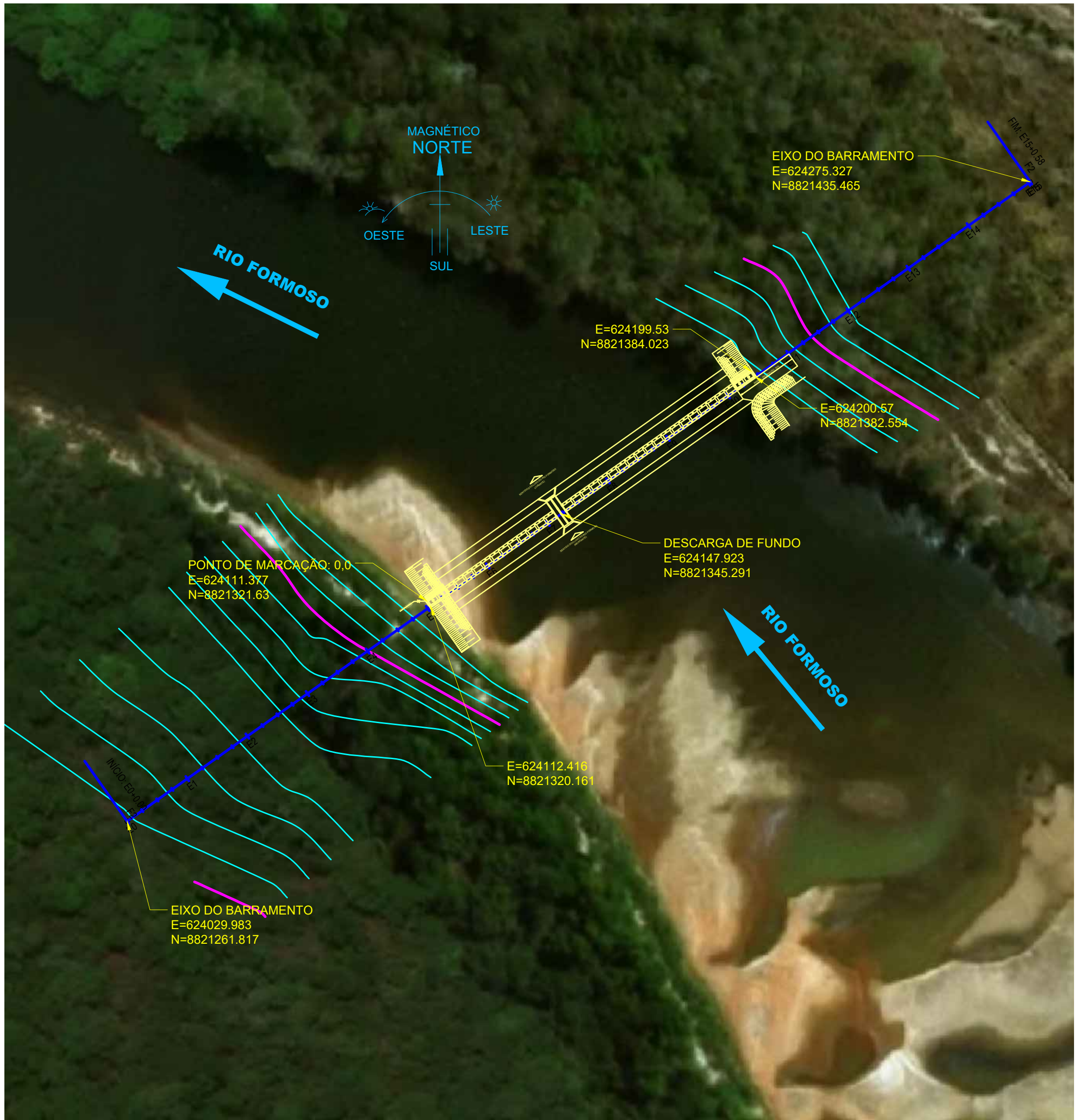
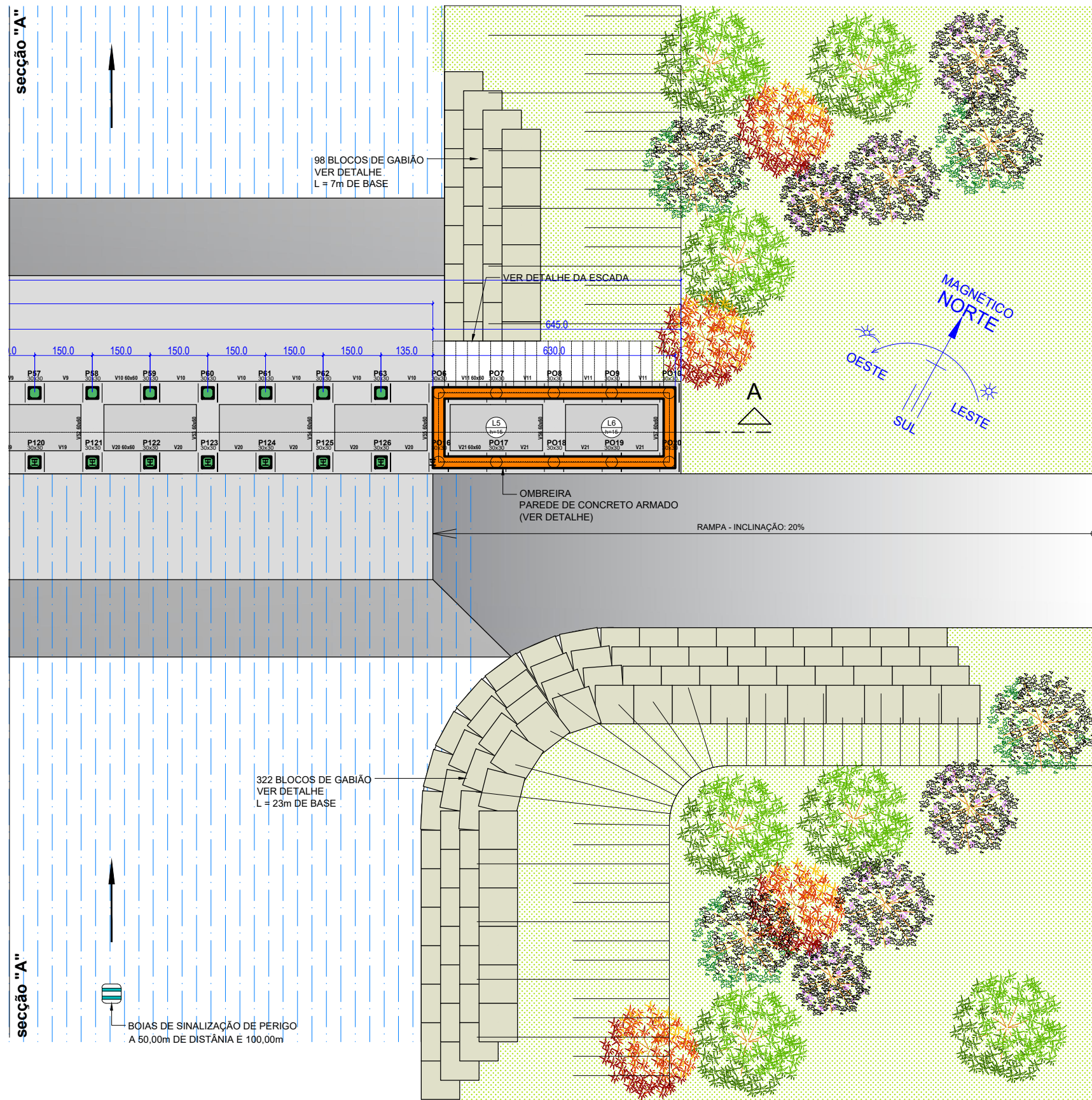


PLANTA BAIXA DA BARRAGEM F2A

ESCALA 1:125



IMPLANTAÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM

ESCALA: 1/500

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A
PROJETO ARQUITETÔNICO
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
---	--

FOLHA P01/03	ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.
------------------------	---

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021			
ESCALAS	INDICADAS			
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DESENHO(S)	AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
PLANTA BAIXA DA BARRAGEM ARTICULADA IMPLANTAÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM		CARIMBO E ASSINATURA		



ESCALA 1:125



ESCALA: 1/25



ESCALA: 1/25



ESCALA: 1/25



ESCALA: 1/25

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO

APROEST – ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93

REPRESENTANTE LEGAL:

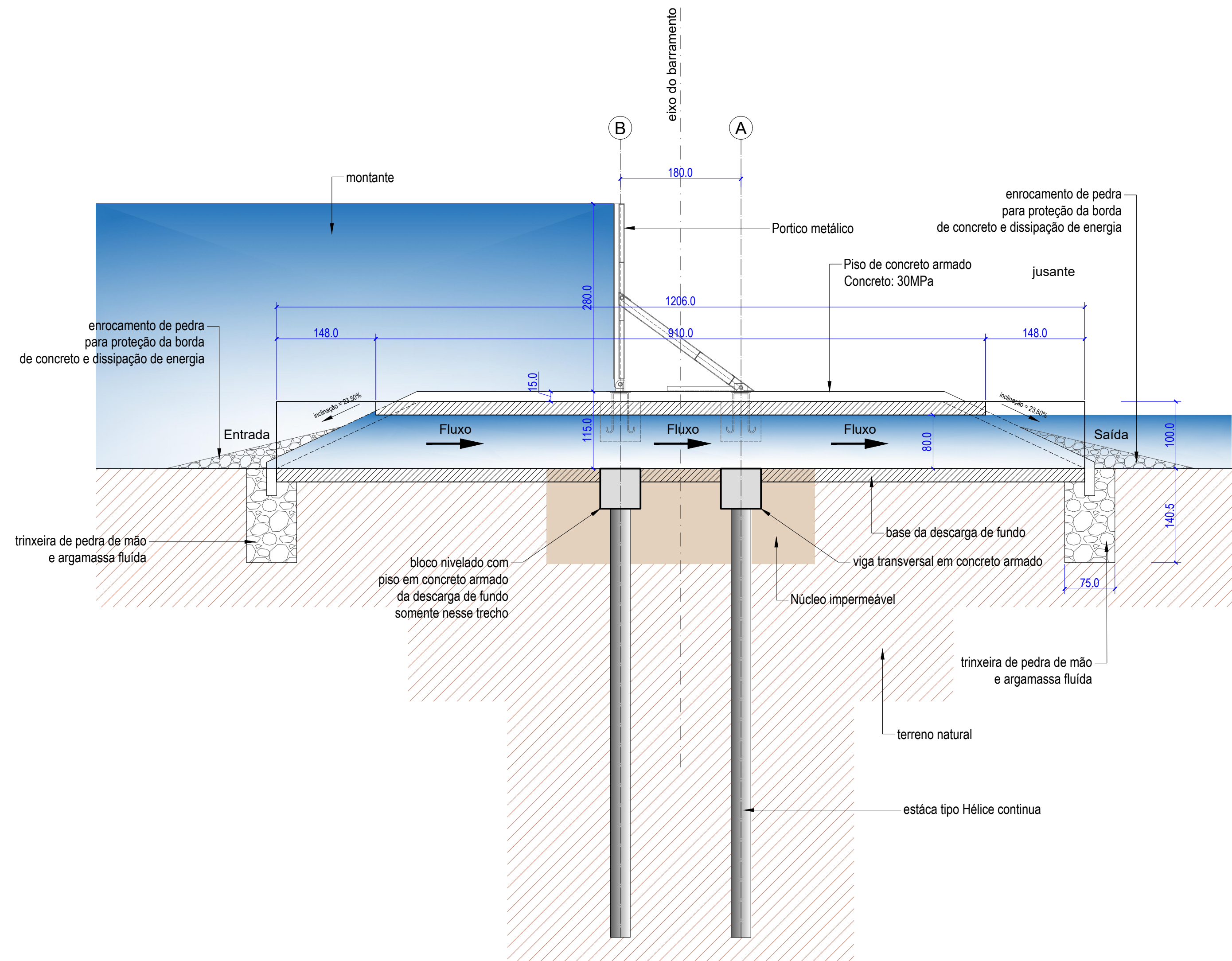
**FAUSTO VINICIUS DE
GUIMARAES GARCIA**

FOLHA

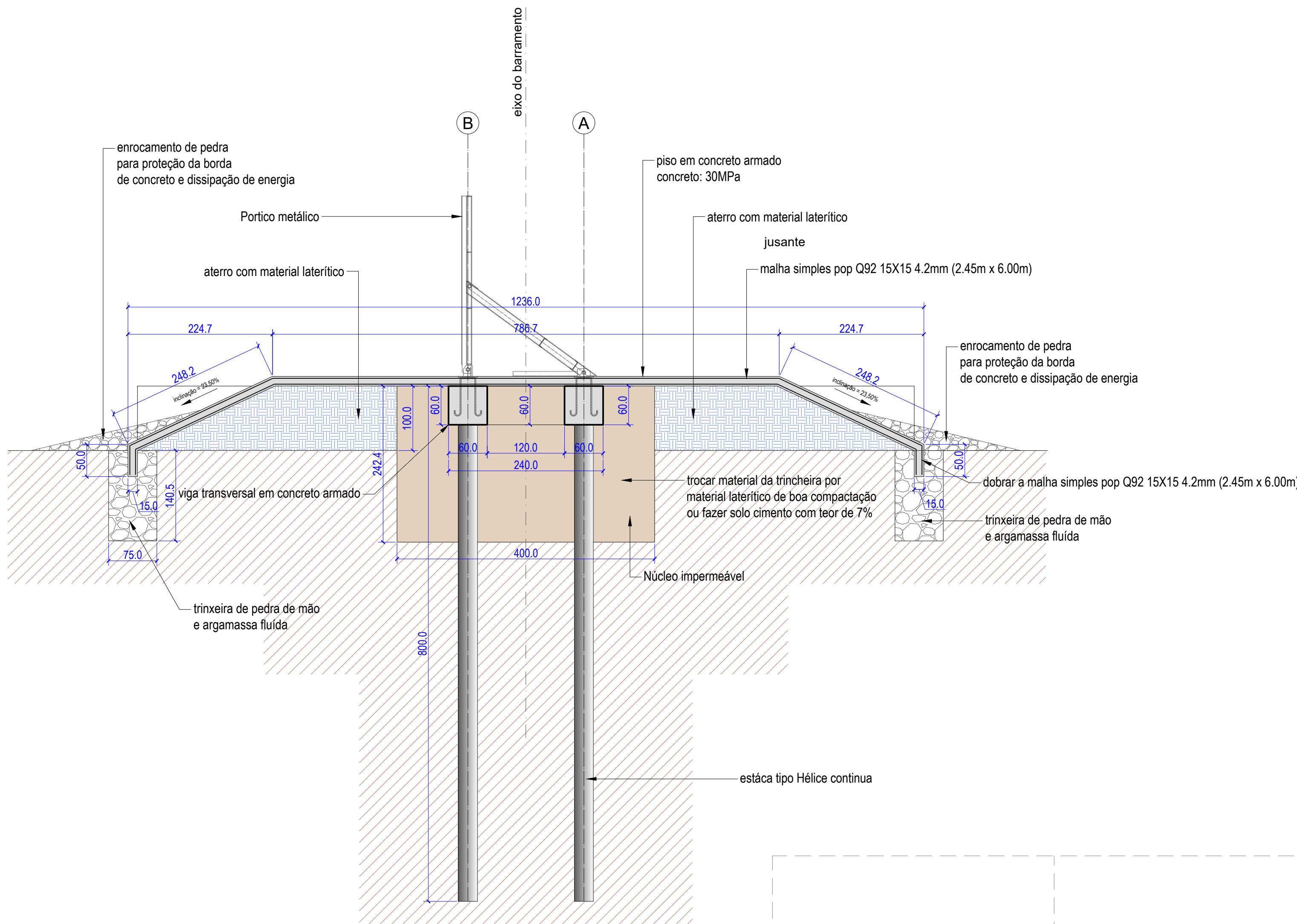
ENDEREÇO DA OBRA:

Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz
Município de Lagoa da Confusão-TO.

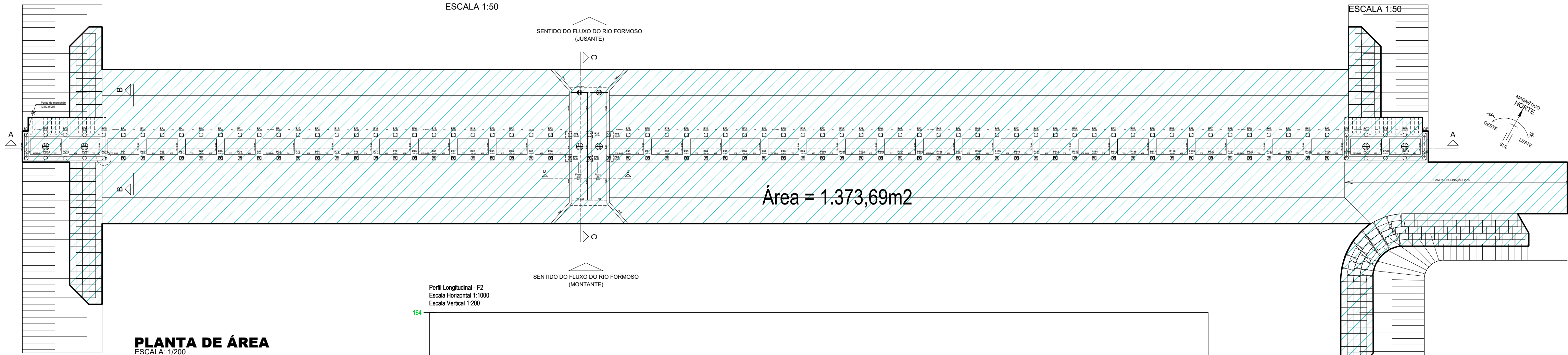
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021			.
ESCALAS	INDICADAS			.
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
CORTE - AA		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168D-TO RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA
DETALHE DA COMPORTA				
DETALHE DA FIXAÇÃO DO PILAR				



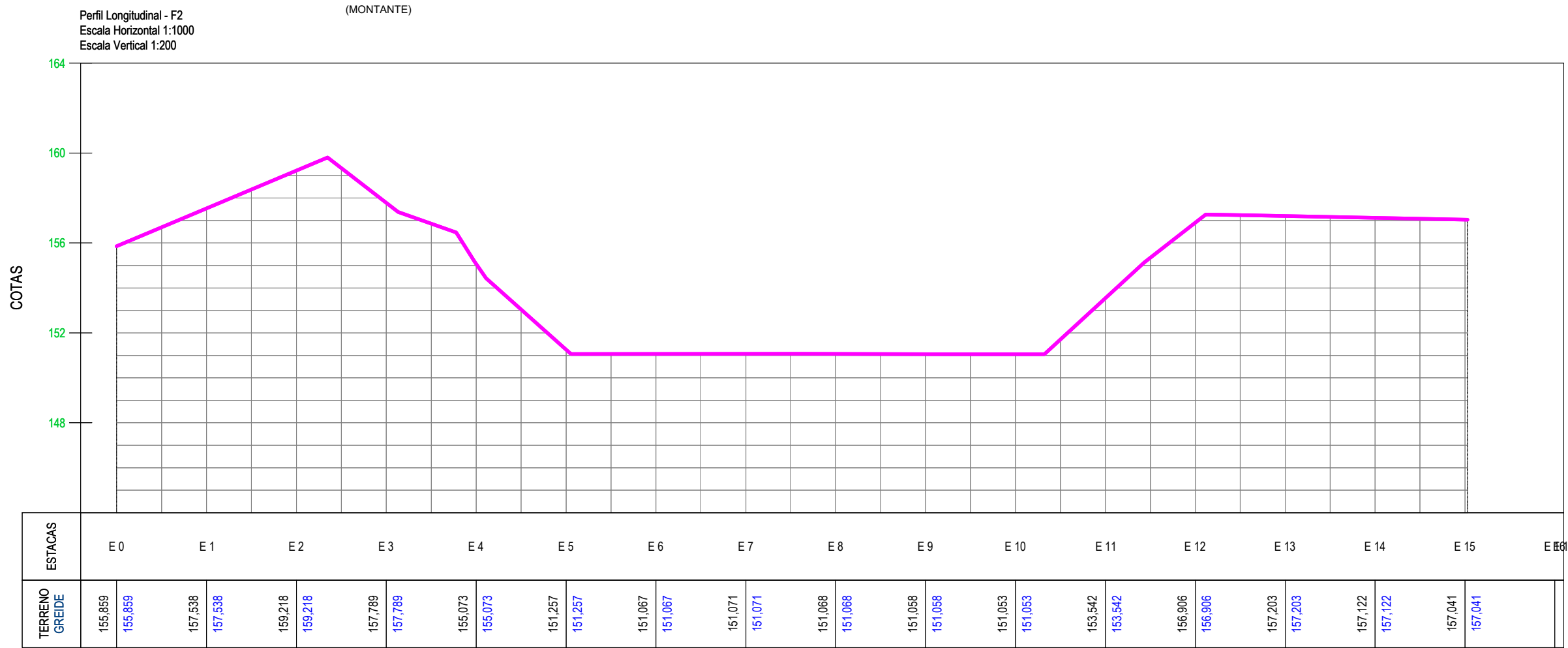
Corte B-B
ESCALA 1:50



Corte C-C
ESCALA 1:50

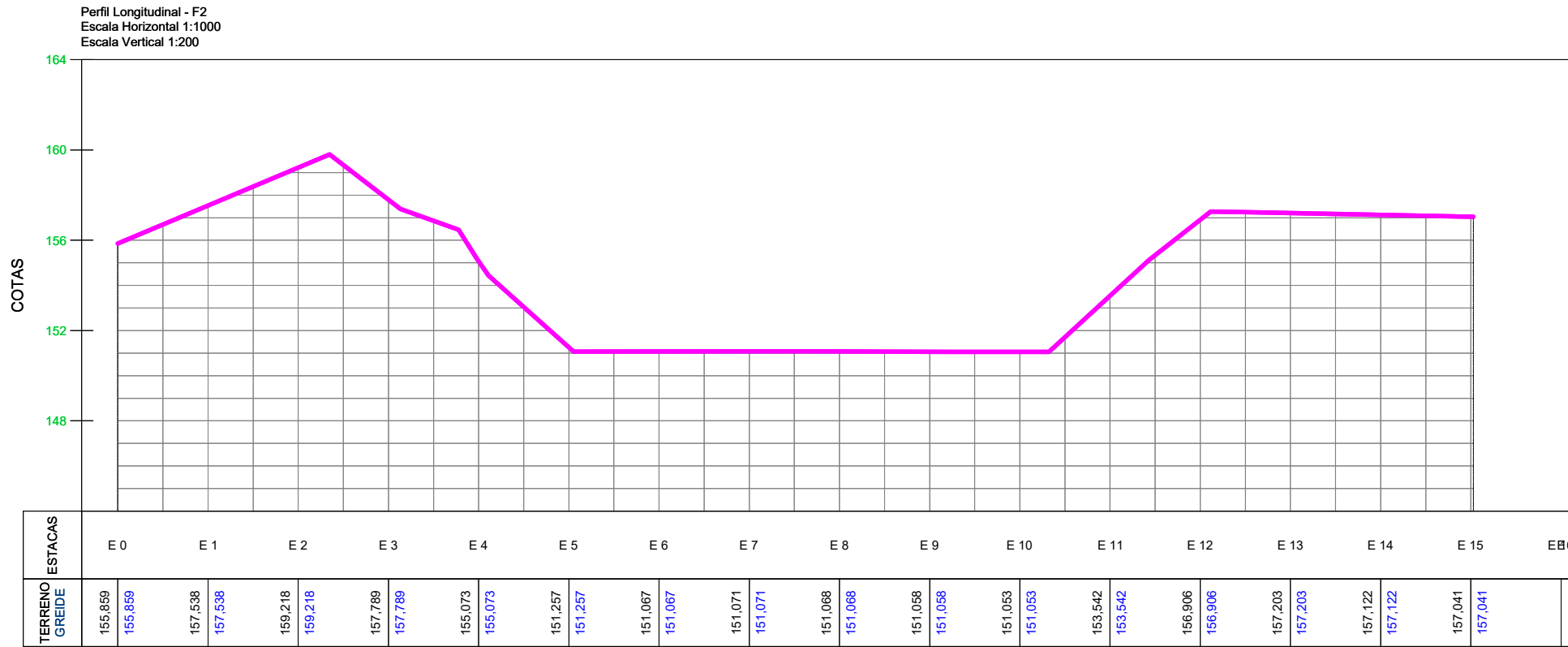
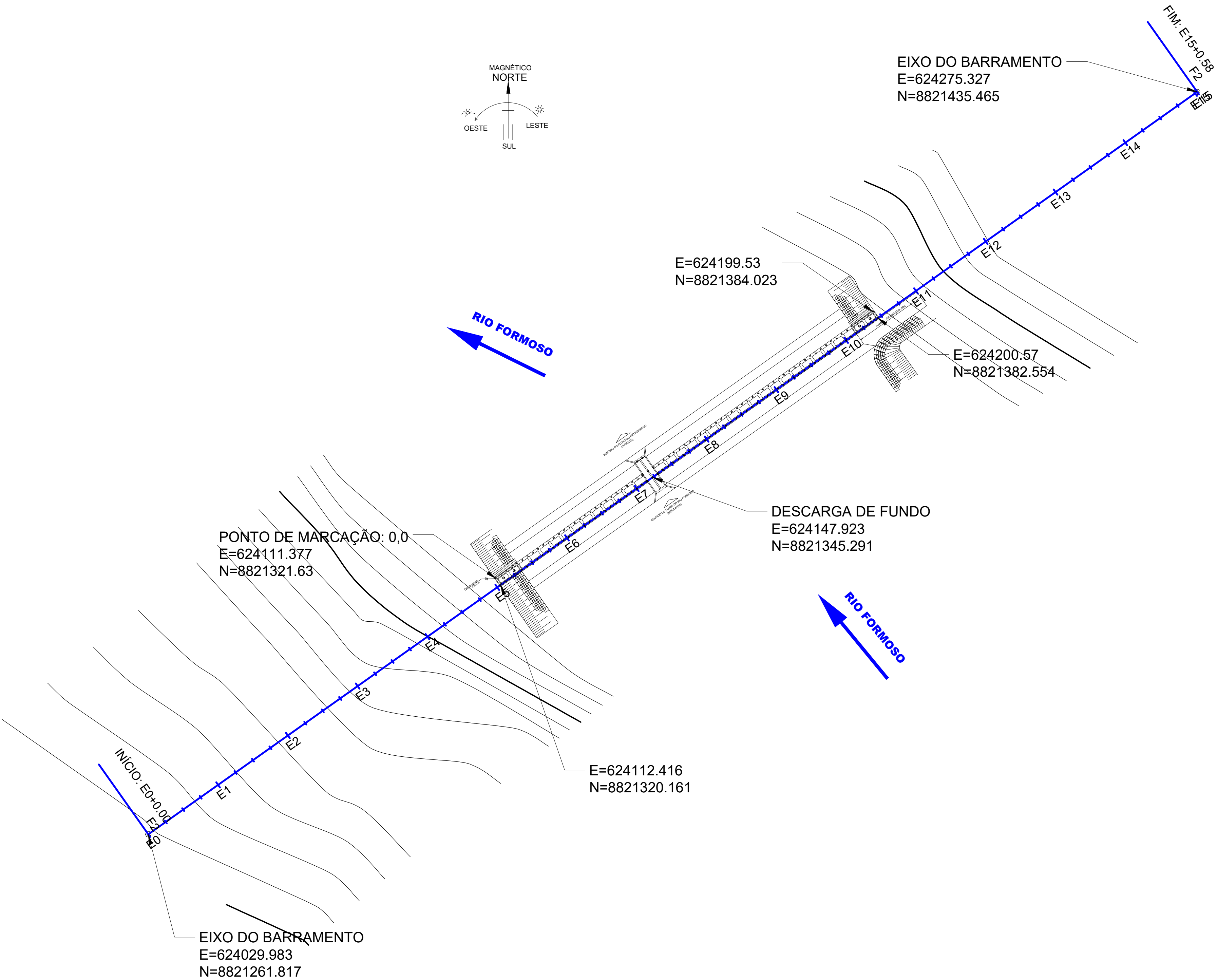
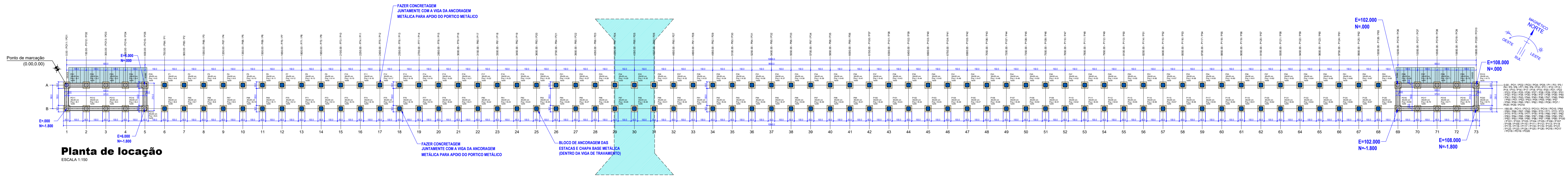


PLANTA DE ÁREA
ESCALA: 1/200



REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A			
PROJETO ARQUITETÔNICO			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P03/03		ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS (m²)	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CORTE - BB CORTE - CC		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



Implantação da Barragem

ESCALA 1:300

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A

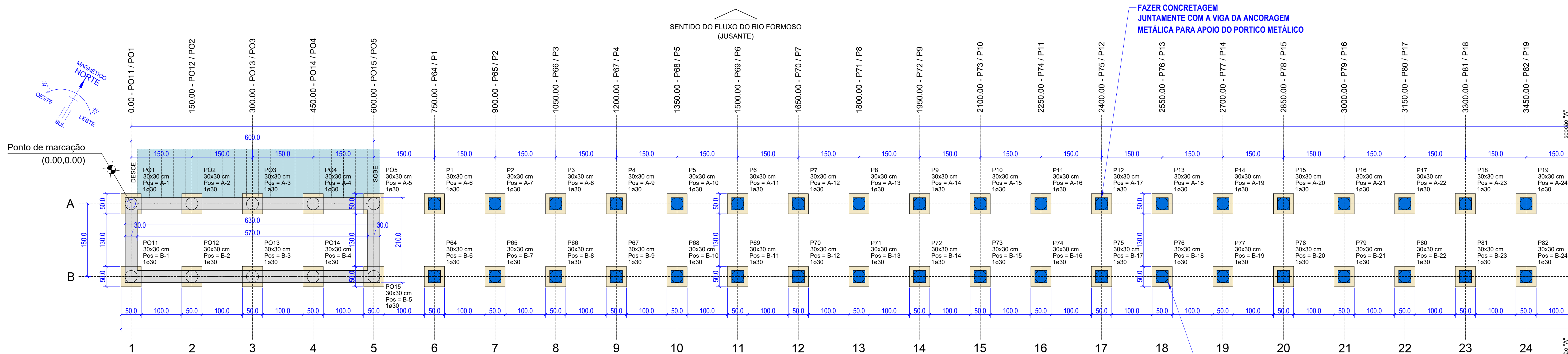
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
---	--

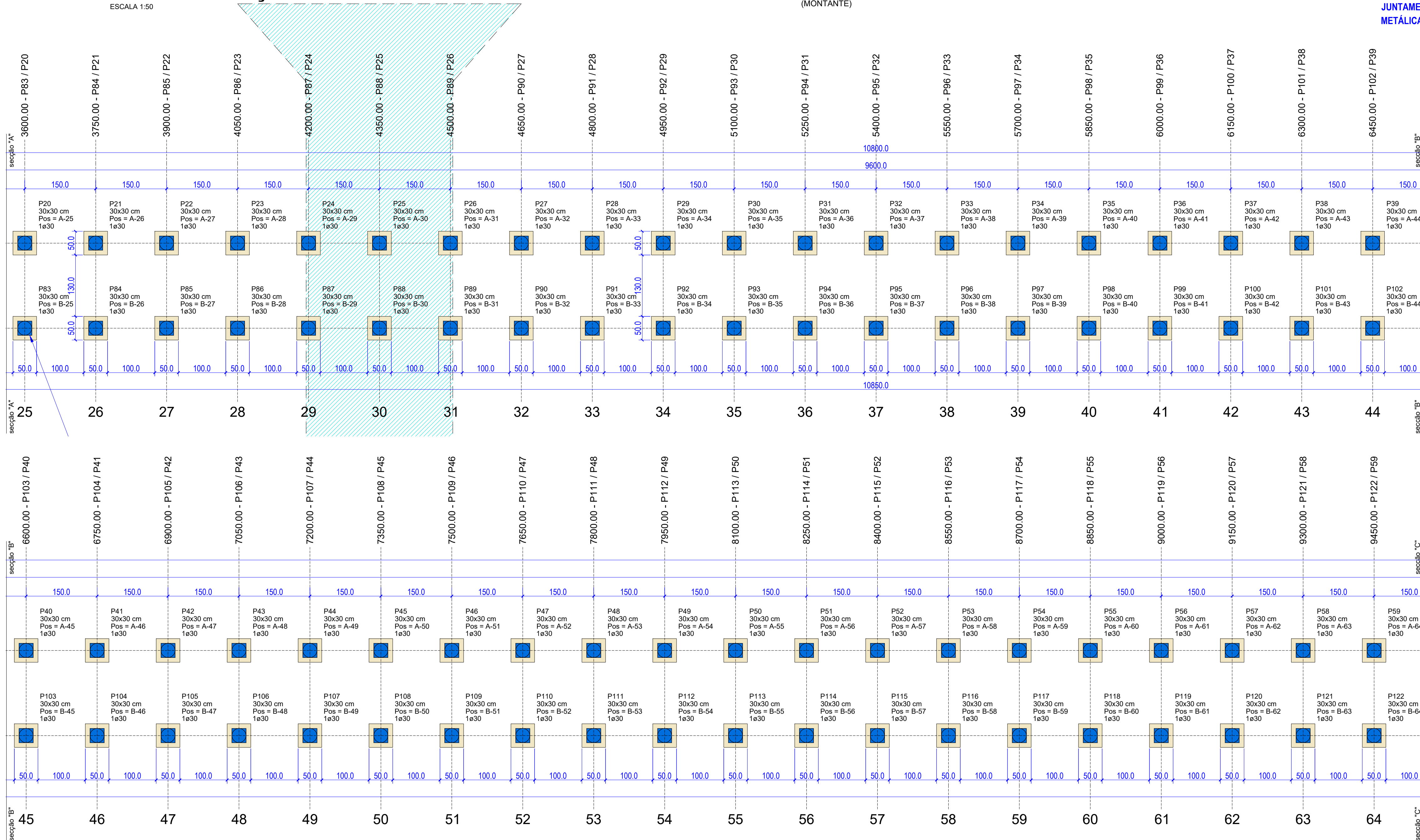
FOLHA P01 / 17	ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.
--------------------------	---

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021			.
ESCALAS	INDICADAS			.
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LOCAÇÃO GERAL DA FUNDAÇÃO QUADRO DE FUNDAÇÃO NOTAS DE EXECUÇÃO		EBESON COELHO TORRES		CARIMBO E ASSINATURA
		ENGENHEIRO CIVIL		
		CREA: 211.168/D-TO RNP: 2413454462		



Planta de localização

ESCALA 1:50



REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:	REPRESENTANTE LEGAL:
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA

