularização de fundo: argamassa traço 1:2:8, cimento, cal hidratada e areia, preparo mecânico.



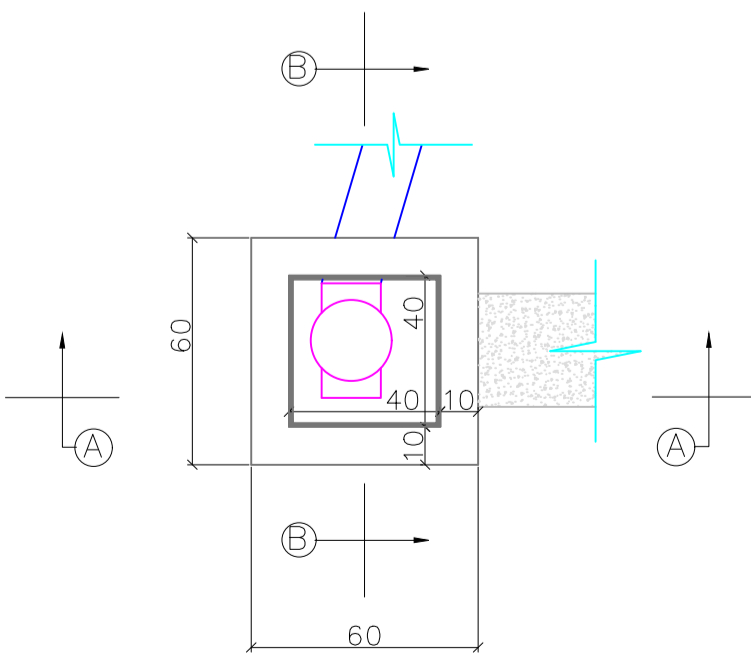
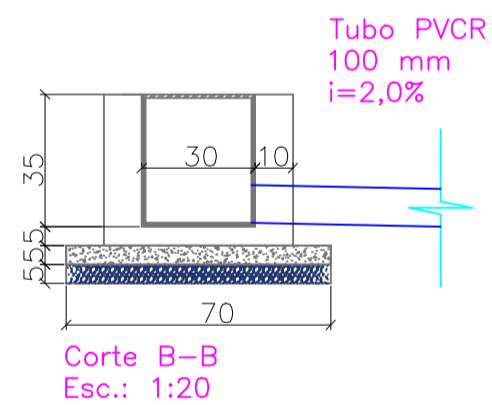
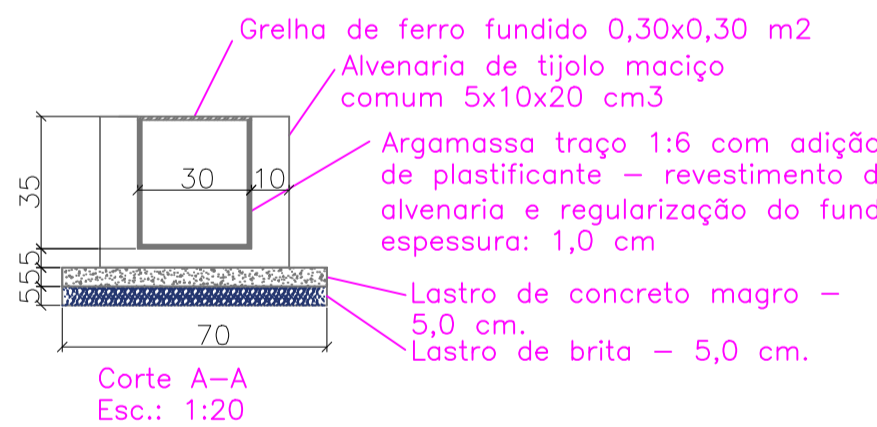
Caixa de inspeção – Sistema 1 – planta
Esc.: 1:20



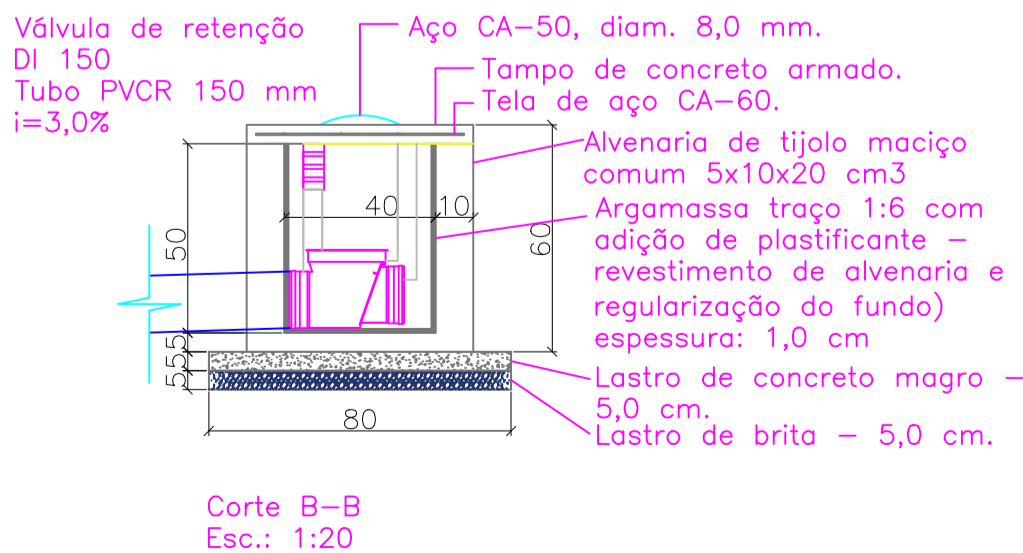
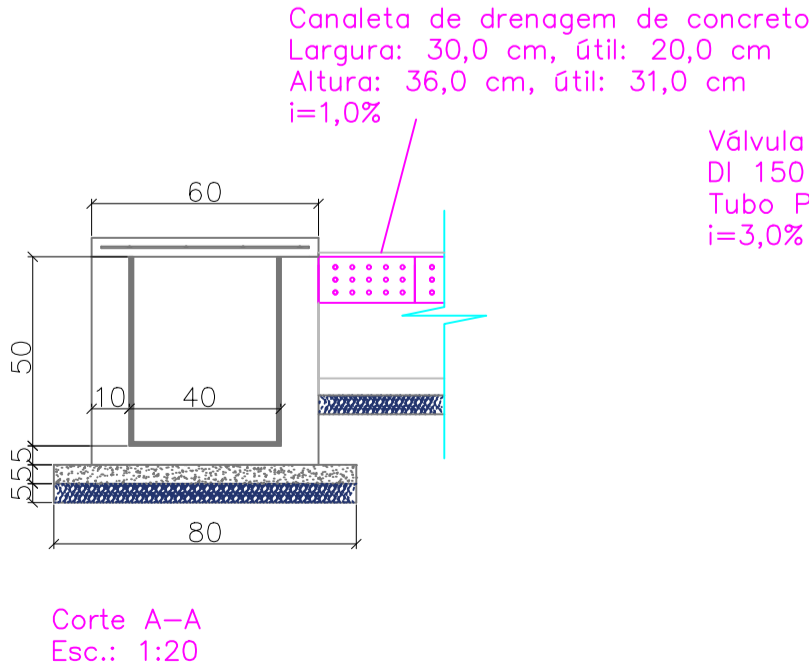
Caixa de inspeção – Sistema de drenagem 2 – planta
Esc.: 1:20



Caixa de inspeção – Sistema de drenagem 3 – planta
Esc.: 1:20



Caixa de inspeção – Sistema 4 – planta
Esc.: 1:20

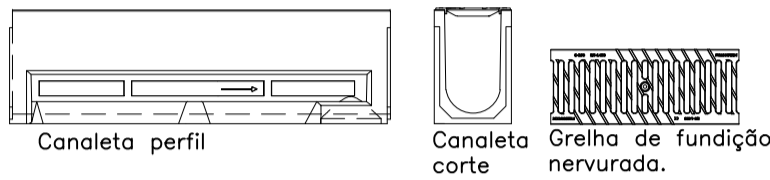


CAIXA DE INSPEÇÃO – Sistemas de drenagem 2 e 3

- CONSTITUINTES:
- * lastro de brita
 - * lastro de concreto simples
 - * alvenaria de tijolo maciço (5x10x20 – AxLxC).
 - * tampa de grelha de ferro fundido
 - * argamassa de revestimento para alvenaria e regularização de fundo.

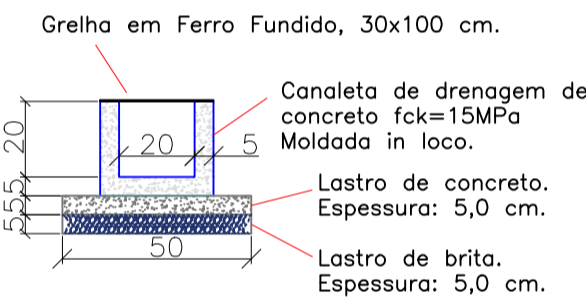
- EXECUÇÃO:
- * Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento de fundo.
 - * Lastro de concreto magro, traço 1:3:6, cimento, areia, brita.
 - * Lastro de brita
 - * Assentamento dos tijolos e revestimento da alvenaria e regularização de fundo: argamassa traço 1:2:8, cimento, cal hidratada e areia, preparo mecânico.

Sistema de drenagem 1



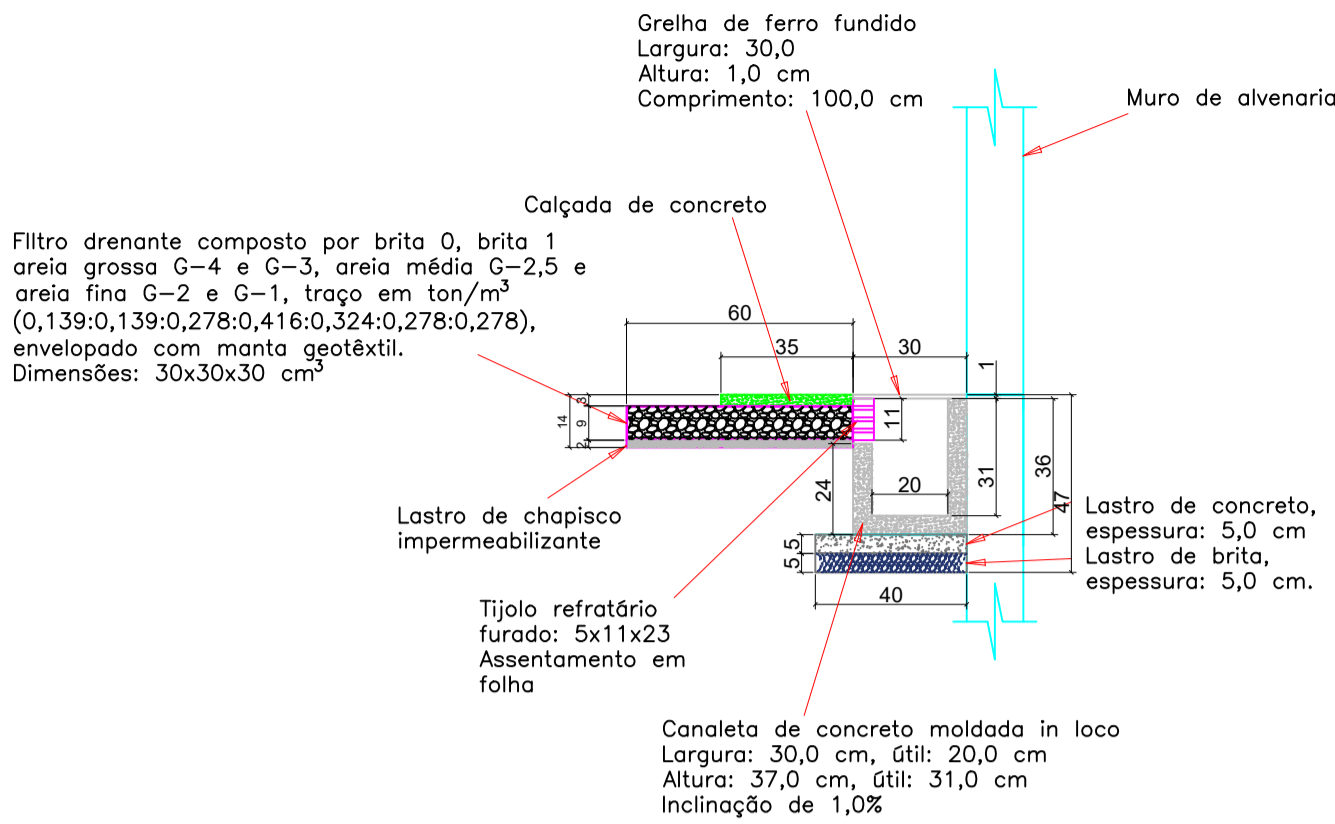
Det. 03: – Canaleta de drenagem de alta performance, utilizada como referência nesse projeto ULMA (canal) U150.20R e (grelha) FNX150UCCM ou equivalentes FUMINAS canaleta Multidrain 235x1000x265 e (grelha) Classe C250 Ferro fundido.
Esc.: 1:20

Sistema de drenagem 2



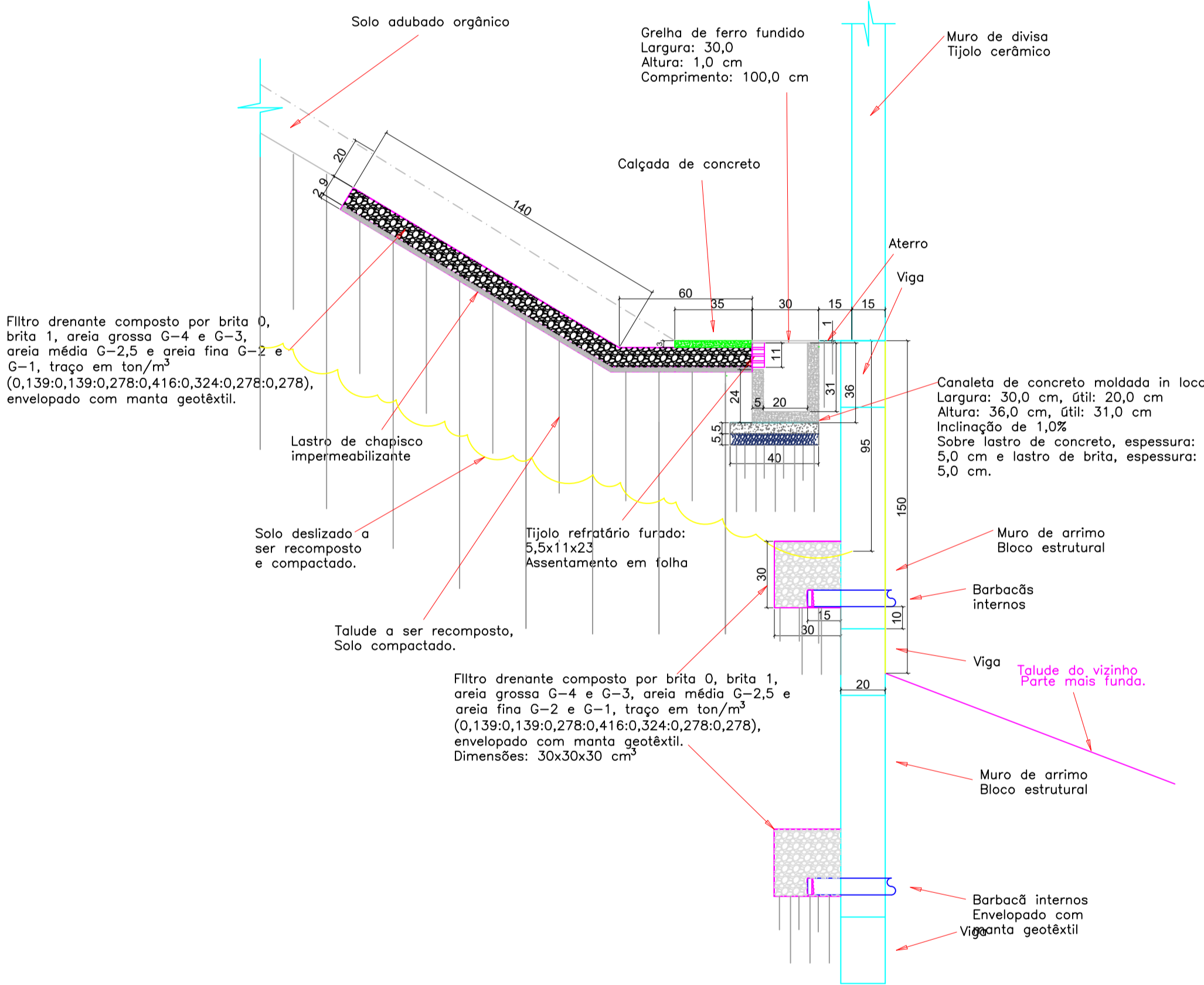
Canaleta de concreto moldada in loco – Esc.: 1:20