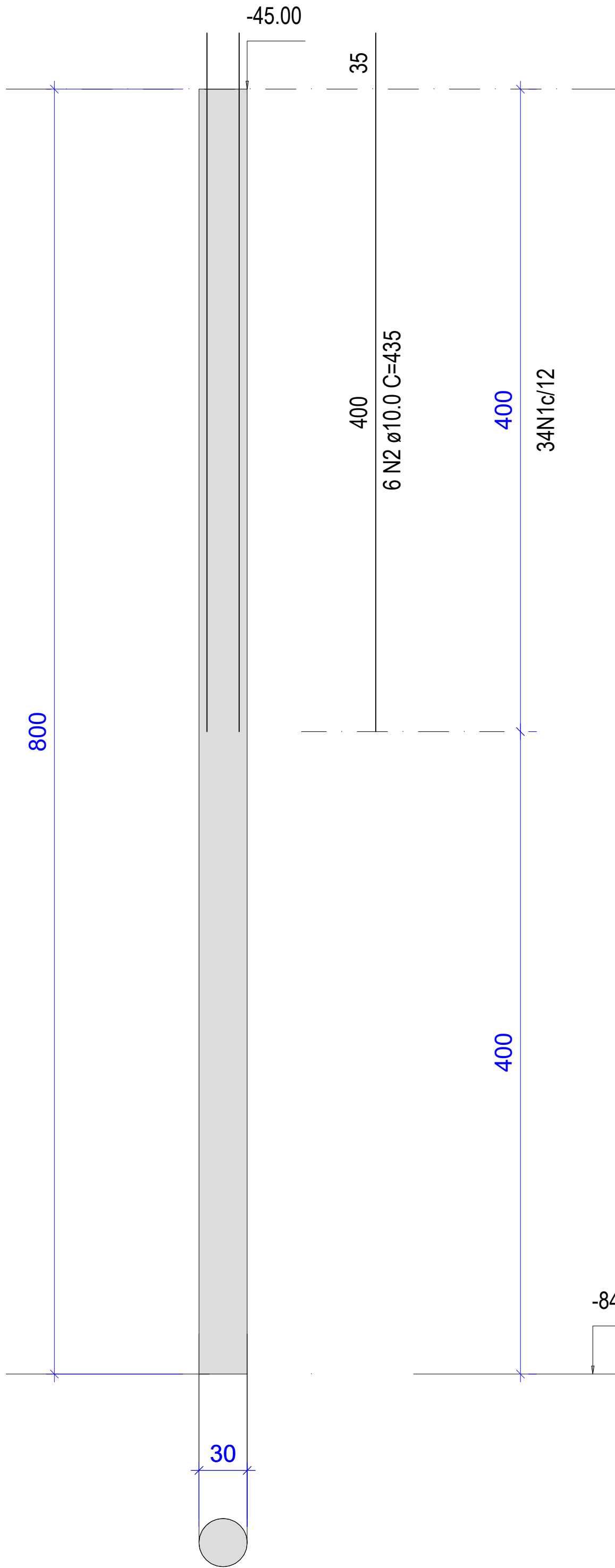
FOLHA	ENDEREÇO DA OBRA:
P02/17	Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PLANTA DE LOCAÇÃO DETALHADA DAS ESTACAS E BLOCOS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA

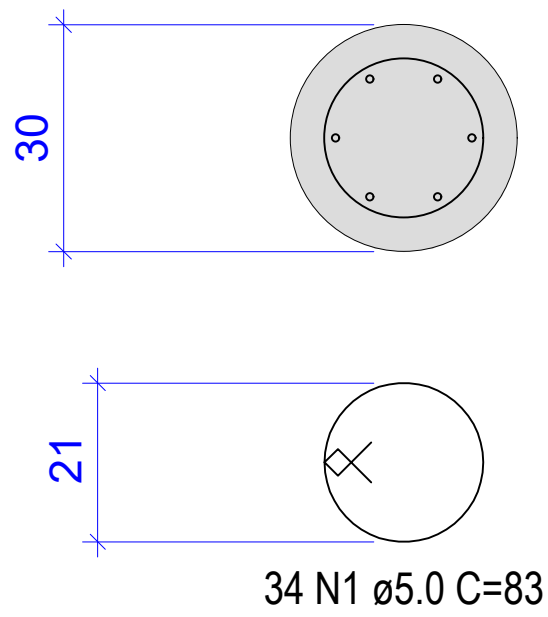
Pilar														Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Nome Lado B (cm)	Lado H (cm)	h1 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	Base tub. (cm)
							Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo							
P1	30x30	750.00	0.00	A-6	13.5	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B1	50	60	1	30	55	
P2	30x30	900.00	0.00	A-7	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B2	50	60	1	30	55	
P3	30x30	1050.00	0.00	A-8	13.4	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B3	50	60	1	30	55	
P4	30x30	1200.00	0.00	A-9	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B4	50	60	1	30	55	
P5	30x30	1350.00	0.00	A-10	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B5	50	60	1	30	55	
P6	30x30	1500.00	0.00	A-11	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B6	50	60	1	30	55	
P7	30x30	1650.00	0.00	A-12	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B7	50	60	1	30	55	
P8	30x30	1800.00	0.00	A-13	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B8	50	60	1	30	55	
P9	30x30	1950.00	0.00	A-14	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B9	50	60	1	30	55	
P10	30x30	2100.00	0.00	A-15	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B10	50	60	1	30	55	
P11	30x30	2250.00	0.00	A-16	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B11	50	60	1	30	55	
P12	30x30	2400.00	0.00	A-17	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B12	50	60	1	30	55	
P13	30x30	2550.00	0.00	A-18	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B13	50	60	1	30	55	
P14	30x30	2700.00	0.00	A-19	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B14	50	60	1	30	55	
P15	30x30	2850.00	0.00	A-20	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B15	50	60	1	30	55	
P16	30x30	3000.00	0.00	A-21	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B16	50	60	1	30	55	
P17	30x30	3150.00	0.00	A-22	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B17	50	60	1	30	55	
P18	30x30	3300.00	0.00	A-23	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B18	50	60	1	30	55	
P19	30x30	3450.00	0.00	A-24	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B19	50	60	1	30	55	
P20	30x30	3600.00	0.00	A-25	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B20	50	60	1	30	55	
P21	30x30	3750.00	0.00	A-26	13.6	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B21	50	60	1	30	55	
P22	30x30	3900.00	0.00	A-27	14.0	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B22	50	60	1	30	55	
P23	30x30	4050.00	0.00	A-28	12.3	5.9	100	0	-100	0.2	-0.2	0.1	0.0	B23	50	60	1	30	55		
P24	30x30	4200.00	0.00	A-29	9.6	6.5	0	0	0	-300	0.2	-0.2	0.1	-0.2	B24	50	60	1	30	55	
P25	30x30	4350.00	0.00	A-30	8.6	6.9	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	B25	50	60	1	30	55	
P26	30x30	4500.00	0.00	A-31	9.6	6.5	0	0	200	0	0.1	-0.3	0.1	-0.2	B26	50	60	1	30	55	
P27	30x30	4650.00	0.00	A-32	12.3	5.9	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B27	50	60	1	30	55	
P28	30x30	4800.00	0.00	A-33	14.0	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B28	50	60	1	30	55	
P29	30x30	4950.00	0.00	A-34	13.6	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B29	50	60	1	30	55	
P30	30x30	5100.00	0.00	A-35	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B30	50	60	1	30	55	
P31	30x30	5250.00	0.00	A-36	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B31	50	60	1	30	55	
P32	30x30	5400.00	0.00	A-37	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B32	50	60	1	30	55	
P33	30x30	5550.00	0.00	A-38	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B33	50	60	1	30	55	
P34	30x30	5700.00	0.00	A-39	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B34	50	60	1	30	55	
P35	30x30	5850.00	0.00	A-40	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B35	50	60	1	30	55	
P36	30x30	6000.00	0.00	A-41	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B36	50	60	1	30	55	
P37	30x30	6150.00	0.00	A-42	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B37	50	60	1	30	55	
P38	30x30	6300.00	0.00	A-43	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B38	50	60	1	30	55	
P39	30x30	6450.00	0.00	A-44	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B39	50	60	1	30	55	
P40	30x30	6600.00	0.00	A-45	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B40	50	60	1	30	55	
P41	30x30	6750.00	0.00	A-46	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B41	50	60	1	30	55	
P42	30x30	6900.00	0.00	A-47	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B42	50	60	1	30	55	
P43	30x30	7050.00	0.00	A-48	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B43	50	60	1	30	55	
P44	30x30	7200.00	0.00	A-49	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B44	50	60	1	30	55	
P45	30x30	7350.00	0.00	A-50	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B45	50	60	1	30	55	
P46	30x30	7500.00	0.00	A-51	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B46	50	60	1	30	55	
P47	30x30	7650.00	0.00	A-52	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B47	50	60	1	30	55	
P48	30x30	7800.00	0.00	A-53	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B48	50	60	1	30	55	
P49	30x30	7950.00	0.00	A-54	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B49	50	60	1	30	55	
P50	30x30	8100.00	0.00	A-55	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B50	50	60	1	30	55	
P51	30x30	8250.00	0.00	A-56	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B51	50	60	1	30	55	
P52	30x30	8400.00	0.00	A-57	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B52	50	60	1	30	55	
P53	30x30	8550.00	0.00	A-58	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B53	50	60	1	30	55	
P54	30x30	8700.00	0.00	A-59	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B54	50	60	1	30	55	
P55	30x30	8850.00	0.00	A-60	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B55	50	60	1	30	55	
P56	30x30	9000.00	0.00	A-61	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B56	50	60	1	30	55	
P57	30x30	9150.00	0.00	A-62	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B57	50	60	1	30	55	
P58	30x30	9300.00	0.00	A-63	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B58	50	60	1	30	55	
P59	30x30	9450.00	0.00	A-64	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B59	50	60	1	30	55	
P60	30x30	9600.00	0.00	A-65	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B60	50	60	1	30	55	
P61	30x30	9750.00	0.00	A-66	13.4	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B61	50	60	1	30	55	
P62	30x30	9900.00																			

ESTACA HC - (1 X 114)

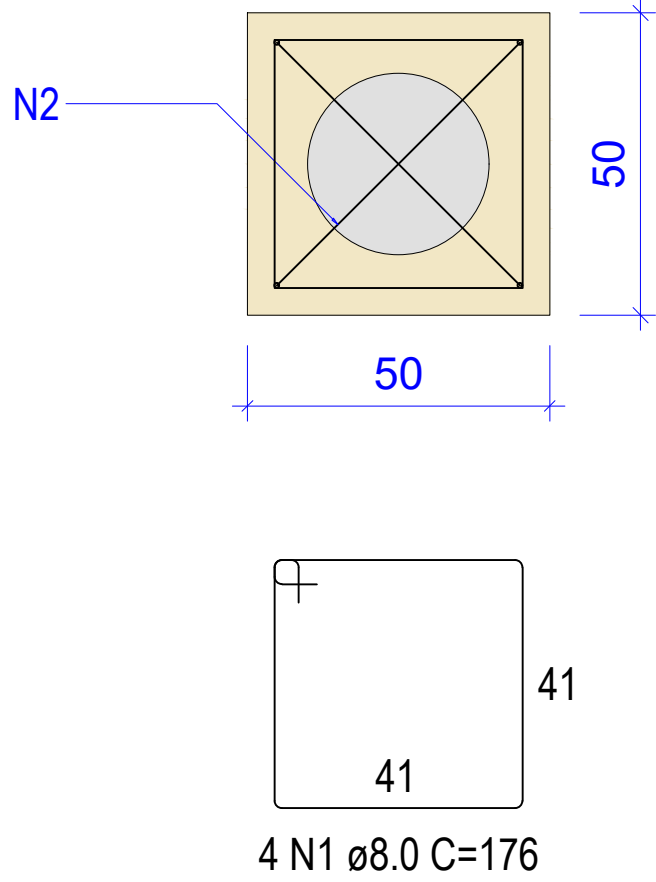
CORTE
ESC 1:50



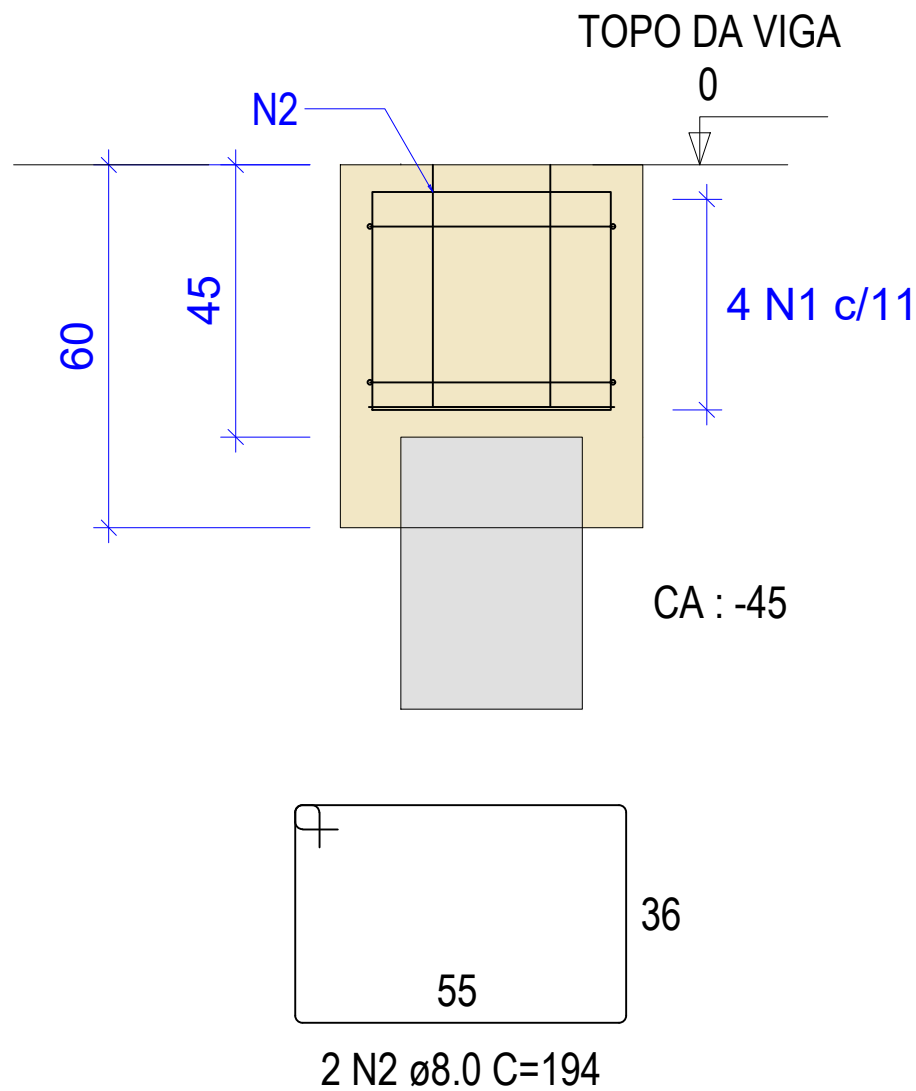
SEÇÃO
ESC 1:20



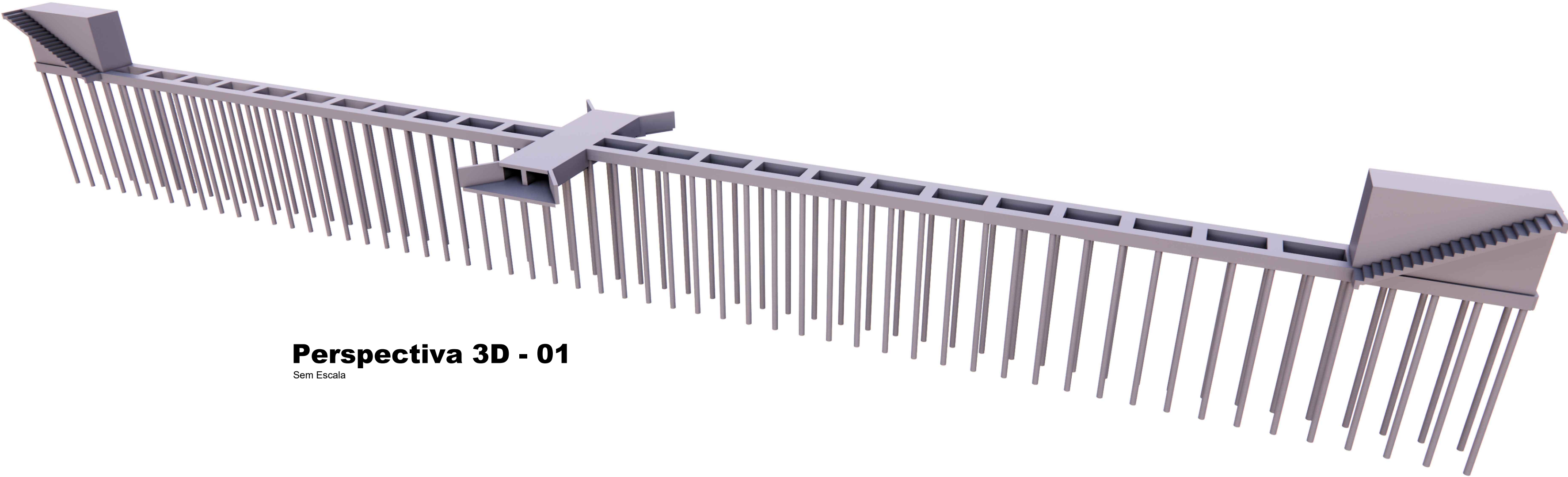
FUNDAÇÃO BARRAGENS
BLOCO (1 X 114)
1ø30
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



Perspectiva 3D - 01
Sem Escala



RELAÇÃO DO AÇO

BLOCOS	CA50	1	8.0	4	176	704	146	102784
ESTACA HC	CA50	2	8.0	2	194	388	146	56648
	CA60	1	5.0	34	83	2822	146	412012
	CA50	2	10.0	6	435	2610	146	381060

RESUMO DO AÇO

CA50	8.0	159432	146	4.7	686,89 Kg
CA50	10.0	381060	349	17.7	6182,70 Kg
CA60	5.0	412012	378	1,85	698,70 Kg

RESUMO DO AÇO

CA50	686,89 Kg	Volume de Concreto (C-25) BLOCO	0,18 m3	146	26,28 m3
CA50	6182,70 Kg	Volume de Concreto (C-25) ESTACA	0,57 m3	146	83,22 m3
CA60	698,70 Kg	Área de Forma por bloco	1,74 m2	146	254,04 m2

VOLUME TOTAL DE CONCRETO (BLOCO + ESTACAS)

109,5 m3

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A

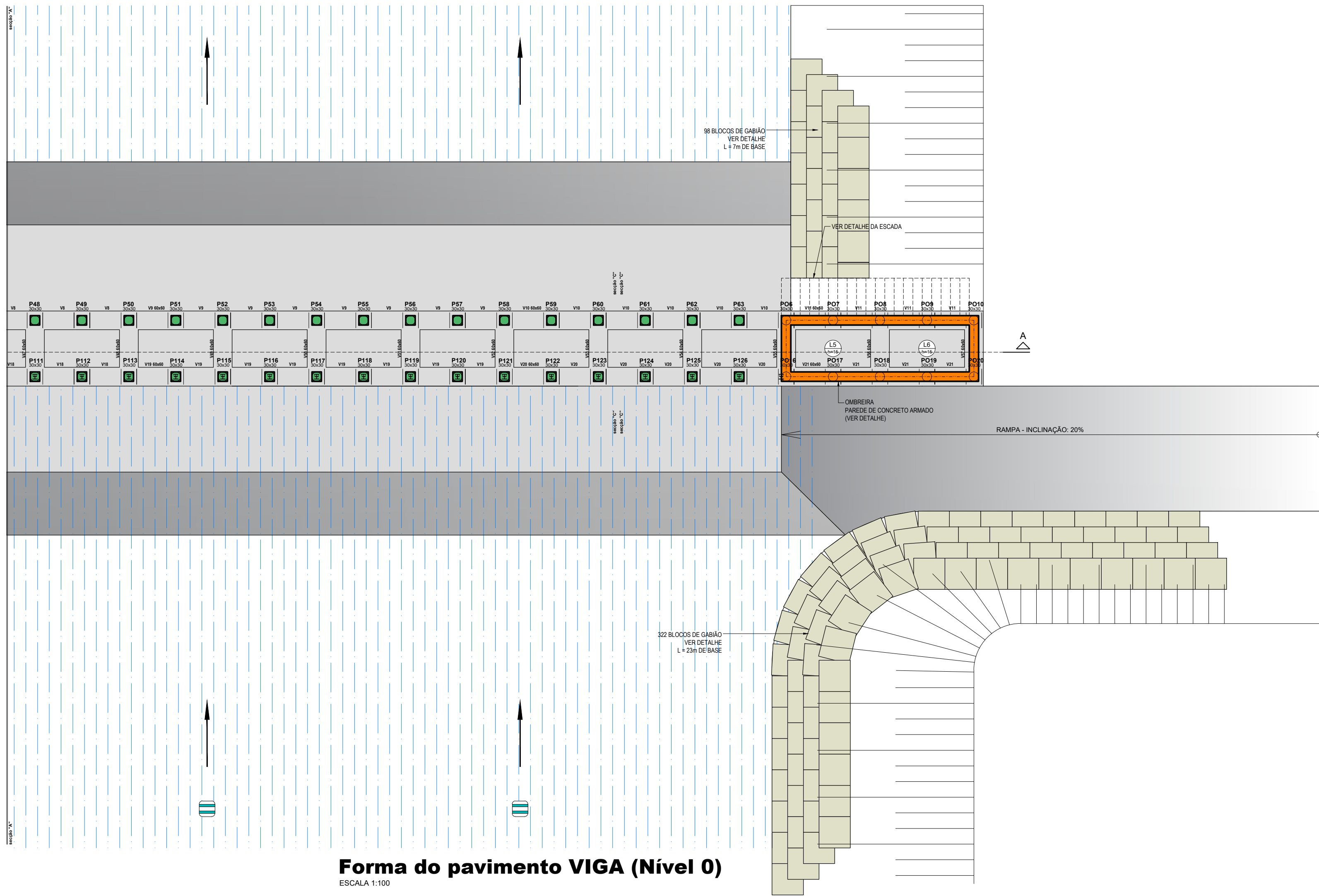
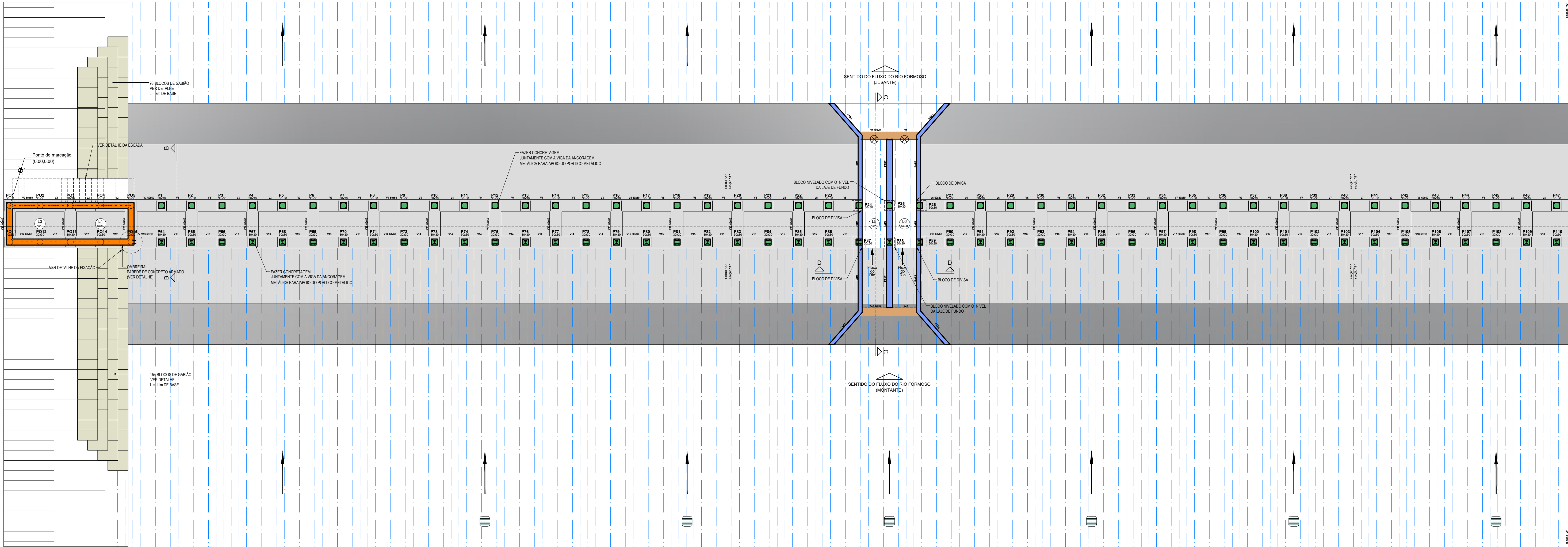
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
--	--

FOLHA P04 17	ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.
---------------------------	---

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021			-
ESCALAS	INDICADAS			-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DOS BLOCOS E ESTACAS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168/D-TO RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA
DETALHE DA ANCORAGEM DA CHAPA BASE METÁLICA				



Forma do pavimento VIGA (Nível 0)

ESCALA 1:100

Lajes							Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados		Peso próprio (kgf/m²)	Nível (cm)	Total	Localizada
			Elevação (cm)	Nível (cm)				
L1	Maciça	20	0	100	500	100	-	-
L2	Maciça	20	0	100	500	100	-	-
L3	Maciça	15	0	100	375	0	-	-
L4	Maciça	15	0	100	375	0	-	-
L5	Maciça	15	0	100	375	0	-	-
L6	Maciça	15	0	100	375	0	-	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	11.52
Maciça	20	-	19.92

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

Legenda da Estrutura	
	Chapa base com ancoragem
Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida
	Parede de concreto
Legenda das lajes	
	Laje

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

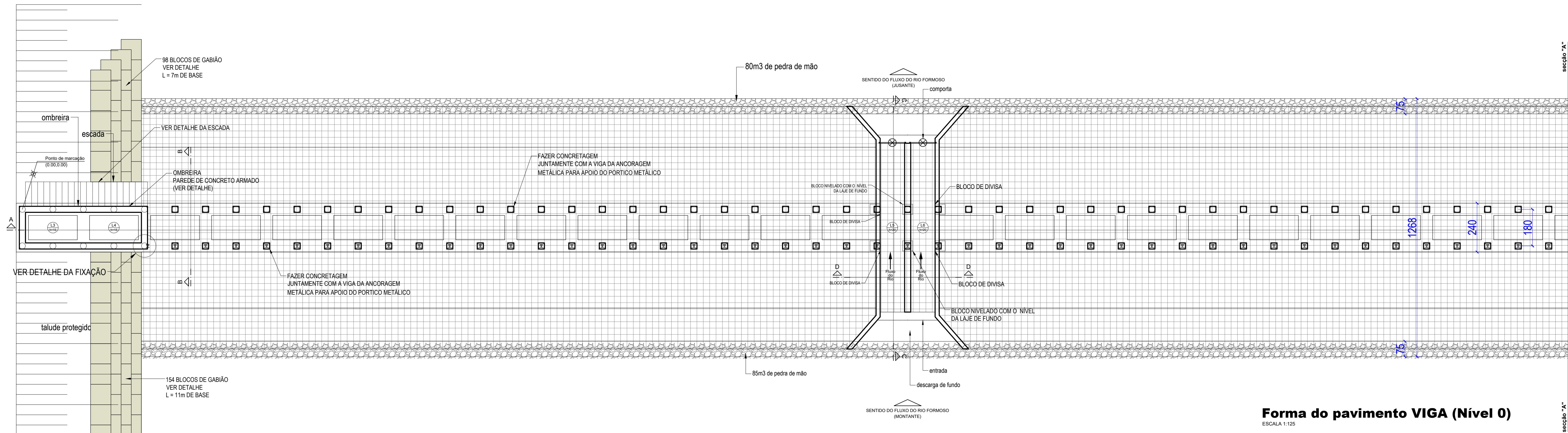
PROPRIETÁRIO:
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93

REPRESENTANTE LEGAL:
FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA

FOLHA
P05₁₇

ENDEREÇO DA OBRA:
Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)		
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO:	1.373,69m2			
DATA	OUTUBRO/2021					
ESCALAS	INDICADAS					
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2			
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:			
FORMA GERAL DAS VIGAS DA BASE IMPLANTADA, LOCAÇÃO DOS GABIÕES DETALHE DO PISO DE CONCRETO E QUANTITATIVOS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA			

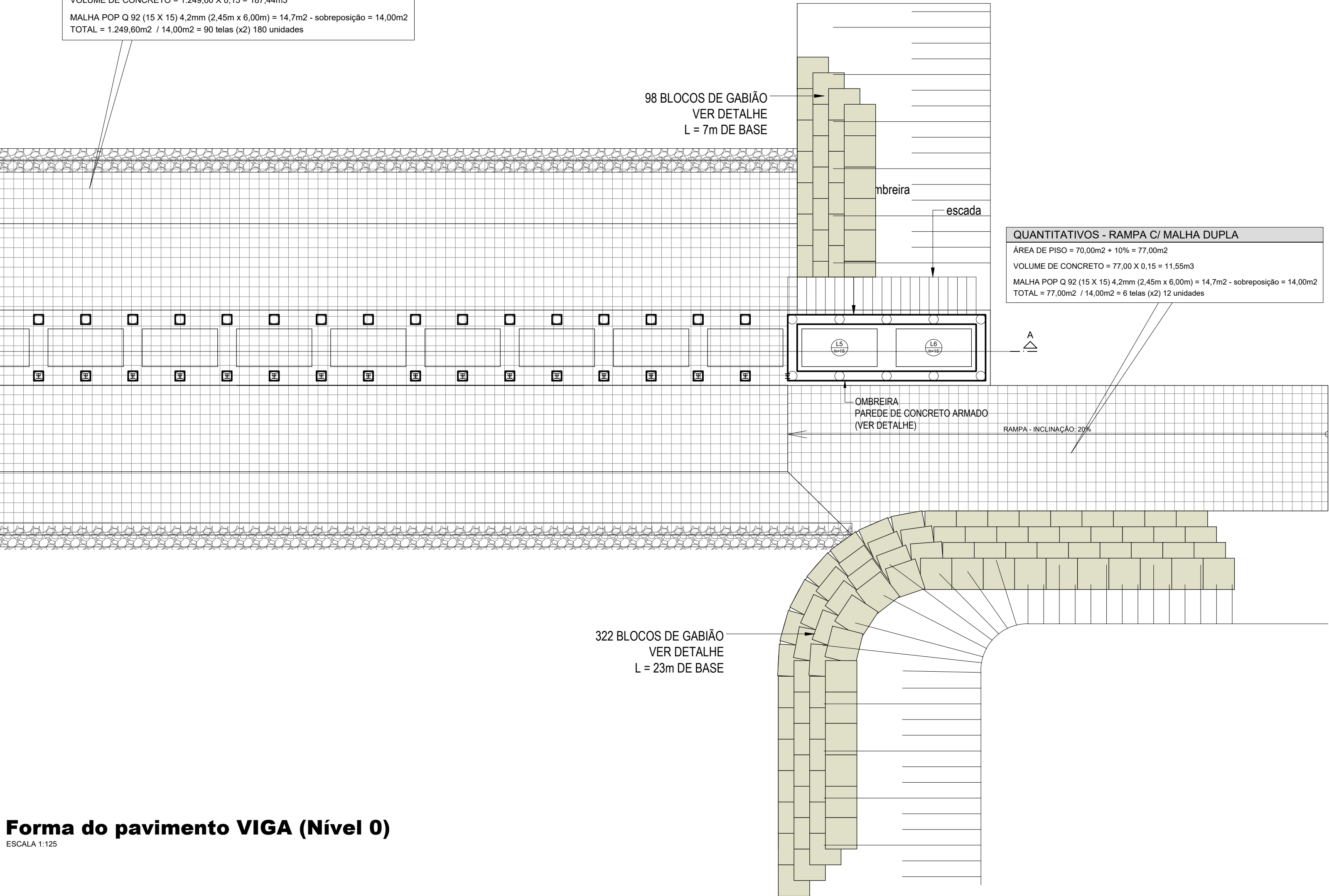


Forma do pavimento VIGA (Nível 0)

ESCALA 1:125

QUANTITATIVOS DO PISO DE CONCRETO - MALHA DUPLA
ÁREA DE PISO = 1.136,00m² + 10% = 1.249,60m²
VOLUME DE CONCRETO = 1.249,60 X 0,15 = 187,44m³
MALHA POP Q 92 (15 X 15) 4,2mm (2,45m x 6,00m) = 14,7m² - sobreposição = 14,00m²
TOTAL = 1.249,60m² / 14,00m² = 90 telas (x2) 180 unidades

QUANTITATIVOS - RAMPA C/ MALHA DUPLA
ÁREA DE PISO = 77,00m² + 10% = 77,00m²
VOLUME DE CONCRETO = 77,00 X 0,15 = 11,55m³
MALHA POP Q 92 (15 X 15) 4,2mm (2,45m x 6,00m) = 14,7m² - sobreposição = 14,00m²
TOTAL = 77,00m² / 14,00m² = 6 telas (x2) 12 unidades



Forma do pavimento VIGA (Nível 0)

ESCALA 1:125

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

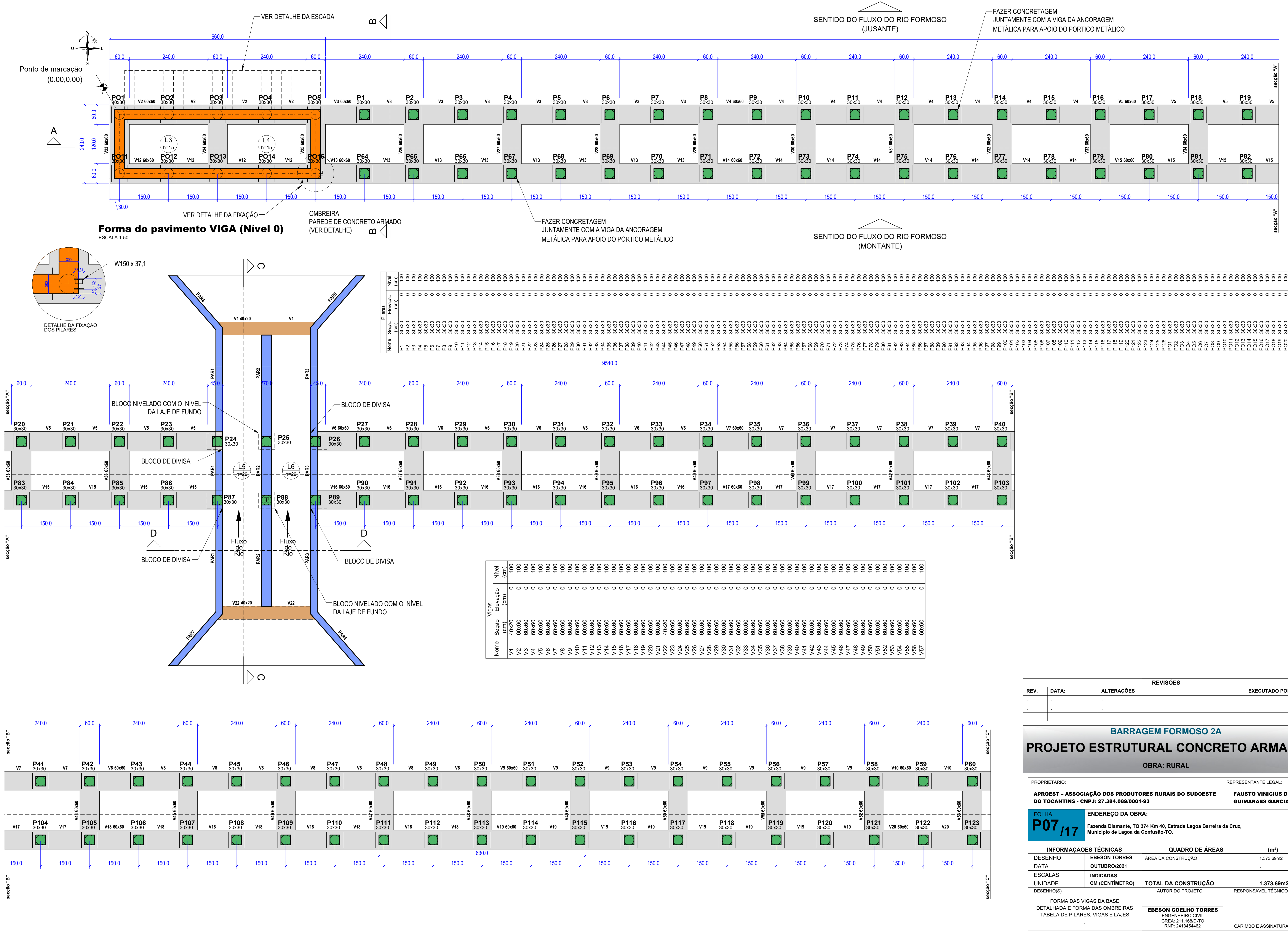
BARRAGEM FORMOSO 2A

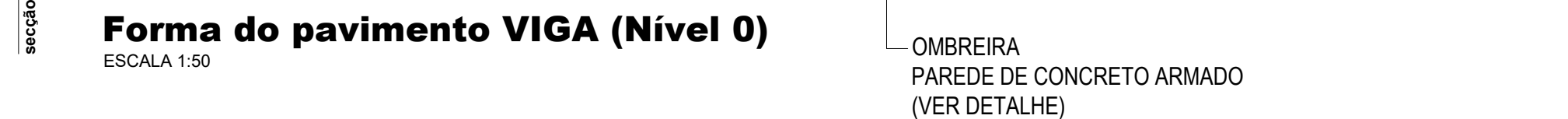
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P06 _{1/17}	ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m ²
DATA	OUTUBRO/2021			-
ESCALAS	INDICADAS			-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m ²
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
FORMA GERAL DAS VIGAS DA BASE IMPLANTADA, LOCAÇÃO DOS GABIÕES DETALHE DO PISO DE CONCRETO E QUANTITATIVOS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA	








Lajes							
Nome	Tipo	Dados				Sobrecarga (kgf/m²)	
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Total	Localizada
L1	Maciça	20	0	100	500	100	-
L2	Maciça	20	0	100	500	100	-
L3	Maciça	15	0	100	375	0	-
L4	Maciça	15	0	100	375	0	-
L5	Maciça	15	0	100	375	0	-
L6	Maciça	15	0	100	375	0	-


Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	11.52
Maciça	20	-	19.92

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda da Estrutura	
	Chapa base com ancoragem

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida
	Parede de concreto

Legenda das lajes	
	Laje

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P08 / 17	ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.	

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021			
ESCALAS	INDICADAS			
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CORTE - AA		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1684-10 RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA
CORTE - BB				
CORTE - CC				

GABIÃO - TIPOS DE GABIÕES E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
O QUE É GABIÃO?

Gabião é uma estrutura flexível armada, drenante de grande durabilidade e resistência. Os gabios são feitos com malha de fios de aço galvanizado, em dupla torção, amarradas nas extremidades e vértices por fios de diâmetro maior e preenchidos com pedras. São principalmente utilizados na estabilização de taludes, obras hidráulicas e viárias.

As características técnicas principais de uma estrutura em gabios são:

ESTRUTURAS ARMADAS DOS GABIÕES

Os Gabiões são capazes de resistir a todos os tipos de esforços, e sobretudo, de trabalhar sob tração, não como simples embalagens colocadas uma junto a outra, mas como um conjunto homogêneo e monolítico com as dimensões apropriadas para fornecer as mais equilibradas condições de resistência.

ESTRUTURAS FLEXÍVEIS DOS GABIÕES

Esta é uma das vantagens principais dos gabios. Aptas a absorver esforços não previstos, as estruturas deformam-se não diminuindo sua resistência, pois se adaptam aos movimentos do terreno descarregando neste, as forças a que estão sujeitas.

Os Gabiões também são capazes de drenar as águas de infiltração dos terrenos, eliminando assim um dos principais fatores de instabilidade. Obtém-se desta forma o benefício do terreno descarregando neste, as forças a que estão sujeitas.

A ESTRUTURA ECOLÓGICA DO GABIÃO:

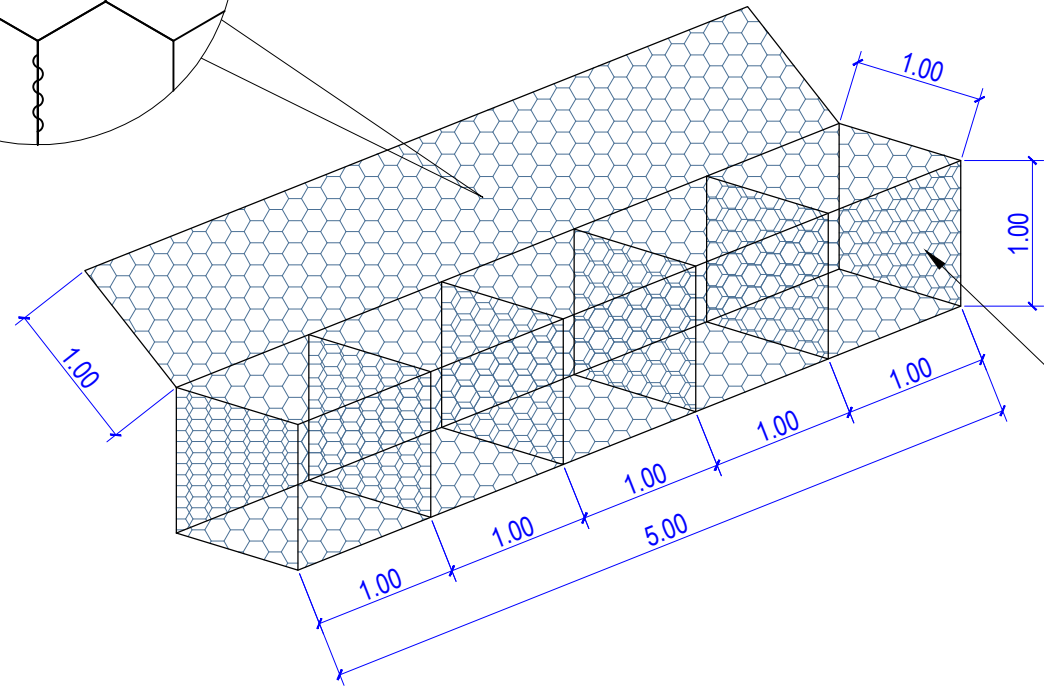
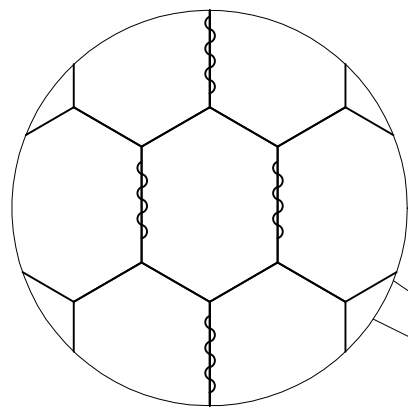
Os Gabiões não causam impacto no meio ambiente e restabelecem a paisagem primitiva fornecendo uma ótima resposta aos requisitos ambientais. Sua capacidade drenante contribui não somente para estabilização do solo como também propicia o crescimento da vegetação típica da região, mantendo inclusive o equilíbrio do eco sistema.

Gabiões Caixa Zn/5% Al Zn/5% Al + PVC
Malha Hexagonal 8x10cm 8x10cm
Ø Arame da malha 2,70mm 2,40mm
Ø Arame de borda 3,40mm 3,00mm
Ø Arame de amarração e atirantamento 2,20mm

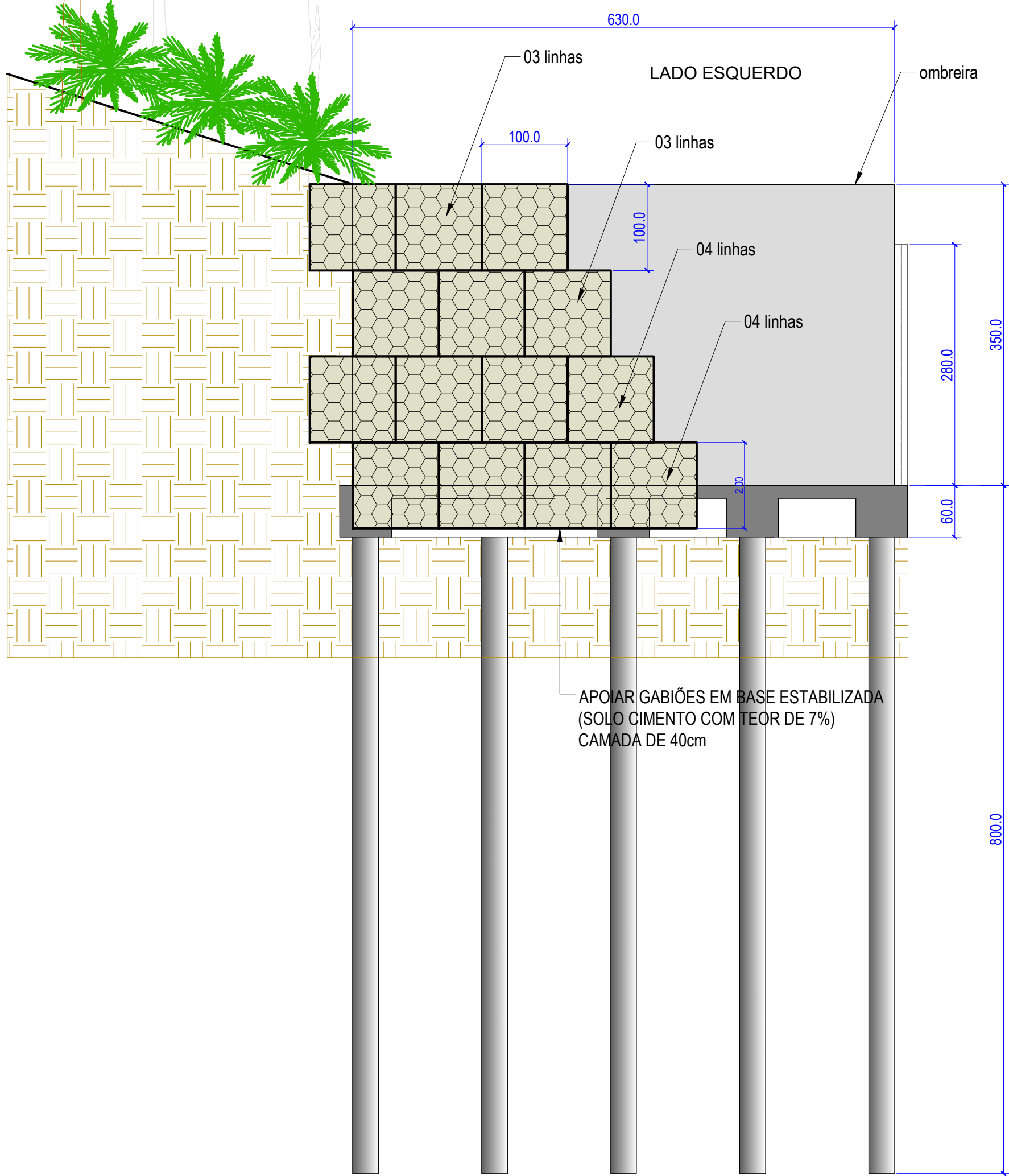
QUADRO DE GABIÕES

MODELO	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	DIAFRAGMA	VOLUME (m³)	VOLUME (M3)
A	5,00	1,00	1,00	4,00	5,00	672
B	5,00	1,50	1,00	4,00	7,50	

Adotado

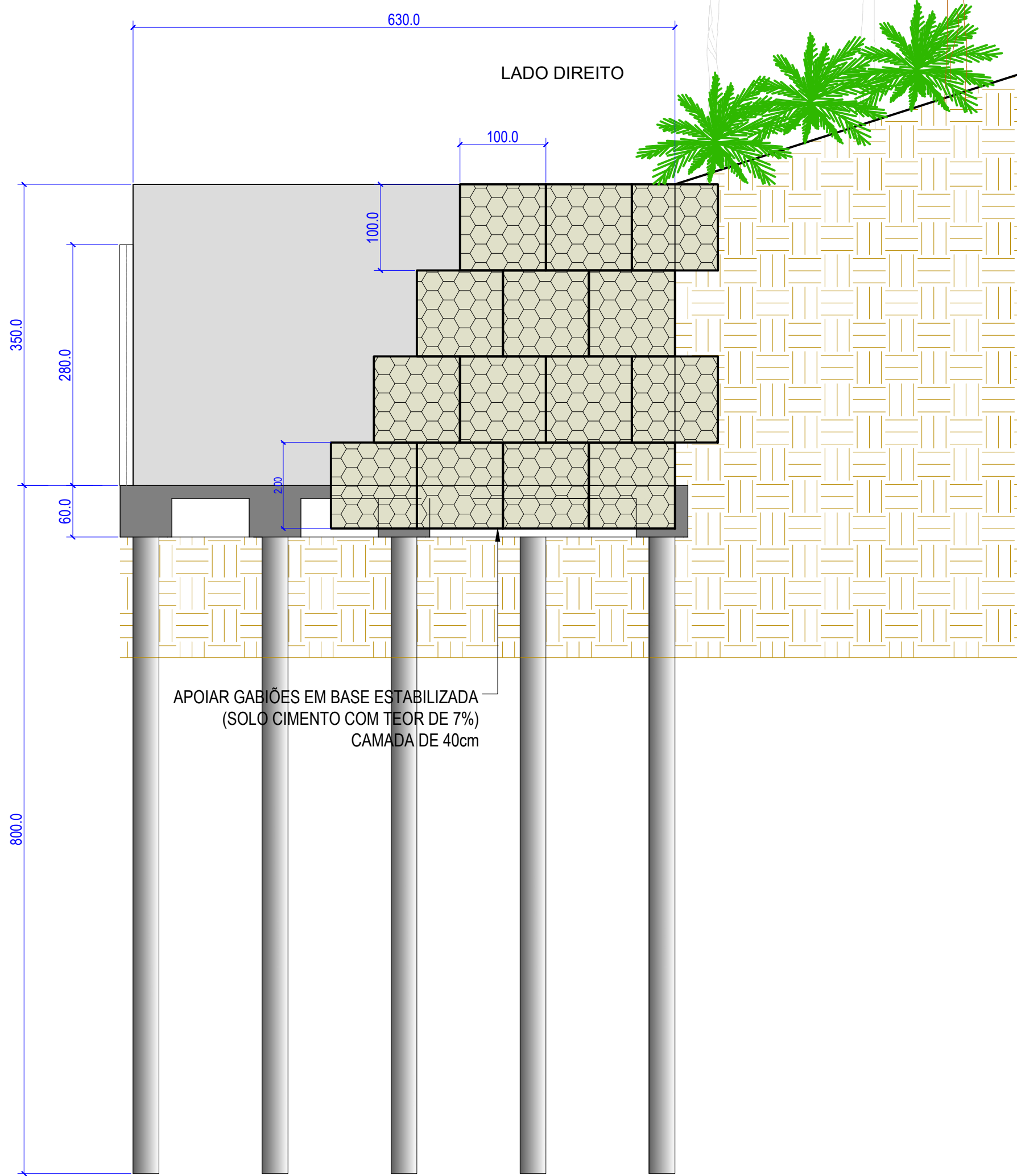


NAS CURVAS PODE ADOTAR
GAIOLAS INDIVIDUAIS



Montagem dos gabios

ESCALA 1:50



APOIAR GABIÕES EM BASE ESTABILIZADA
(SOLO CIMENTO COM TEOR DE 7%)
CAMADA DE 40cm

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A

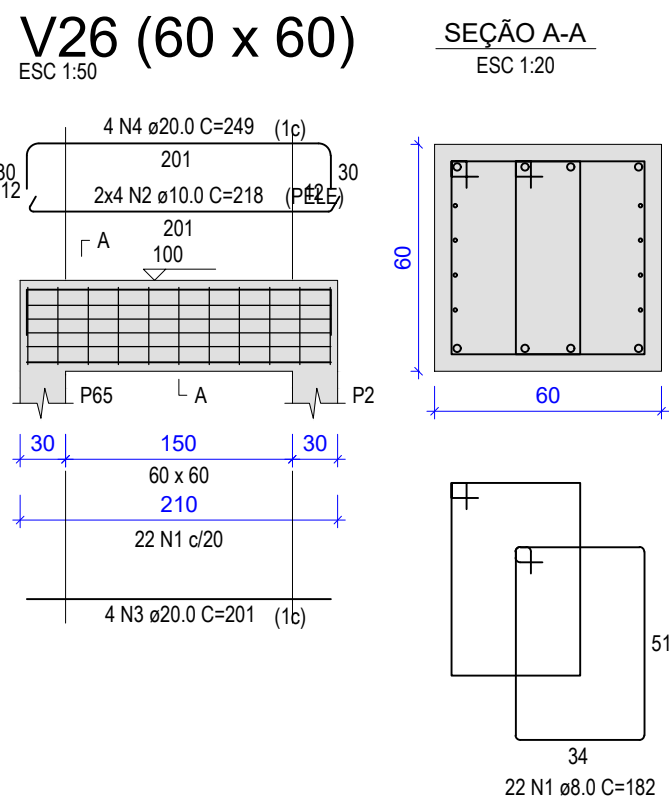
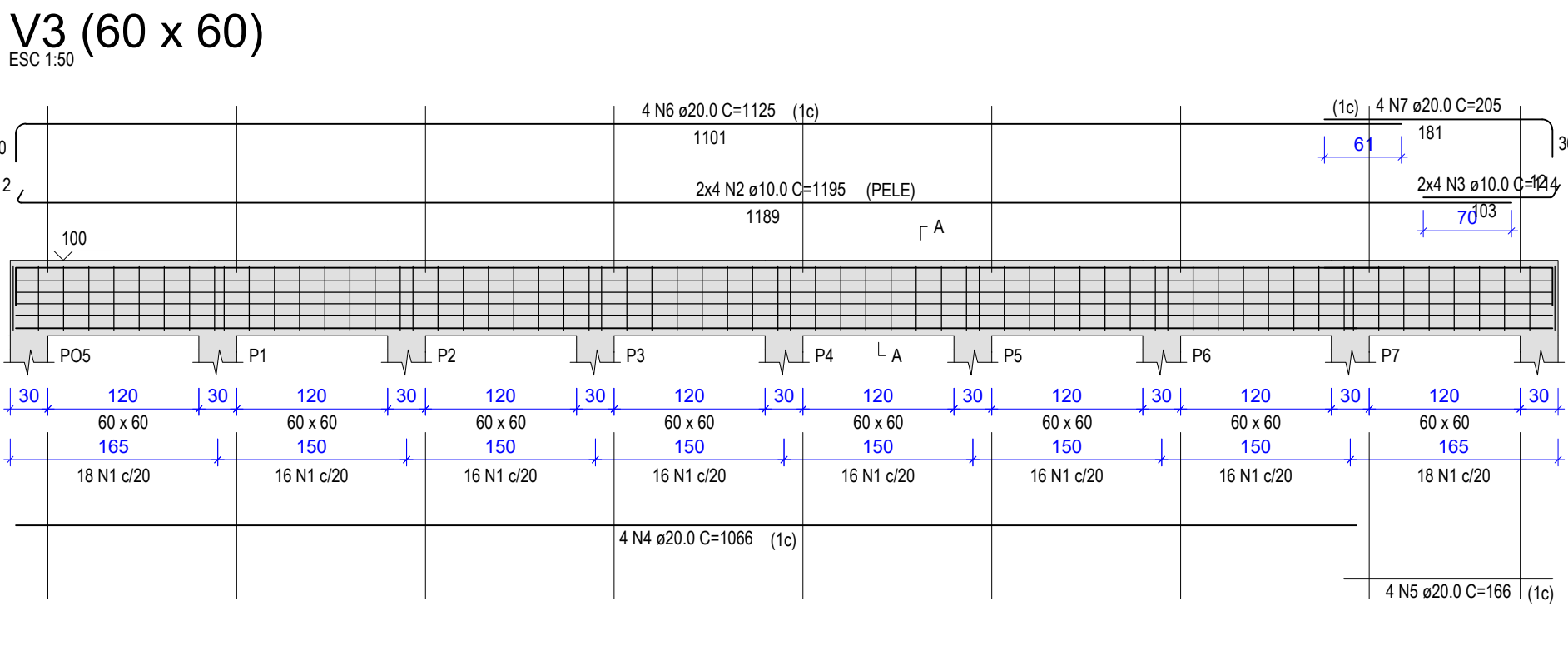
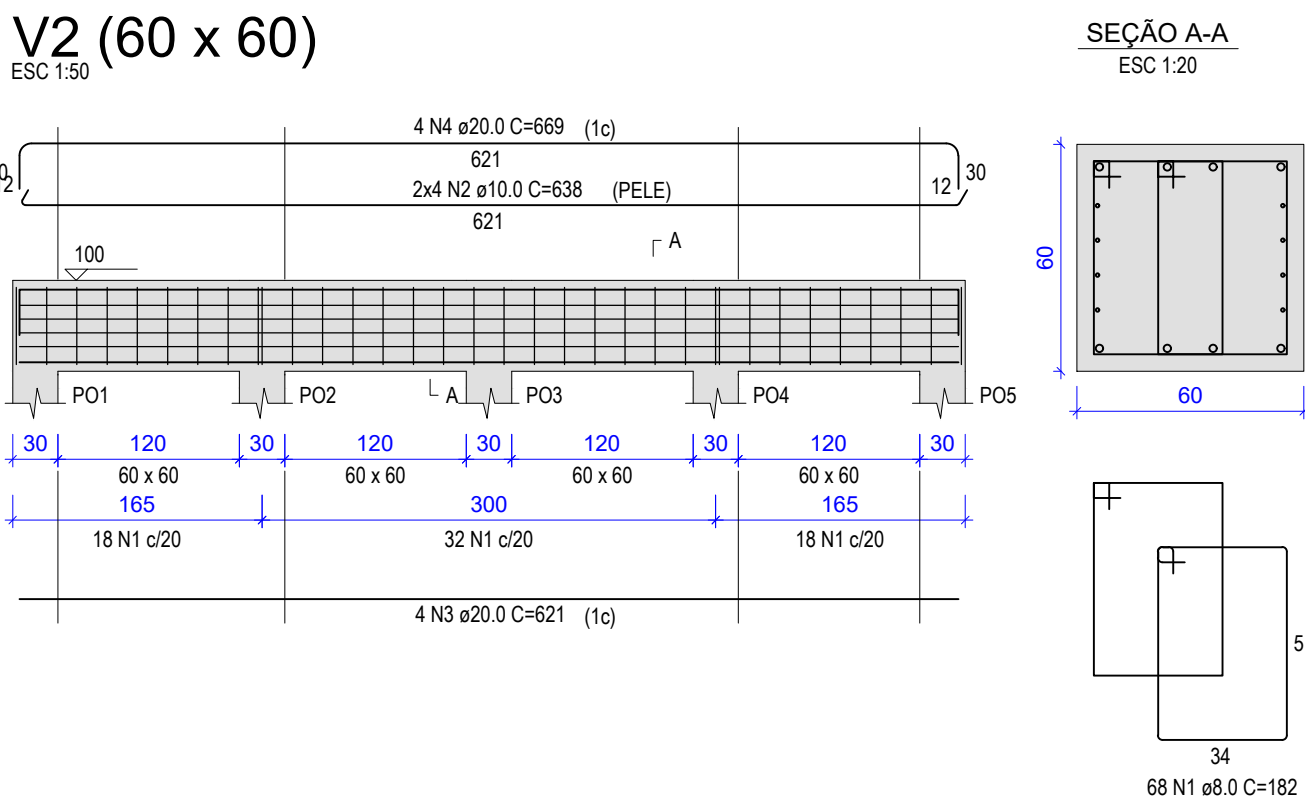
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
---	--

FOLHA P09 1/17	ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.
-----------------------------	---

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA OUTUBRO/2021		
ESCALAS INDICADAS		
UNIDADE CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S) DETALHE DA MONTAGEM DOS GABIÕES QUANTITATIVOS EM M3	AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