Sistema de drenagem 4



Filtro de 0,6m de largura, canaleta com grelha, calçada – Comprimento de 38,51 m
Esc.:1:20

Sistema de drenagem 4



Filtro drenante de 2,0m de largura, canaleta com grelha, calçada – comprimento de 26,26 m
Esc.:1:20



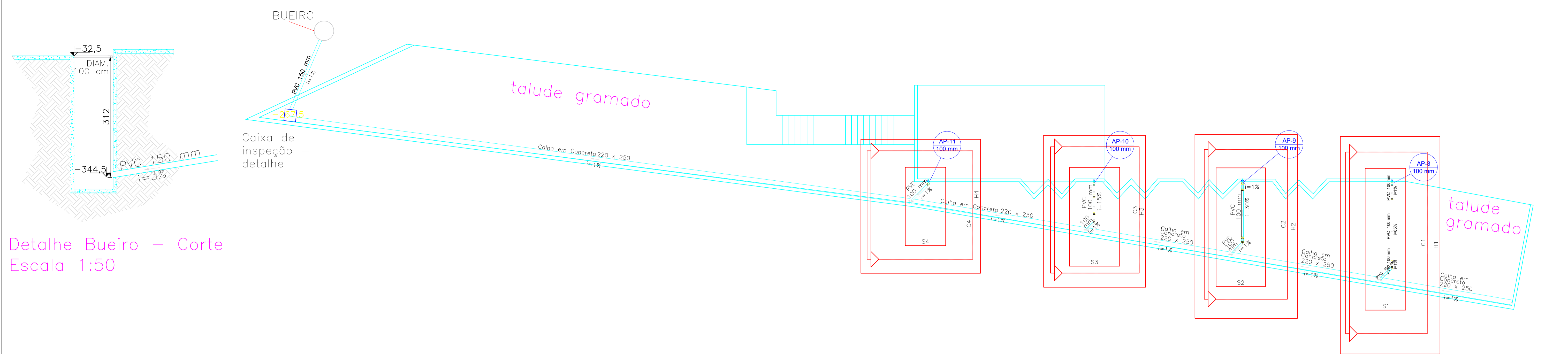
AUTOR DO PROJETO: CELSO CURSINO GUIMARÃES – ENG. CIVIL
CREA 65042/D–SP
END.: RUA JOSE DE SANTANA, 294 SALA 1A
CENTRO – PATOS DE MINAS – MG
CPF 760.402.598–68
FONE 34 3823–1331
FONE 34 99142–6178

PROPRIETÁRIO: NOME TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA TERCEIRA REGIÃO
DADOS DA CONTRATANTE:
AV. GETÚLIO VARGAS, 225
BAIRRO FUNCIONÁRIOS, BELO HORIZONTE – MG
ENDEREÇO DA OBRA: RUA DR. JOSÉ OLYMPIO DE MELO, 70
BAIRRO ELDORADO, PATOS DE MINAS – MG
CNPJ 01.298.583/0001–41
FONE 31 3228–7388

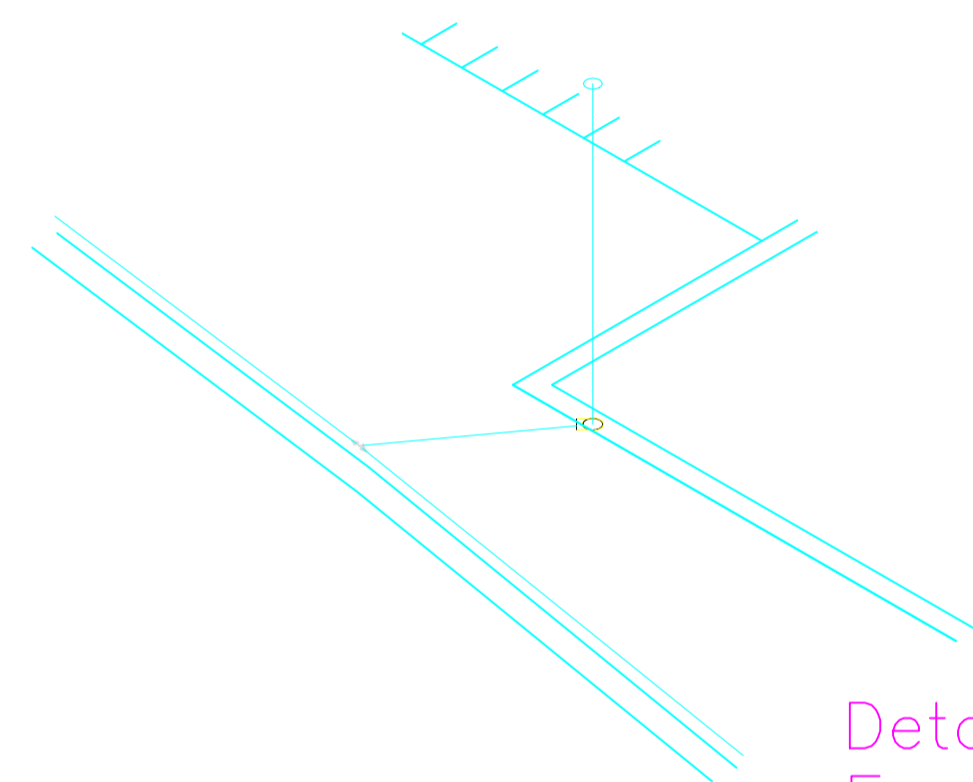
1 – Projeto de reconstituição de drenagem TRT3 – Patos de Minas

1.3 – Detalhes das caixas de inspeção, das canaletas dos sistemas de drenagem 1, 2 e 4 e filtros de drenagem.

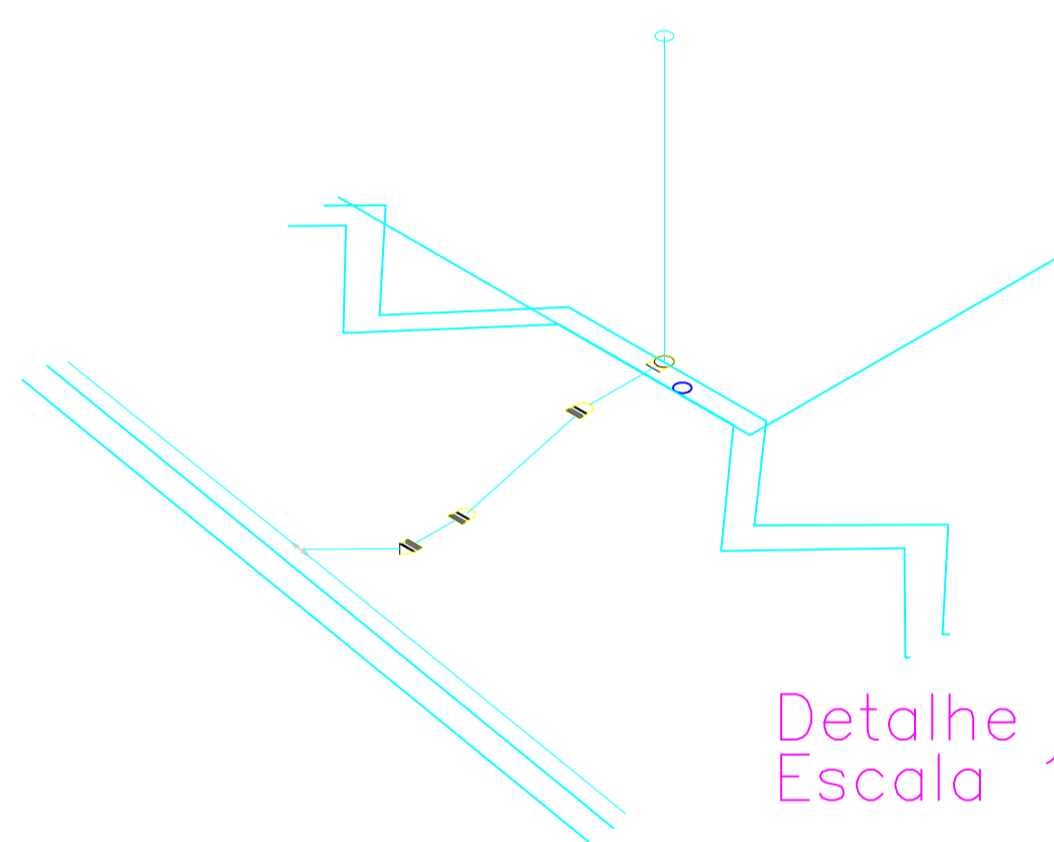
ÁREA PROJETADA		ESCALA		DADOS RELEVANTES		DESENHO	FOLHA
893,92 m²		Indicada				Melissa Silva DATA DESTA REVISÃO – R03 16/03/2022	03/11