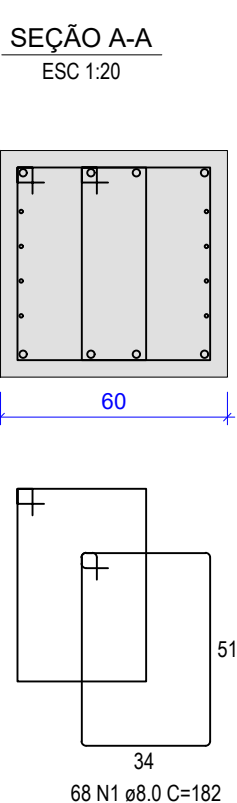
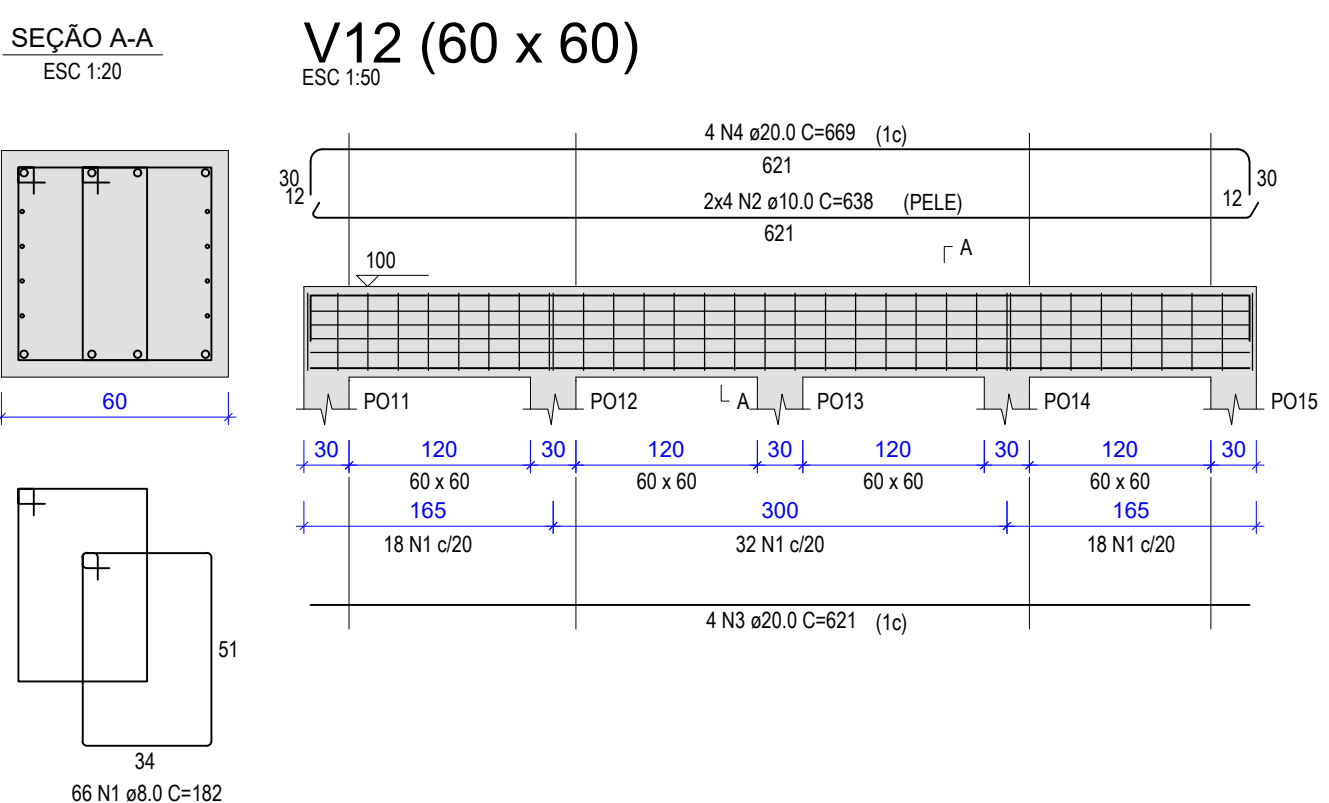
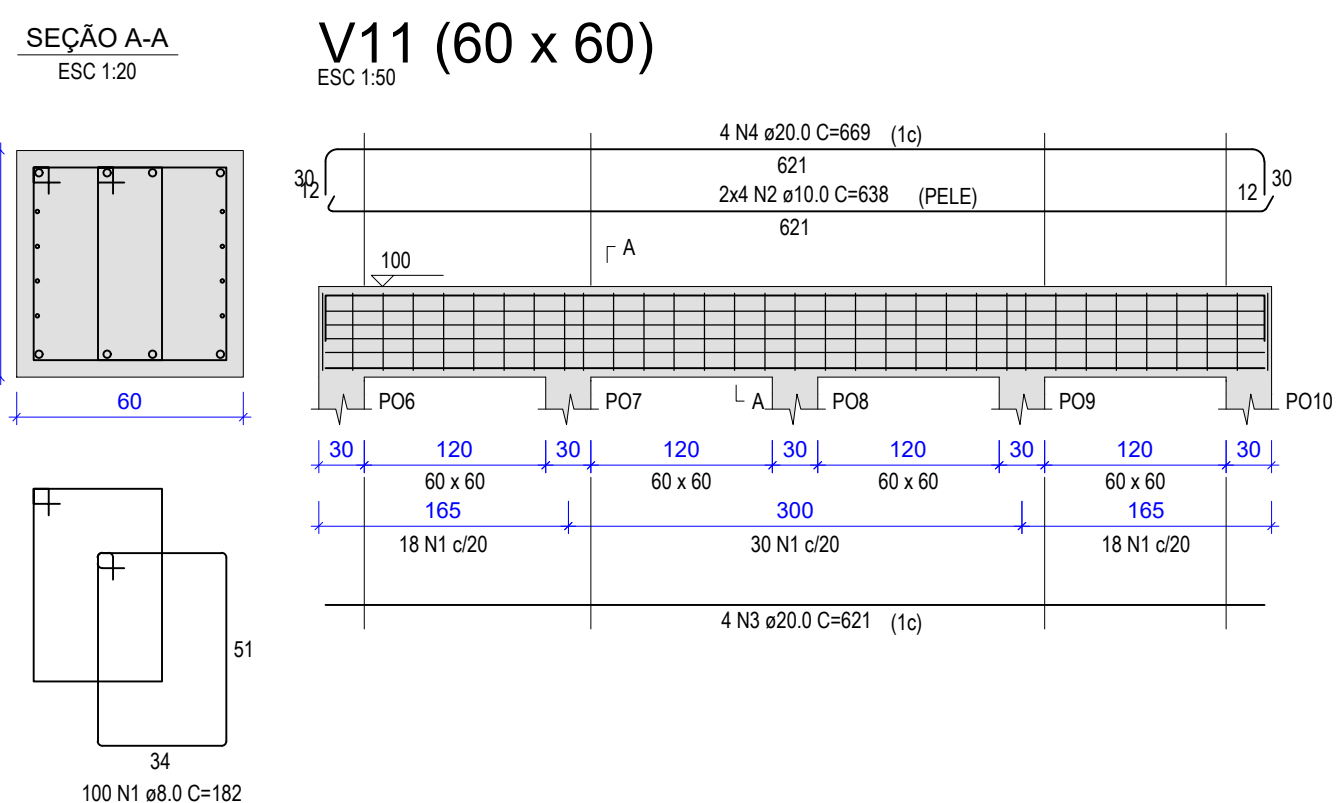
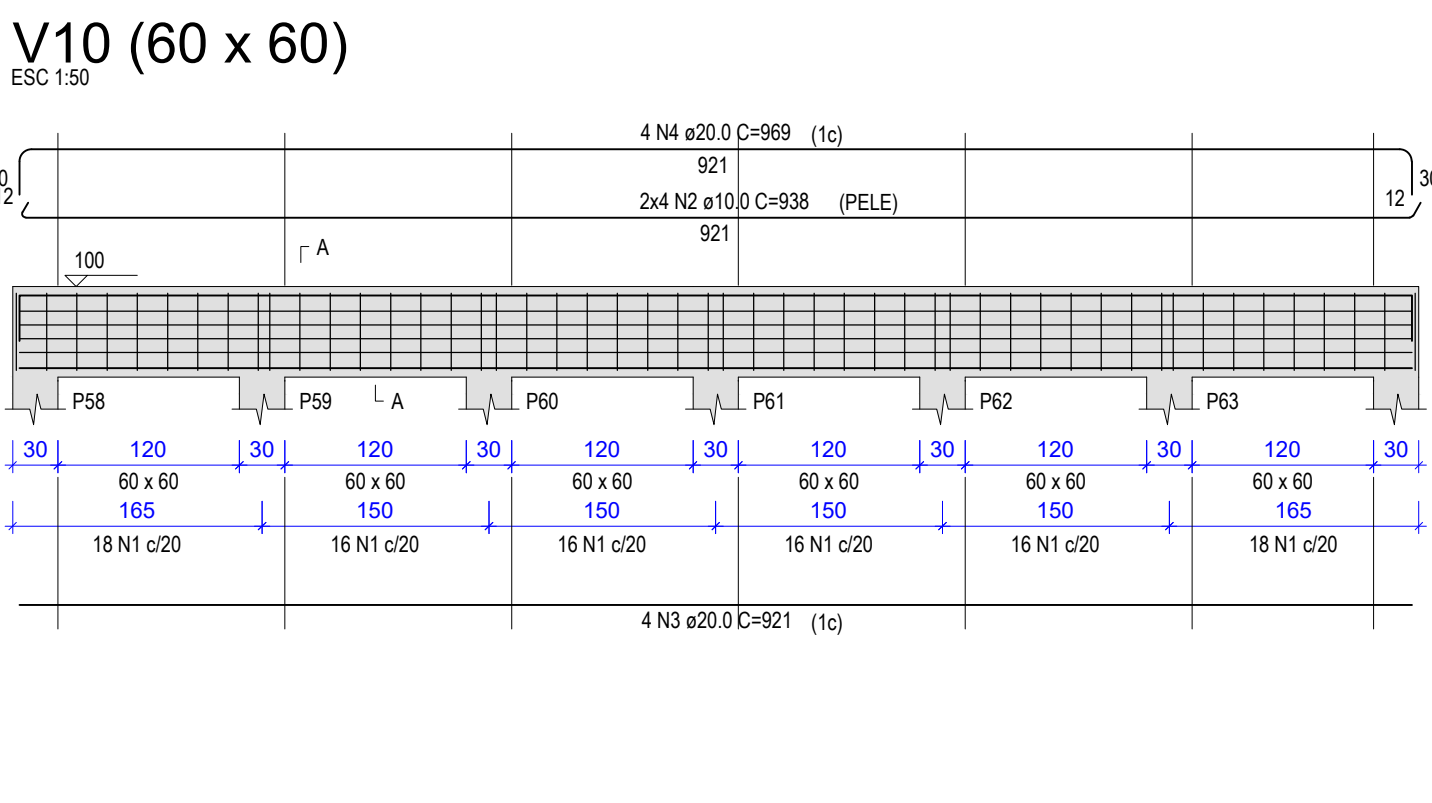
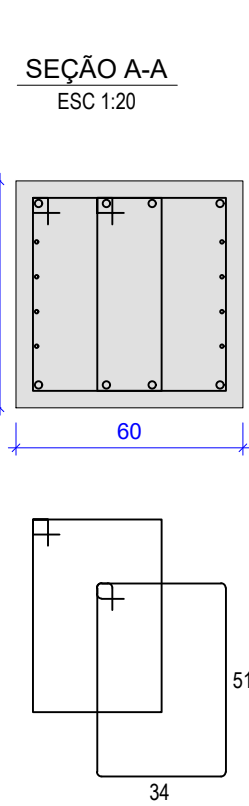
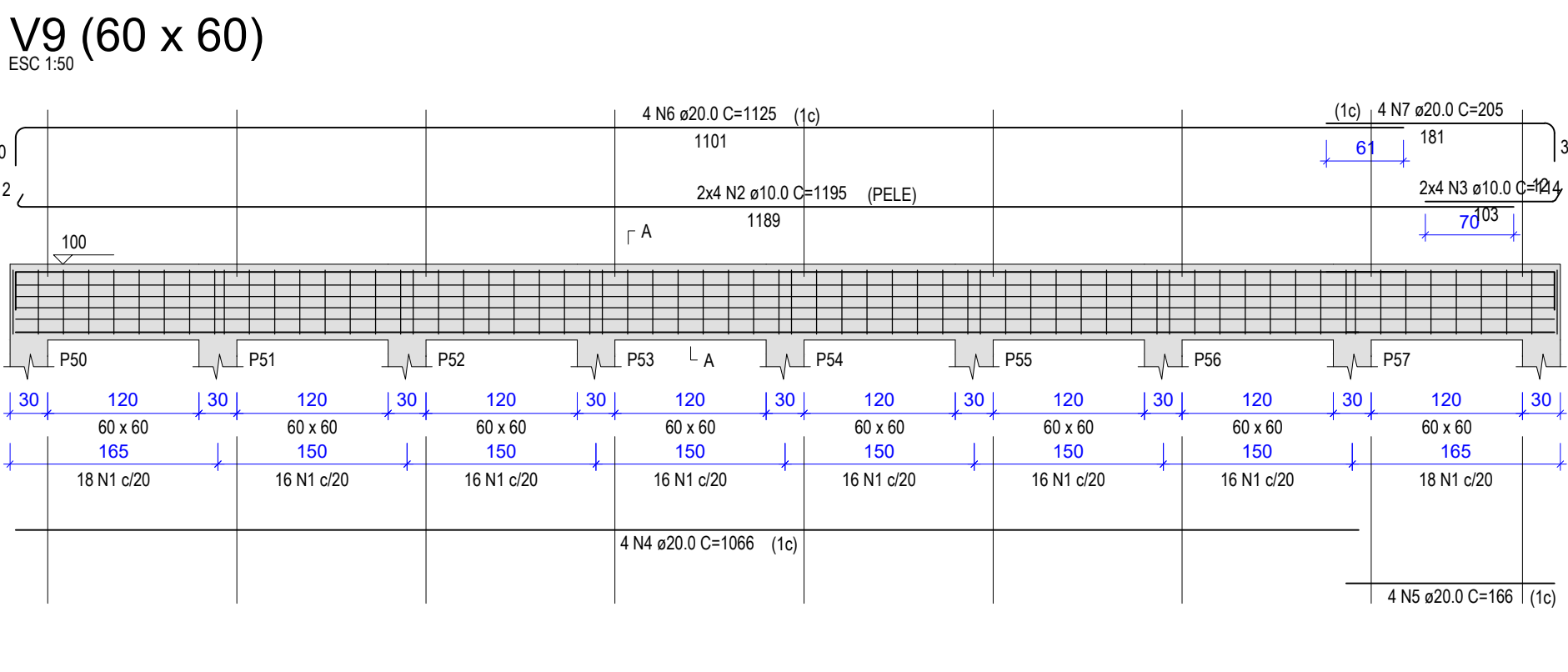
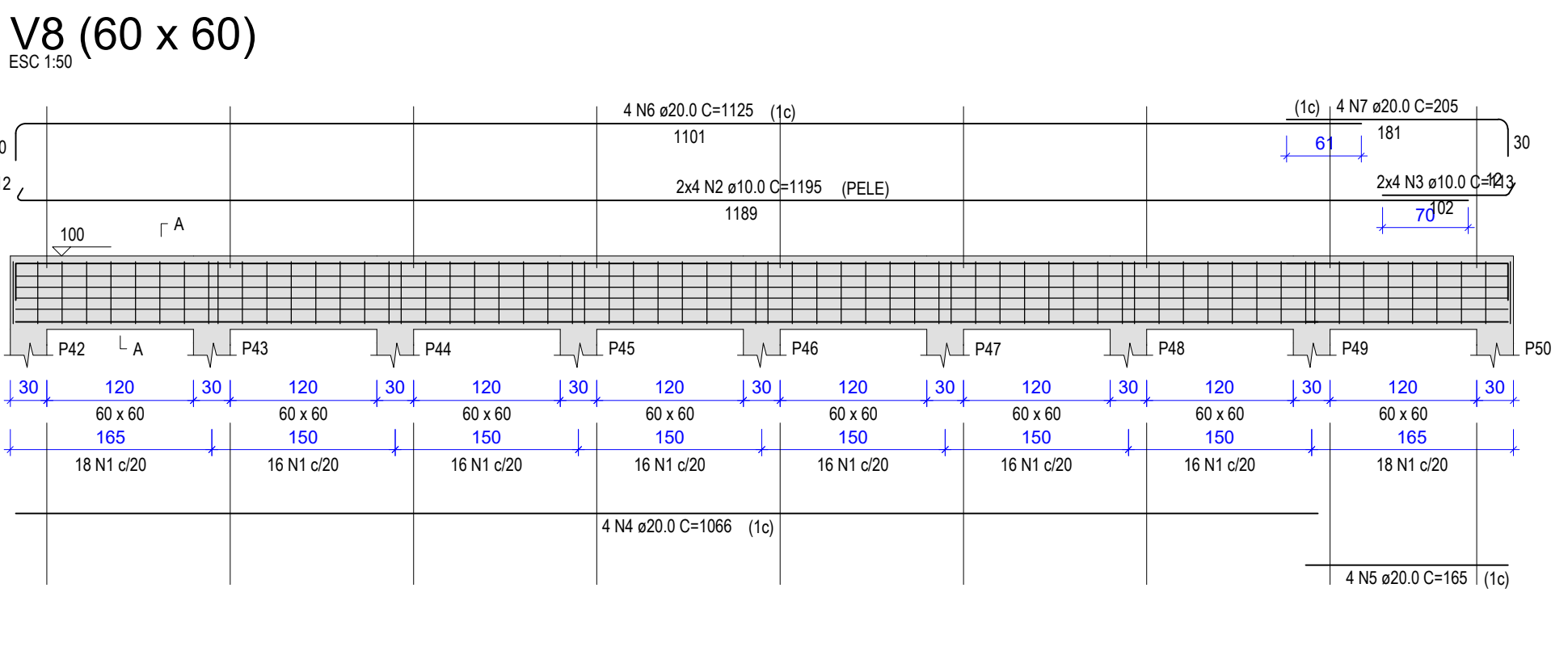
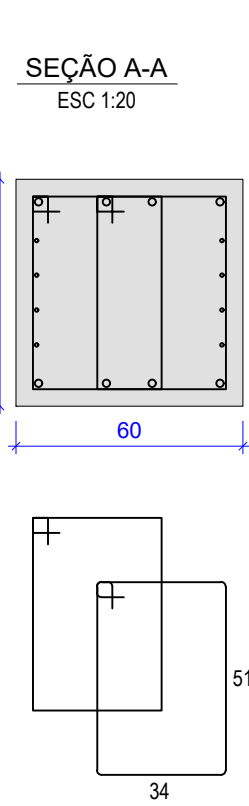
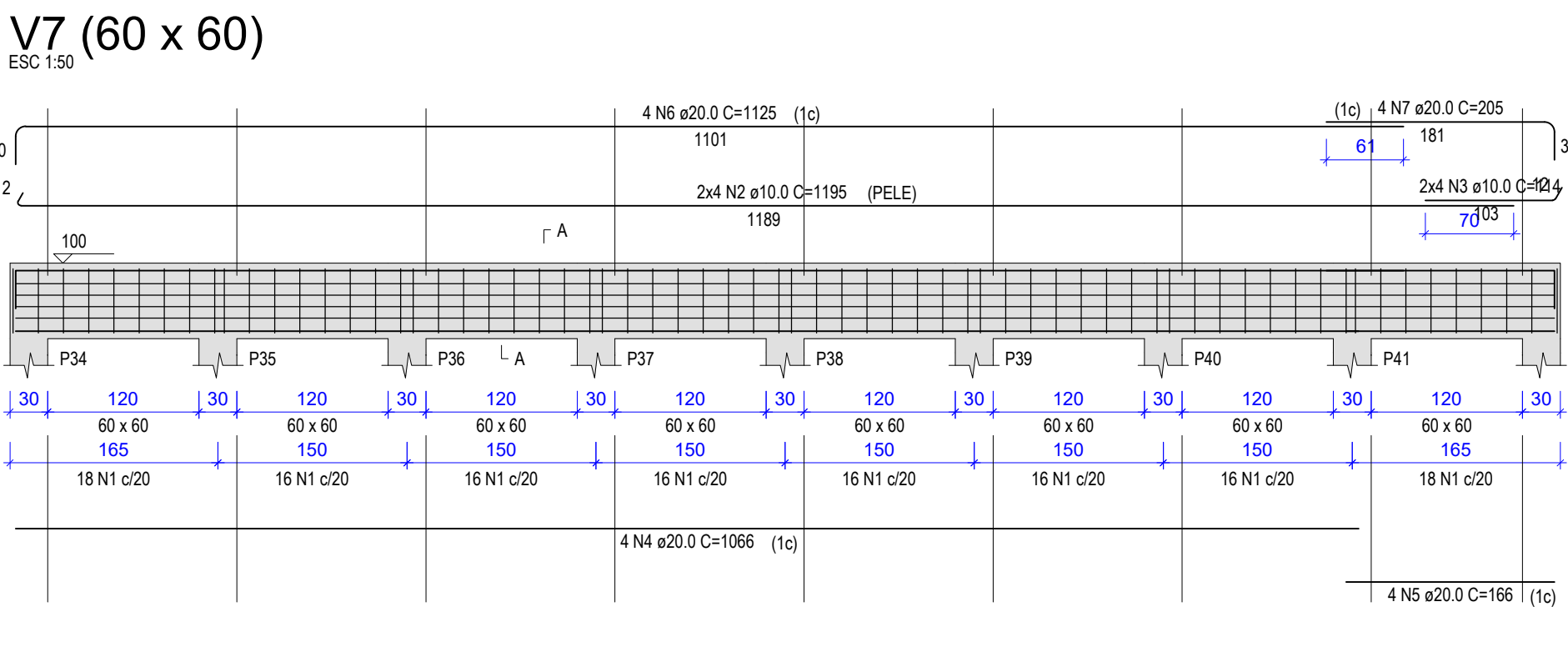
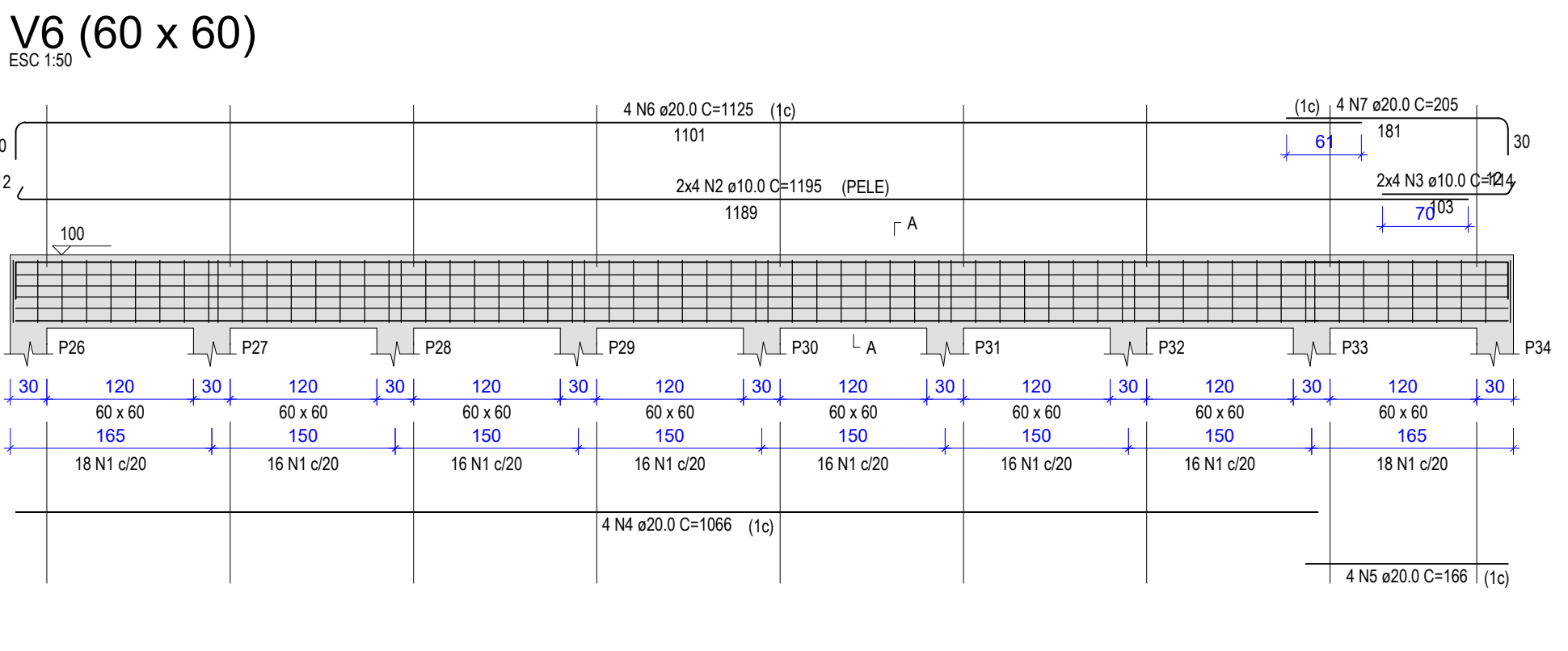
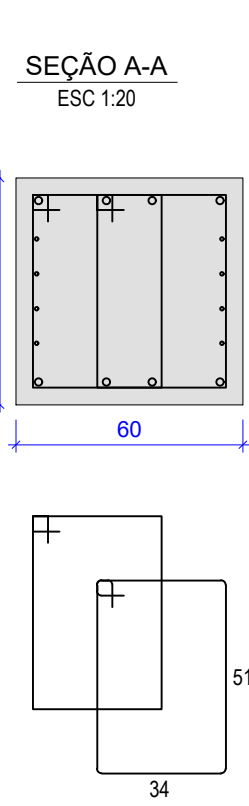
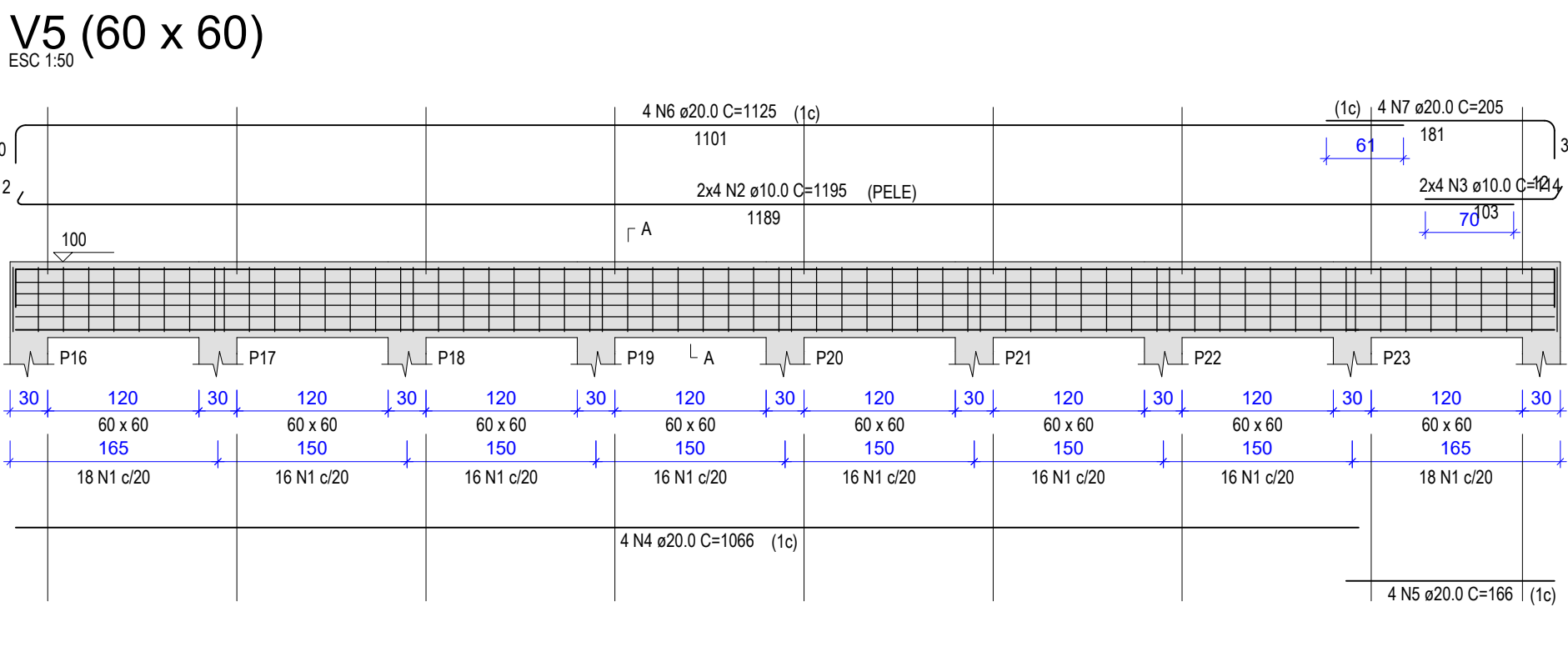
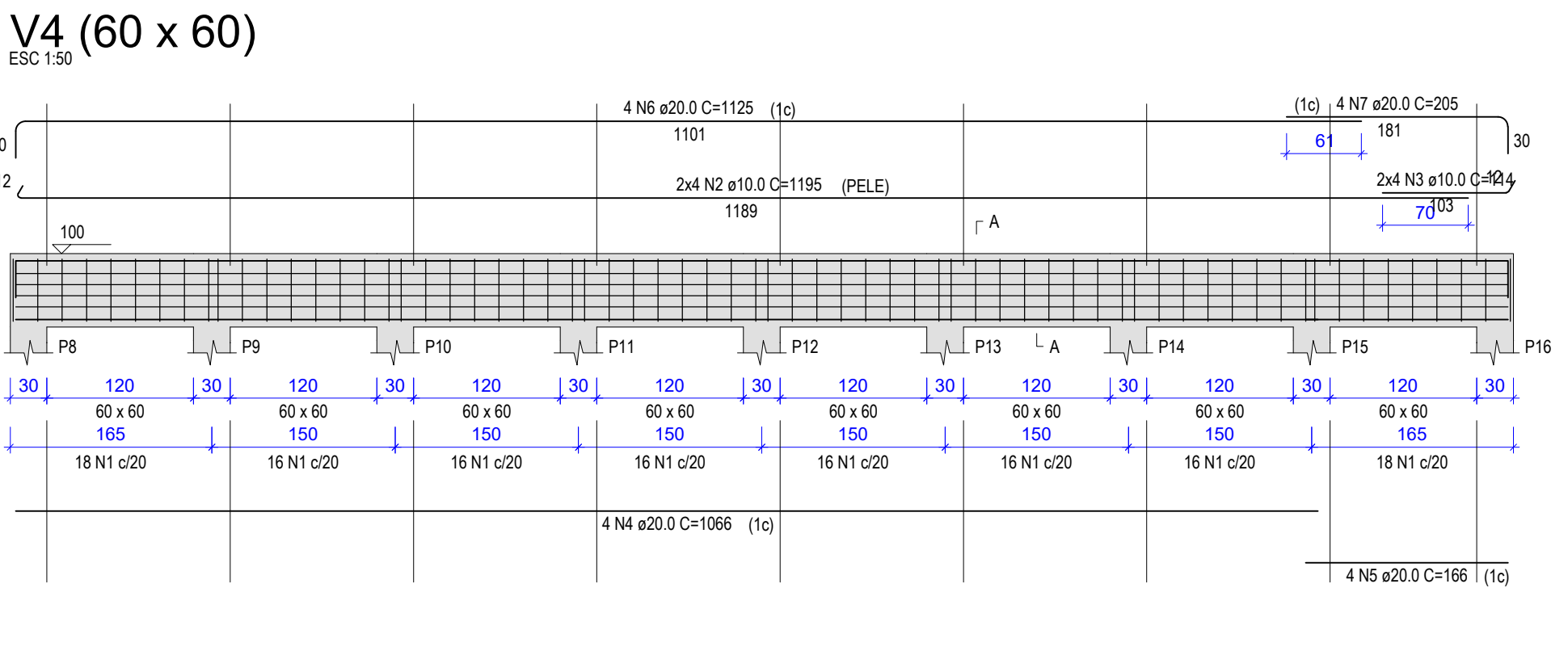
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barra)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2271.4	209	985.9
CA50	10.0	978.6	90	663.7
CA50	20.0	965.7	89	2619.8
PESO TOTAL (kg)				
CA50		4269.3		

Volume de concreto (C-25) = 41.90 m³
Área de forma = 209.52 m²

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V2	CA50	1	8.0	68	182	12376
	CA50	2	10.0	8	638	5104
	CA50	3	20.0	4	621	2484
	CA50	4	20.0	4	669	2676
V3	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V4	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	8	10.0	132	182	24024
V5	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V6	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	8	10.0	132	182	24024
V7	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V8	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	8	10.0	132	182	24024
V9	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V10	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	8	10.0	100	182	18200
V11	CA50	2	10.0	8	938	7504
	CA50	3	20.0	4	921	3684
	CA50	4	20.0	4	969	3876
	CA50	1	8.0	66	182	12012
V12	CA50	2	10.0	8	638	5104
	CA50	3	20.0	4	621	2484
	CA50	4	20.0	4	669	2676
	CA50	1	8.0	22	182	4004
V26	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996



REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

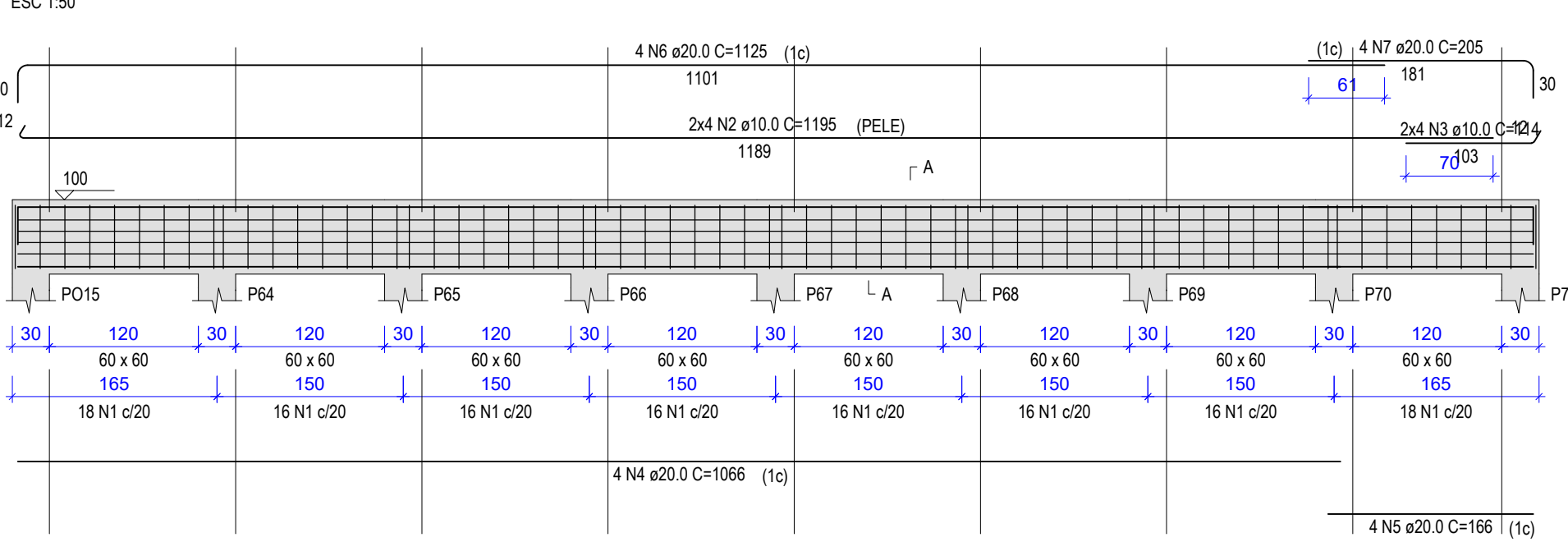
BARRAGEM FORMOSO 2A

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

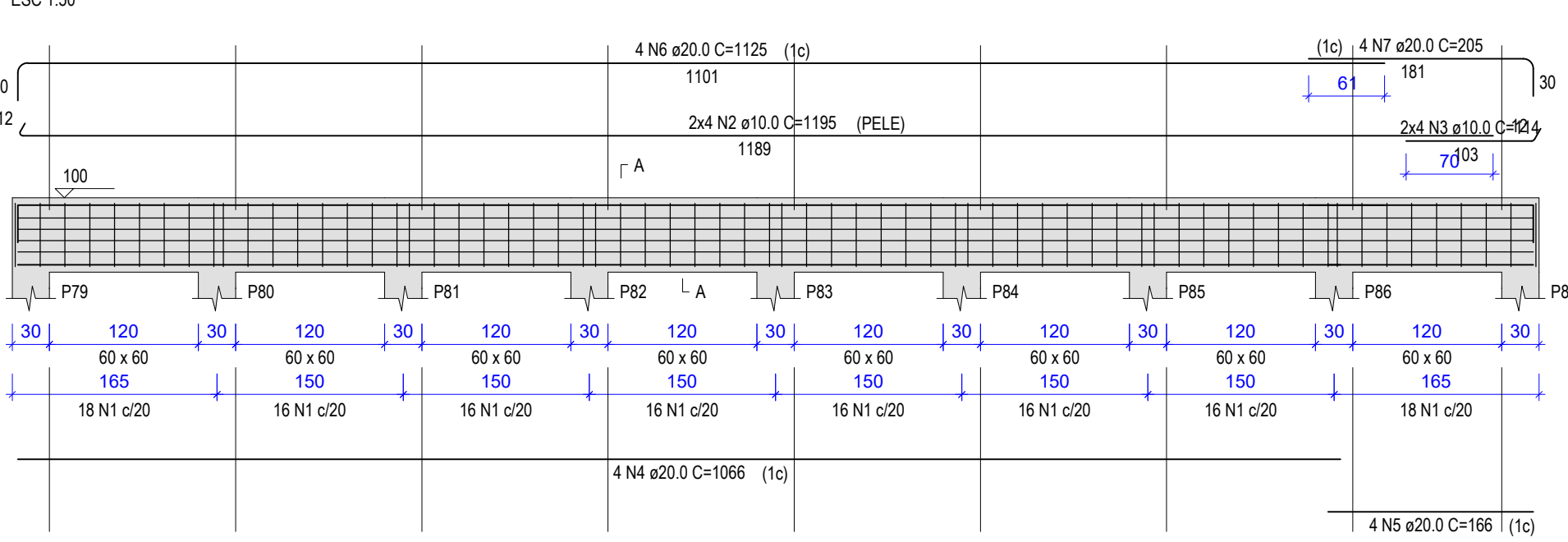
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARÃES GARCIA
FOLHA P10 /17	ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.
INFORMAÇÕES TÉCNICAS DESENHO EBESON TORRES DATA OUTUBRO/2021 ESCALAS INDICADAS UNIDADE CM (CENTÍMETRO)	QUADRO DE ÁREAS (m²) ÁREA DA CONSTRUÇÃO 1.373,69m2 TOTAL DA CONSTRUÇÃO 1.373,69m2 AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462 RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA

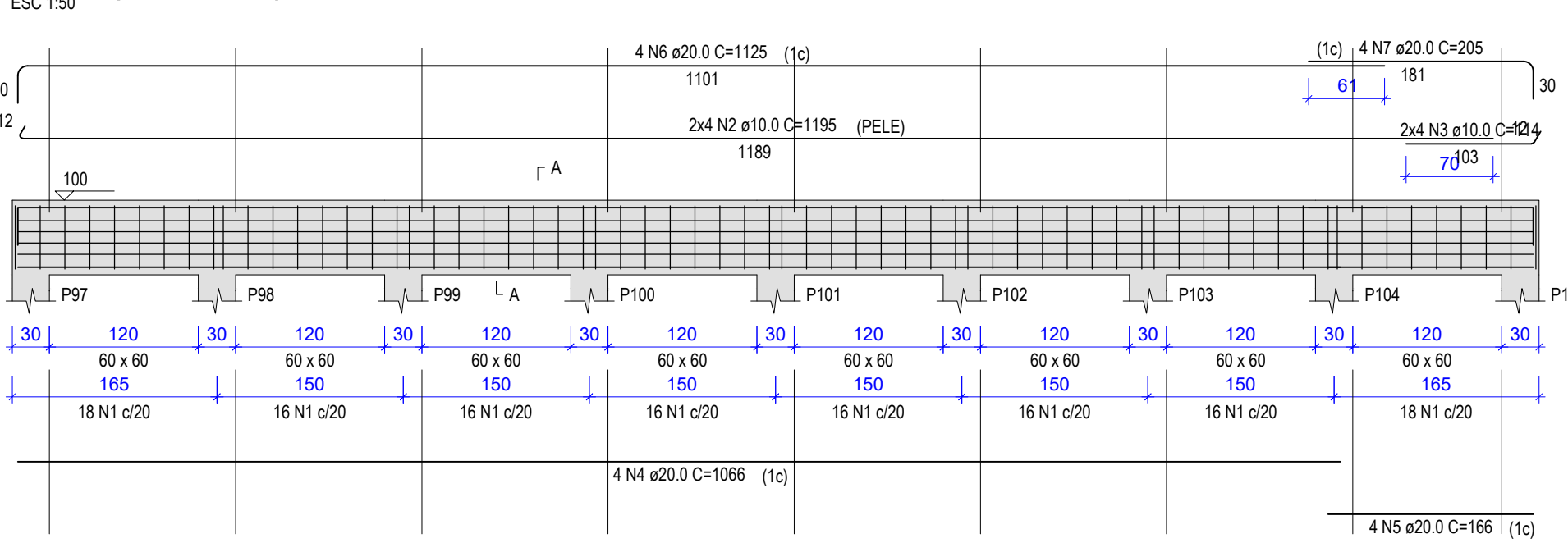
V13 (60 x 60)



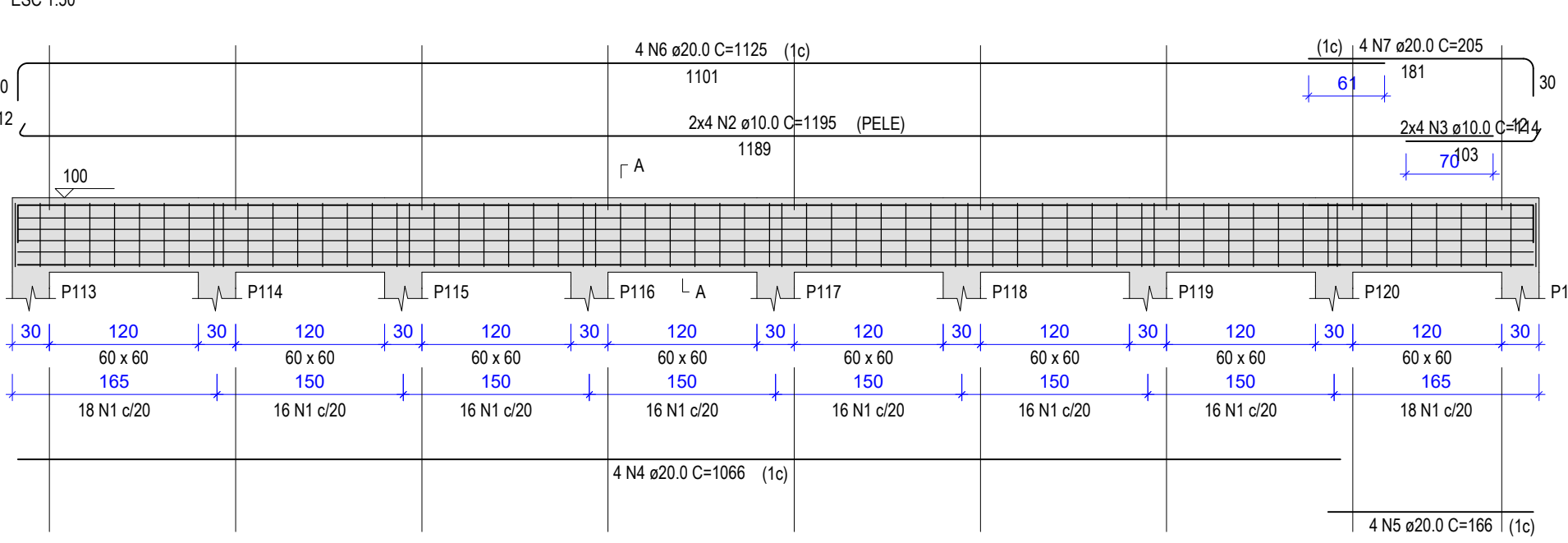
V15 (60 x 60)



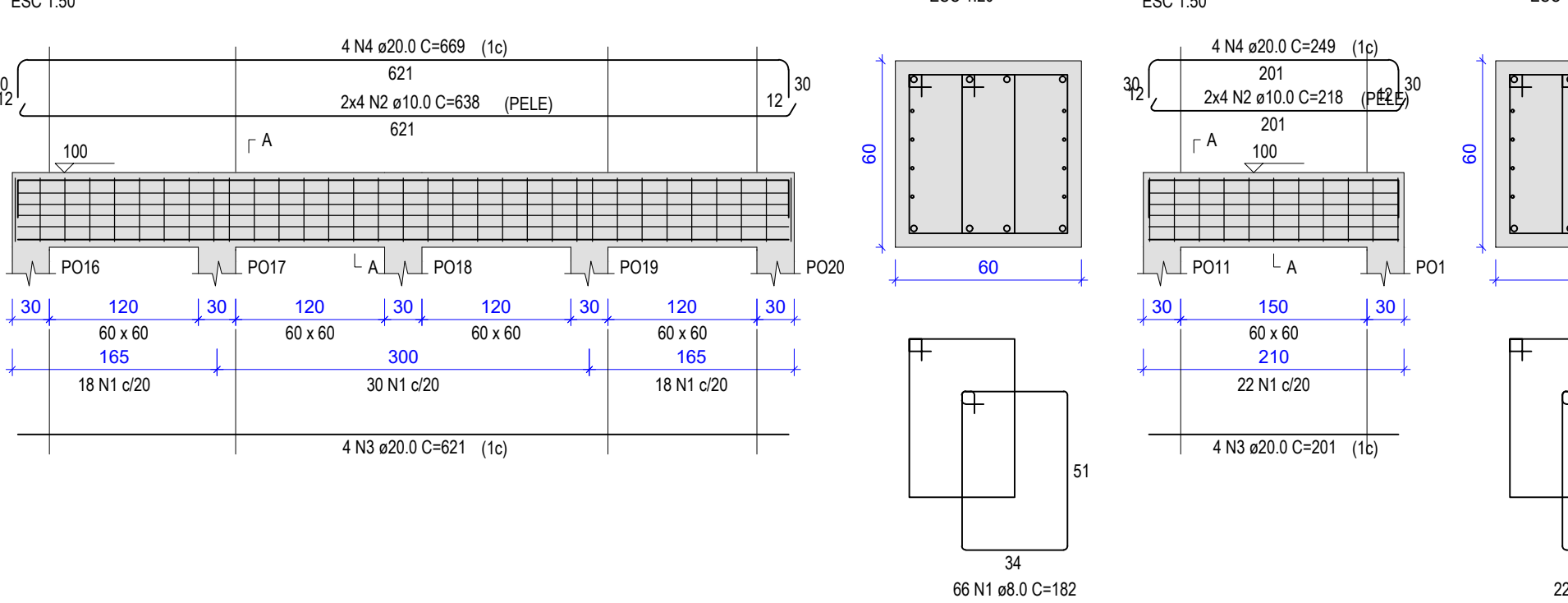
V17 (60 x 60)



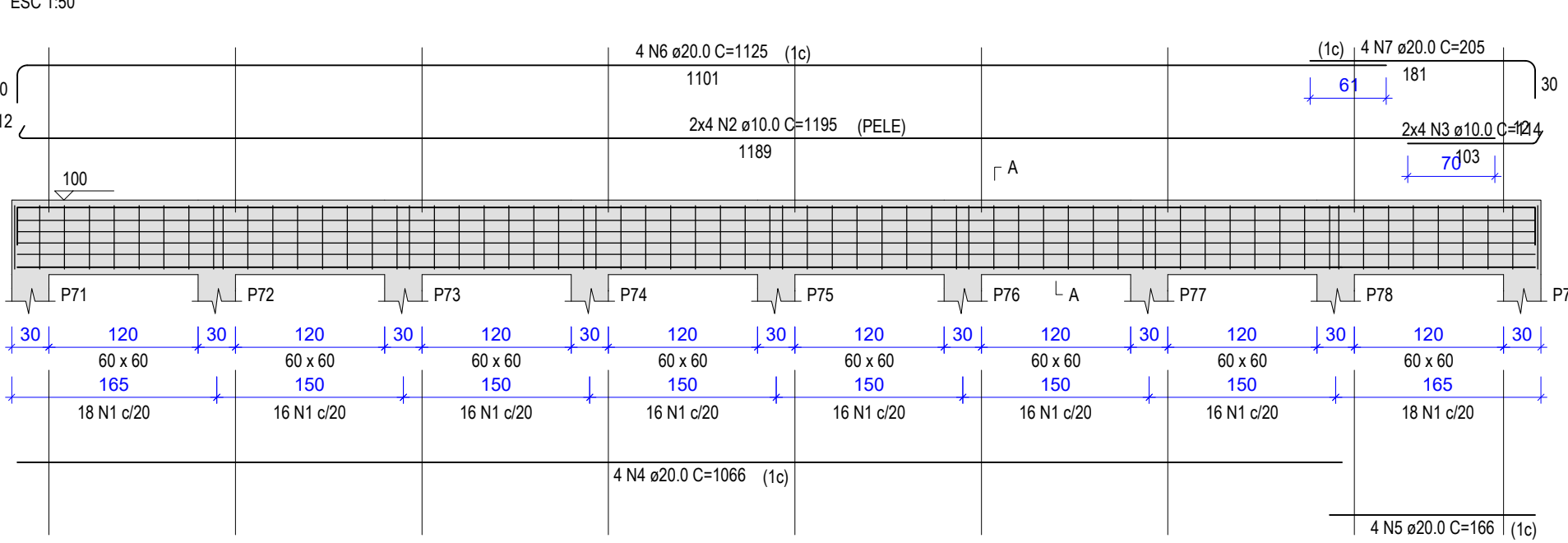
V19 (60 x 60)



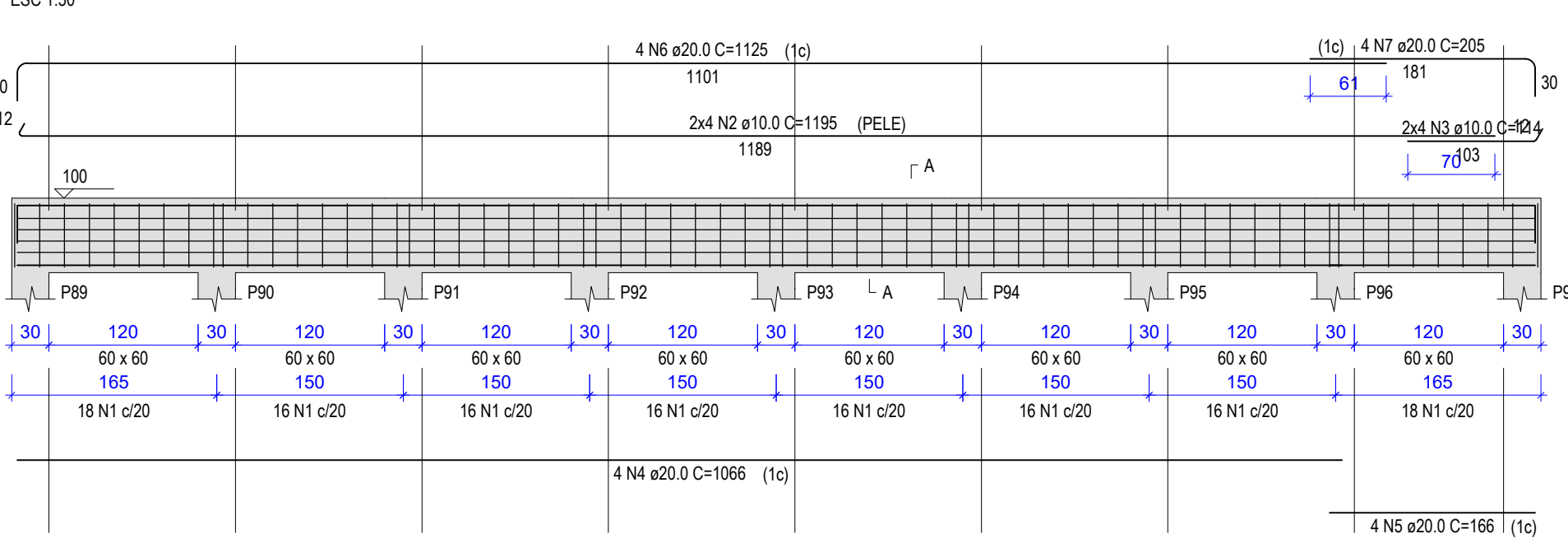
V21 (60 x 60)



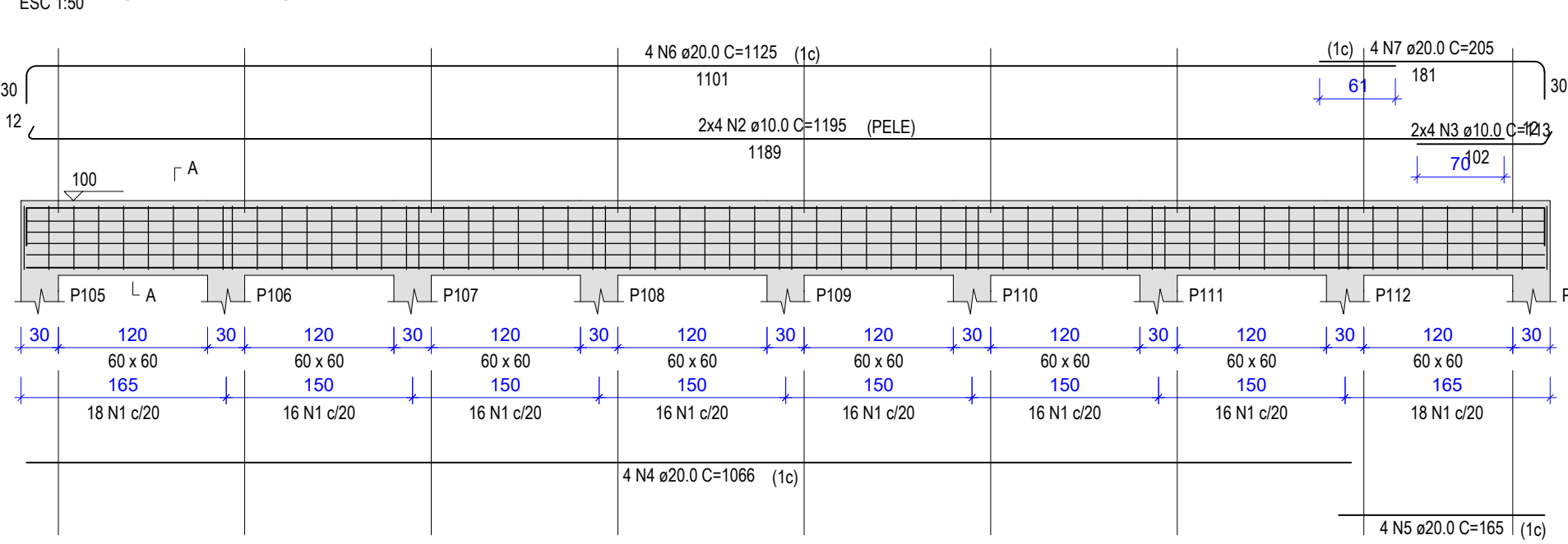
V14 (60 x 60)



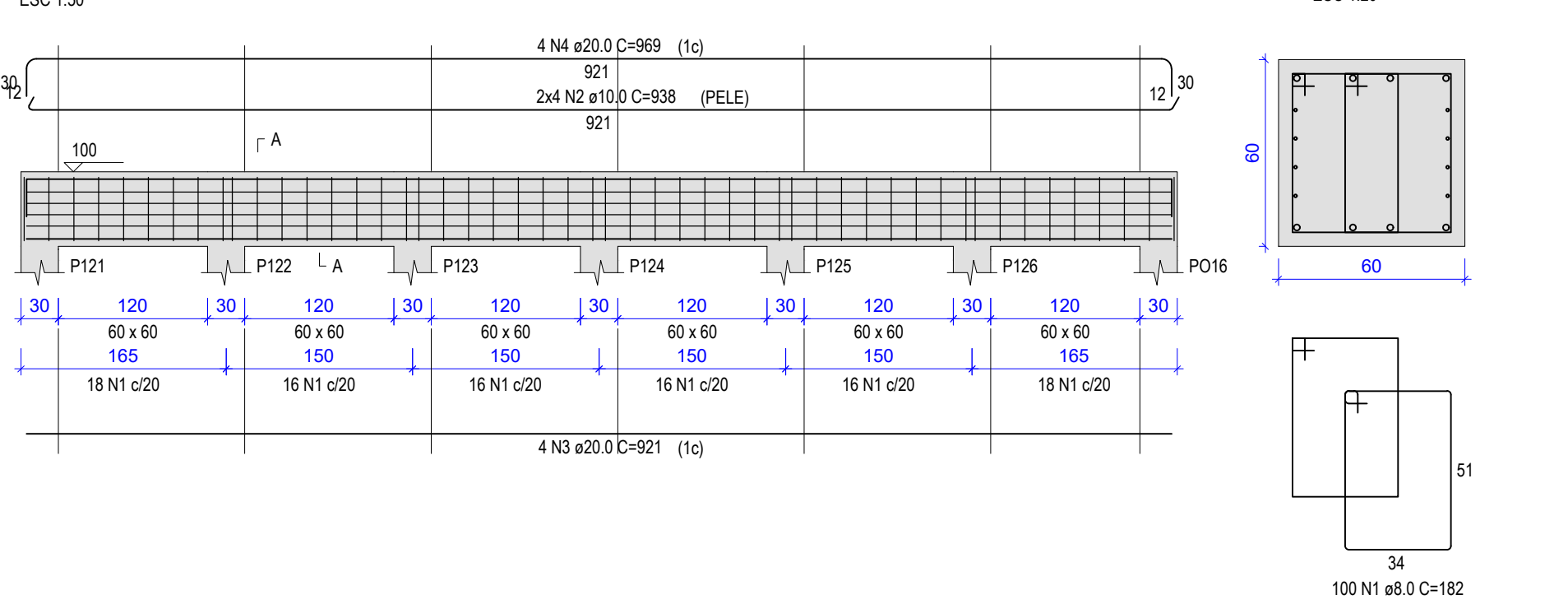
V16 (60 x 60)



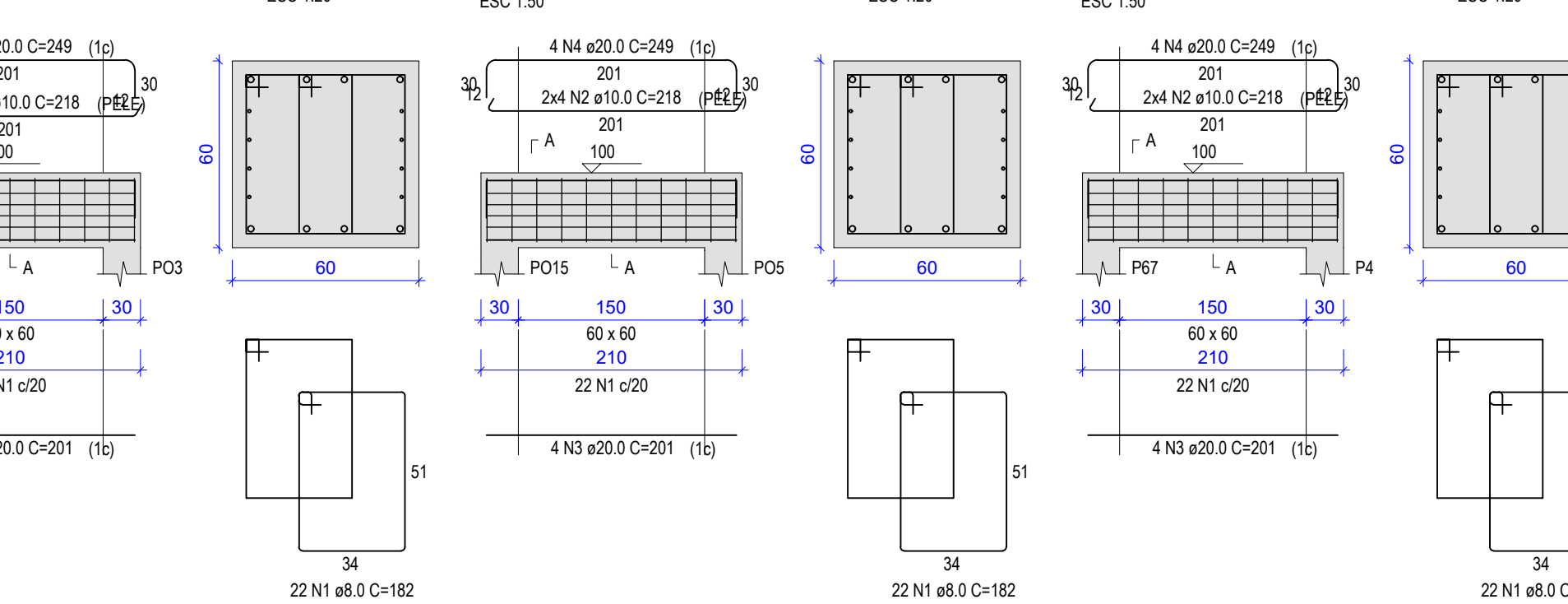
V18 (60 x 60)



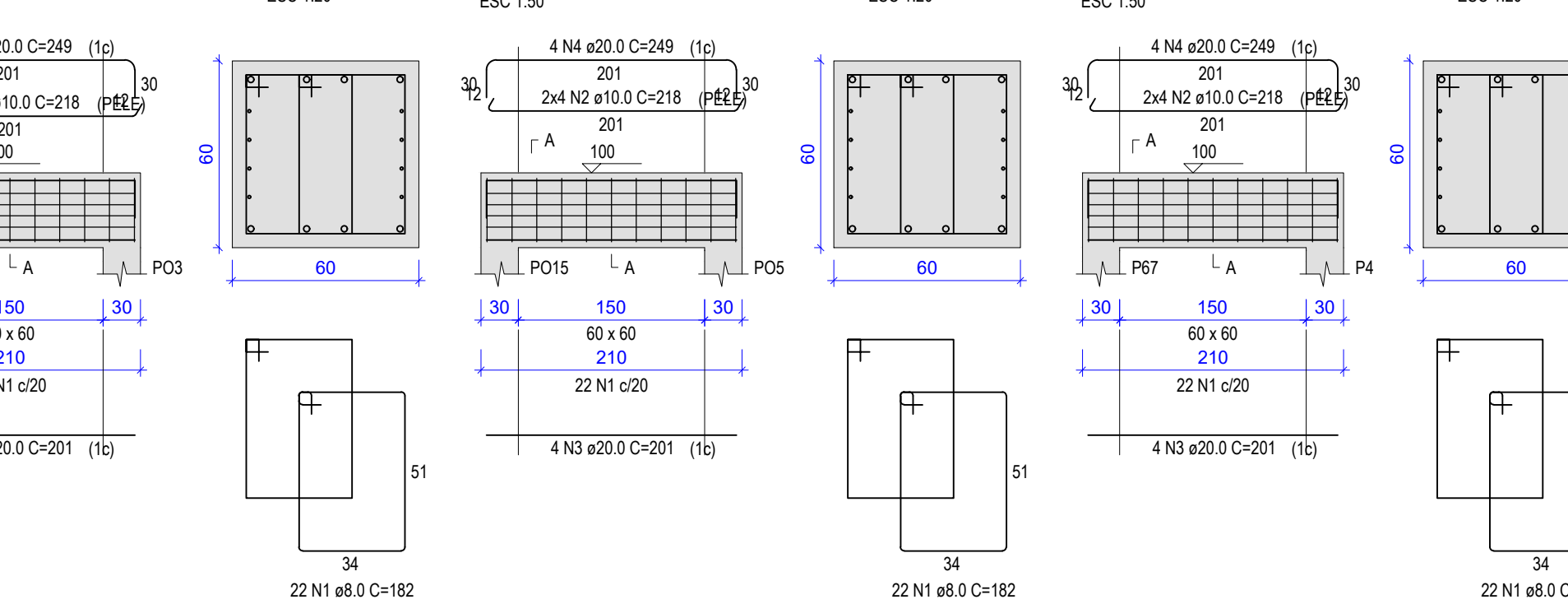
V20 (60 x 60)



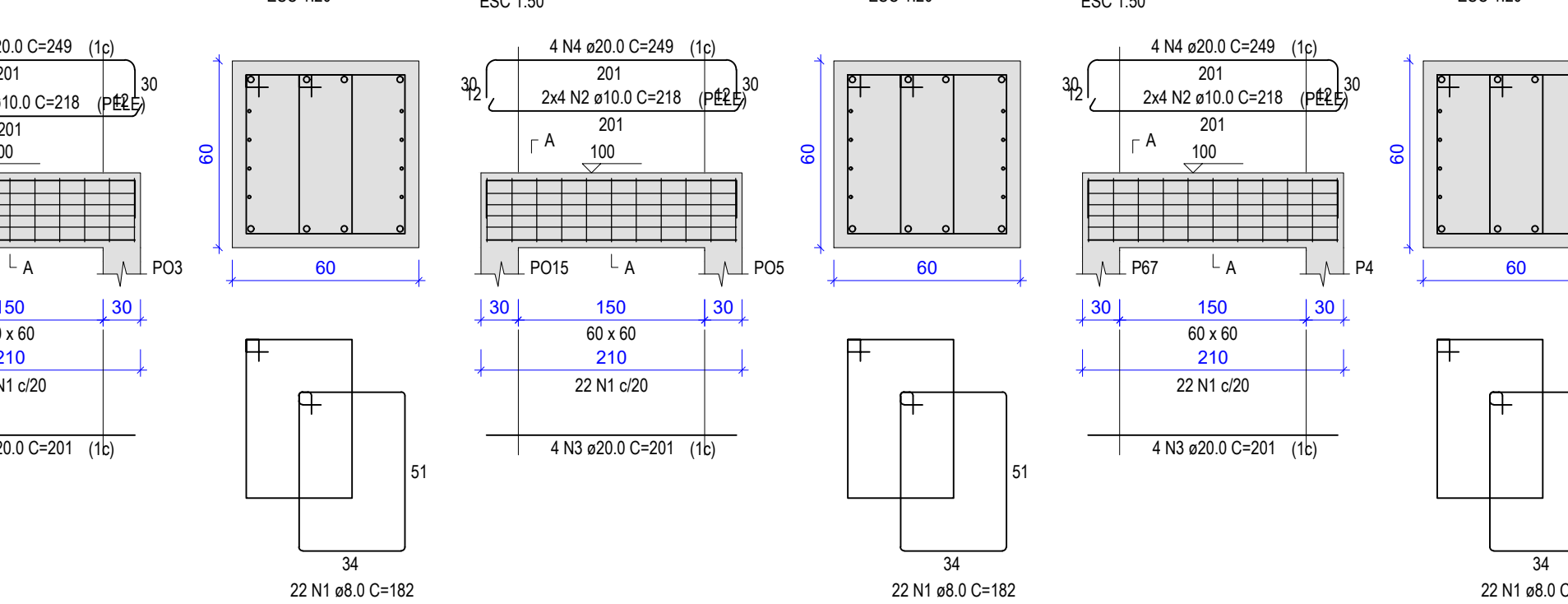
V23 (60 x 60)



V25 (60 x 60)



V27 (60 x 60)



RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2144	197	930.6
CA50	10.0	928.9	86	629.9
CA50	20.0	916.5	85	2486.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	4046.8			

Volume de concreto (C-25) = 39.64 m³
Área de forma = 198.18 m²

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V13	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V14	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	8	10.0	132	182	24024
V15	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V16	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	8	10.0	132	182	24024
V17	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V18	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	8	10.0	132	182	24024
V19	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V20	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	8	10.0	132	182	24024
V21	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V22	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	8	10.0	132	182	24024
V23	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V24	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	8	10.0	132	182	24024
V25	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V26	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	8	10.0	132	182	24024
V27	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264

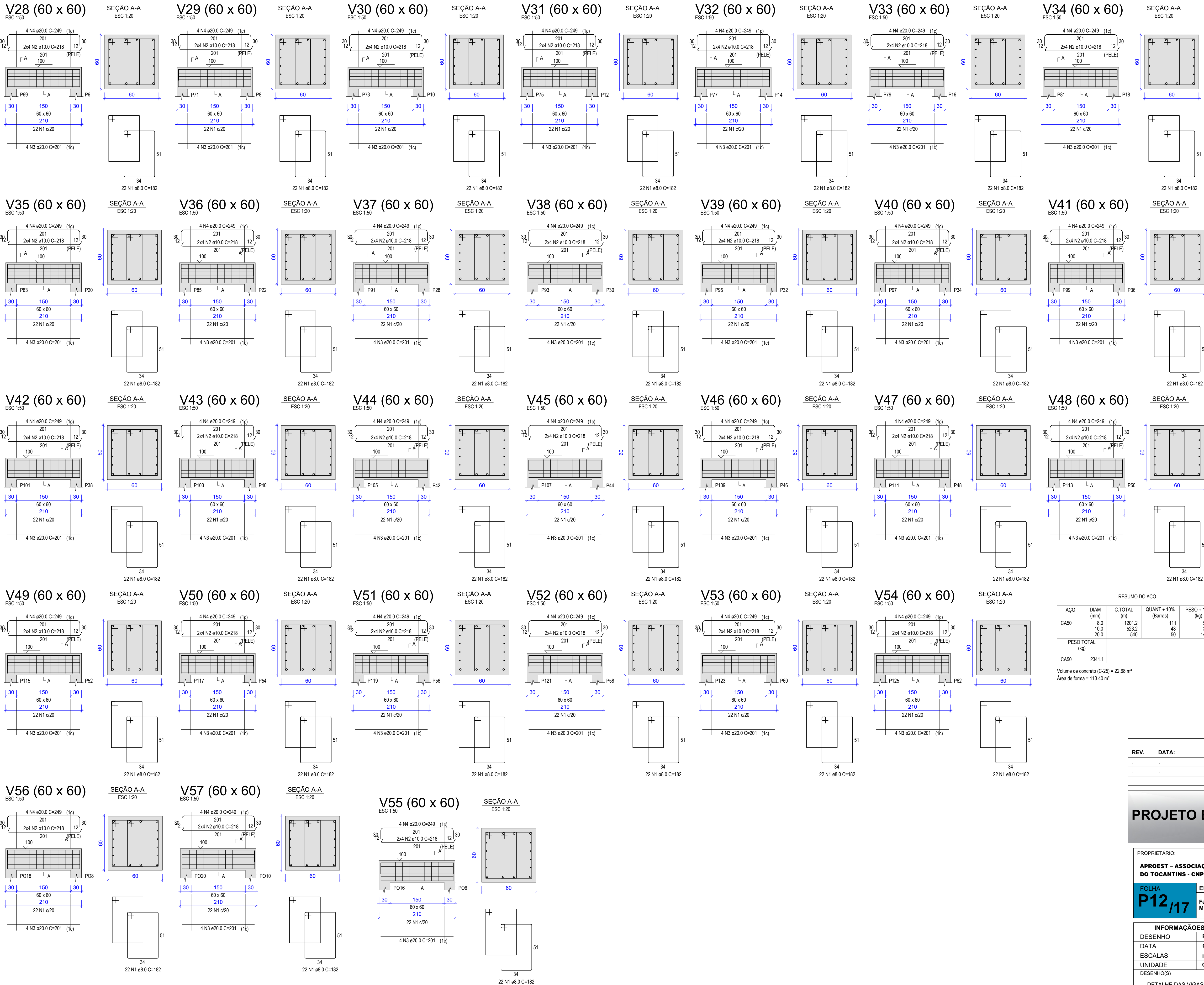
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A

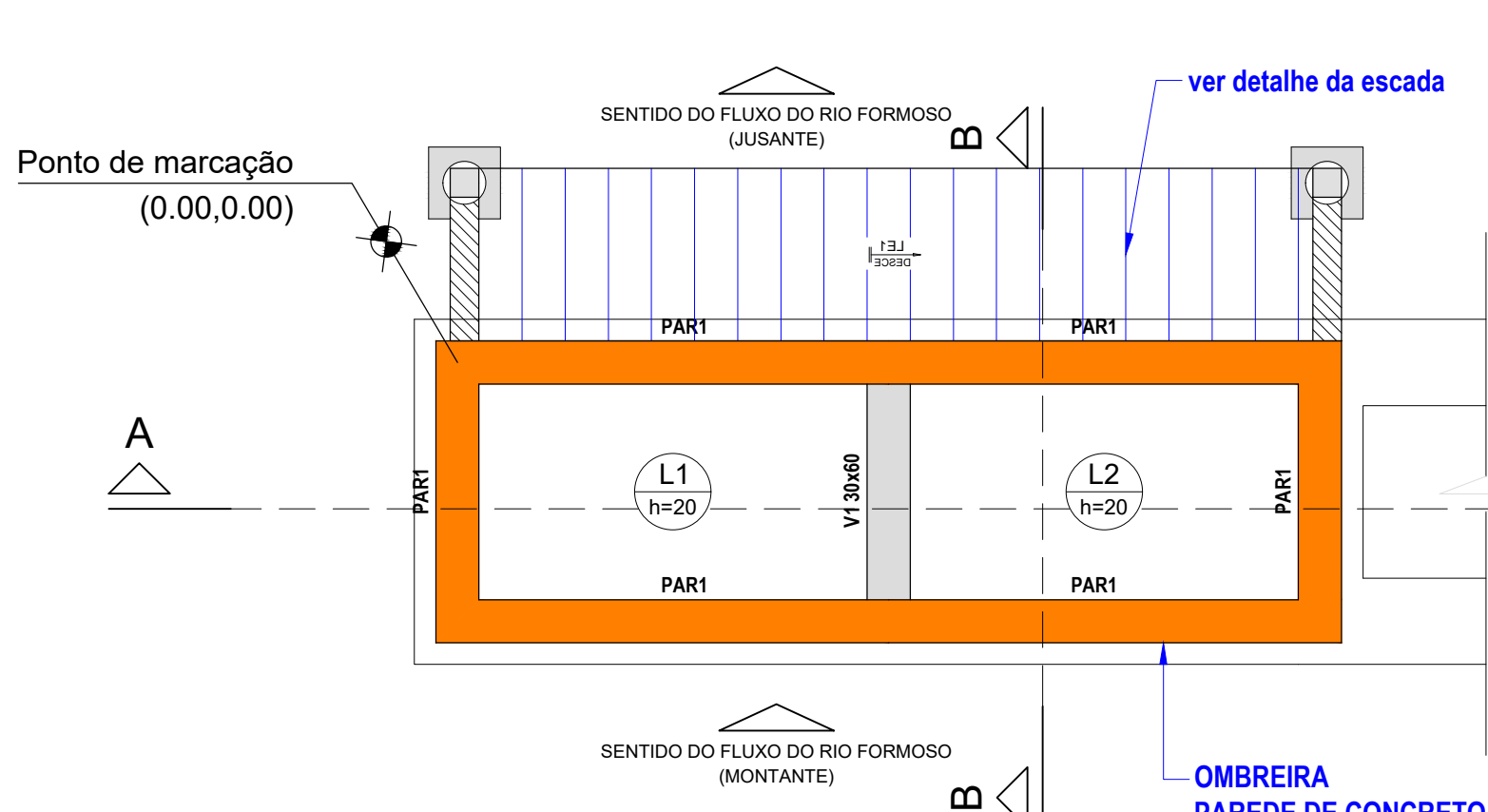
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA	ENDEREÇO DA OBRA:		
P11/17	Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS VIGAS TRANSVERSAL AO EIXO DO RIO PARTE 2		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



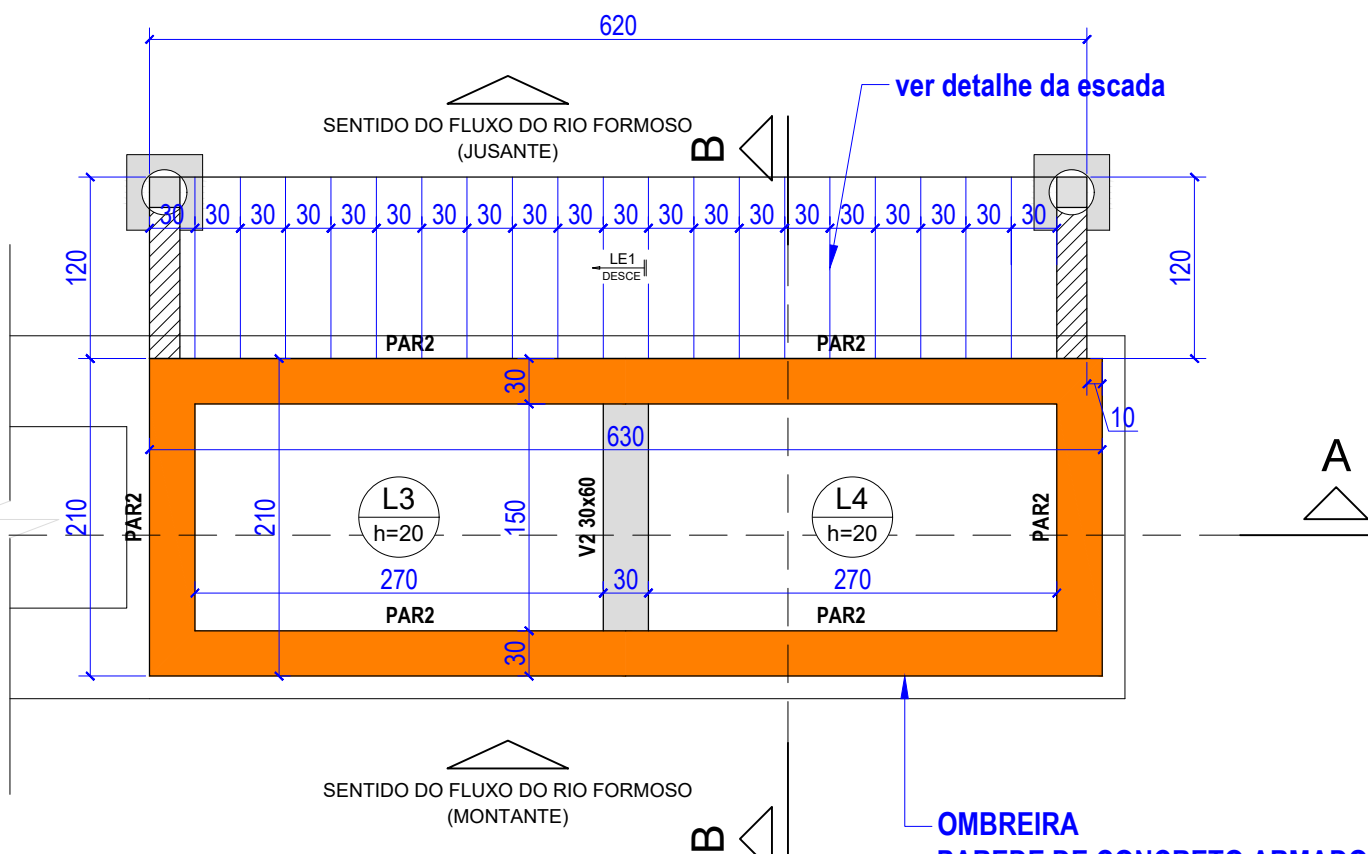
RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V28	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V29	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V30	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V31	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V32	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V33	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V34	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V35	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V36	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V37	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V38	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V39	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V40	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V41	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V42	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V43	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V44	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V45	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V46	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V47	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V48	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V49	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V50	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V51	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V52	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V53	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V54	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V55	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V56	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V57	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996



Forma do pavimento TAMPA

ESCALA 1:50

Lado Esquerdo



Forma do pavimento TAMPA

ESCALA 1:50

Lado Direito

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	30x60	0	350
V2	30x60	0	350

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Maciça	20	0	350	500	3000
L2	Maciça	20	0	350	500	3000
L3	Maciça	20	0	350	500	3000
L4	Maciça	20	0	350	500	3000