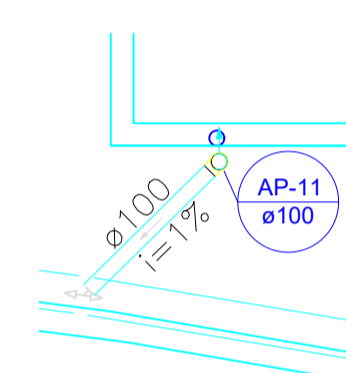
Detalhe Bueiro – Corte
Escala 1:50



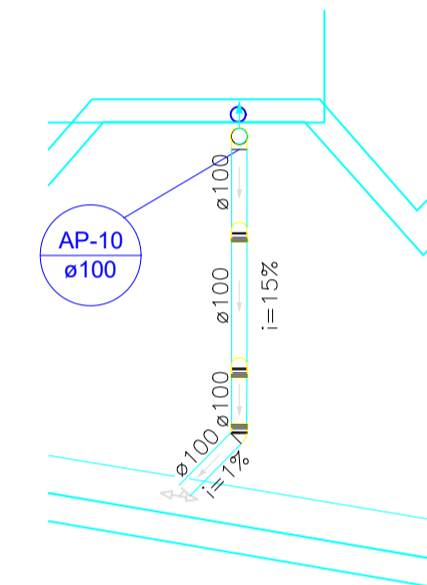
Detalhe H4
Escala 1:50



Detalhe H3
Escala 1:50

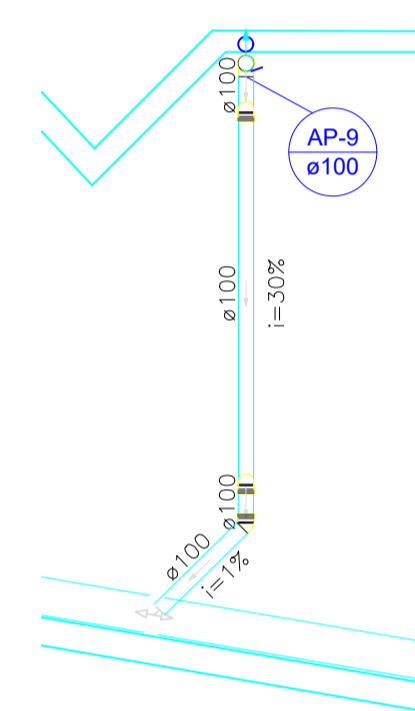


Detalhe S4
Escala 1:50

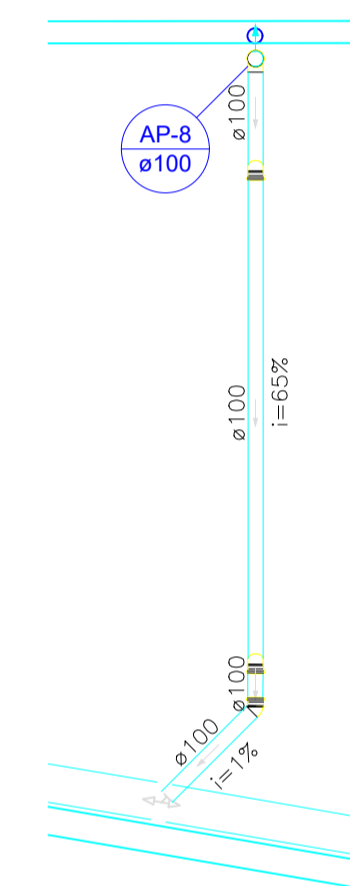


Detalhes

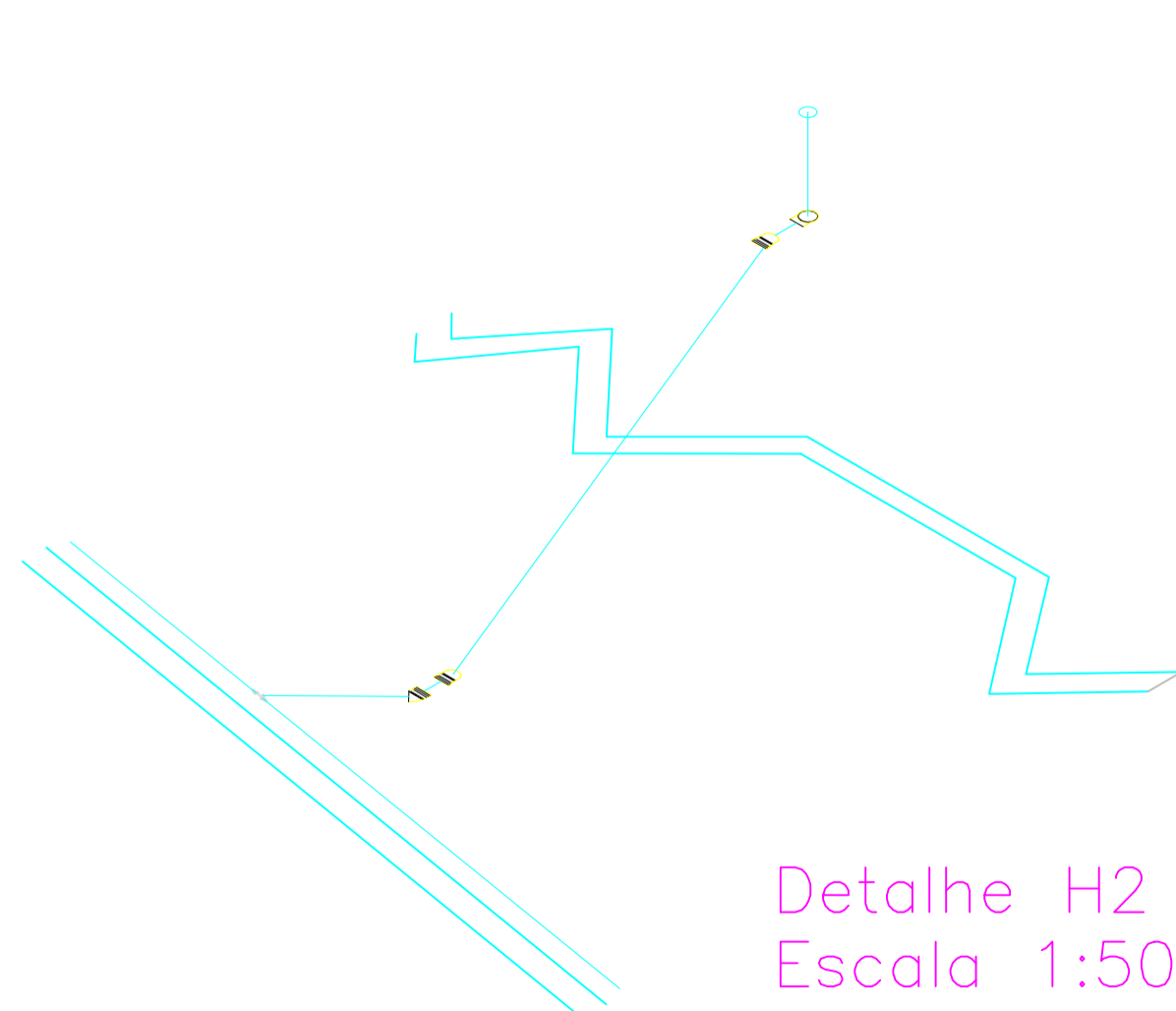
Detalhe S3
Escala 1:50



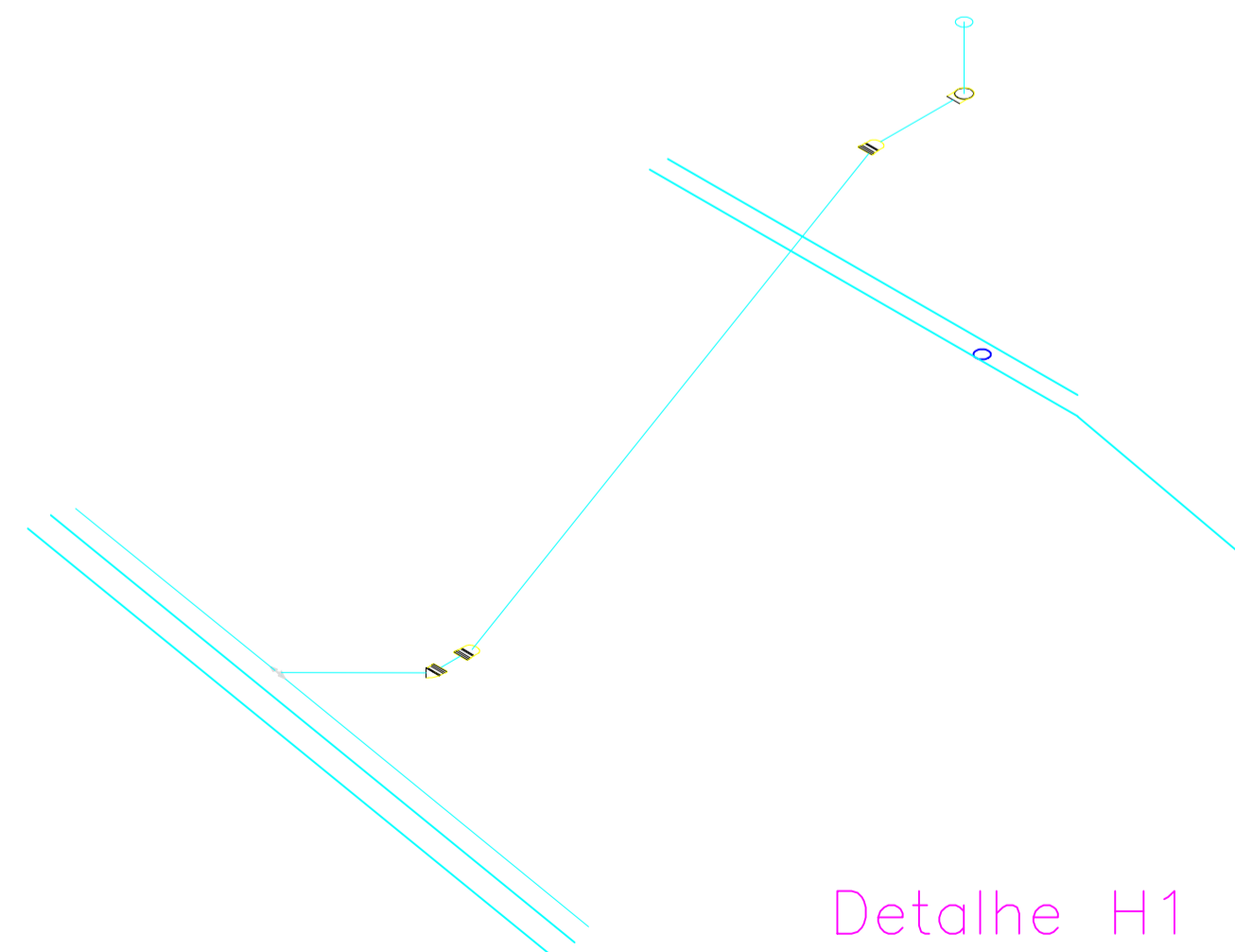
Detalhe S2
Escala 1:50



Detalhe S1
Escala 1:50



Detalhe H2
Escala 1:50



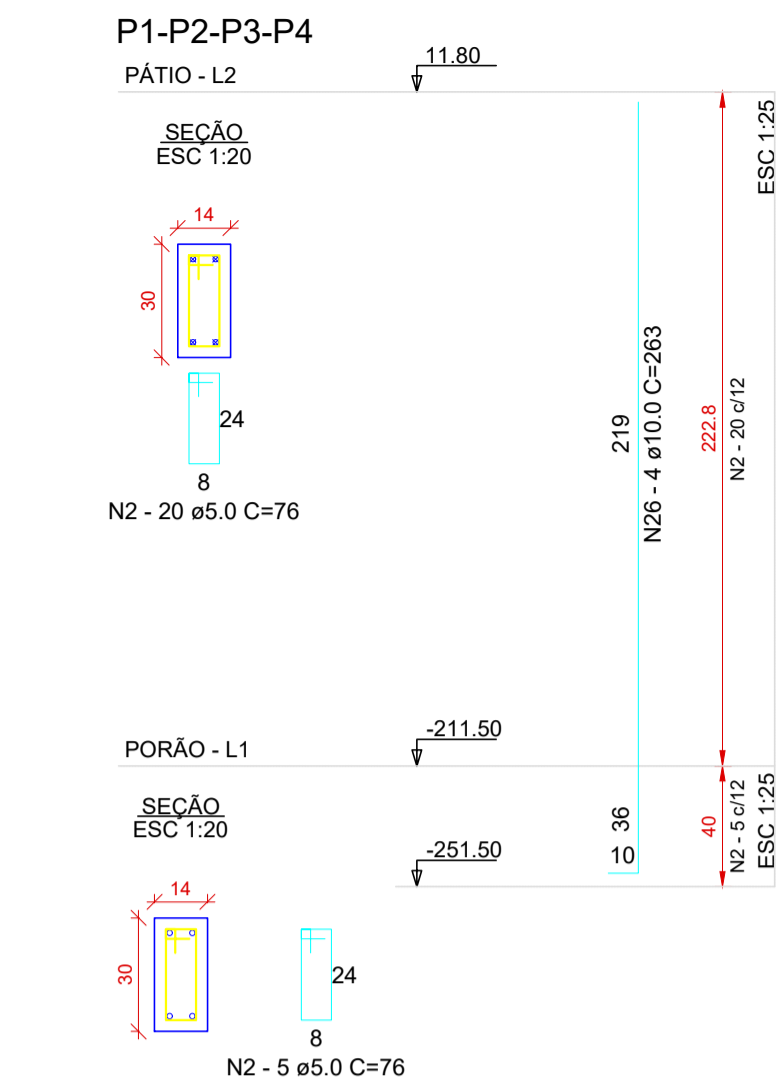
Detalhe H1
Escala 1:50

Isométricas

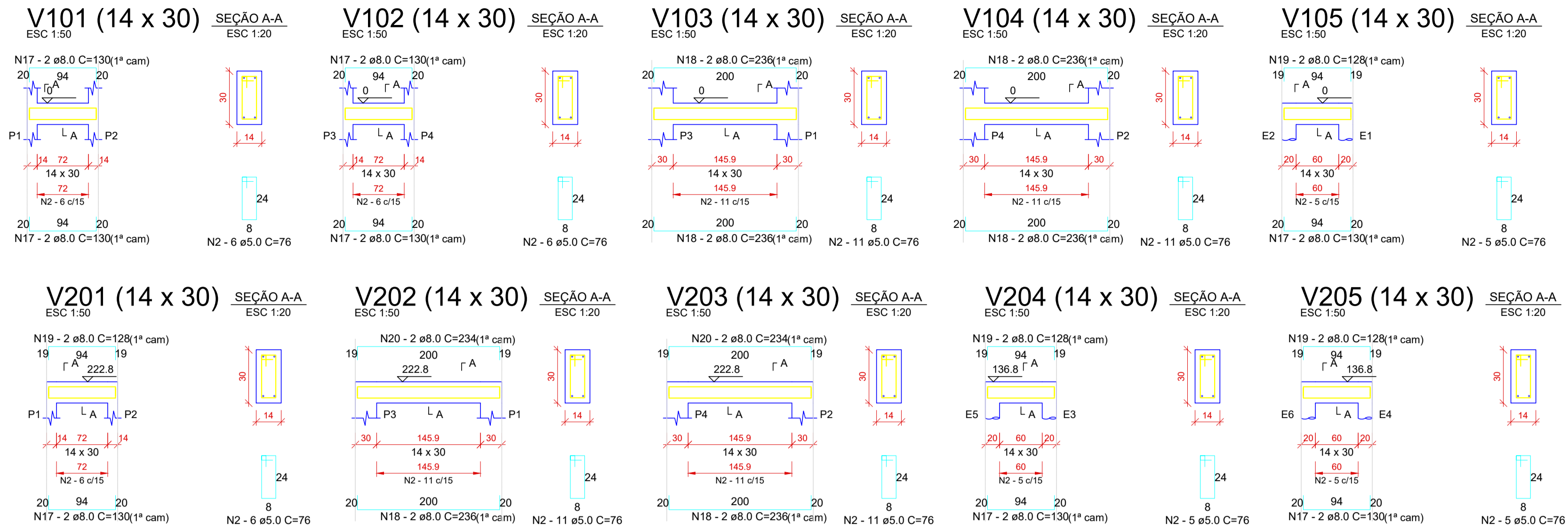
Lista de Materiais

Caixas de Passagem	
Caixa de areia pluvial sem grelha CA- 60x60cm	1 pç
Calha em Concreto	
Pre-Mold 220 mm x 250 mm	63,78 m
PVC Drenagem	
Curva 90 curta 100 mm	4 pç
Joelho 45 100 mm	9 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm – 4"	12,49 m

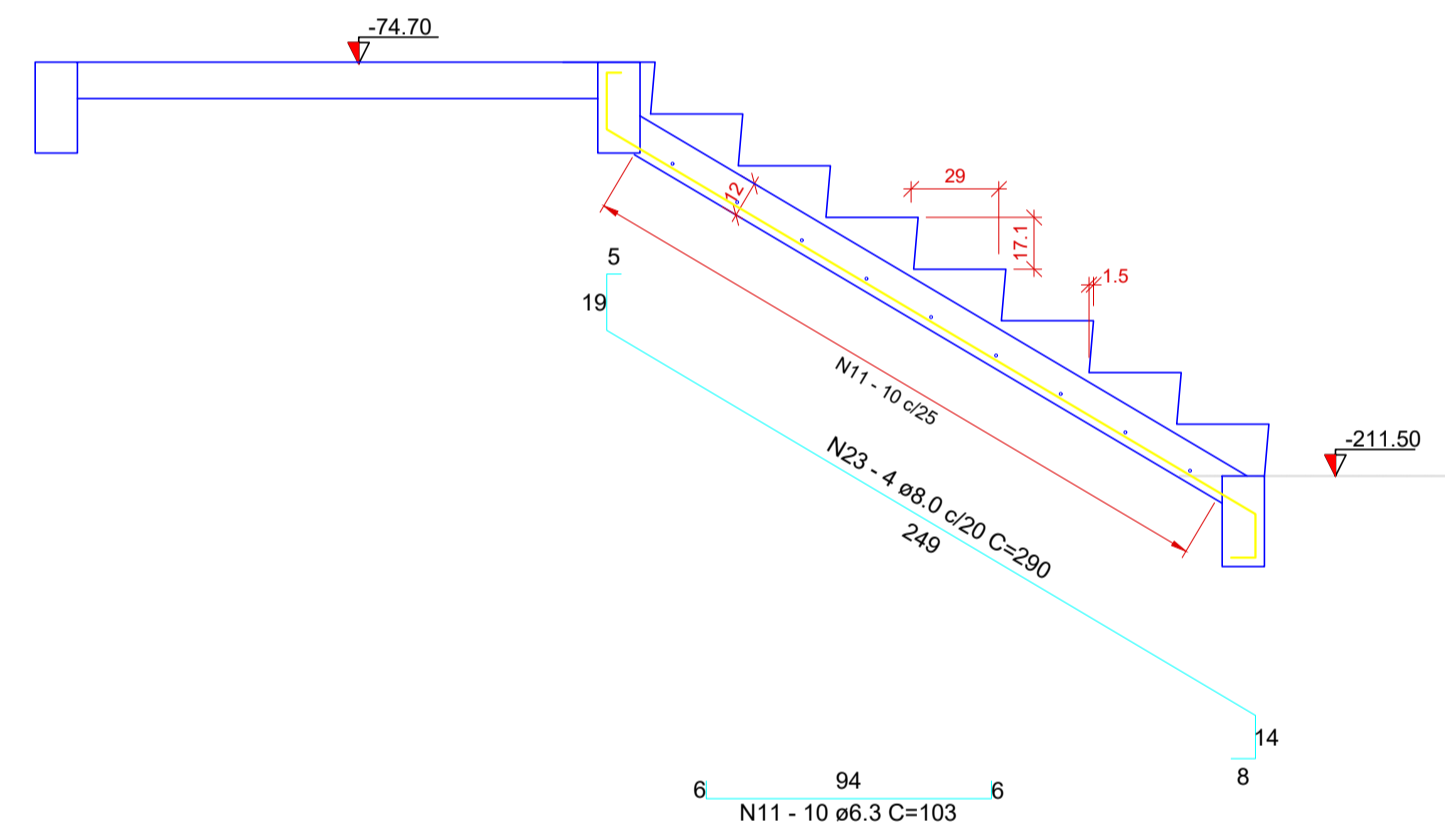
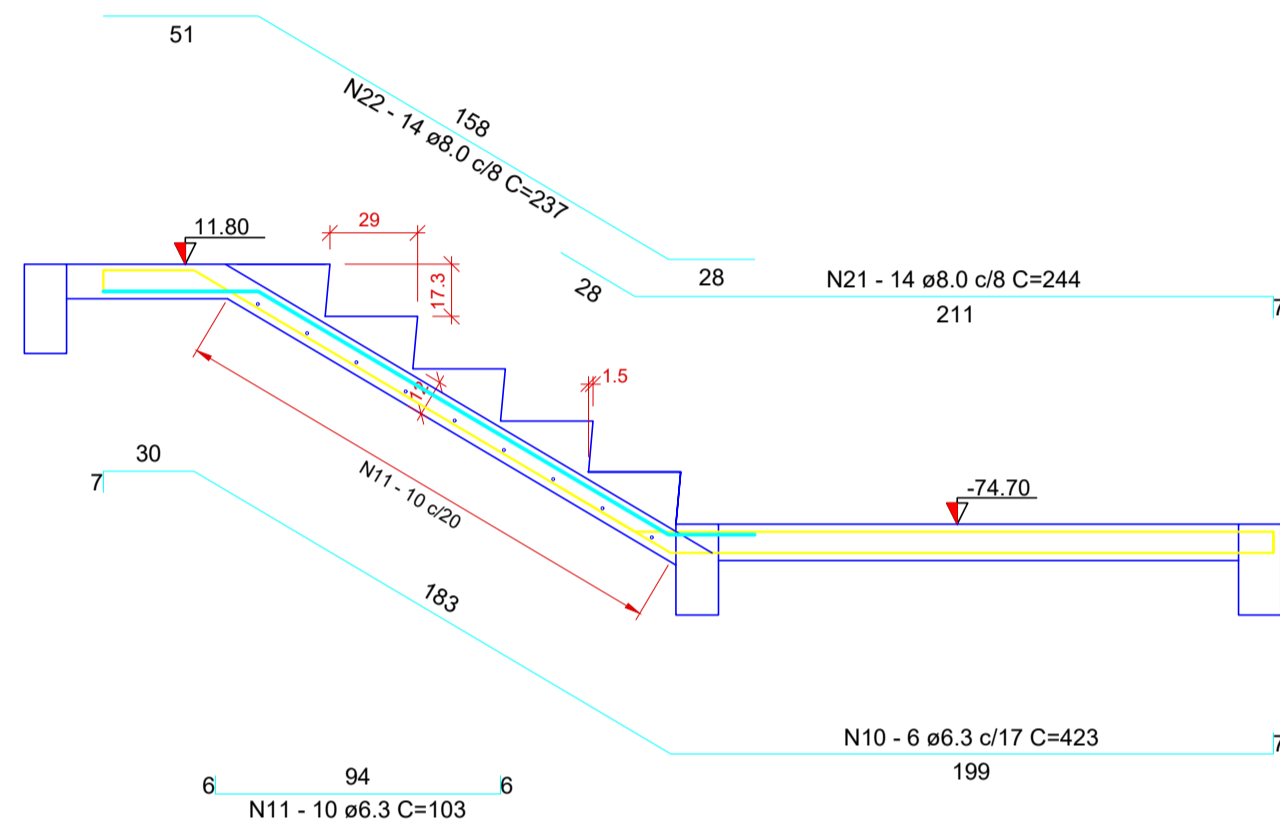
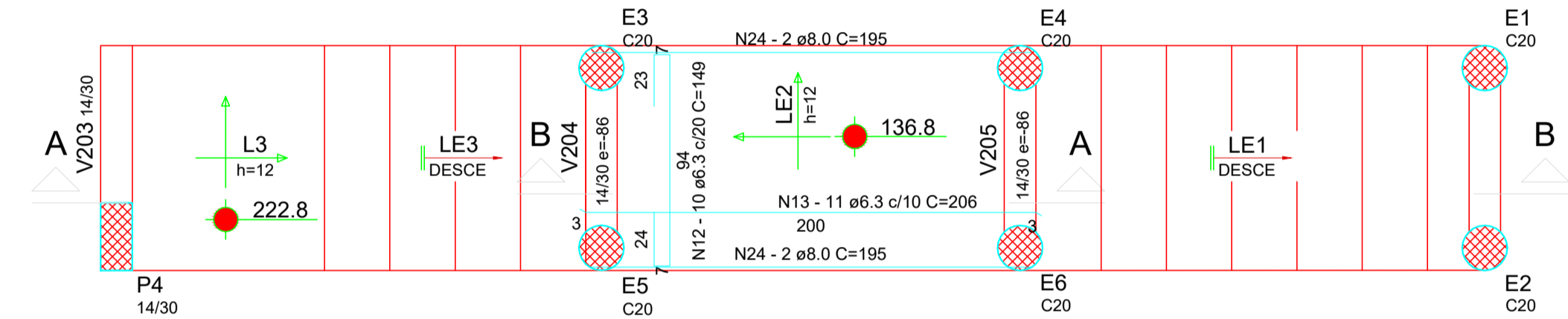
 Engº Celso Kursino PERÍCIAS, AVALIAÇÕES E PROJETOS ARQUITETÔNICOS			
AUTOR DO PROJETO: CELSO CURSINO GUIMARÃES – ENG. CIVIL			
CREA 65042/D–SP		CPF 760.402.598–68	
END.: RUA JOSÉ DE SANTANA, 294 SALA 1A		FONE 34 3823–1331	
CENTRO – PATOS DE MINAS – MG		FONE 31 3228–7388	
PROPRIETÁRIO: NOME TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA TERCEIRA REGIÃO			
DADOS DA CONTRATANTE:		CNPJ 01.298.583/0001–41	
AV. GETÚLIO VARGAS, 225		FONE 31 3228–7388	
BAIRRO FUNCIONÁRIOS, BELO HORIZONTE – MG			
ENDEREÇO DA OBRA: RUA DR. JOSÉ OLYMPIO DE MELO, 70			
BAIRRO ELDORADO, PATOS DE MINAS – MG			
1 – Projeto de reconstituição de drenagem TRT3 – Patos de Minas			
1.4 – Detalhes isométricos da interligação de condutores do sistema de drenagem 4			
ÁREA PROJETADA		ESCALA	DADOS RELEVANTES
893,92 m²		Indicada	
DESENHO		FOLHA	
Melissa Silva		04/11	
DATA DESTA REVISÃO – R08			
16/03/2022			