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	20	-	16.20

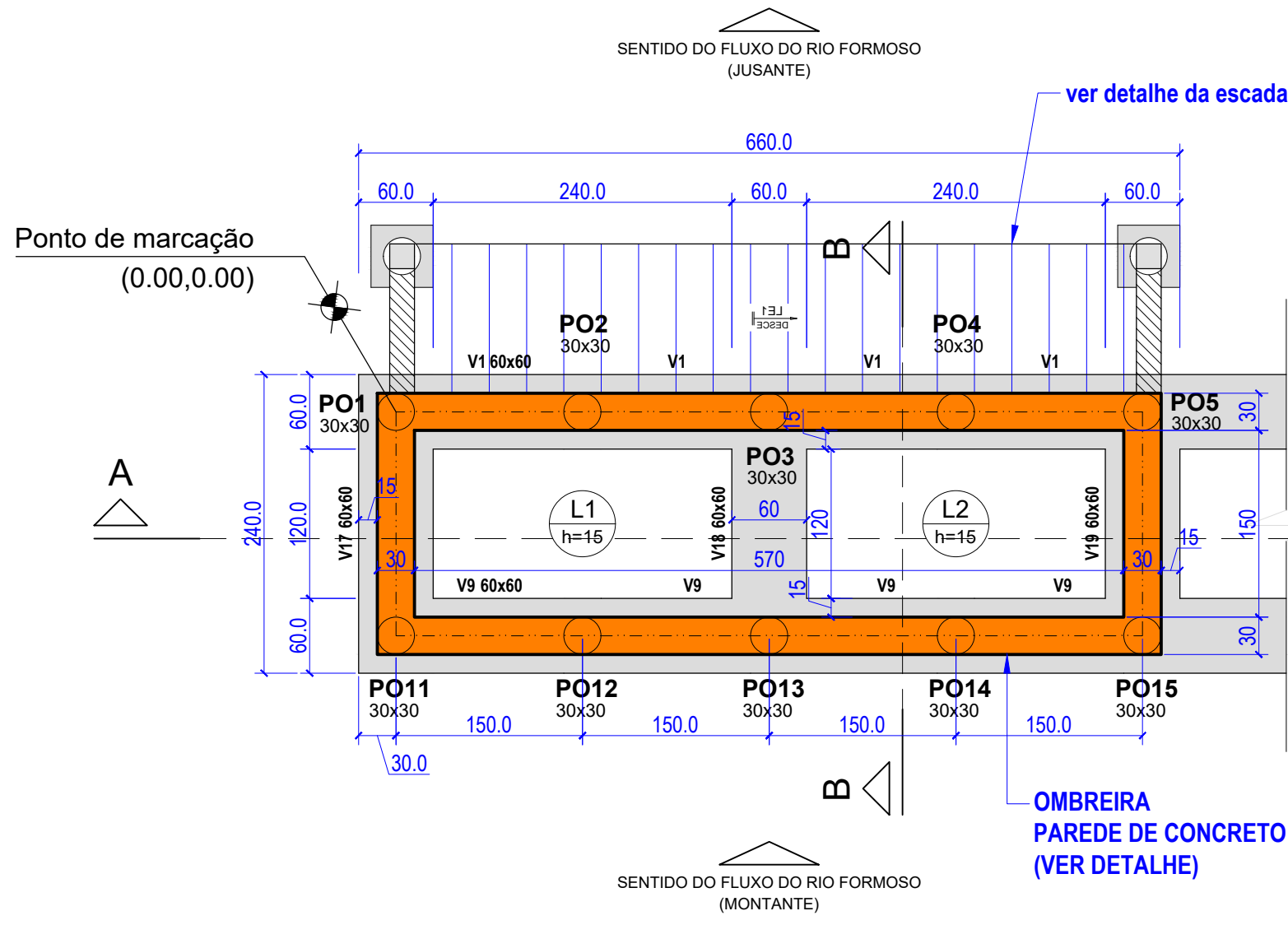
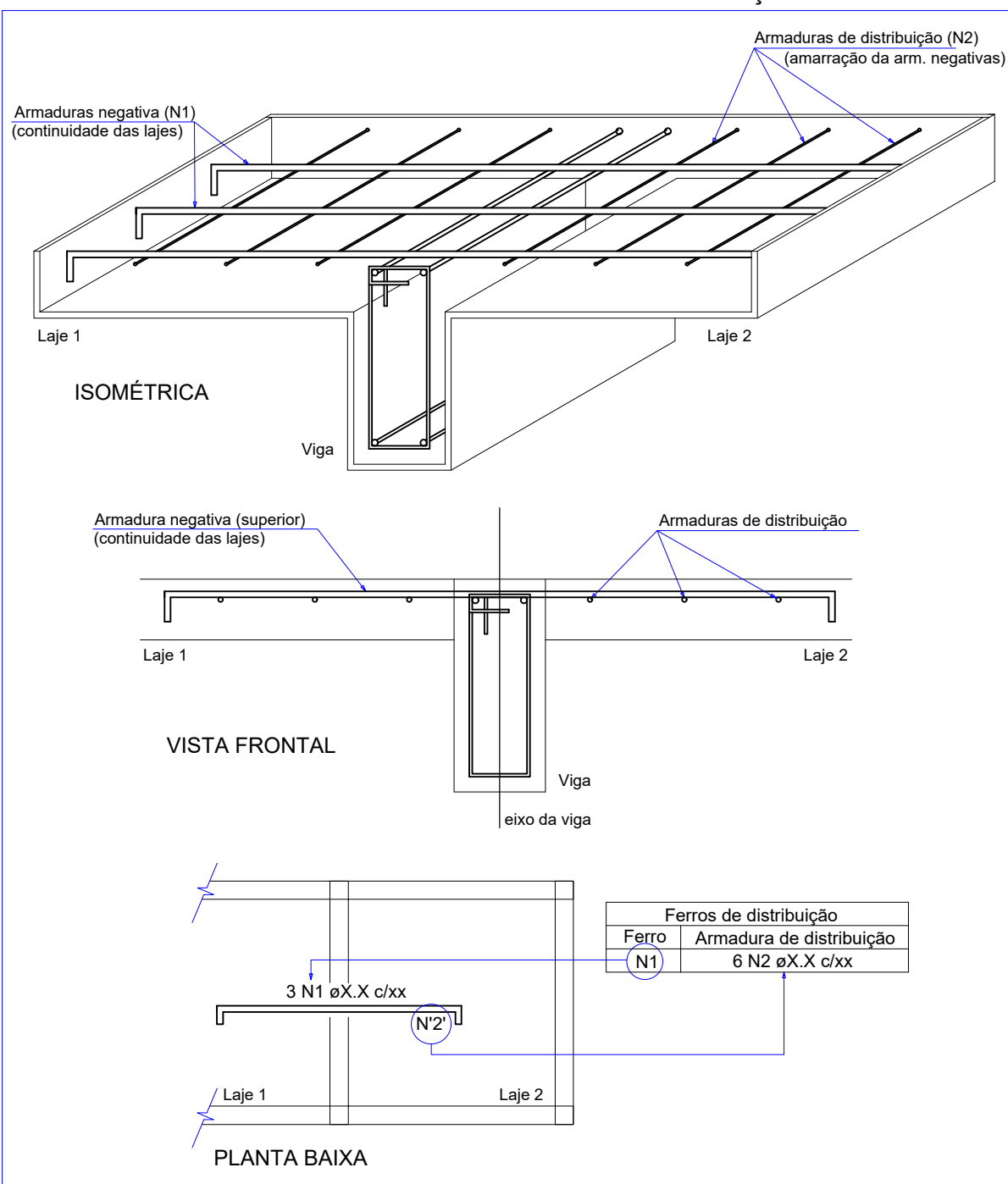
Características dos materiais	
f _{cd} (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Parede de concreto

Legenda das lajes	
	Laje

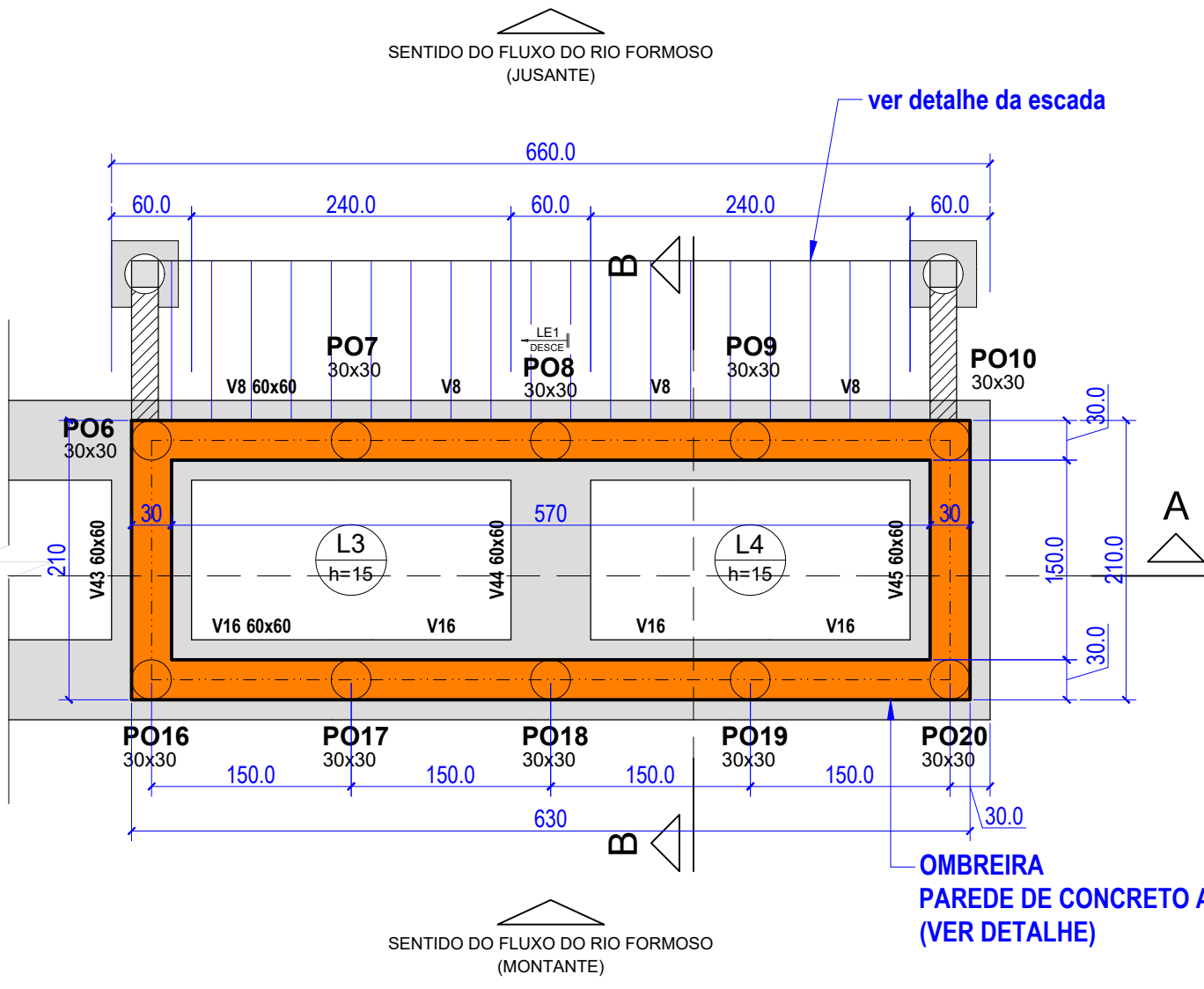
DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Forma do Pavimento e Locação da contenção

ESCALA 1:50

Lado Esquerdo

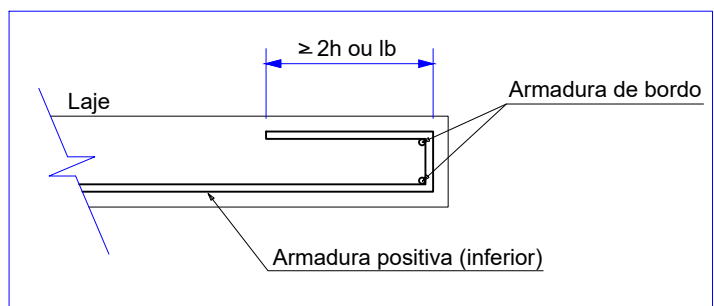


Forma do Pavimento e Locação da contenção

ESCALA 1:50

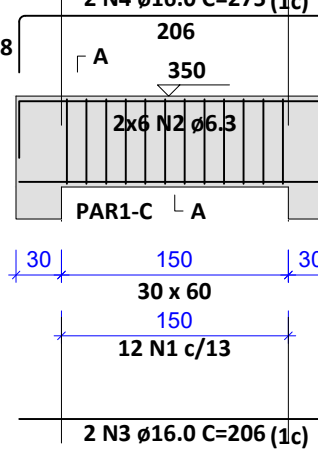
Lado Direito

DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



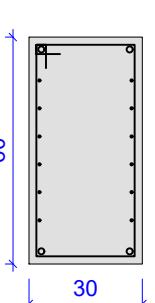
V1 (30 x 60)

ESC 1:50



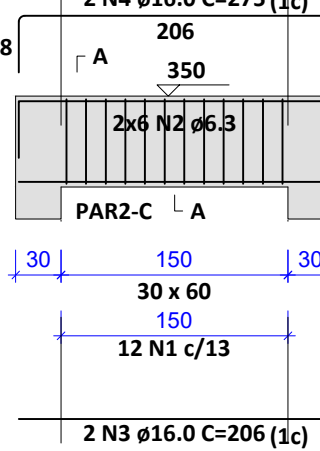
SEÇÃO A-A

ESC 1:20



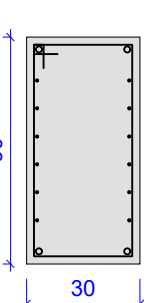
V2 (30 x 60)

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

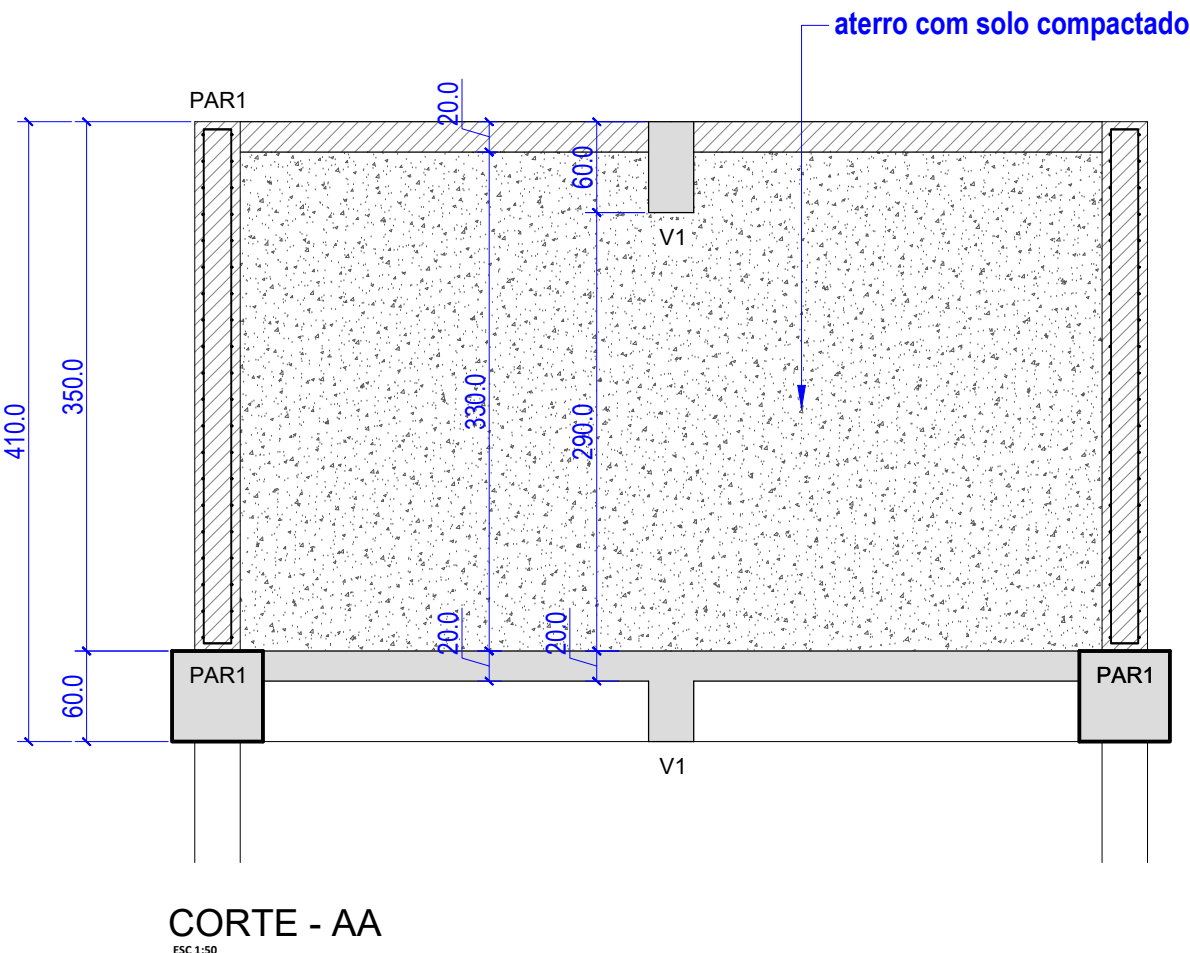
ESC 1:20



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA60	1	5.0	12	175	2100
	CA50	2	6.3	12	corr	2472
	CA50	3	16.0	2	206	412
	CA50	4	16.0	2	275	550
V2	CA60	1	5.0	12	175	2100
	CA50	2	6.3	12	corr	2472
	CA50	3	16.0	2	206	412
	CA50	4	16.0	2	275	550

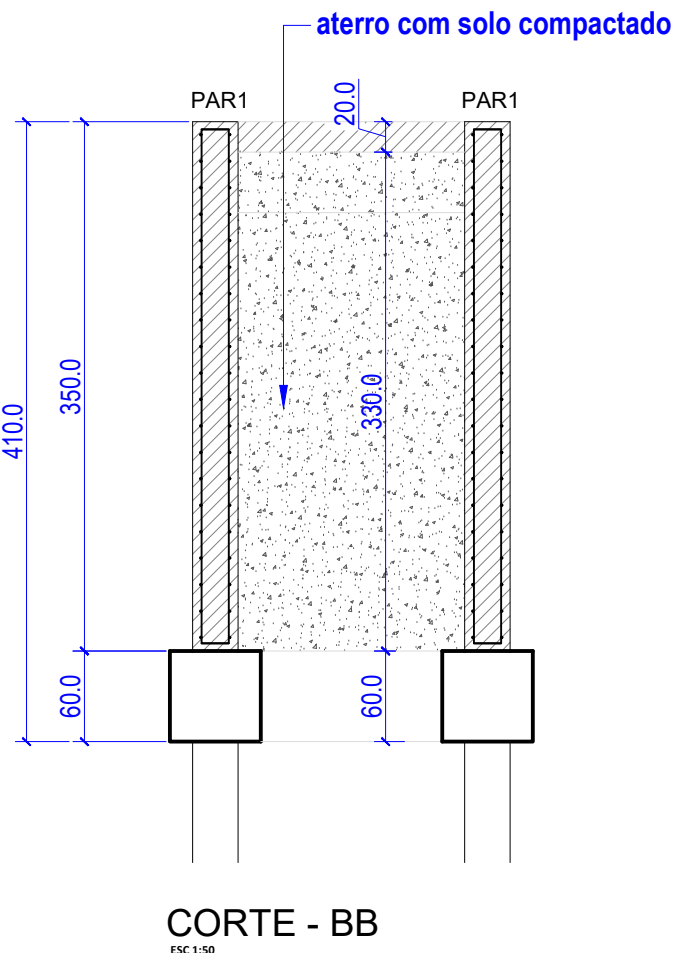
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	49.4	5	13.3
CA60	5.0	42	2	33.4
PESO TOTAL (kg)				
CA50	46.7			
CA60	7.1			

Volume de concreto (C-25) = 0.76 m³
Área de forma = 6.30 m²



CORTE - AA

ESC 1:50



CORTE - BB

ESC 1:50

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

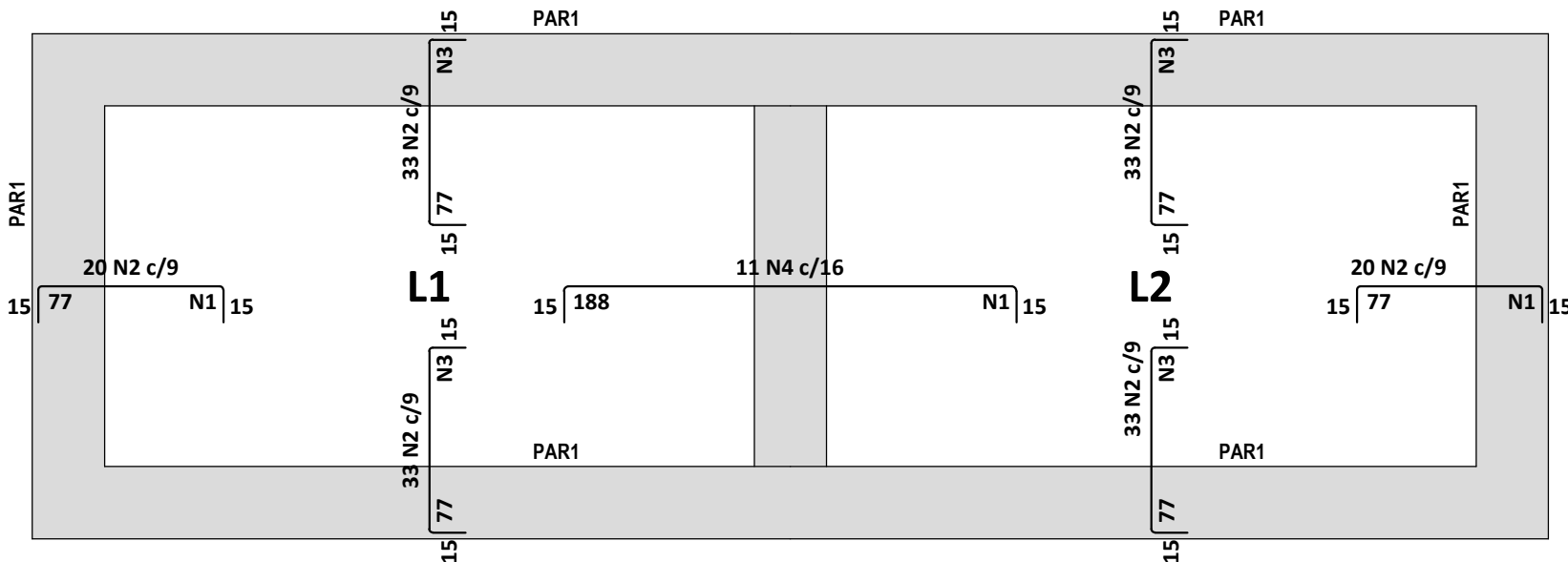
BARRAGEM FORMOSO 2A

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:
APROEST – ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P13 /17	ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.	

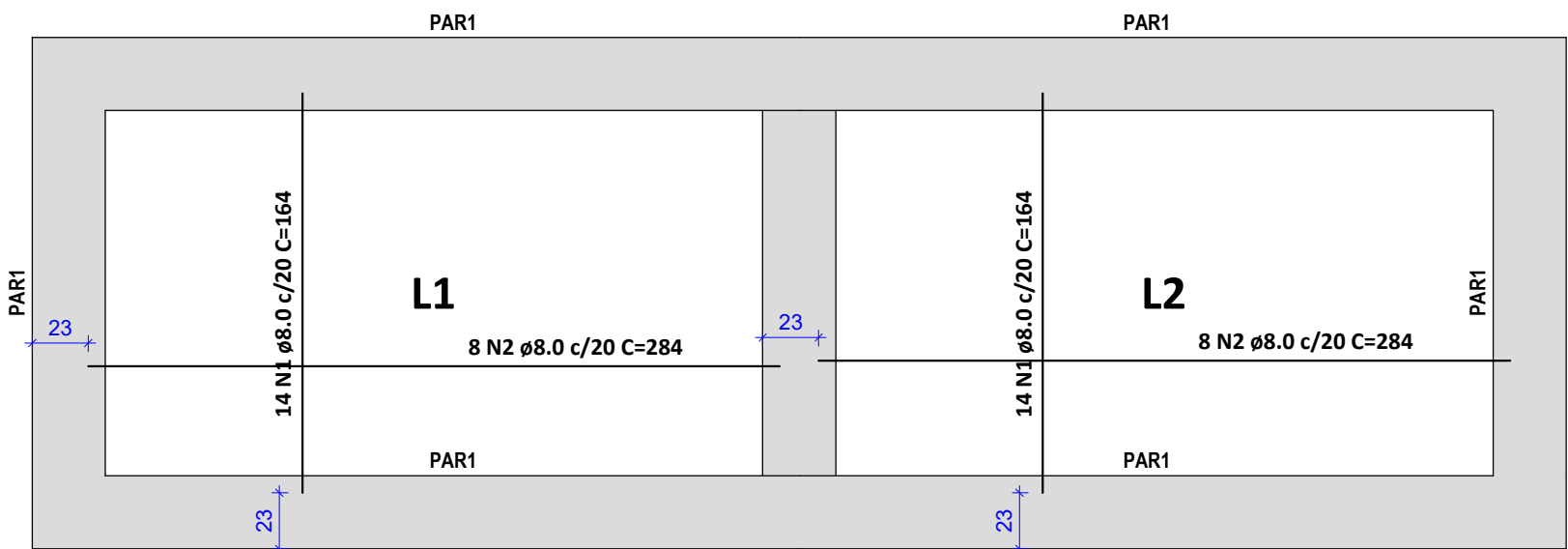
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA ESTRUTURA DE VIGAS		-
DATA	OUTUBRO/2021			-
ESCALAS	INDICADAS			-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		-
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS OMBREIRA EM PAREDE DE CONCRETO ARMADO		DE		
FORMAS DA BASE E TAMPA, CORTES		ENGENHEIRO CIVIL		
DETALHE DAS VIGAS DE TRAVAMENTO		CREA: 211.1680-TO		
		RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA



Armação negativa das lajes do pavimento TAMPA

ESCALA 1:30

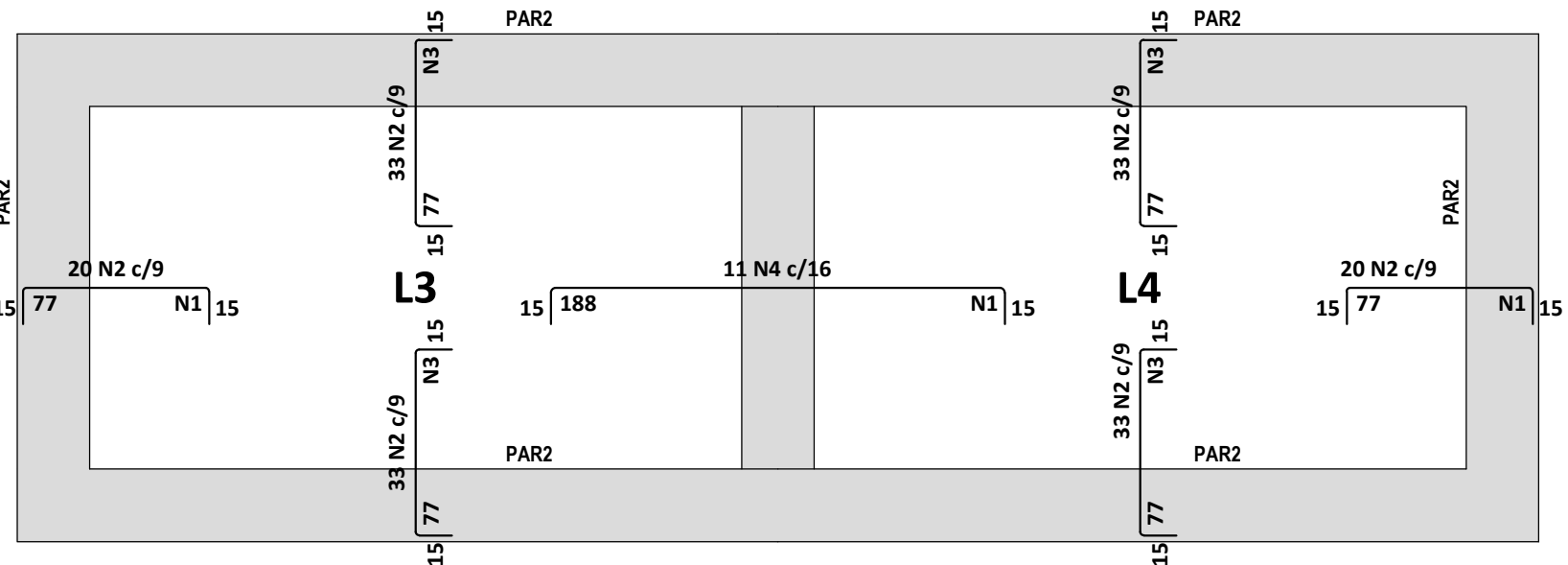
Lado Esquerdo



Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA

ESCALA 1:30

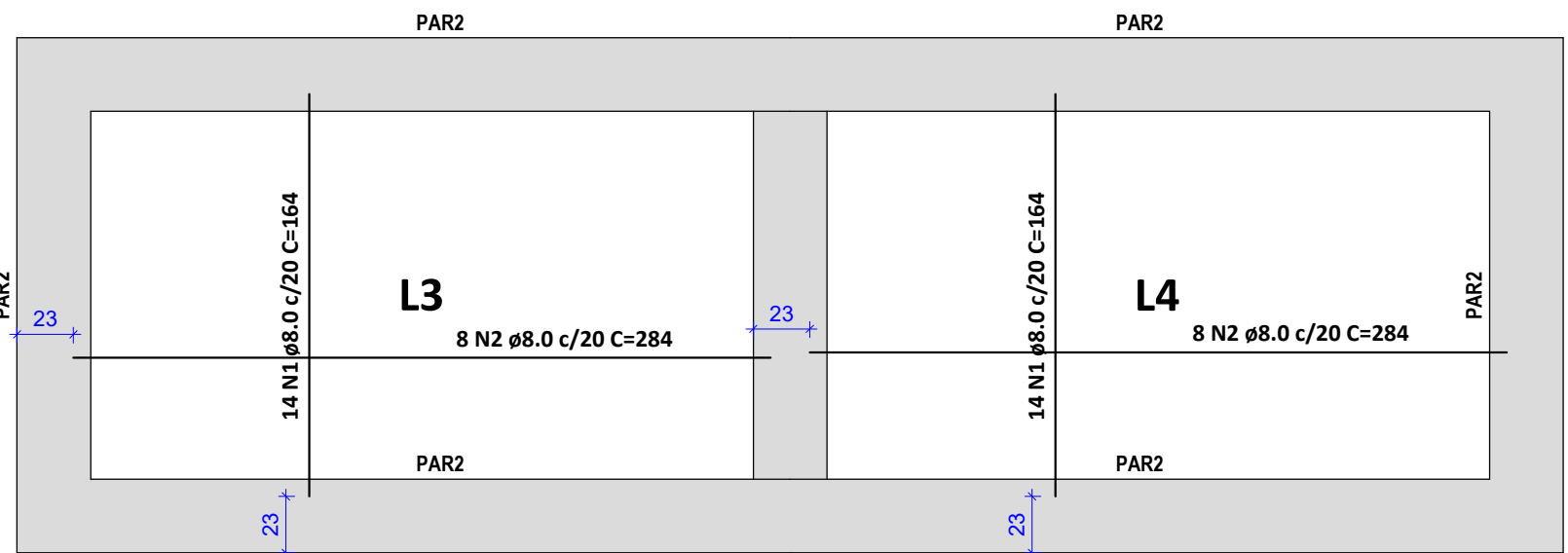
Lado Esquerdo



Armação negativa das lajes do pavimento TAMPA

ESCALA 1:30

Lado Direito



Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA

ESCALA 1:30

Lado Direito

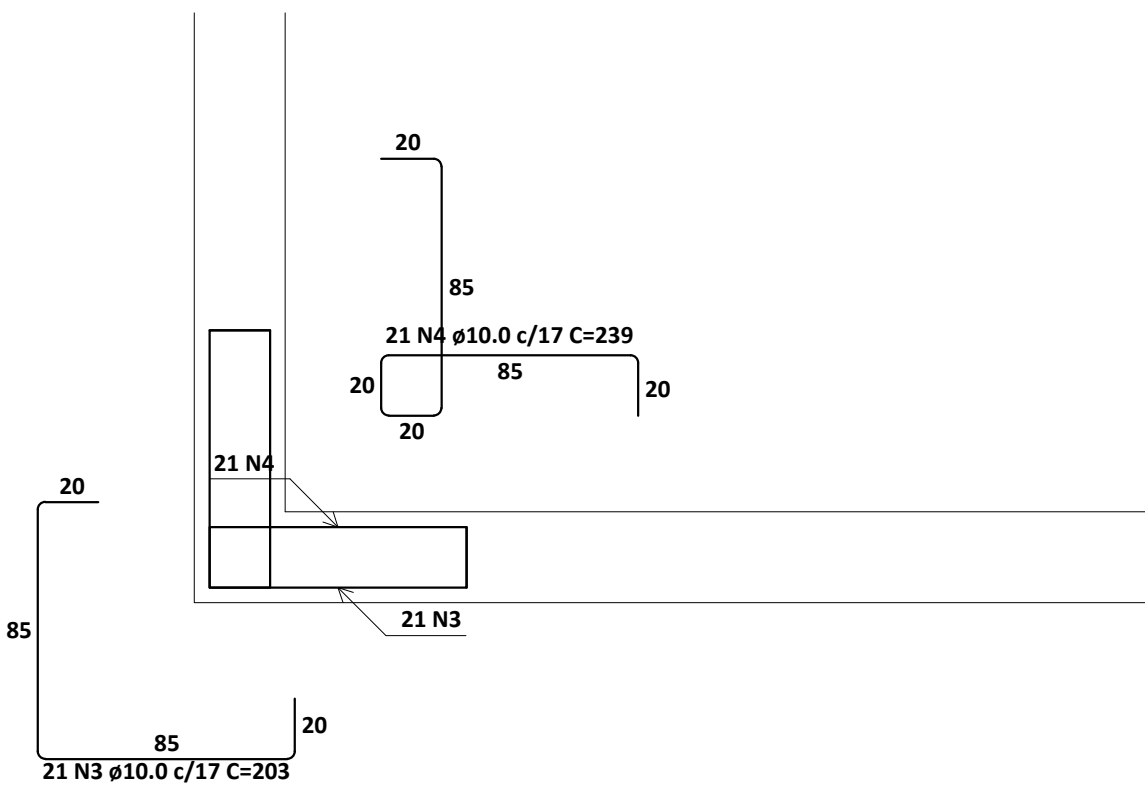
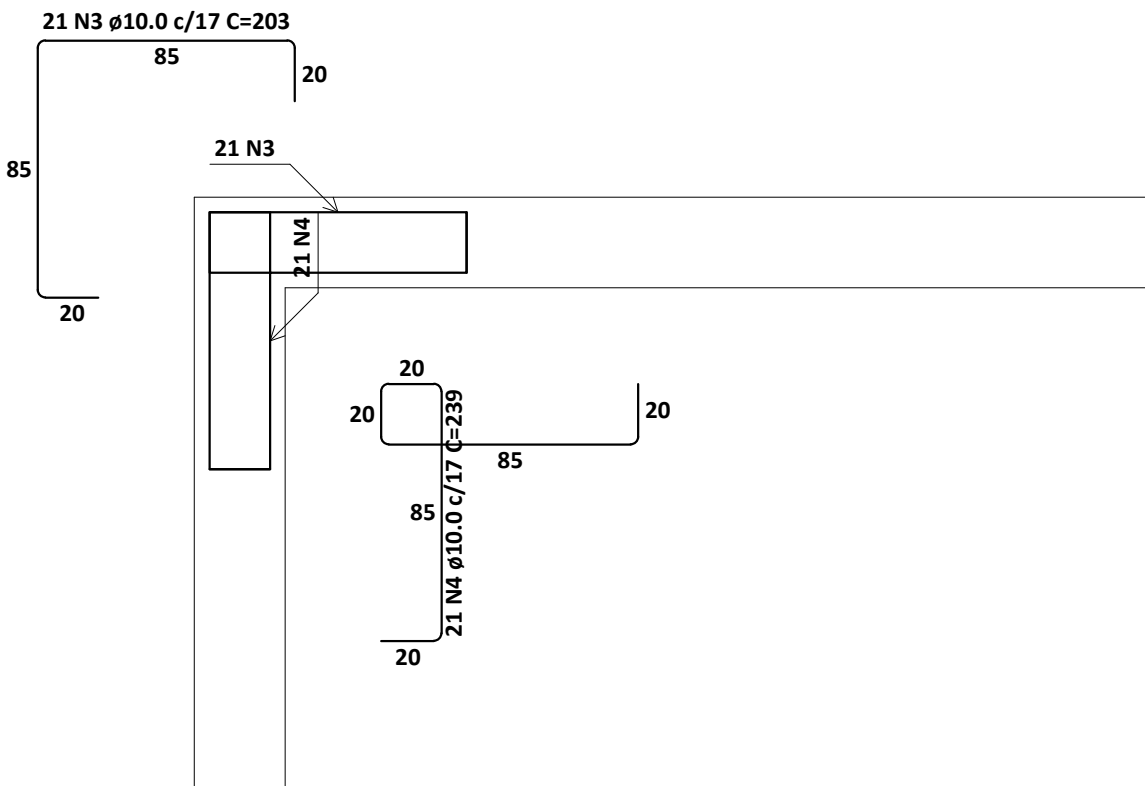
Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N4	15 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N4	15 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos	CA60	1	5.0	54	180	9720
	CA60	2	5.0	344	104	35776
	CA60	3	5.0	48	300	14400
	CA50	4	8.0	22	214	4708
Positivos	CA50	1	8.0	56	164	9184
	CA50	2	8.0	32	284	9088

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	229.8	22	99.7
CA60	5.0	599	55	101.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50				99.7
CA60				101.6

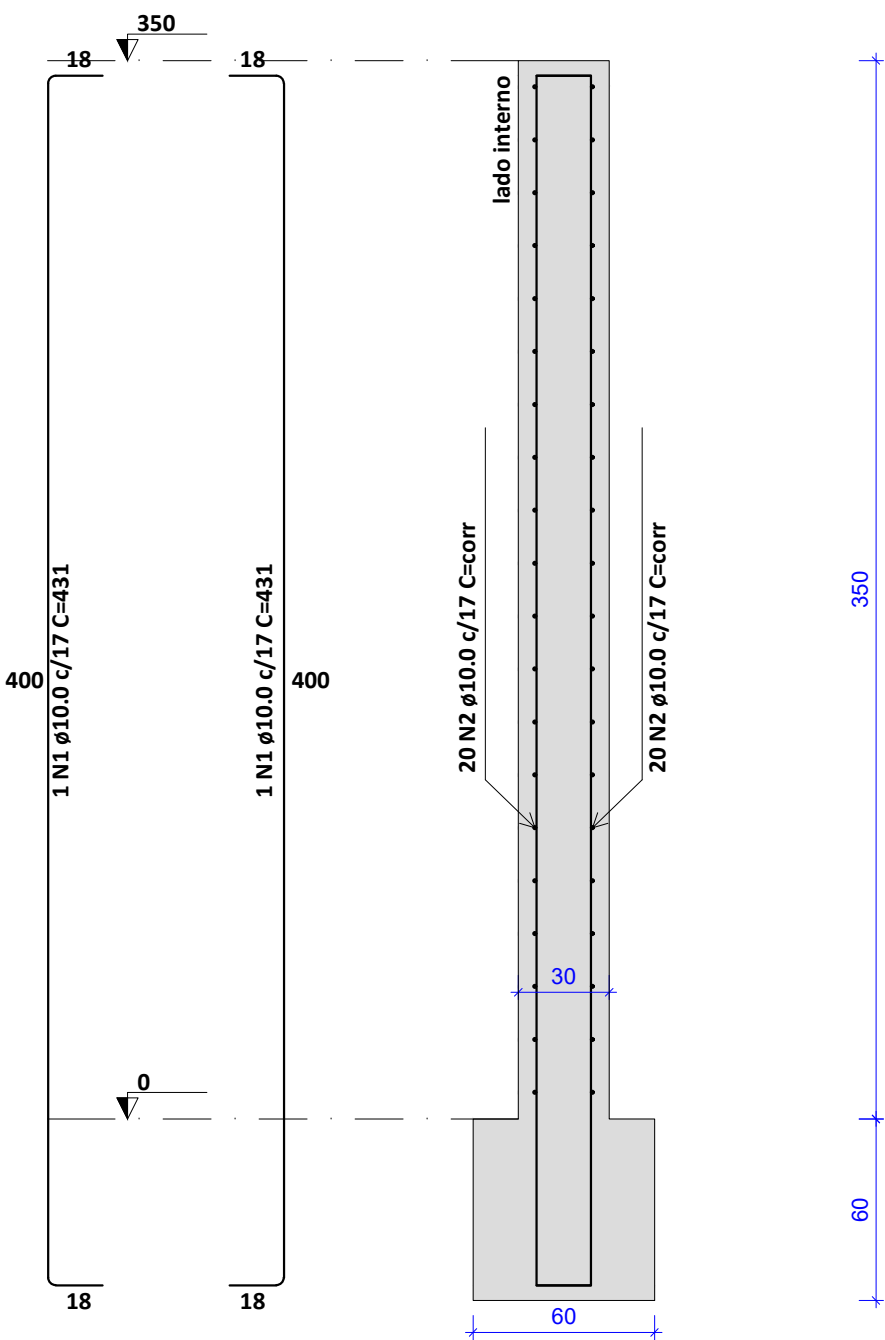
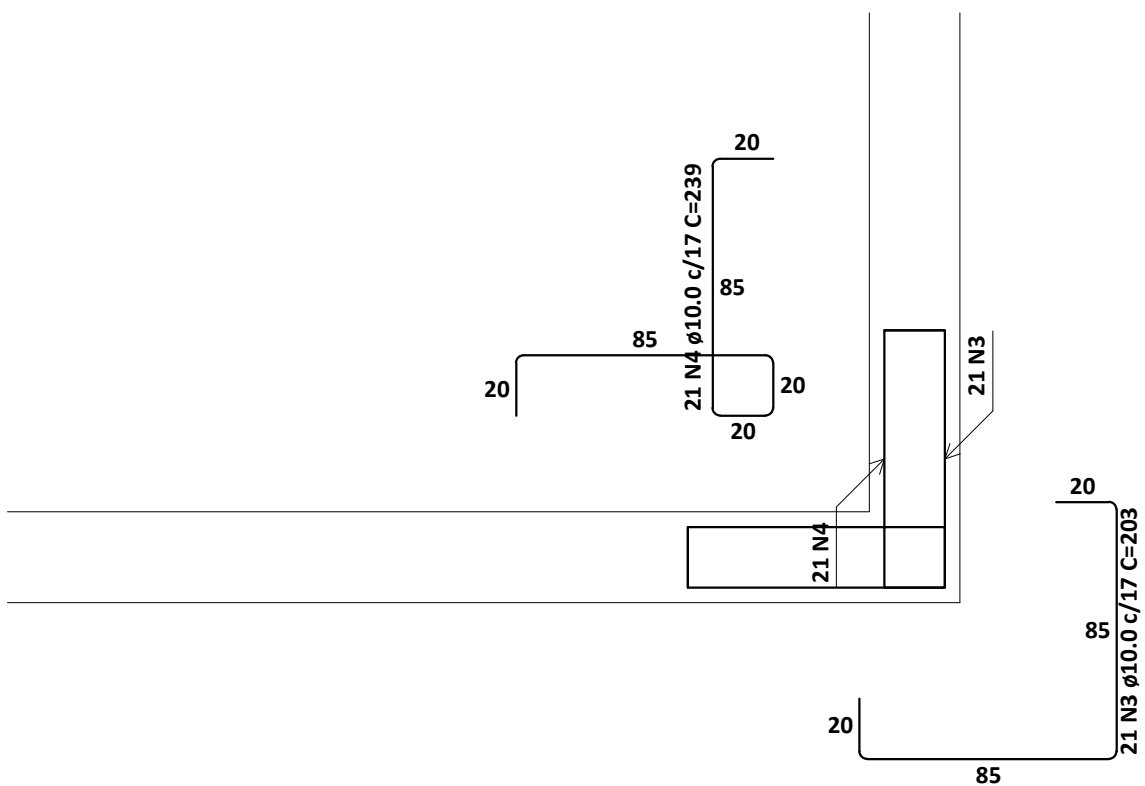
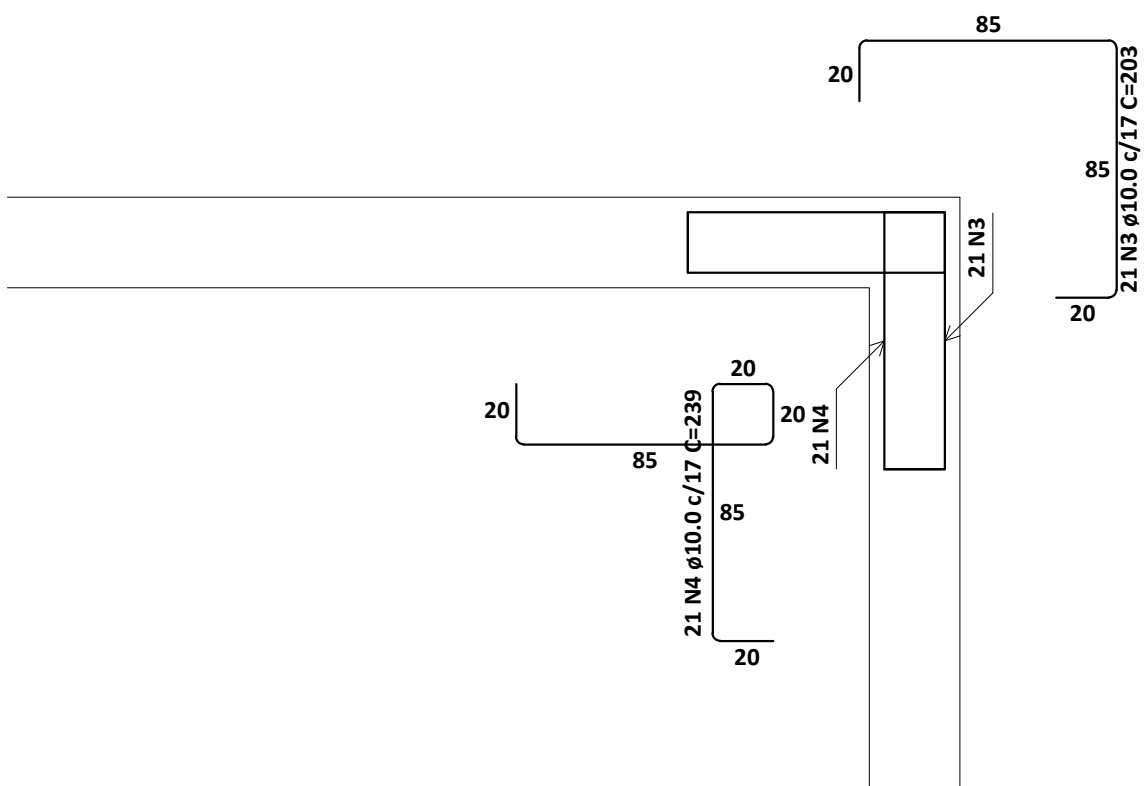
Volume de concreto (C-25) = 3.24 m³

Área de forma = 16.20 m²



PAR1 = PAR2

ESCALA 1:25



PAR1 = PAR2

ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
PAR1	CA50	1	10.0	21	203	4263
	CA50	2	10.0	21	239	5019
PAR1	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR1	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR1	CA50	1	10.0	2	431	862
	CA50	2	10.0	40	corr	0
PAR2	CA50	1	10.0	21	203	4263
	CA50	2	10.0	21	239	5019
PAR2	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR2	CA50	1	10.0	21	203	4263
	CA50	2	10.0	40	corr	0
PAR2	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	759.8	70	515.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50				515.3

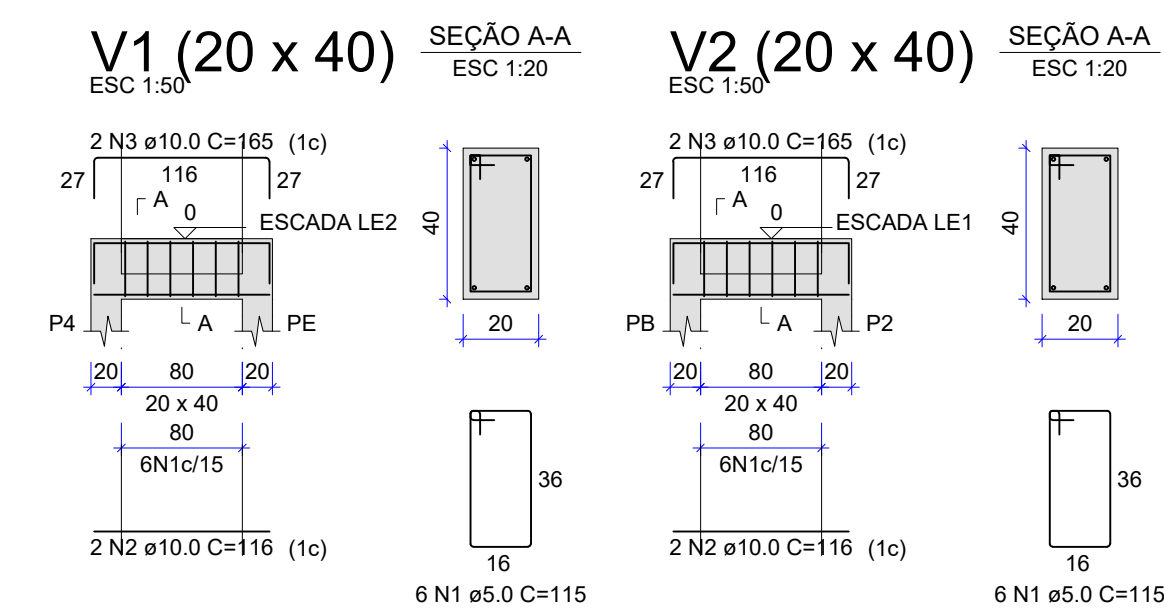
Volume de concreto (C-25) = 43.99 m³

Área de forma = 274.56 m²

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A	
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO	
OBRA: RURAL	
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P14 _{1/17}	ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA ESTRUTURA DE VIGAS
DATA	OUTUBRO/2021	1.373,69m2
ESCALAS	INDICADAS	
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO
DESENHO(S)		1.373,69m2
DETALHE DAS ARMADURAS DAS LAJES DETALHE DAS PAREDES DE CONCRETO ARMADA E QUADRO DE AÇO COM RESUMO DOS MATERIAIS	AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



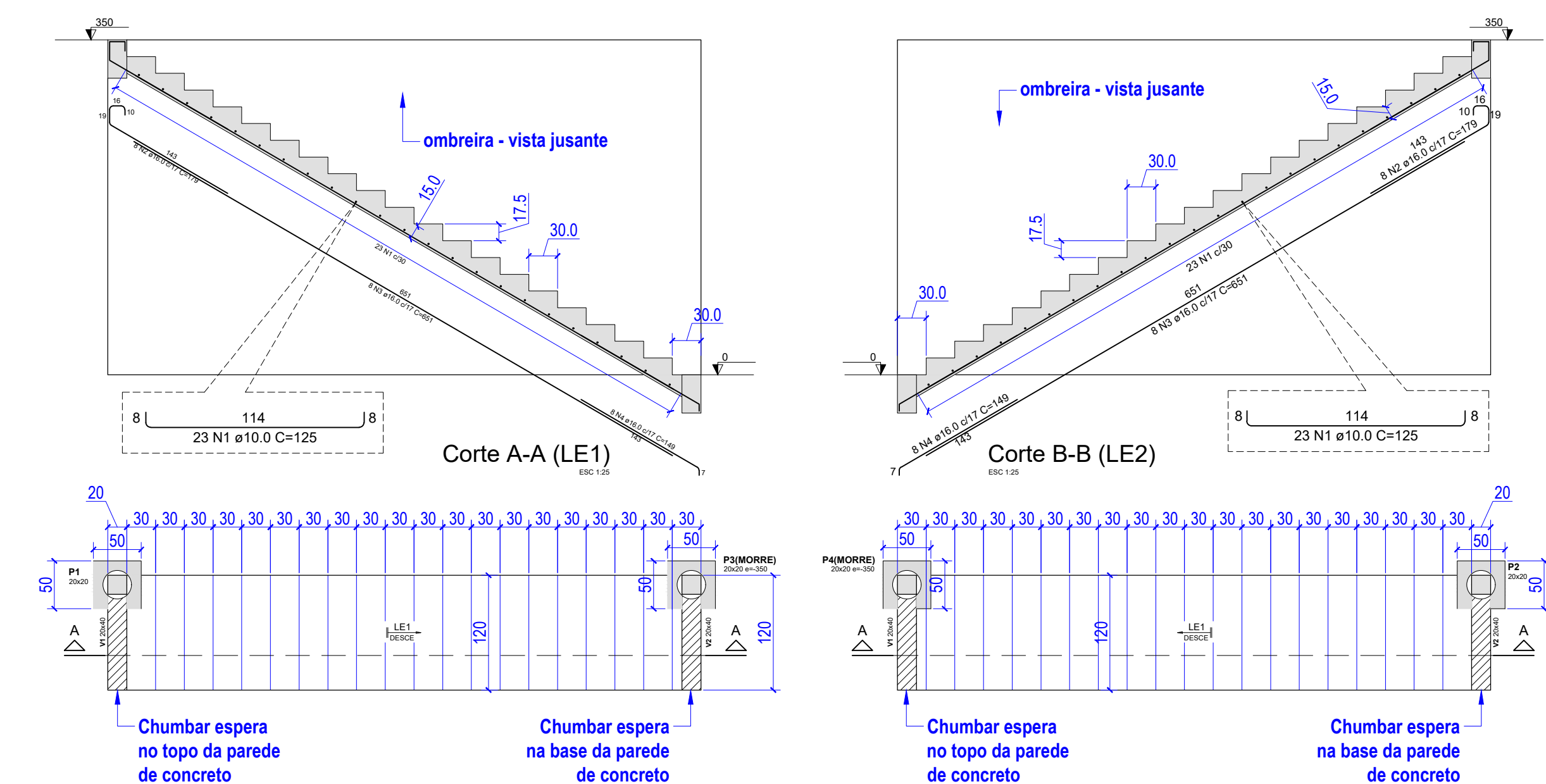
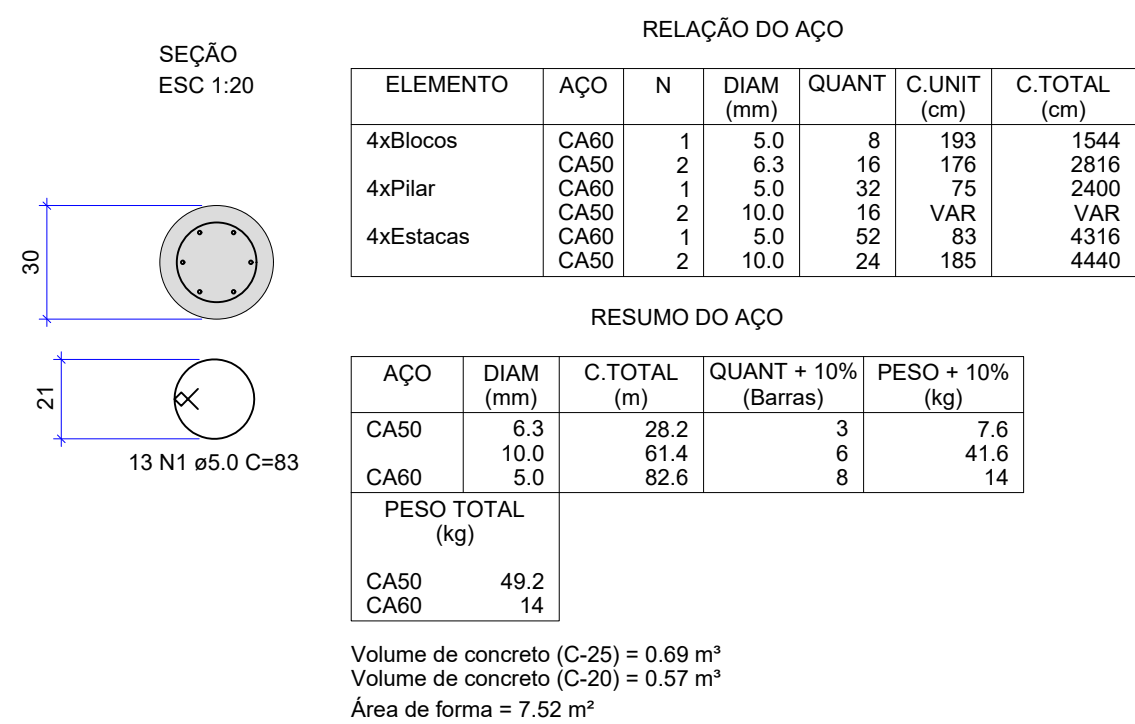
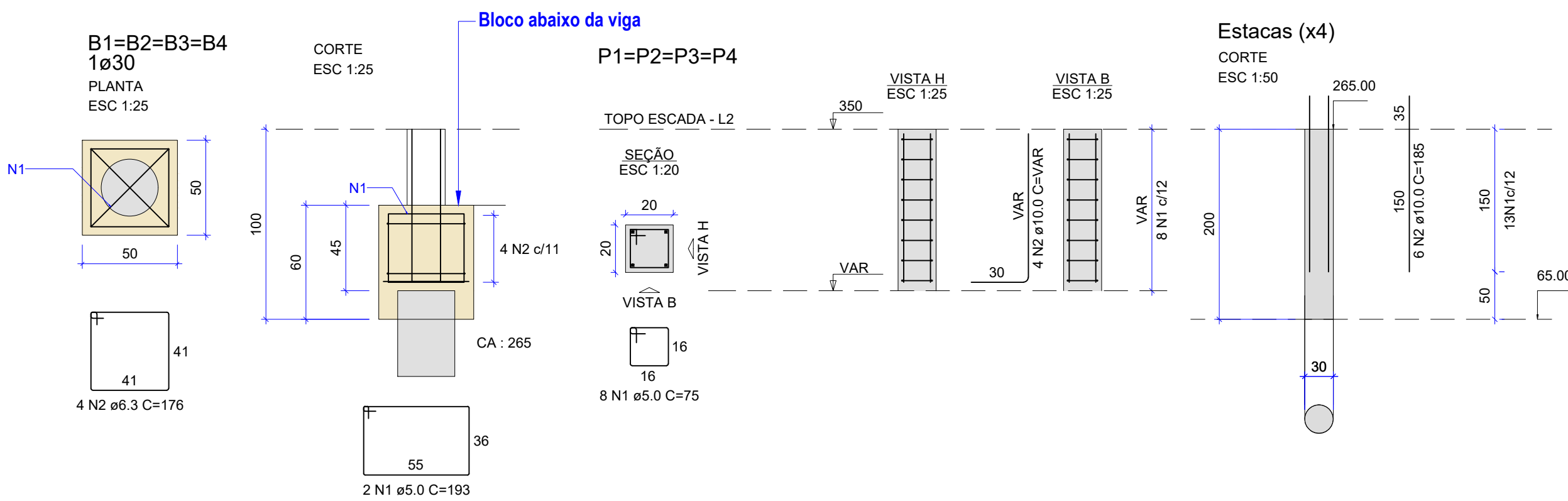
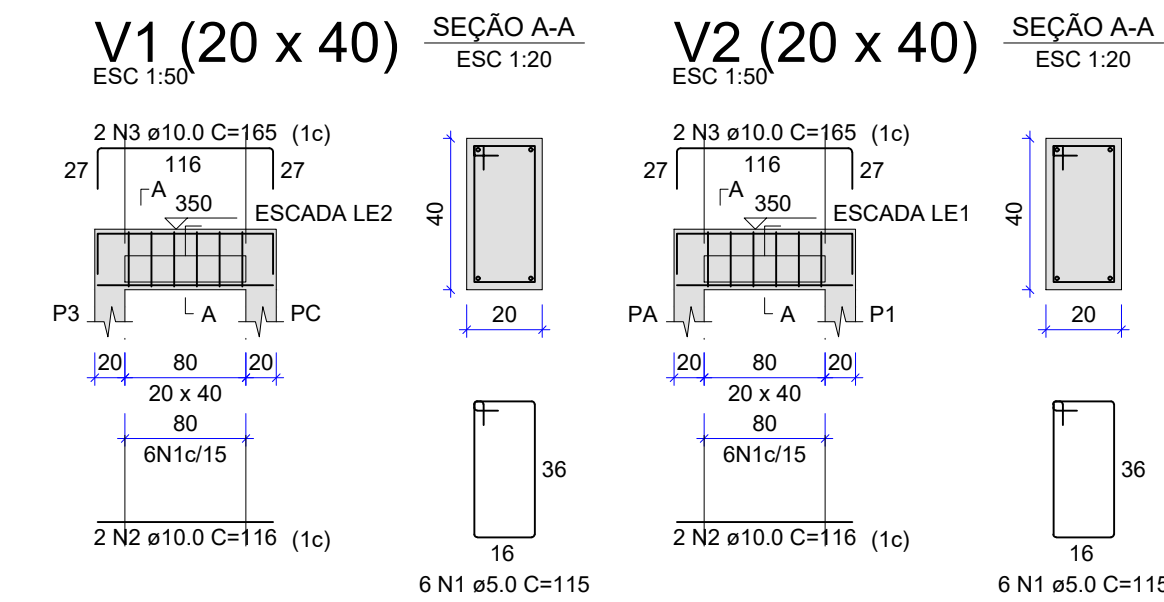
RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1-L2	CA60	1	5.0	6	115	690
	CA50	2	10.0	2	116	232
V1-L1	CA50	3	10.0	2	165	330
	CA60	1	5.0	6	115	690
V2-L2	CA50	2	10.0	2	116	232
	CA50	3	10.0	2	165	330
V2-L1	CA60	1	5.0	6	115	690
	CA50	2	10.0	2	116	232
	CA50	3	10.0	2	165	330

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	22.5	3	15.2
CA60	5.0	27.6	3	4.7
PESO TOTAL (kg)				
CA50	15.2			
CA60	4.7			

Volume de concreto (C-25) = 0.38 m³
Área de forma = 4.80 m²



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
LE1	CA50	1	10.0	23	125	2875
	CA50	2	16.0	8	179	1432
	CA50	3	16.0	8	651	5208
LE2	CA50	4	16.0	8	149	1192
	CA50	1	10.0	23	125	2875
	CA50	2	16.0	8	179	1432
	CA50	3	16.0	8	651	5208
	CA50	4	16.0	8	149	1192

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	57.5	6	39
	16.0	156.6	15	272
PESO TOTAL (kg)				
CA50	310.9			

Volume de concreto (C-25) = 3.69 m³
Área de forma = 32.98 m²

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	350
V2	20x40	0	350

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes

Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
LE1	Maciça	15	0	350	653	200
LE2	Maciça	15	0	350	653	200

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	350
P3	20x20	0	350

Área de lajes

Tipo	Altura (cm)	Área (m²)
Maciça	15	13.92

Legenda dos pilares

Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes

Viga

REVISÕES

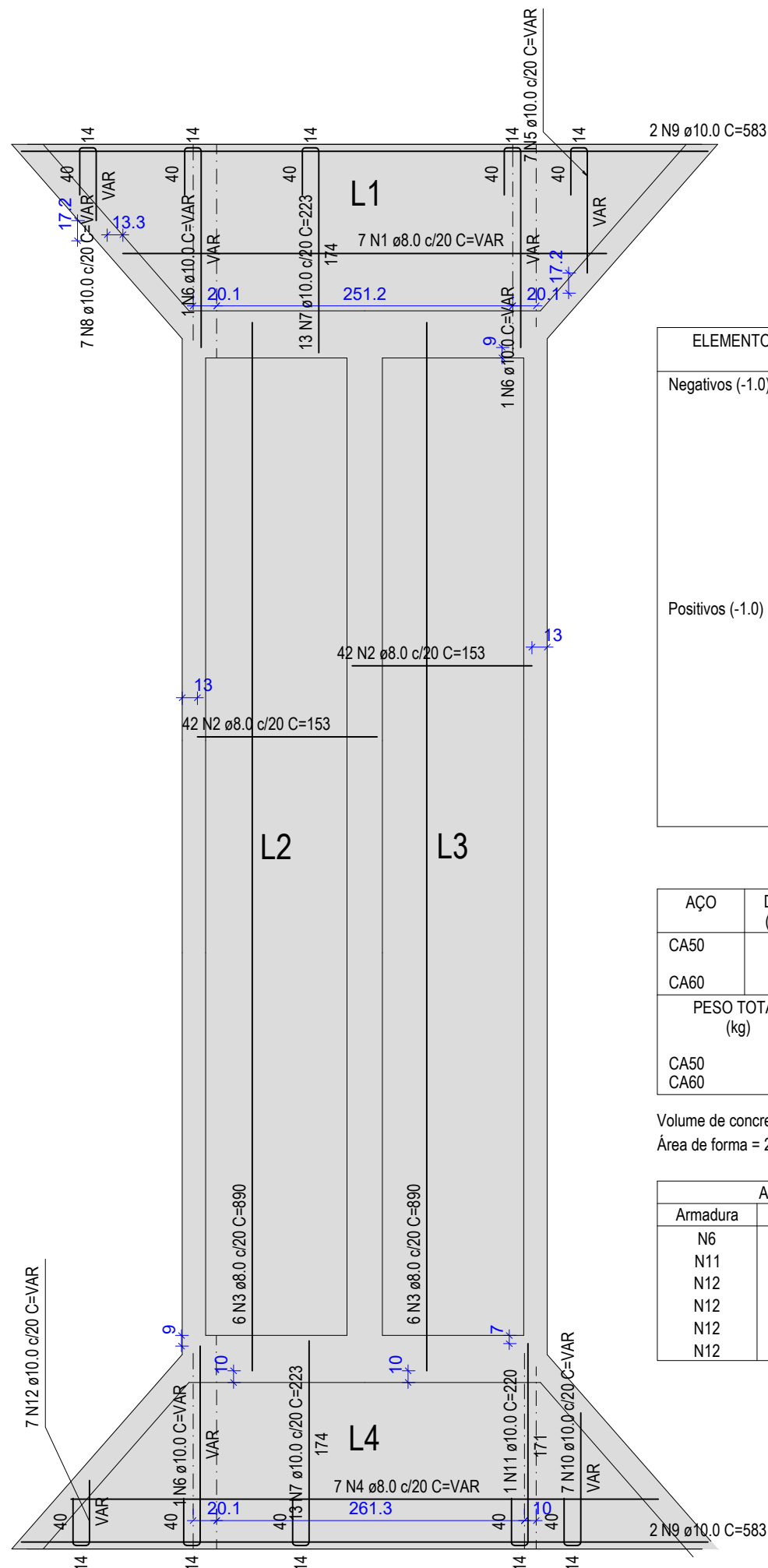
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

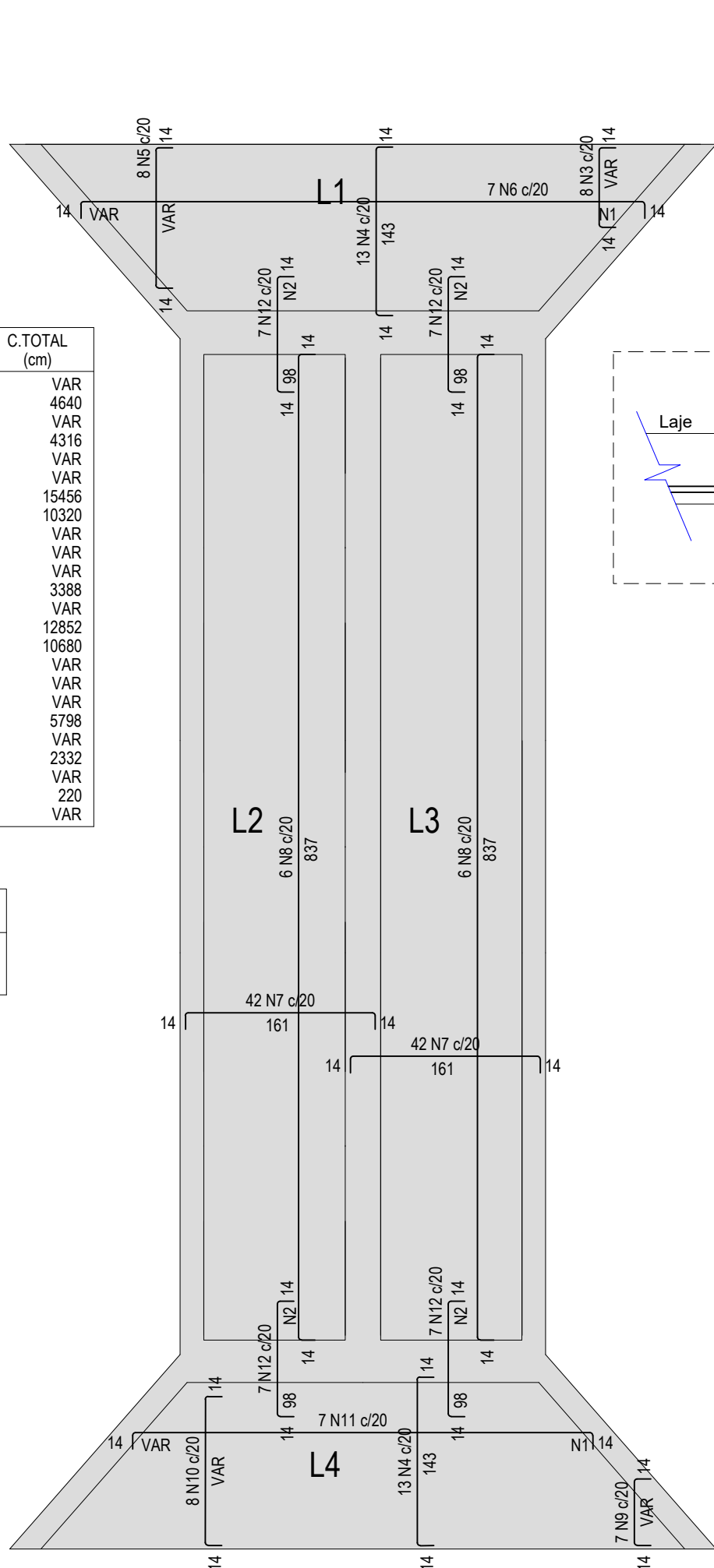
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P15 / 17		ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS DESENHO DATA ESCALAS UNIDADE		QUADRO DE ÁREAS ÁREA DA ESTRUTURA DE VIGAS TOTAL DA CONSTRUÇÃO AUTOR DO PROJETO: RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
DETALHE DAS ARMADURAS DAS LAJES DETALHE DAS PAREDES DE CONCRETO ARMADO E QUADRO DE AÇO COM RESUMO DOS MATERIAIS		1.373,69m2 EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462 CARIMBO E ASSINATURA	



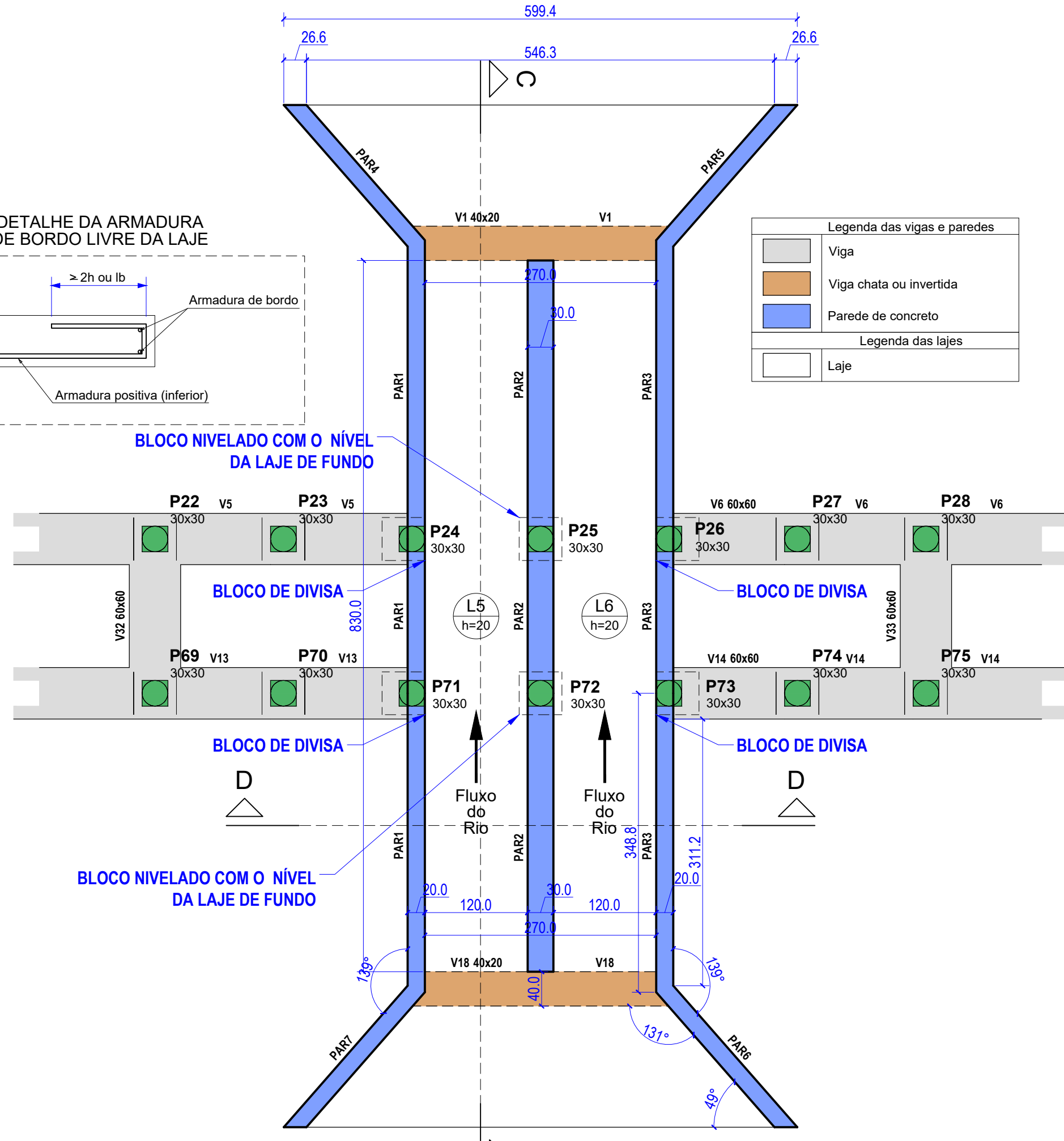
Armação positiva das lajes (-1.0)