MATERIAIS - PILARES					
Relação do aço					
4xP1					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	100	76	7600
CA50	26	10.0	16	263	4208
Resumo do aço					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)		
CA50	10.0	42.1	28.5		
CA60	5.0	76	12.9		
PESO TOTAL (kg)					
CA50	28.5				
CA60	12.9				



MATERIAIS - VIGAS PORÃO					
Relação do aço					
V101 V104			V102 V105		V103
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	39	76	2964
CA50	17	8.0	10	130	1300
	18	8.0	8	236	1888
	19	8.0	2	128	256
Resumo do aço					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)		
CA50	8.0	34.5	14.9		
CA60	5.0	29.7	5		
PESO TOTAL (kg)					
CA50	14.9				
CA60	5				



MATERIAIS - VIGAS PÁTIO					
Relação do aço					
V201 V204			V202 V205		V203
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	38	76	2888
CA50	17	8.0	6	130	780
	19	8.0	6	128	768
	18	8.0	4	236	944
	20	8.0	4	234	936
Resumo do aço					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)		
CA50	8.0	34.3	14.9		
CA60	5.0	28.9	4.9		
PESO TOTAL (kg)					
CA50	14.9				
CA60	4.9				

ARMAÇÃO POSITIVA DA ESCADA E1

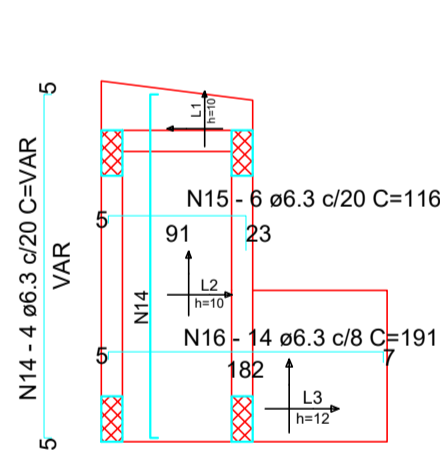
ESC 1:25

CORTE A-A (LE3)

ESC 1:25

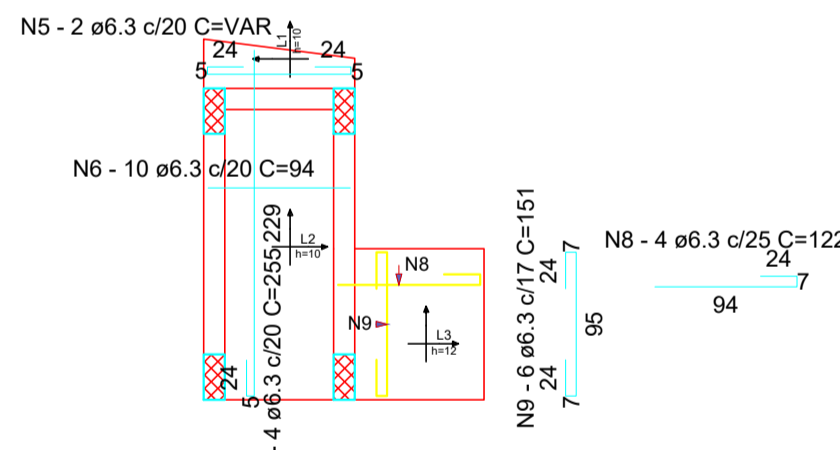
CORTE B-B (LE1)

ESC 1:25



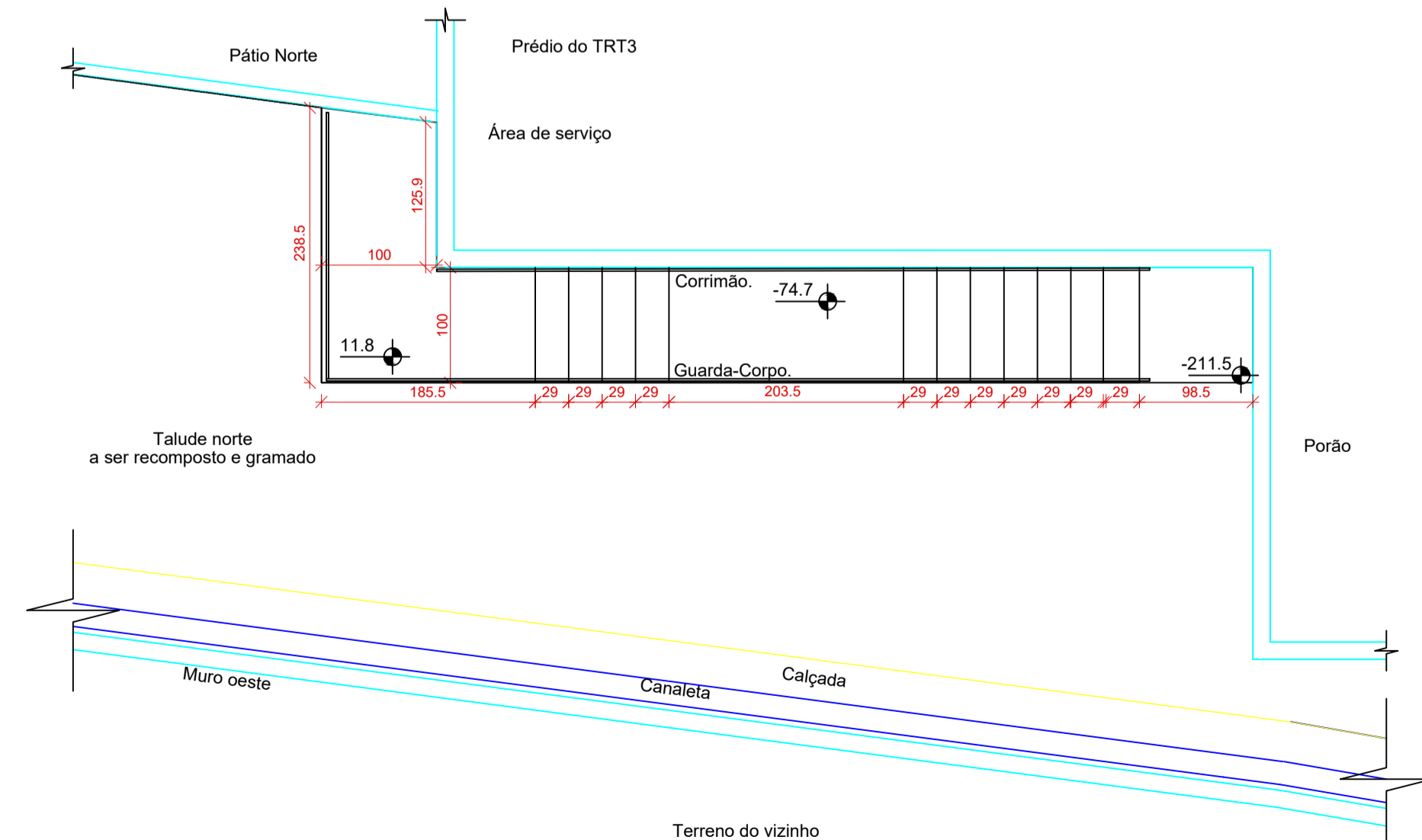
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO PÁTIO

escala 1:50



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO PÁTIO

escala 1:50



LOCAÇÃO DA ESCADA

escala 1:50

MATERIAIS - ESTACAS					
Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	100	10	40	250	10.000
CA60	1	5	130	85	11.050

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10	100	67.9
CA60	5	110.5	18.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	67.9		
CA60	18.8		

Volume de concreto (C-25) = 1.00 m³

MATERIAIS - LAJES					
Relação do aço					
Positivos					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	5	6.3	2	VAR	940
	6	6.3	10	94	940
	7	6.3	4	255	1020
	8	6.3	4	122	488
	9	6.3	6	151	906

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	36.5	9.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	9.8		

Volume de concreto (C-25) = 0.28 m³
Área de forma = 3.23 m²



Eng.º Celso Kursino

PERÍCIAS, AVALIAÇÕES E PROJETOS ARQUITETÔNICOS



AUTOR DO PROJETO: CELSO CURSINO GUIMARÃES – ENG. CIVIL			
CREA 65042/D–SP		CPF 760.402.598–68	
END.; RUA JOSE DE SANTANA, 294 SALA 1A		FONE 34 3823–1331	
CENTRO – PATOS DE MINAS – MG		FONE 34 99142–6178	

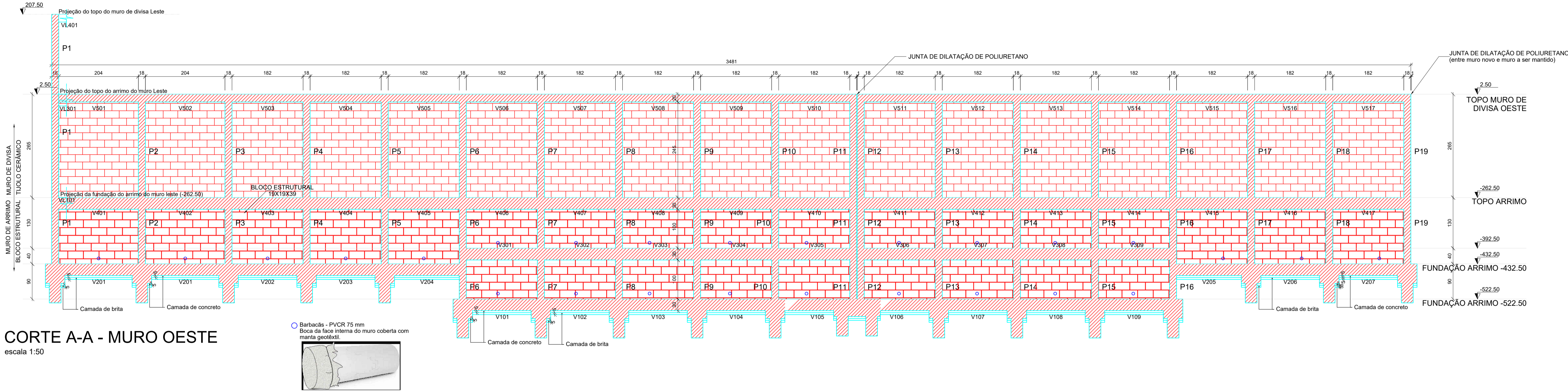
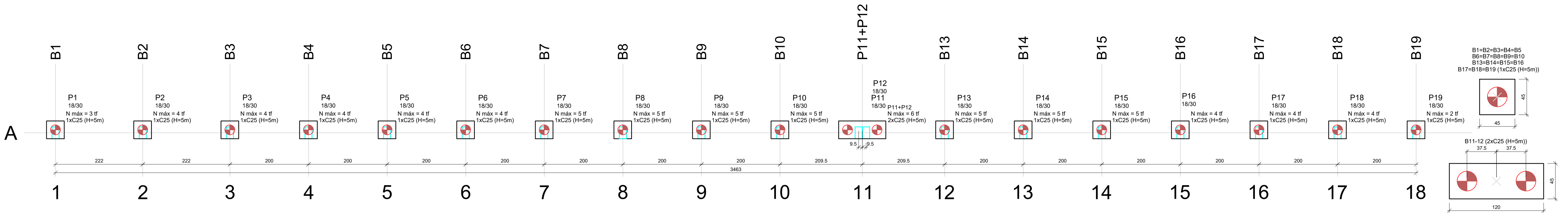
PROPRIETÁRIO: NOME TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA TERCEIRA REGIÃO			
DADOS DA CONTRATANTE:		CNPJ 01.298.583/0001–41	
AV. GETULIO VARGAS, 225		FONE 31 3228–7388	
BAIRRO FUNCIONARIOS, BELO HORIZONTE – MG			
ENDEREÇO DA OBRA: RUA DR. JOSÉ OLYMPIO DE MELO, 70			
BAIRRO ELDOorado, PATOS DE MINAS – MG			

ENGENHEIRA CALCULISTA LAILA ATYNA ALVES VERGÜTZ – ENG. CIVIL			
CREA 171.526/D–MG			

2 – Projeto Estrutural

2.2 – Escada: Armação de vigas, pilares e lajes e locação da escada

DADOS RELEVANTES			DESENHO Laila Vergutz	FOLHA
ÁREA PROJETADA	ESCALA			
893,92 m²	Indicada		DATA DESTA REVISÃO – R06 16/03/2022	06/11



DADOS DA FUNDAÇÃO

1. A LOCAÇÃO DAS ESTACAS DEVERÁ SER FEITAS PELO PROJETO DE LOCAÇÃO DE CARGAS E PILARES

2. O COMPRIMENTO DAS ESTACAS E A ARMAÇÃO DEVERÁ TER ACRÉSCIMO DA ALTURA DO ATERRO

CONCRETO: fck = 20,0 Mpa

SLUMP = 12 +/- 2cm

"BRITA UM"

LEGENDA DAS ESTACAS

ESC.: SEM ESCALA

19 ESTACAS "ESCAVADAS" ø250mm ALTURA H=5,0 mtos

RESUMO ARMAÇÕES DAS ESTACAS

ESC.: SEM ESCALA

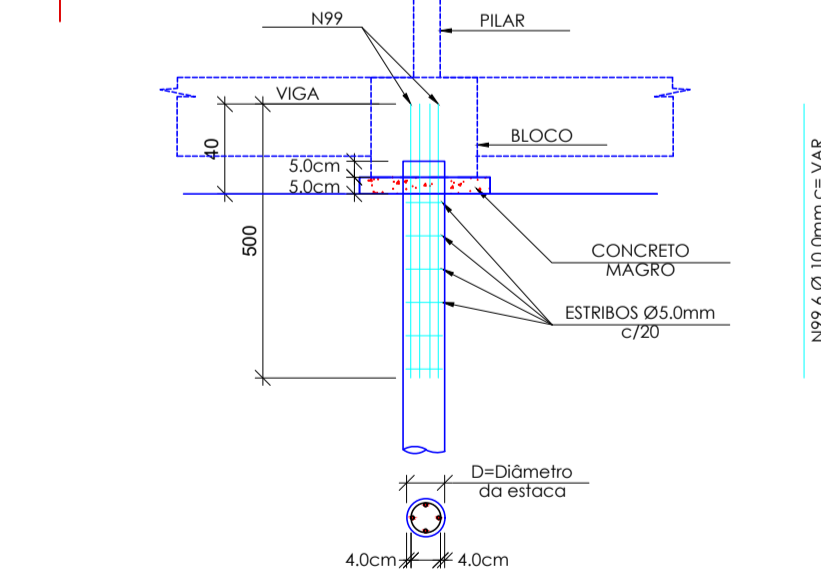
19 estacas armadas comp. = 5,0 mtos

N26 - 19x4 ø10,0 C=500

N3 - 19x24 ø5,0 c/20 C=74

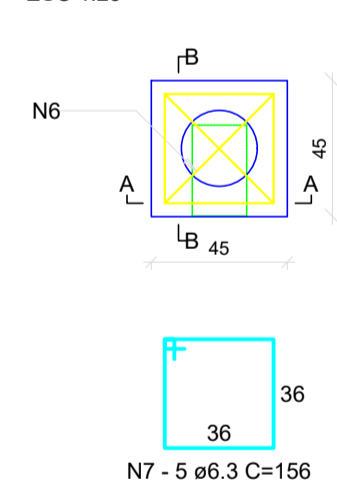
VOLUME DE CONCRETO DAS ESTACAS = 4,7 m³

DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS EM BLOCOS

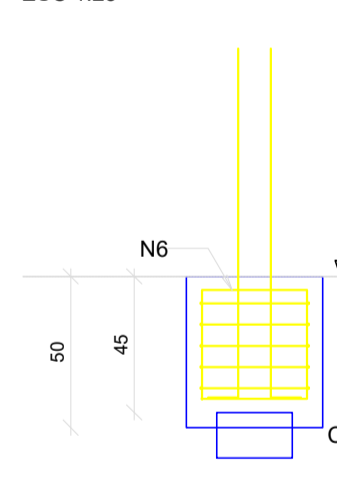


B1 / B2 / B3 / B4 / B5 / B6 / B7 / B8 / B9 / B10 / B13 / B14 / B15 / B16 / B17 / B18 / B19 (17 blocos)
1xC25 (H=5m)

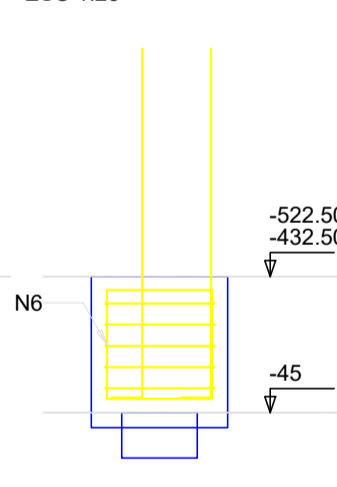
PLANTA
ESC 1:25



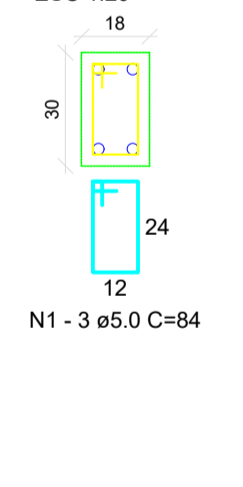
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25

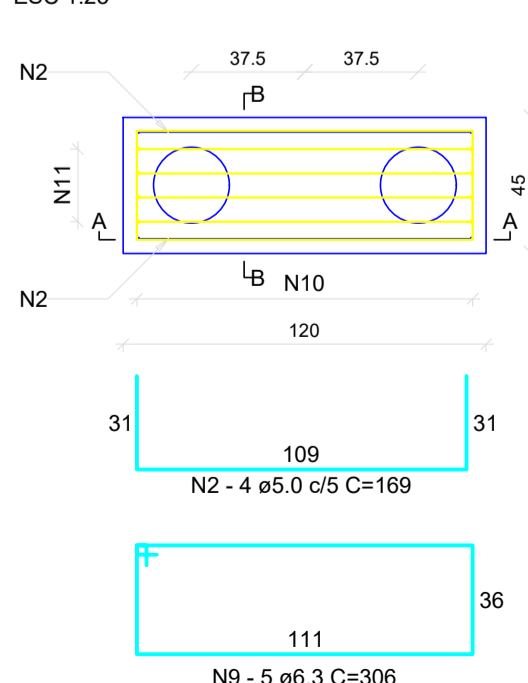


DETALHE DO PILAR
ESC 1:20

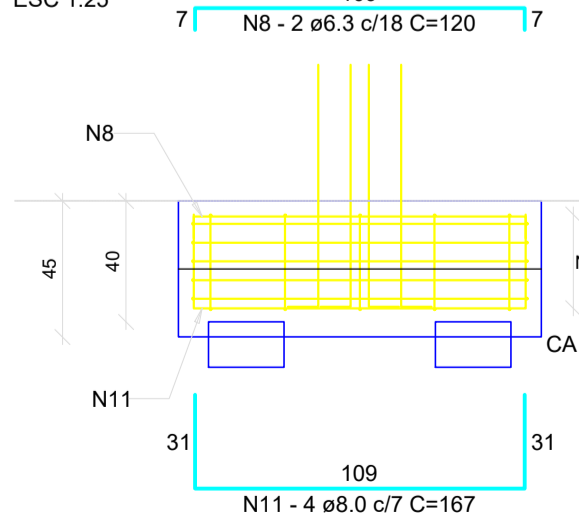


B11-12
2xC25 (H=5m)

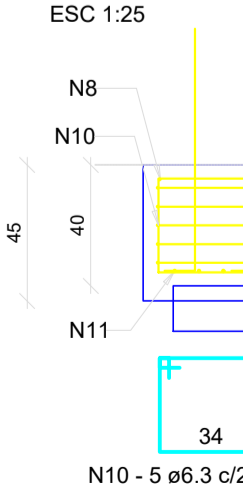
PLANTA
ESC 1:25



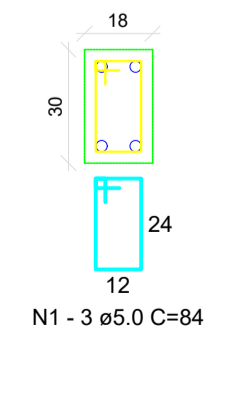
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



Obs. 1: Muro de arrimo - Face do terreno do TRT e face do terreno vizinho - Homogeneizar previamente com reboco paulista e impermeabilizar com revestimento betuminoso tipo (golfex ou Sikaflex 1-a (igual ou similar) ou acartonado betuminoso, sem falha de continuidade.

Obs. 2: Fundação de arrimo - Camada de brita (espessura = 5,0 cm) para isolar o solo do concreto magro, cortar o efeito de capilaridade e umidade ascendente por higroscopia.

Obs. 3: O pilar P1 é o mesmo para o muro oeste e o muro leste. O detalhamento do pilar está neste projeto, e o detalhamento das vigas VL101, VL201, VL301 e VL401 estão no projeto estrutural do muro leste.

Engº Celso Cursino
PERÍCIAS, AVALIAÇÕES E PROJETOS ARQUITETÔNICOS

AUTOR DO PROJETO: CELSO CURSINO GUIMARÃES - ENG. CIVIL
CREA 65042/D-SP
END.: RUA JOSE DE SANTANA, 294 SALA 1A
CENTRO - PATOS DE MINAS - MG

CPF: 760.402.598-68
FONE: 34 3823-1331
FONE: 34 93142-6178

PROPRIETÁRIO: NOME TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA TERCEIRA REGIÃO
DADOS DA CONTRATANTE:
AV. GETULIO VARGAS, 225
BAIRRO FUNCIONÁRIOS, BELO HORIZONTE - MG

CNPJ 01.298.583/0001-41
FONE 31 3228-7388

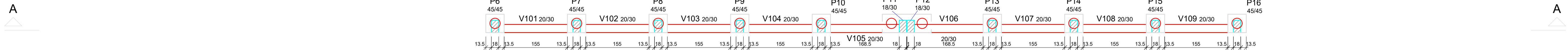
ENDEREÇO DA OBRA: RUA DR. JOSÉ OLYMPIO DE MELO, 70
BAIRRO ELDOORDO, PATOS DE MINAS - MG

ENGENHEIRA CALCULISTA: LAILA ATYNA ALVES VERGÚTZ - ENG. CIVIL
CREA 171.526/D-MG

2 - Projeto Estrutural

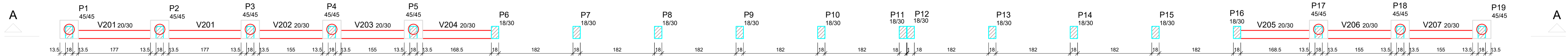
2.3 - Muro de arrimo Oeste: Locação, corte A-A, armação de estacas e blocos

DADOS RELEVANTES		DESENHO	FOINHA
ÁREA PROJETADA	ESCALA	Laila Vergutz	07/11
893,92 m²	indicada	DATA DESTA REVISÃO - 007 16/03/2022	



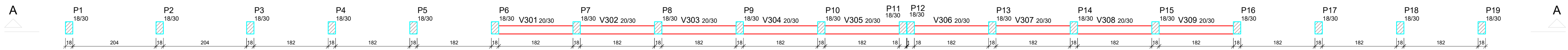
FORMA DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO ARRIMO (NÍVEL -522.50)

escala 1:50



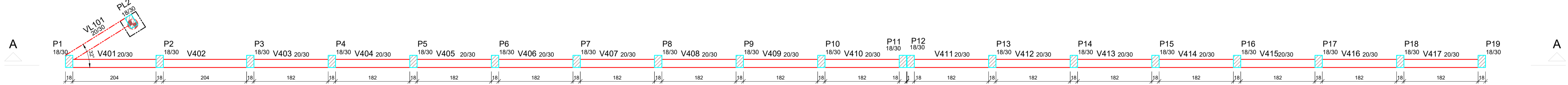
FORMA DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO ARRIMO (NÍVEL -432.50)

escala 1:50



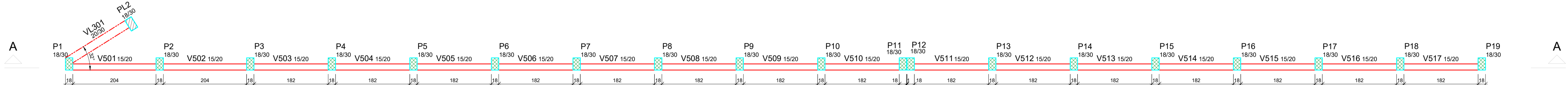
FORMA INTERMEDIÁRIA DO PAVIMENTO TOPO ARRIMO (NÍVEL -392.50)

escala 1:50



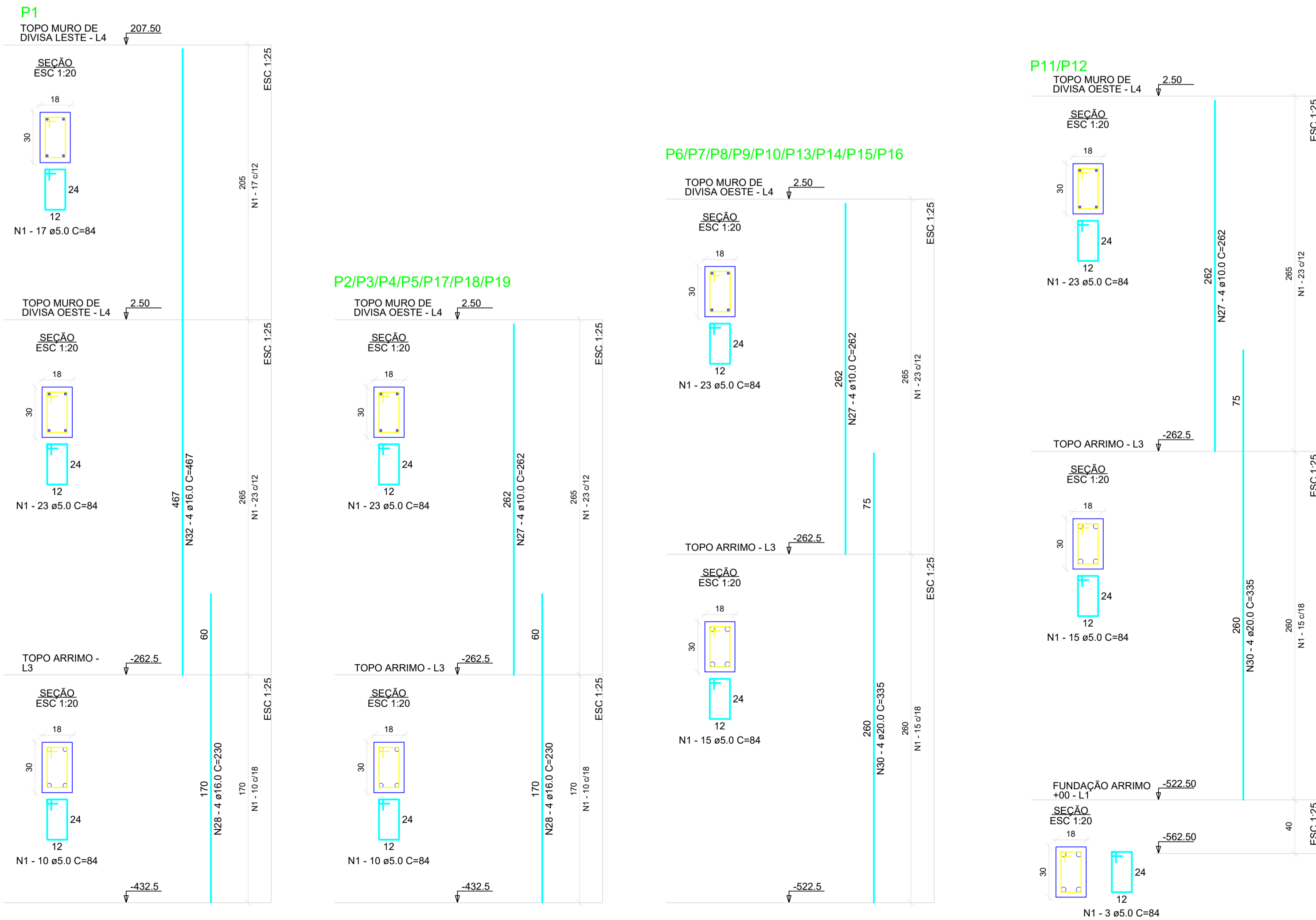
FORMA DO PAVIMENTO TOPO ARRIMO (NÍVEL -262.50)

escala 1:50

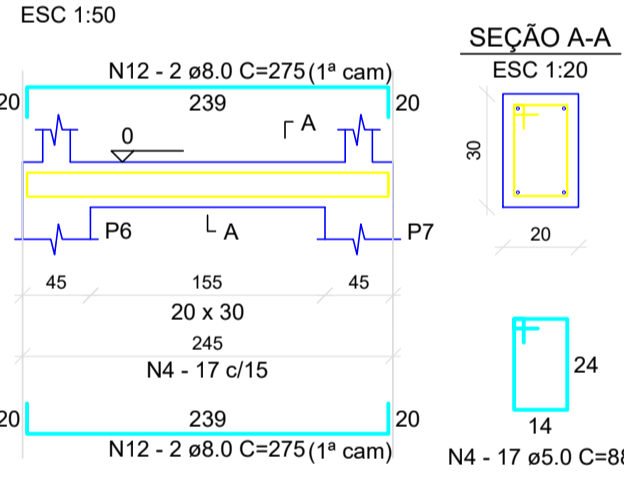


FORMA DO PAVIMENTO TOPO MURO DE DIVISA (NÍVEL 2.50)

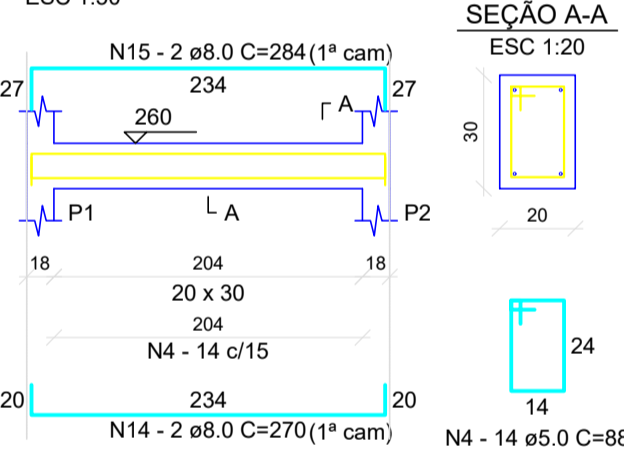
escala 1:50



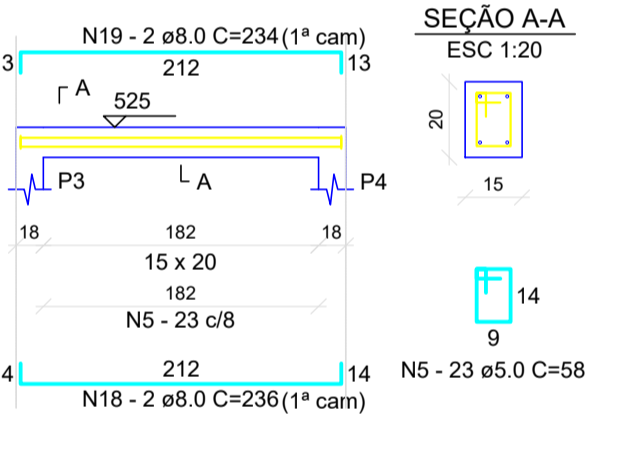
V101 A 109 (20 x 30)
V301 A 309 (20 x 30)
V406 A 414 (20 x 30)



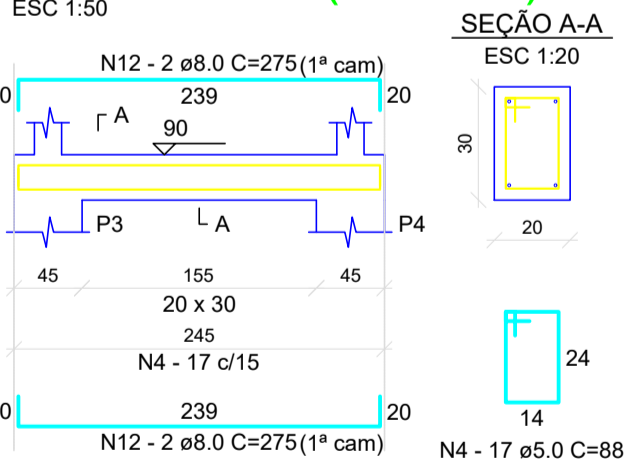
V401 E 402 (20 x 30)



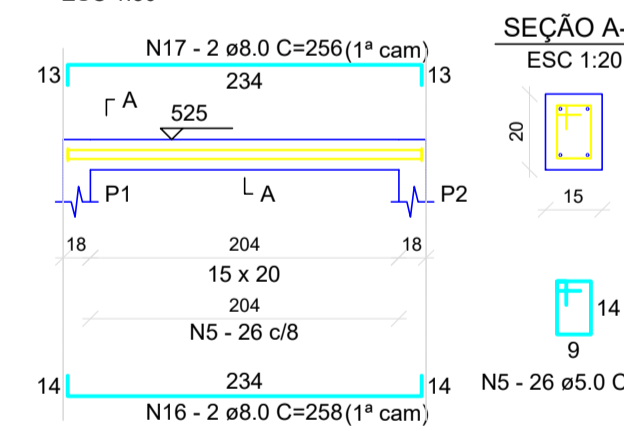
V503 A 517 (15 x 20)



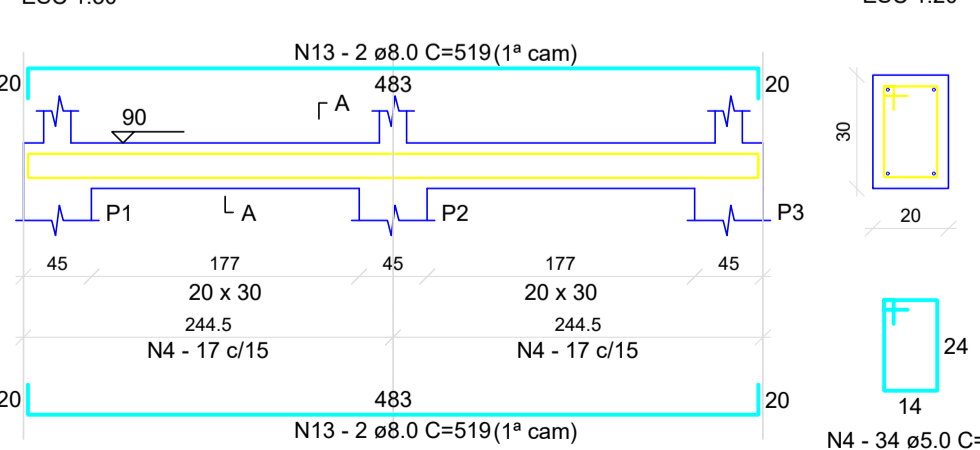
V202 A 204 (20 x 30)
V205 A 207 (20 x 30)
V403 A 405 (20 x 30)
V415 A 417 (20 x 30)



V501 E V502 (15 x 20)



V201 (20 x 30)





Eng. Celso Cursino
PERÍCIAS, AVALIAÇÕES E PROJETOS ARQUITETÔNICOS

AUTOR DO PROJETO: CELSO CURSINO GUIMARÃES – ENG. CIVIL
CREA 65042/D-SP
END.: RUA JOSE DE SANTANA, 294 SALA 1A
CENTRO – PATOS DE MINAS – MG

CPF: 760.402.598-68
FONE: 34 3823-1331
FONE: 34 93142-6178

PROPRIETÁRIO: NOME TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA TERCEIRA REGIÃO
DADOS DA CONTRATANTE:
AV. GETÚLIO VARGAS, 225
BAIRRO FUNCIONÁRIOS, BELO HORIZONTE – MG
CNPJ 01.298.583/0001-41
FONE 31 3228-7388

ENDEREÇO DA OBRA: RUA DR. JOSÉ OLYMPIO DE MELO, 70
BAIRRO ELDOorado, PATOS DE MINAS – MG

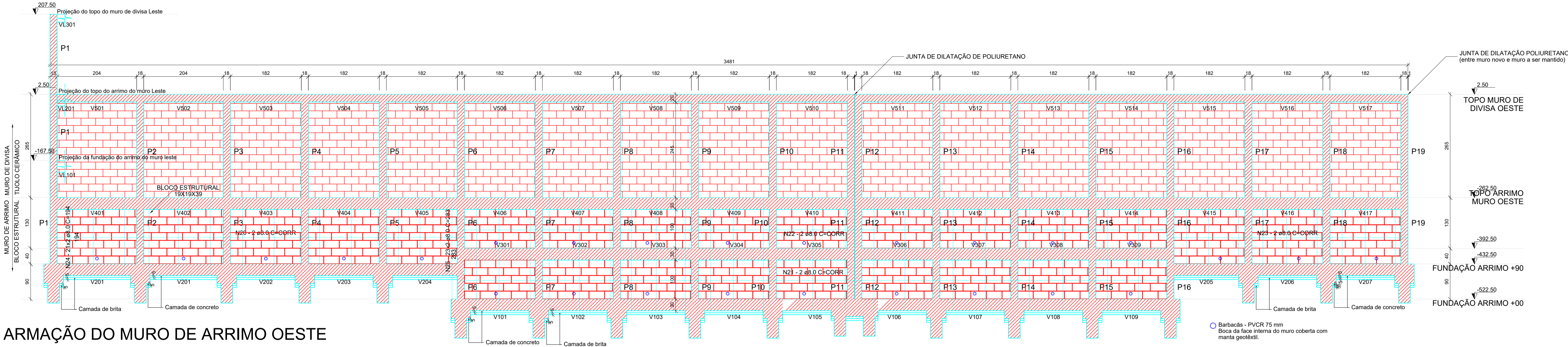
ENGENHEIRA CALCULISTA LAILA ATYNA ALVES VERGÚTZ – ENG. CIVIL
CREA 171.526/D-MG

2 – Projeto Estrutural

2.4 – Muro de arrimo Oeste: Armagem dos pilares e formas e armagem das vigas

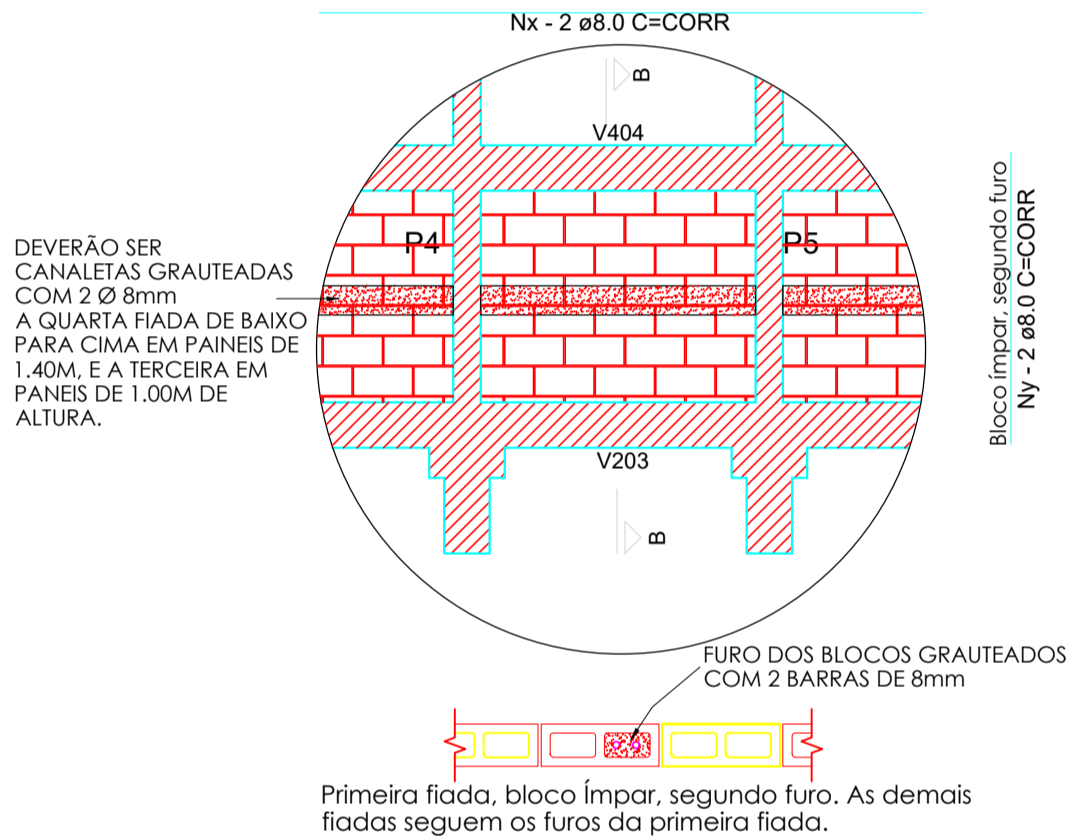
ÁREA PROJETADA	ESCALA	DADOS RELEVANTES	DESIGNO	DATA
893,92 m²	indicada		Laila Vergutz	16/03/2022

08/11



ARMAÇÃO DO MURO DE ARRIMO OESTE

escala 1:50



DETALHE ARMAÇÃO DO MURO DE ARRIMO

ESC.: SEM ESCALA

ESSE DETALHE SE DÁ POR TODA EXTENSÃO DO MURO

MATERIAIS - MURO

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	318.5	138.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50			138.2

MATERIAIS - ESTACAS

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	3	5.0	456	74	33744
CA50	28	10.0	76	500	38000

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	380	257.7
CA60	5.0	337.5	57.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		257.7	
CA60		57.2	

Volume de concreto (C-20) = 4.70 m³

MATERIAIS - PILARES

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	705	84	59220
CA50	27	10.0	76	262	19912
	28	16.0	32	230	7360
	30	20.0	44	335	14740
	31	20.0	8	115	920
	32	16.0	4	467	1868

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	199.2	135
	16.0	92.3	160.3
	20.0	156.6	424.8
CA60	5.0	592.3	100.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		720.1	
CA60		100.4	

MATERIAIS - TOTAL

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	756	84	63504
	2	5.0	4	169	676
	3	5.0	456	74	33744
	4	5.0	725	88	63800
	5	5.0	397	58	23028
CA50	6	6.3	34	180	6120
	7	6.3	85	156	13260
	8	6.3	2	120	240
	9	6.3	5	306	1530
	10	6.3	5	142	710
	11	8.0	4	167	668
	12	8.0	156	275	42900
	13	8.0	4	519	2076
	14	8.0	4	270	1080
	15	8.0	4	284	1136
	16	8.0	4	258	1032
	17	8.0	4	256	1024
	18	8.0	30	236	7080
	19	8.0	30	234	7020
	20	8.0	2	CORR	2124
	21	8.0	2	CORR	3668
	22	8.0	2	CORR	3664
	23	8.0	2	CORR	1228
	24	8.0	63	194	8148
	25	8.0	46	283	13018
	26	10.0	76	500	38000
	27	10.0	76	262	19912
	28	16.0	32	230	7360
	29	20.0	68	119	8092
	30	20.0	44	335	14740
	31	20.0	8	115	920
	32	16.0	4	467	1868

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	218.6	58.8
	8.0	6.7	2.9
	20.0	81	219.5
CA60	5.0	49.6	8.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		281.3	
CA60		8.4	

MATERIAIS - BLOCOS

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	51	84	4284
	2	5.0	4	169	676
CA50	6	6.3	34	180	6120
	7	6.3	85	156	13260
	8	6.3	2	120	240
	9	6.3	5	306	1530
	10	6.3	5	142	710
	11	8.0	4	167	668
	29	20.0	68	119	8092

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	218.6	58.8
	8.0	6.7	2.9
	20.0	81	219.5
CA60	5.0	49.6	8.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		281.3	
CA60		8.4	

MATERIAIS - VIGAS

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	4	5.0	725	88	63800
	5	5.0	397	58	23026
CA50	12	8.0	156	275	42900
	13	8.0	4	519	2076
	14	8.0	4	270	1080
	15	8.0	4	284	1136
	16	8.0	4	258	1032
	17	8.0	4	256	1024
	18	8.0	30	236	7080
	19	8.0	30	234	7020

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	633.5	275
CA60	5.0	868.3	147.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		275	
CA60		147.2	

NOTAS GERAIS PARA O USO DESTES PROJETO

A. DIREITOS AUTORAIS

Este projeto é propriedade de LAILA ATYNA A. VERGUTZ não sendo permitida sua utilização para qualquer finalidade que não se relacione com a execução específica desta obra sendo terminantemente vedada sua colocação à disposição de terceiros.

B. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

NBR 6118	Projeto de Estruturas de Concreto
NBR 6120	Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações
NBR 6123	Forças devidas ao Vento em Edificações
NBR 5671	Participação dos intervenientes em Serviços e Obras de Engenharia e Arquitetura
NBR 12654	Controle tecnológico de materiais componentes do concreto
NBR 12655	Concreto - Preparo, controle e recebimento
NBR 5738	Moldagem e cura de corpos cilíndricos ou prismáticos de concreto- Método de ensaio
NBR 5739	Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos
NBR 12654	Deformação - Método de ensaio
NBR 8522	Concreto - Determinação do módulo de deformação estática e diagrama Tensão x Deformação - Método de ensaio
NBR 6152	Materiais metálicos - Determinação das propriedades mecânicas a tração - Método de ensaio
NBR 6153	Produto metálico - Ensaio de dobramento semi-guiaido
NBR 7477	Determinação do coeficiente de conformação superficial de barras e fios de aço destinados a armadura de concreto armado - Método de ensaio
NBR 7480	Barra e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado - Especificação

C. GEOMETRIA

Os elementos de conformidade do projeto estrutural face aos projetos de arquitetura, instalações e demais disciplinas, tais como cotas, níveis, dimensões das peças estruturais, pisos, elevadores, escadas, etc..., devem ser validados pelos arquitetos responsáveis pelo desenvolvimento do projeto executivo.

D. MATERIAIS

01. CONCRETO

01.1. PROPRIEDADES EXIGIDAS

PROPRIEDADE	VALOR	UNIDADE
Resistência característica (Fck) mínima	25	MPa
Módulo de deformação tangente inicial mínimo	30	GPa
Consumo mínimo de cimento	300	Kg / m³
Fator água-cimento máximo	0,60	—

02.ACO EM ARMADURA PASSIVA

02.1. AÇO CA-50A

03. FORMAS E ESCORAMENTOS

03.1.O projeto e dimensionamento das Formas e Escoramentos nao faz parte do escopo de nossos serviços.

E. EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

A execução da estrutura e de responsabilidade da empresa construtora. O engenheiro responsável pela execução deverá obedecer as recomendações da NBR14931.

F. CARGAS ADOITADAS PARA ESTE PROJETO

01. Forças devido ao vento : conforme NBR 6123

02. Cargas acidentais não particulares : conforme NBR 6120 de acordo com projeto arquitetônico aprovado em prefeitura

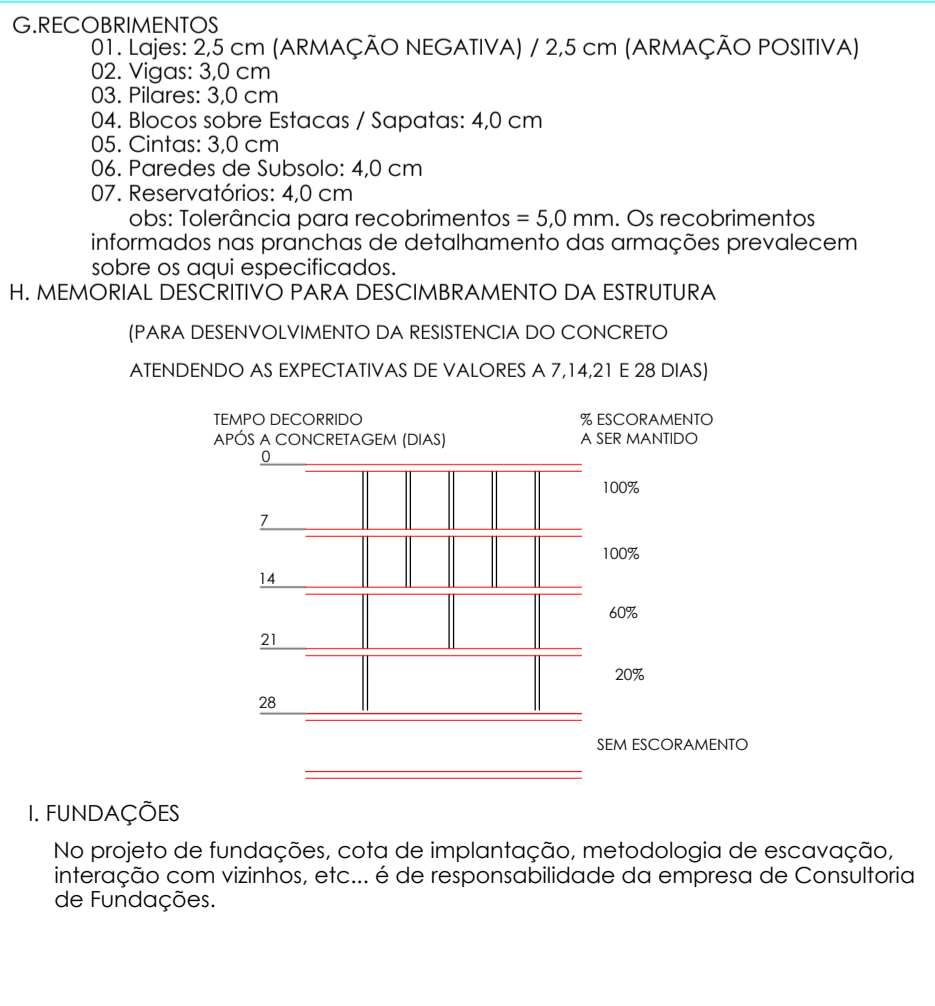
03. Peso próprio do concreto : 2500 kgf / m³

04. Alvenarias (com revestimentos) :1450 kgf / m³

* Espessura da alvenaria acabada conforme proj. arquitetônico

05. Lajes (contrapiso + revestimentos) :100 kgf / m²

Obs : As cargas eventualmente informadas nas pranchas de formas prevalecem sobre as cargas aqui indicadas



A OBSERVAÇÕES

01. MEDIDAS EM CENTÍMETROS

02. USAR AÇOS CA-50 - CA-60

03. USAR CONCRETO ESTRUTURAL COM RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 25 MPa

04. USAR CONCRETO MAGRO NO FUNDO DAS VALAS

05. USAR ESPAÇADORES DE FERRAGENS EM TODAS AS ARMAÇÕES

06. TODAS AS MEDIDAS, FORMAS E ARMAÇÕES DEVERÃO SER CONFERIDAS EM OBRA PELO RT DE EXECUÇÃO

C SIMBOLOGIA

E	ESTACA
B	BLOCO
P	PILAR
C	CINTA
V	VIGA
h=	ALTURA DE LAJE TRELIÇADA
h=12	Elemento
h=14	Capa de concreto
h=16	96 cm
h=20	10 cm
h=25	12 cm
	4 cm
	4 cm
	3 cm
L	LAJE
CF	CONTRA-FLECHA
—	VIGA OU CINTA
—	VIGA OU CINTA (INVERTIDA)
+	SENTIDO ARMAÇÃO LAJE MACIÇA
+	SENTIDO LAJE NERVURADA

B LEGENDA DE PILARES

▨	Pilar que morre
▨	Pilar que passa
▨	Pilar que nasce
▨	Pilar com mudança de seção

Engº Celso Cursino

PERÍCIAS, AVALIAÇÕES E PROJETOS ARQUITETÔNICOS

AUTOR DO PROJETO: CELSO CURSINO GUIMARÃES – ENG. CIVIL

CREA 45042/D-SP

END.: RUA JOSE DE SANTANA, 294 SALA 1A

CENTRO – PATOS DE MINAS – MG

CPF 760.402.598-68

FONE 34 3823-1331

FONE 34 93142-6178

PROPRIETÁRIO: NOME TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA TERCEIRA REGIÃO

DADOS DA CONTRATANTE:

AV. GETULIO VARGAS, 225

BAIRRO FUNCIONÁRIOS, BELO HORIZONTE – MG

CNPJ 01.298.583/0001-41

FONE 31 3228-7388

ENDEREÇO DA OBRA: RUA DR. JOSÉ OLYMPIO DE MELO, 70

BAIRRO ELDOORDO, PATOS DE MINAS – MG

ENGENHEIRA CALCULISTA LAILA ATYNA ALVES VERGUTZ – ENG. CIVIL

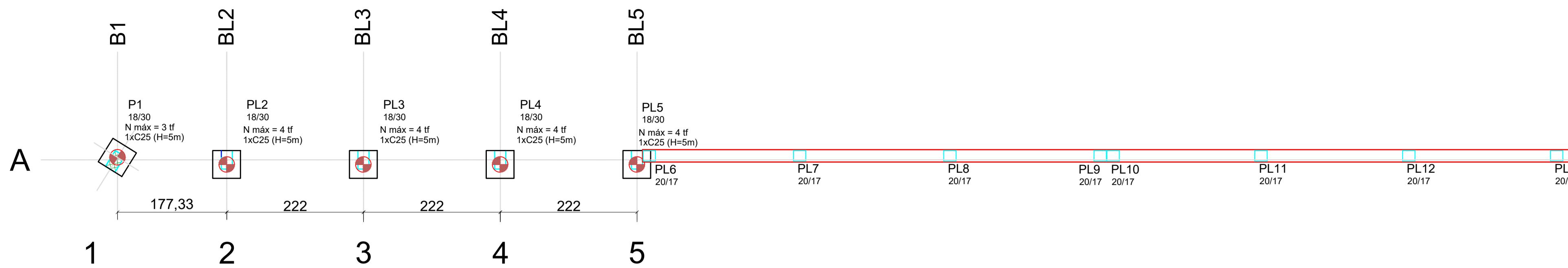
CREA 171.526/D-MG

2 – Projeto Estrutural

2.5 – Muro de arrimo Oeste: armação do muro e resumo de materiais (aço, concreto e formas)

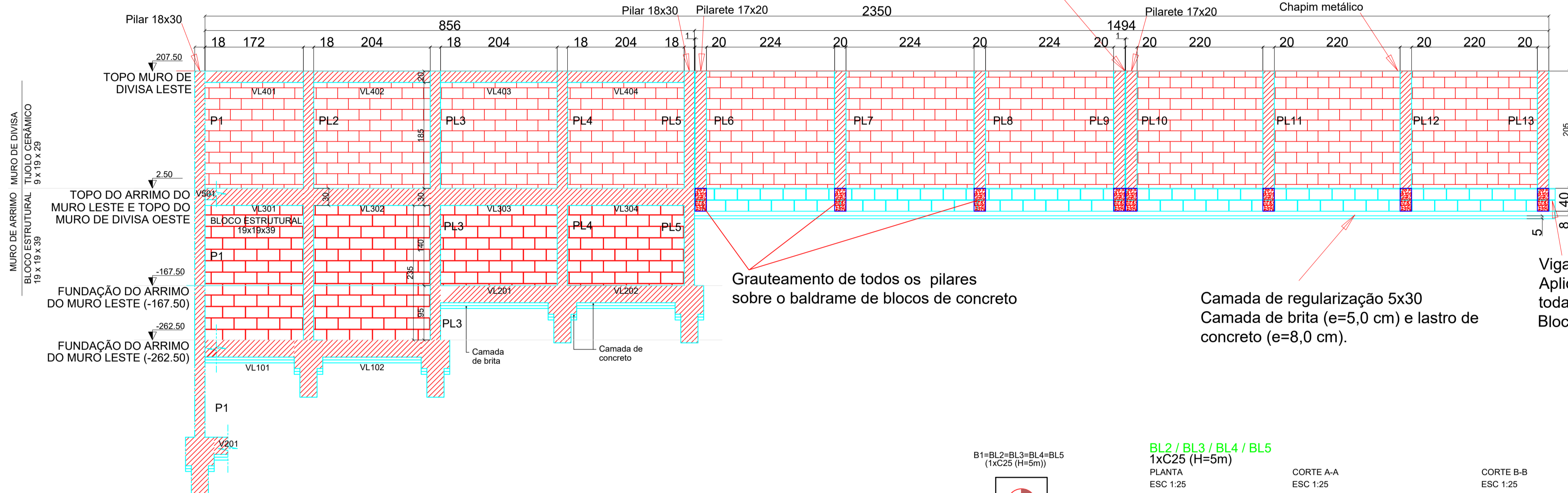
ÁREA PROJETADA	ESCALA	DADOS RELEVANTES	DESENHO	DATA
893,92 m²	indicada		Laila Vergutz	16/03/2022

09/11



PLANTA DE LOCAÇÃO - MURO LESTE

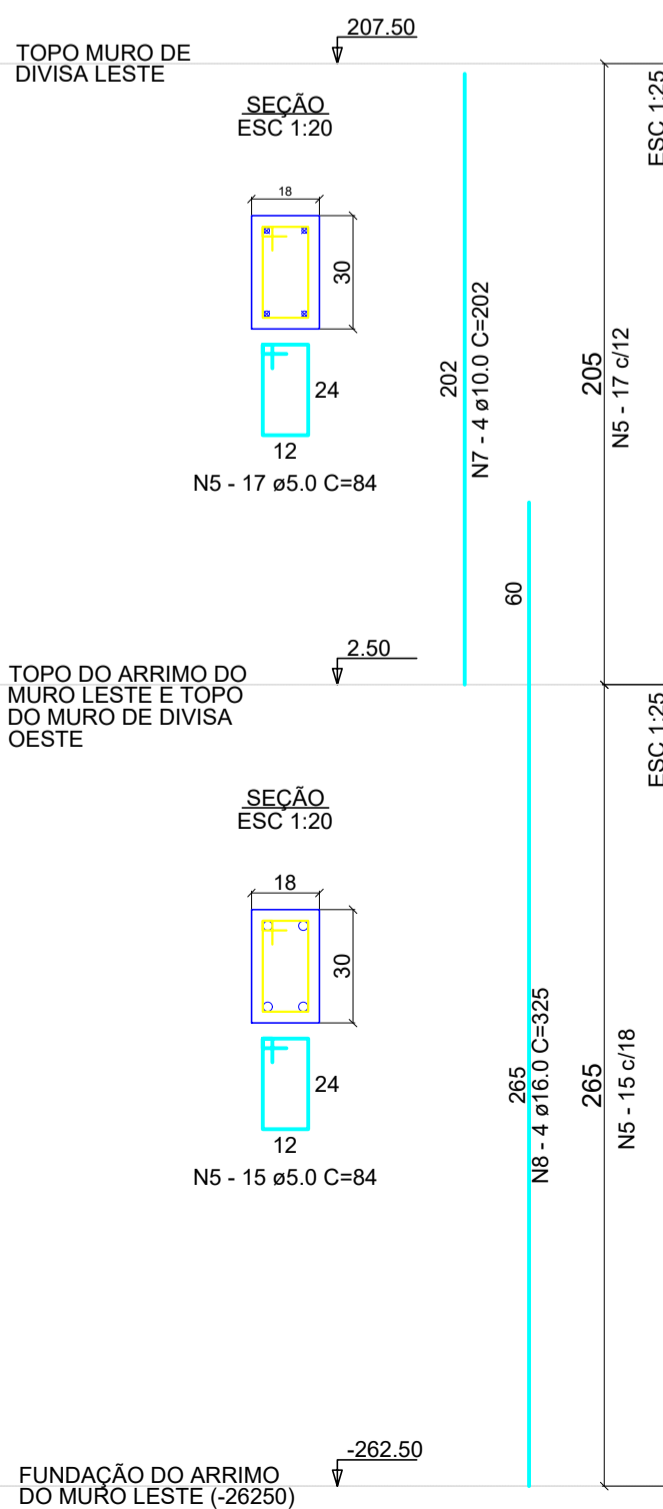
escala 1:50



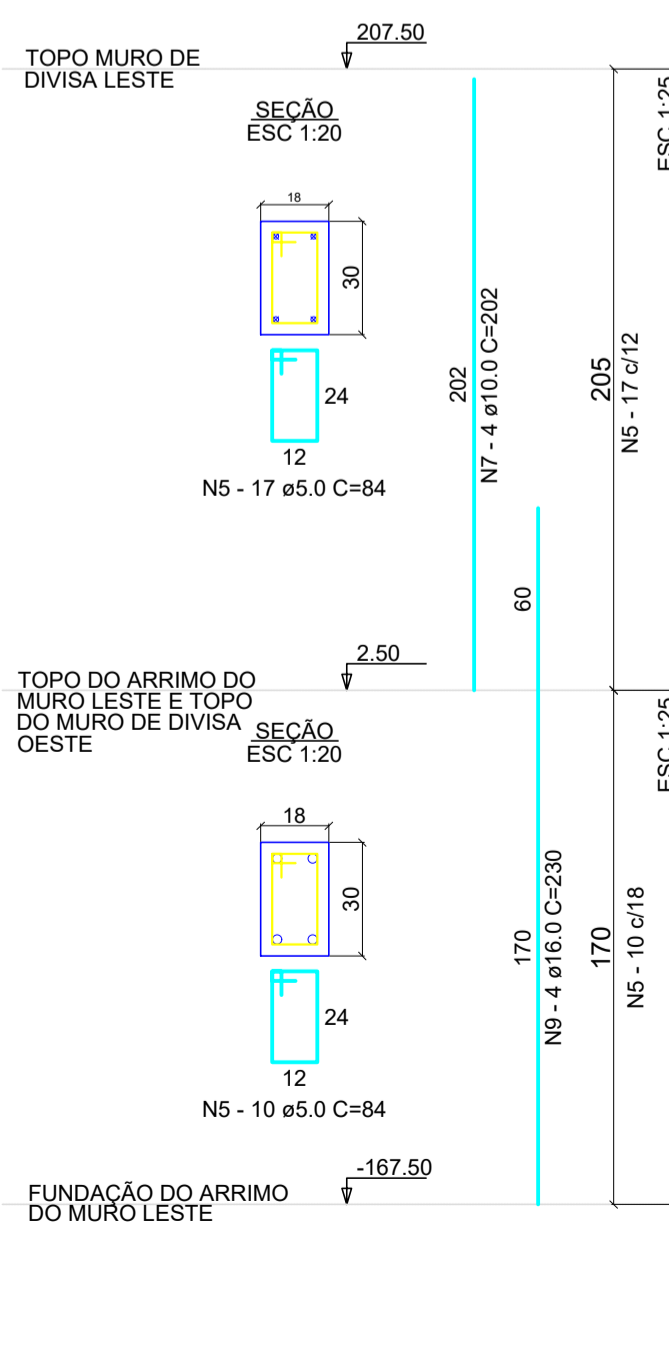
CORTE A-A - MURO LESTE

escala 1:50

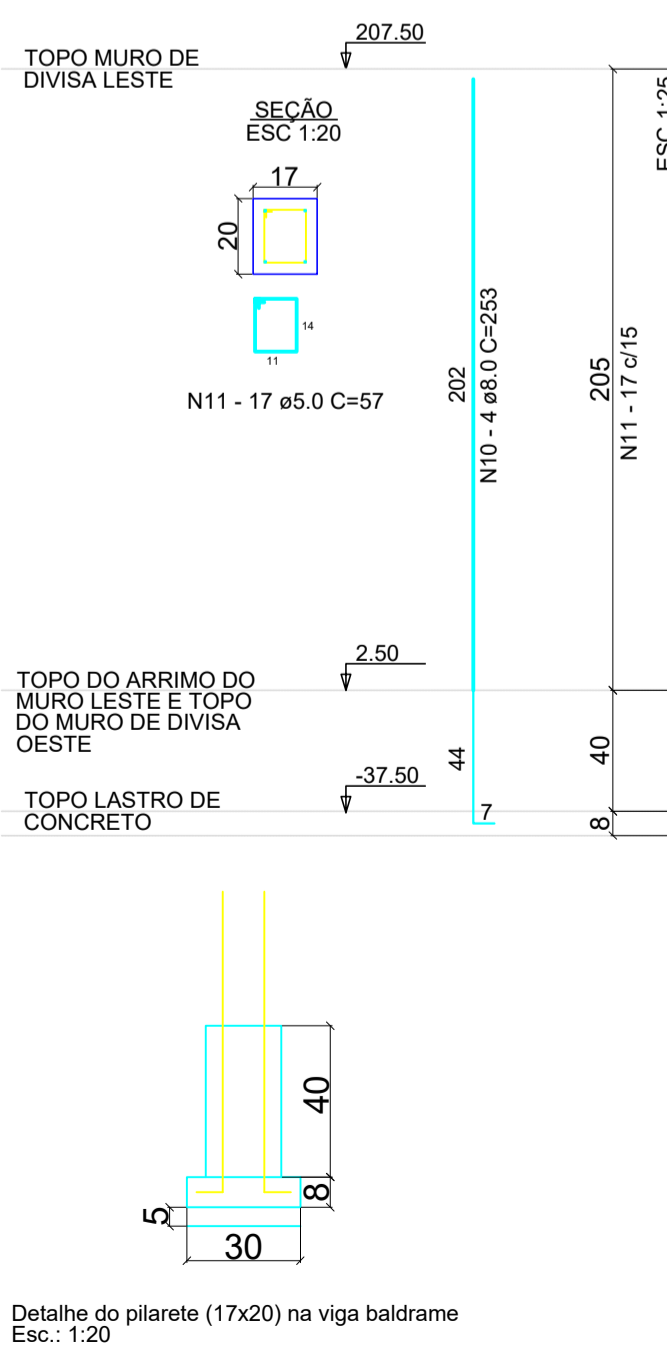
PL1 e BL1 detalhados no projeto do muro oeste
PL2 / PL3



PL4 / PL5



PL6 / PL7 / PL8 / PL9 / PL10 / PL11 / PL12 / PL13

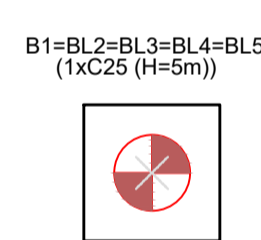


Junta de dilatação
preenchida com Poliuretano

Grauteamento de todos os pilares
sobre o baldrame de blocos de concreto

Camada de regularização 5x30
Camada de brita (e=5,0 cm) e lastro de
concreto (e=8,0 cm).

Viga Baldrame 40x20
Aplicar impermeabilizante em
toda a viga.
Bloco de concreto 19x19x39.

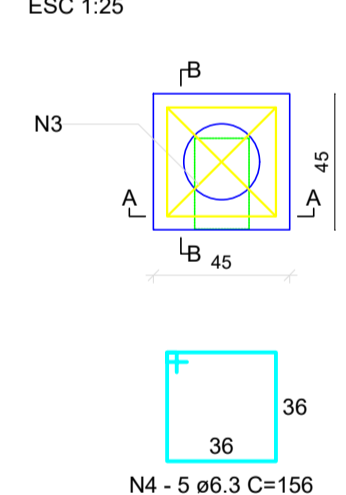


LEGENDA DOS BLOCOS

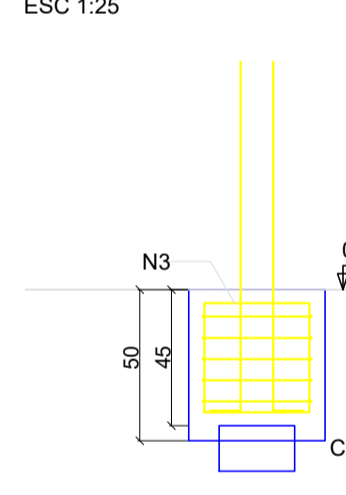
escala 1:25

BL2 / BL3 / BL4 / BL5
1xC25 (H=5m)

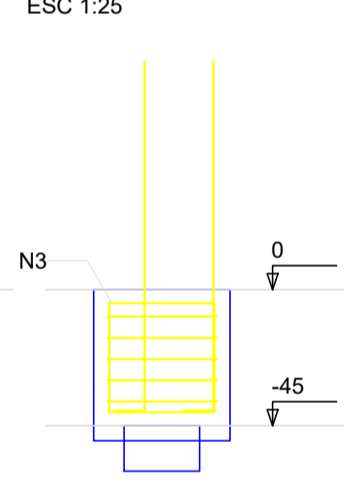
PLANTA
ESC 1:25



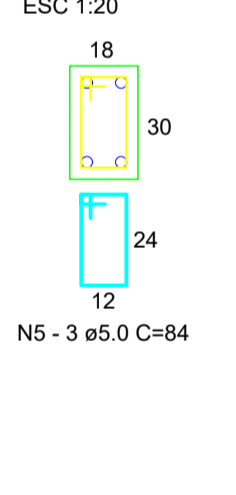
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



DETALHE DO PILAR
ESC 1:20



MATERIAIS - PILARES

Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	5	5.0	118	84	9912
CA60	11	5.0	136	57	7752
CA50	7	10.0	16	202	3232
CA50	8	16.0	8	325	2600
CA50	9	16.0	8	230	1840
CA50	10	8.0	64	253	16192

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)	PESO TOTAL (kg)
CA50	8.0	161.9	70.4	CA50 169.4
CA50	10.0	32.4	22.0	CA60 29.9
CA60	16.0	44.4	77.0	
CA60	5.0	176.7	29.9	

MATERIAIS - BLOCOS

Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	5	5.0	12	84	1008
CA50	3	6.3	8	180	1440
CA50	4	6.3	20	156	3120
CA60	6	20.0	16	119	1904

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)	PESO TOTAL (kg)
CA50	6.3	45.6	12.3	CA50 64.0
CA60	20.0	19.0	51.7	CA60 1.8
CA60	5.0	10.1	1.8	

DADOS DA FUNDAÇÃO

1. A LOCAÇÃO DAS ESTACAS DEVERÁ SER FEITAS PELO PROJETO DE LOCAÇÃO DE CARGAS E PILARES
 2. O COMPRIMENTO DAS ESTACAS E A ARMAÇÃO DEVERÁ TER ACRÉSCIMO DA ALTURA DO ATERRO
- CONCRETO: fck = 20,0 Mpa
SLUMP = 12 +/- 2cm
"BRITA UM"

LEGENDA DAS ESTACAS

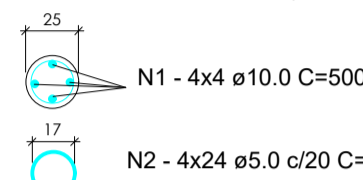
ESC.: SEM ESCALA

4 ESTACAS "ESCAVADAS" ø250mm ALTURA H=5,0 mtos

RESUMO ARMAÇÕES DAS ESTACAS

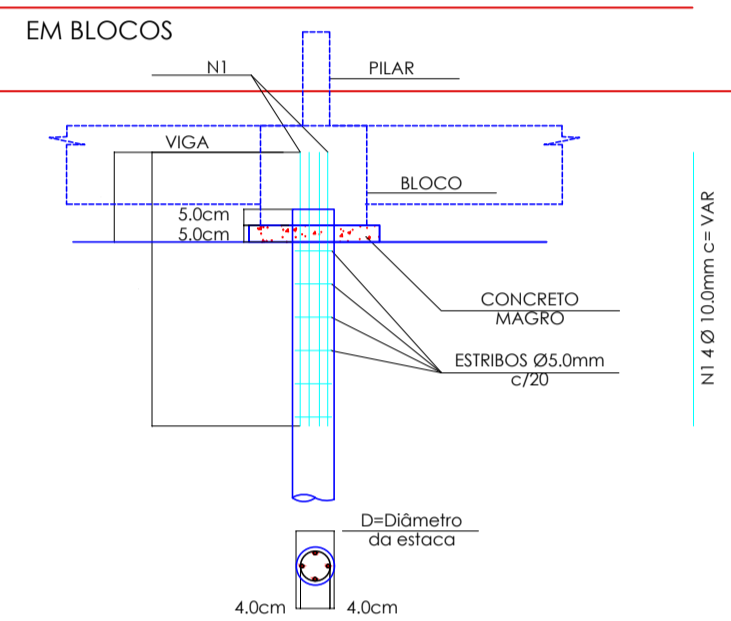
ESC.: SEM ESCALA

4 estacas armadas comp. = 5,0 mtos



VOLUME DE CONCRETO DAS ESTACAS = 0,98 m³

DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS EM BLOCOS



MATERIAIS - ESTACAS

Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	98	74	7104
CA50	1	10.0	16	500	8000

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)	PESO TOTAL (kg)
CA50	10.0	80	54.3	CA50 54.3
CA60	5.0	71.04	12.1	CA60 12.0

Obs. 1: Muro de arrimo - Face do terreno do TRT - Homogeneizar previamente com reboco paulista e impermeabilizar com revestimento betuminoso tipo igloffex ou Sikaflex 1-a (igual ou similar) ou acartonado betuminoso, sem falha de continuidade.

Obs. 2: Fundação de arrimo - Camada de brita (espessura = 5,0 cm) para isolar o solo do concreto magro, cortar o efeito de capilaridade e umidade ascendente por higroscopia.

Obs. 3: O pilar P1 é o mesmo para o muro oeste e o muro leste. O detalhamento do pilar está no projeto do muro oeste.



Eng. Celso Cursino
PERÍCIAS, AVALIAÇÕES E PROJETOS ARQUITETÔNICOS

AUTOR DO PROJETO: CELSO CURSINO GUIMARÃES - ENG. CIVIL

CREA 65042/D-SP
END.: RUA JOSE DE SANTANA, 294 SALA 1A
CENTRO - PATOS DE MINAS - MG

CPF 760.402.598-68
FONE 34 3823-1331
FONE 34 93142-6178

PROPRIETÁRIO: NOME TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA TERCEIRA REGIÃO

DADOS DA CONTRATANTE:
AV. GETULIO VARGAS, 225
BAIRRO FUNCIONÁRIOS, BELO HORIZONTE - MG

CNPJ 01.298.583/0001-41
FONE 31 3228-7388

ENDEREÇO DA OBRA: RUA DR. JOSÉ OLYMPIO DE MELO, 70
BAIRRO ELDOORADO, PATOS DE MINAS - MG

2 - Projeto Estrutural

2.6 - Muro de arrimo Leste: Locação, corte A-A, armação e resumo de materiais (aço, concreto e formas) de estacas, blocos, e pilares

ÁREA PROJETADA	ESCALA	DADOS RELEVANTES	PROJETO
893,92 m²	Indicada		

PROJETO
Melissa Silva
DATA DESTA REVISÃO - R02
16/03/2022

10/11