ESCALA 1:50



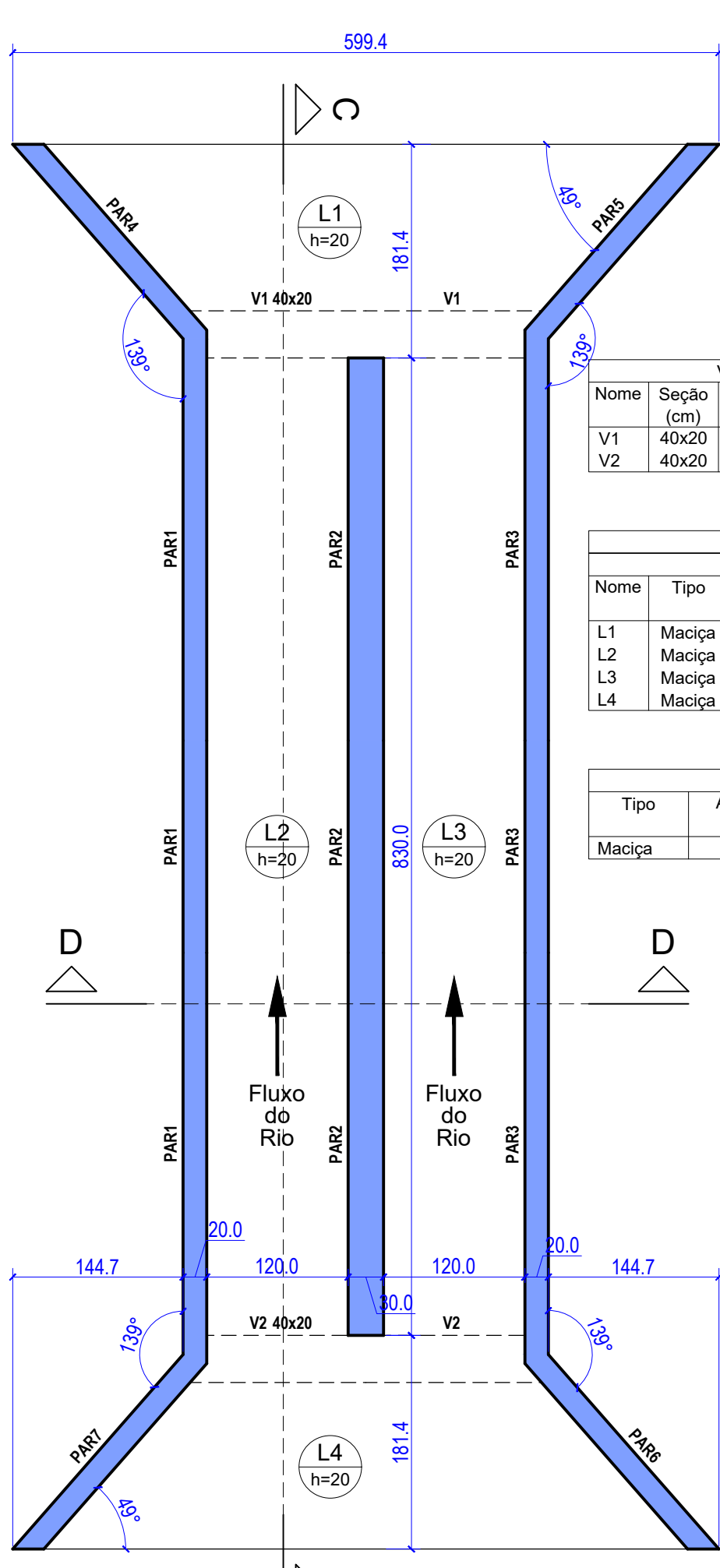
Armação negativa das lajes (-1.0)

ESCALA 1:50



Forma do pavimento TAMPA

ESCALA 1:50



Forma do pavimento BASE DESCARGA

ESCALA 1:50

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos (-1.0)	CA50	1	8.0	67	VAR	4640
	CA50	2	5.0	32	145	VAR
	CA50	3	10.0	8	VAR	4316
	CA50	4	10.0	8	VAR	4316
	CA50	5	10.0	7	VAR	4316
	CA50	6	10.0	7	VAR	10456
	CA50	7	10.0	84	184	10456
	CA50	8	10.0	12	880	10320
	CA50	9	10.0	7	VAR	3388
	CA50	10	10.0	8	VAR	10456
	CA50	11	10.0	7	VAR	10680
	CA50	12	10.0	28	121	3388
Positivos (-1.0)	CA50	1	8.0	7	VAR	153
	CA50	2	8.0	84	153	2852
	CA50	3	8.0	12	880	10680
	CA50	4	8.0	7	VAR	153
	CA50	5	10.0	7	VAR	153
	CA50	6	10.0	3	VAR	153
	CA50	7	10.0	26	223	5798
	CA50	8	10.0	7	VAR	153
	CA50	9	10.0	4	583	2332
	CA50	10	10.0	7	VAR	153
	CA50	11	10.0	1	220	220
	CA50	12	10.0	7	VAR	153

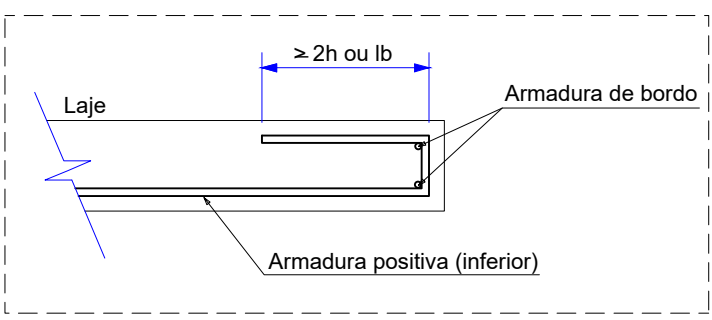
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	299	28	129.8
CA60	5.0	562.2	52	381.3
CA60	5.0	140.9	13	23.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	511.1
CA60	23.9

Volume de concreto (C-25) = 6.42 m³
Área de forma = 2.29 m²

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N6	37 N1 ø5.0 c/13 C=VAR
N11	30 N1 ø5.0 c/13 C=VAR
N12	8 N2 ø5.0 c/13 C=145
N12	8 N2 ø5.0 c/13 C=145
N12	8 N2 ø5.0 c/13 C=145
N12	8 N2 ø5.0 c/13 C=145

DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



BLOCO NIVELADO COM O NÍVEL DA LAJE DE FUNDO

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

BLOCO DE DIVISA

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida
	Parede de concreto
Legenda das lajes	
	Laje

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	40x20	0	-1
V2	40x20	0	-1

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Maciça	20	0	-1	500	100
L2	Maciça	20	0	-1	500	100
L3	Maciça	20	0	-1	500	100
L4	Maciça	20	0	-1	500	100

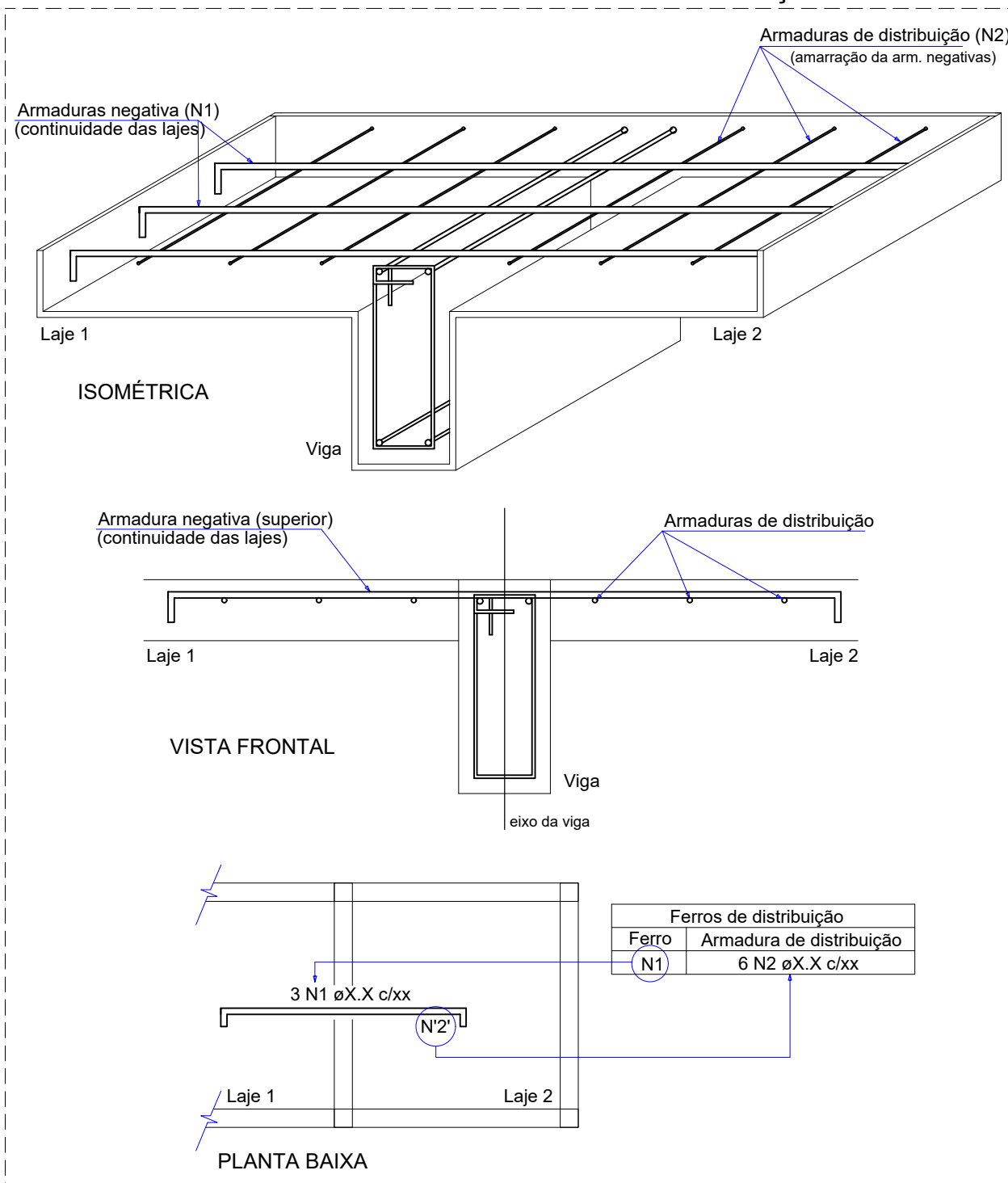
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	20	-	31.87

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
25.0	24.1500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes	
	Viga chata ou invertida
	Parede de concreto
Legenda das lajes	
	Laje

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



ISOMÉTRICA

Armadura negativa (superior) (continuidade das lajes)

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição (N2) (amarração da arm. negativas)

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

Armaduras de distribuição

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA50	1	8.0	78	76	5928
	CA50	2	8.0	4	150	600
	CA50	3	20.0	4	341	1364
	CA50	4	20.0	4	311	1244
V2	CA50	1	8.0	78	76	5928
	CA50	2	8.0	4	150	600
	CA50	3	20.0	4	341	1364
	CA50	4	20.0	4	311	1244

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	130.6	12	56.7
CA50	20.0	52.2	5	141.5

PESO TOTAL (kg)
CA50 198.2

Volume de concreto (C-25) = 0.50 m³
Área de forma = 4.96 m²

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA50	1	8.0	72	76	5472
	CA50	2	8.0	4	150	600
	CA50	3	20.0	4	341	1364
	CA50	4	20.0	4	311	1244
V22	CA50	1	8.0	72	76	5472
	CA50	2	8.0	4	150	600
	CA50	3	20.0	4	341	1364
	CA50	4	20.0	4	311	1244

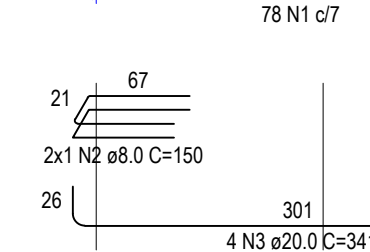
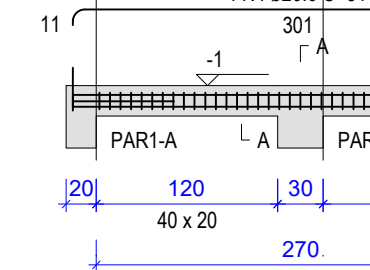
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	121.4	12	52.7
CA50	20.0	52.2	5	141.5

PESO TOTAL (kg)
CA50 194.2

Volume de concreto (C-25) = 0.50 m³
Área de forma = 4.96 m²

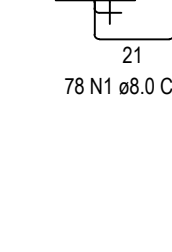
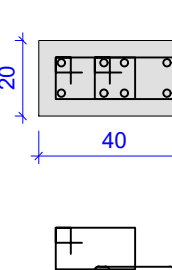
V1 (40 x 20)

ESC 1:50



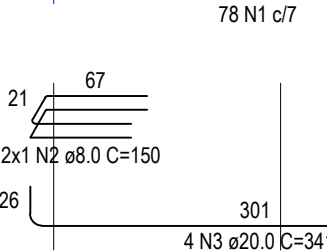
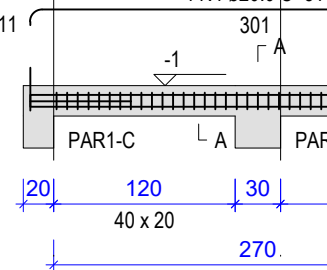
SEÇÃO A-A

ESC 1:20



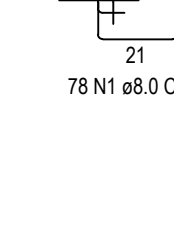
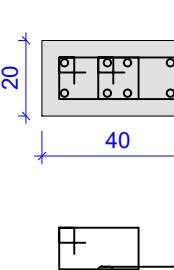
V2 (40 x 20)

ESC 1:50



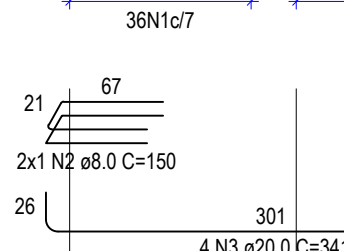
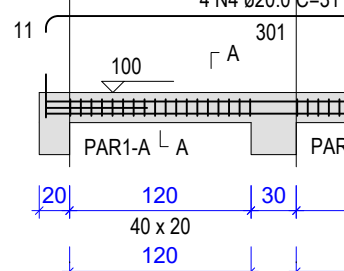
SEÇÃO A-A

ESC 1:20



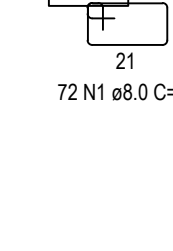
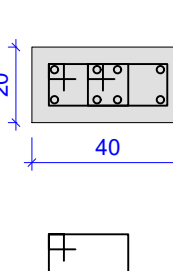
V1 (40 x 20)

ESC 1:50



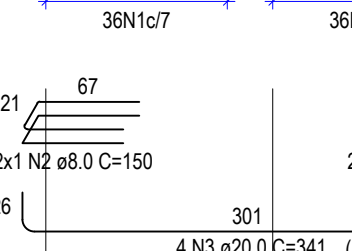
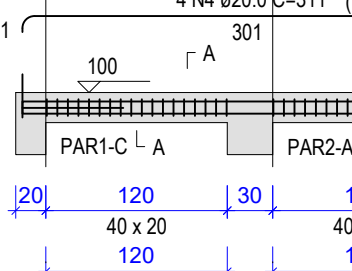
SEÇÃO A-A

ESC 1:20



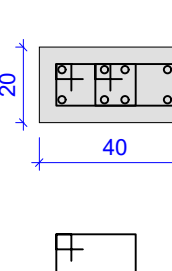
V22 (40 x 20)

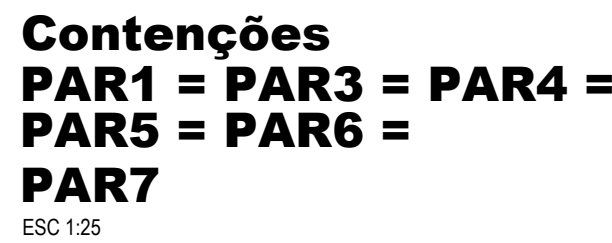
ESC 1:50



SEÇÃO A-A

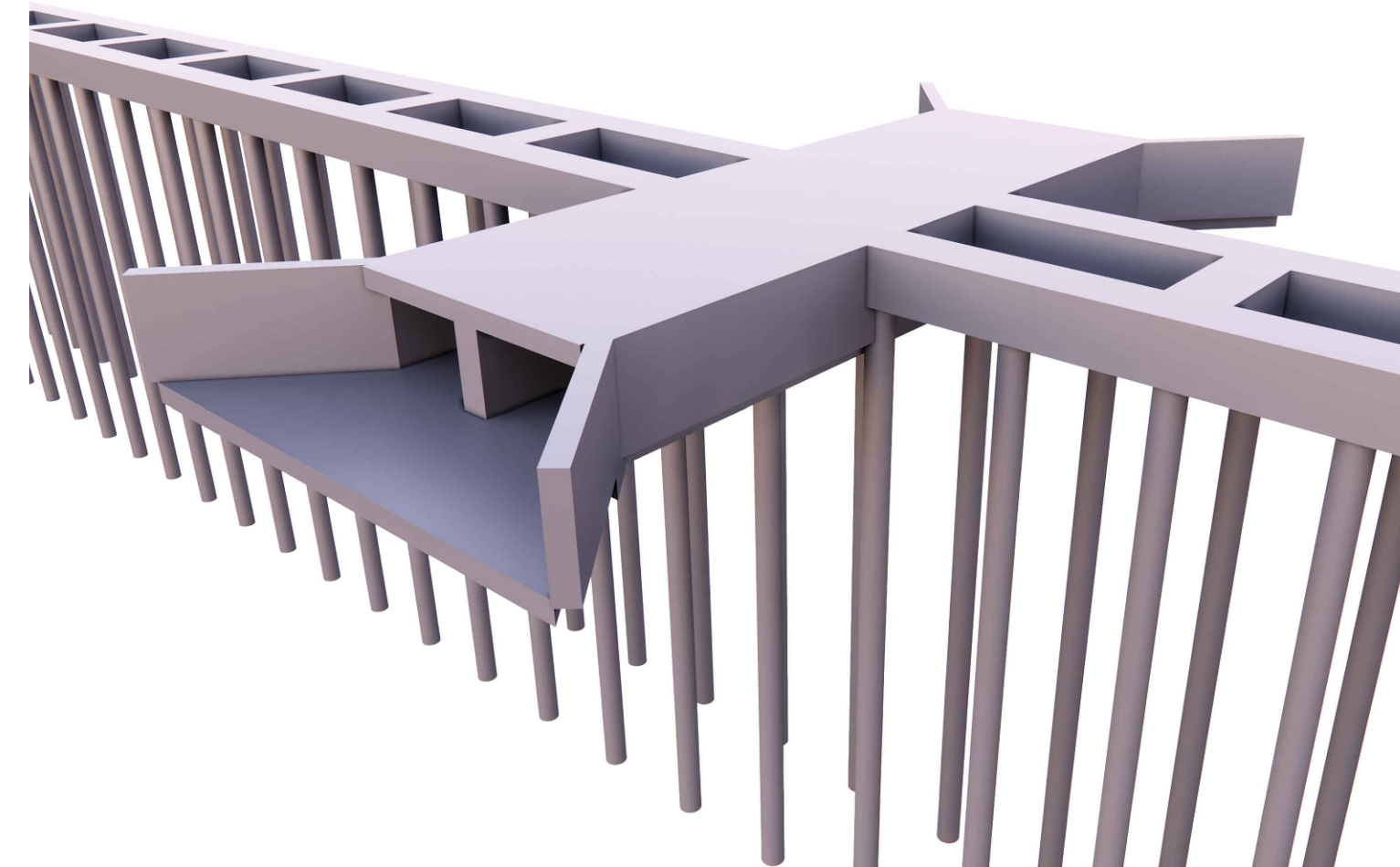
ESC 1:20





RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	148.7	14	64.5
	10.0	922	85	625.3

Volume de concreto (C-25) = 11.82 m³
Área de forma = 97.23 m²



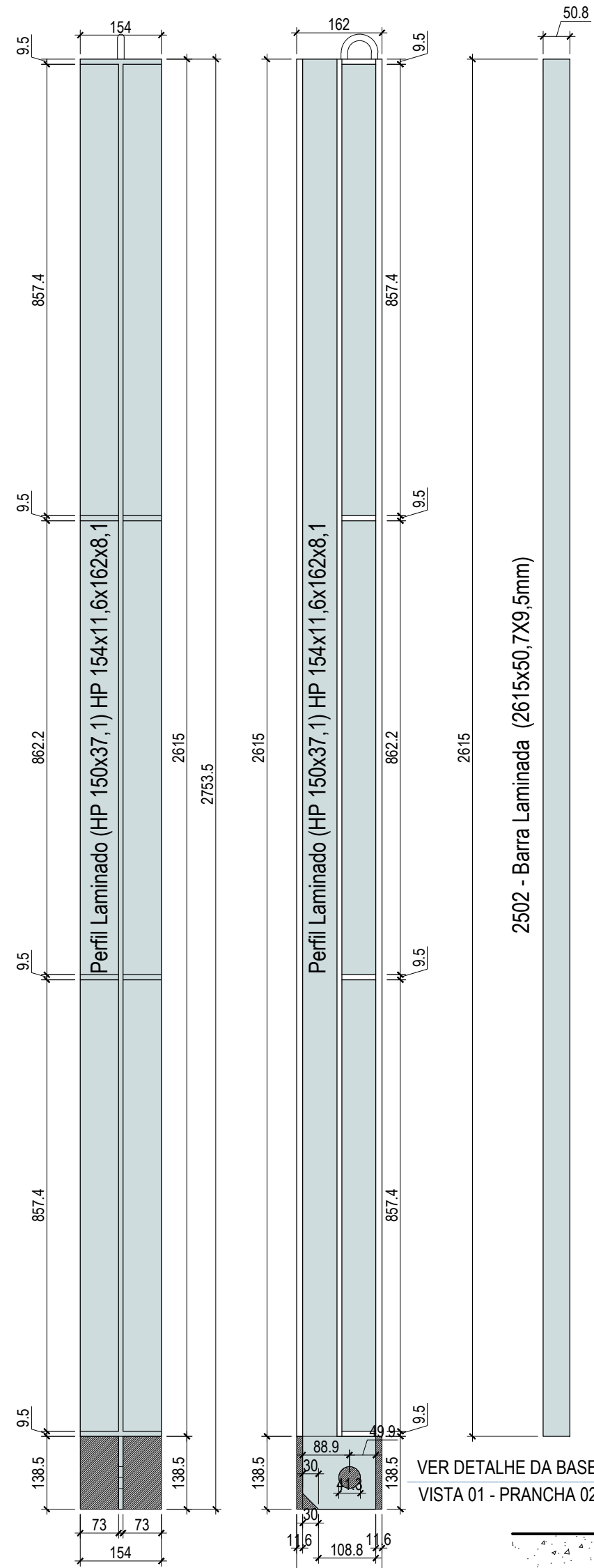
BARRAGEM FORMOSO 2A

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

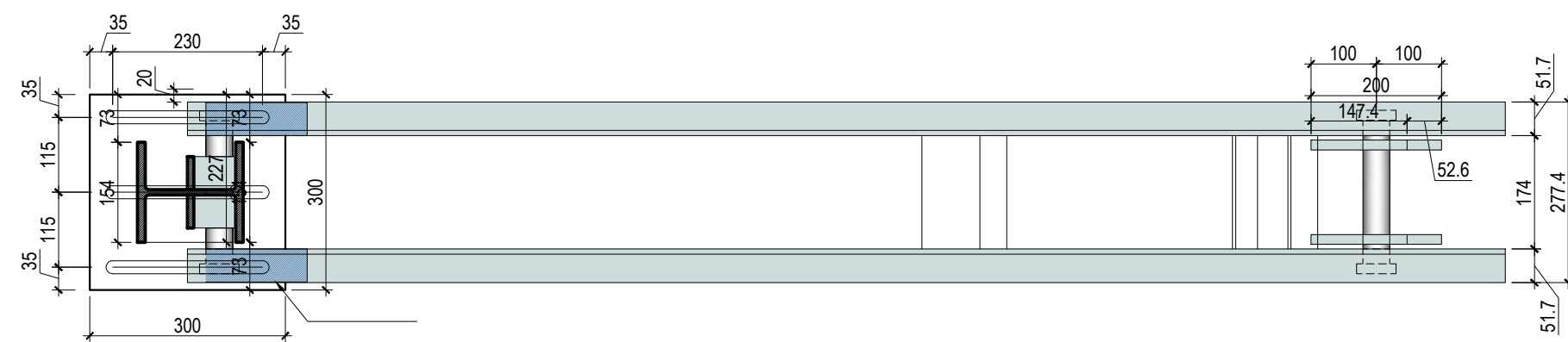
OBRA: RURAL

TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

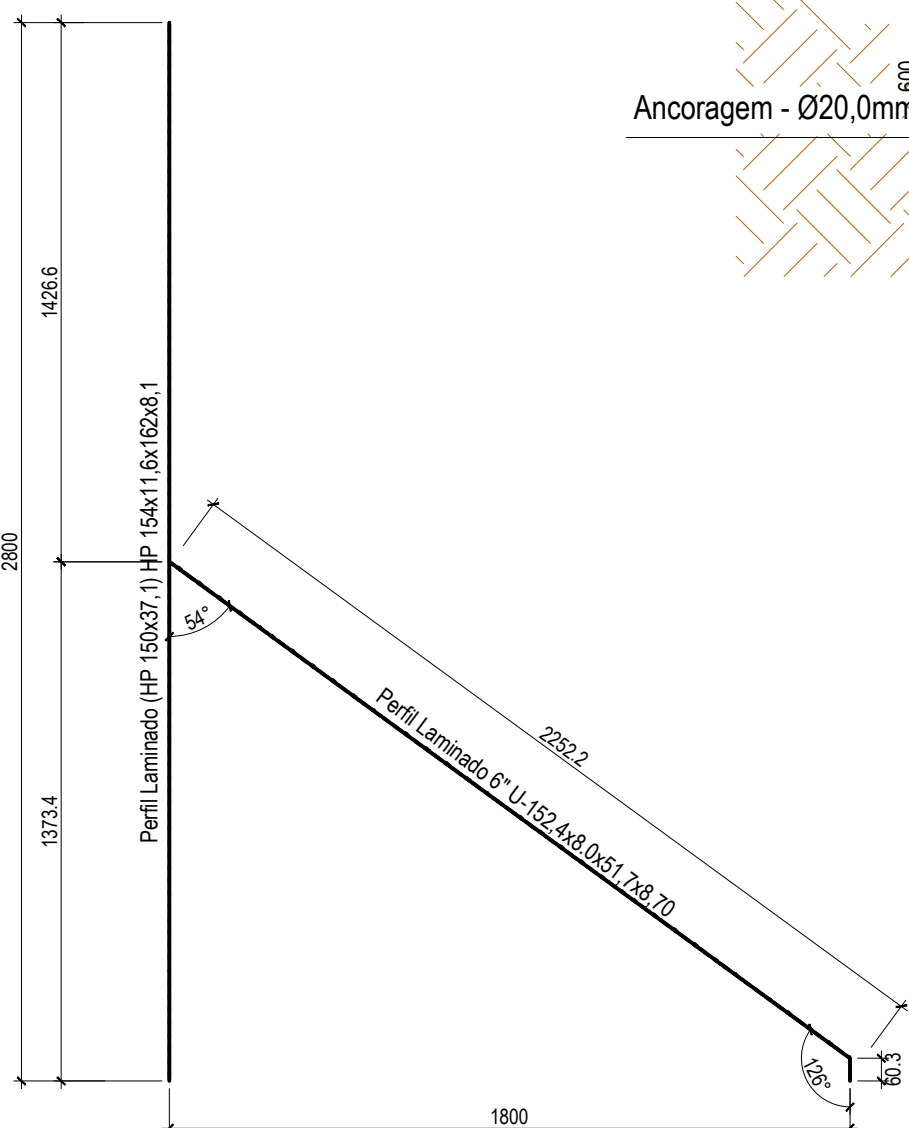
PLANTA PLACA BASE
ESCALA.: 1:10



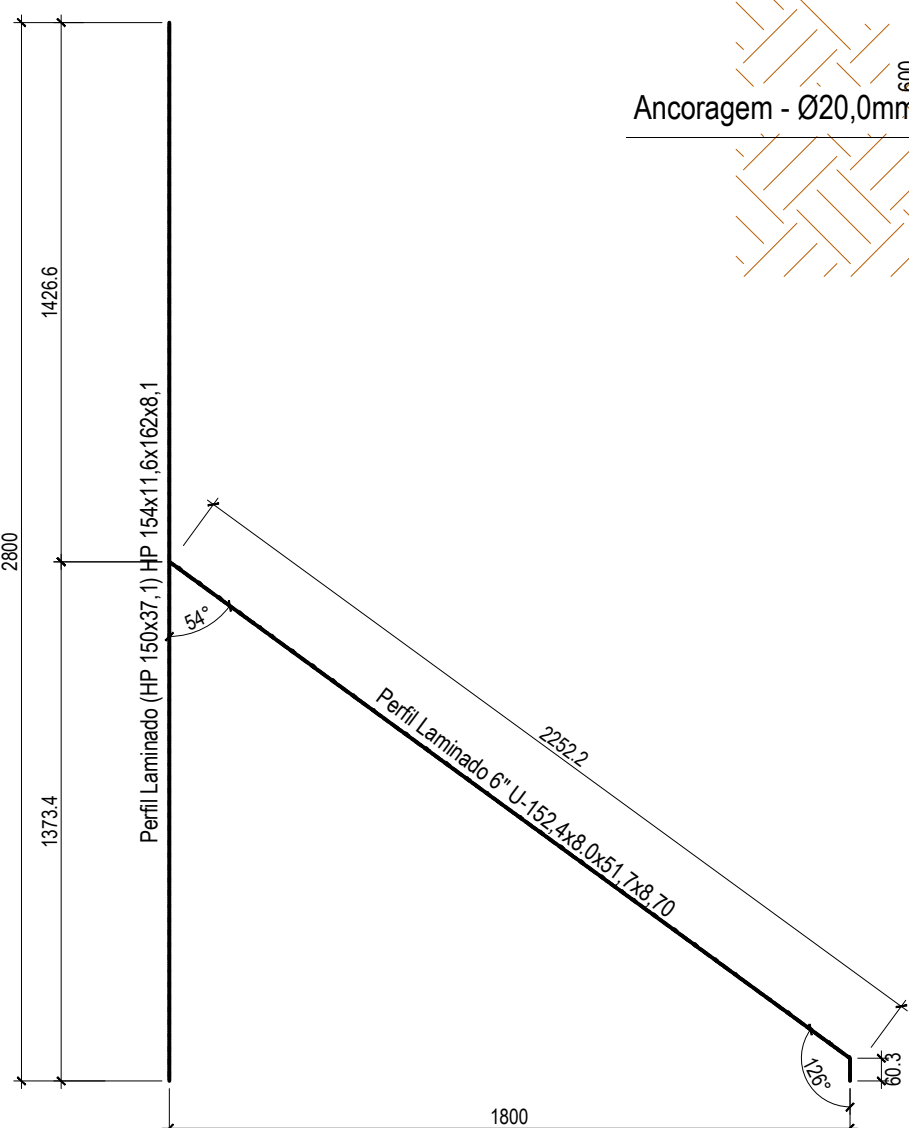
PLANTA BAIXA - PORTICO MONTADO
ESCALA.: 1:10



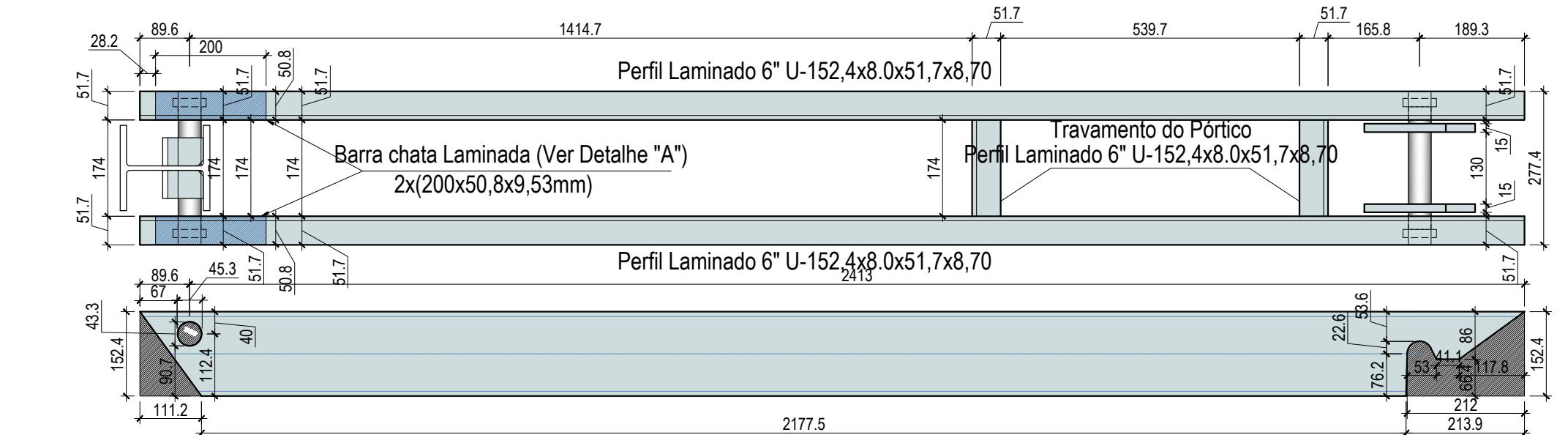
PERFIL - PORTICO MONTADO
ESCALA.: 1:10



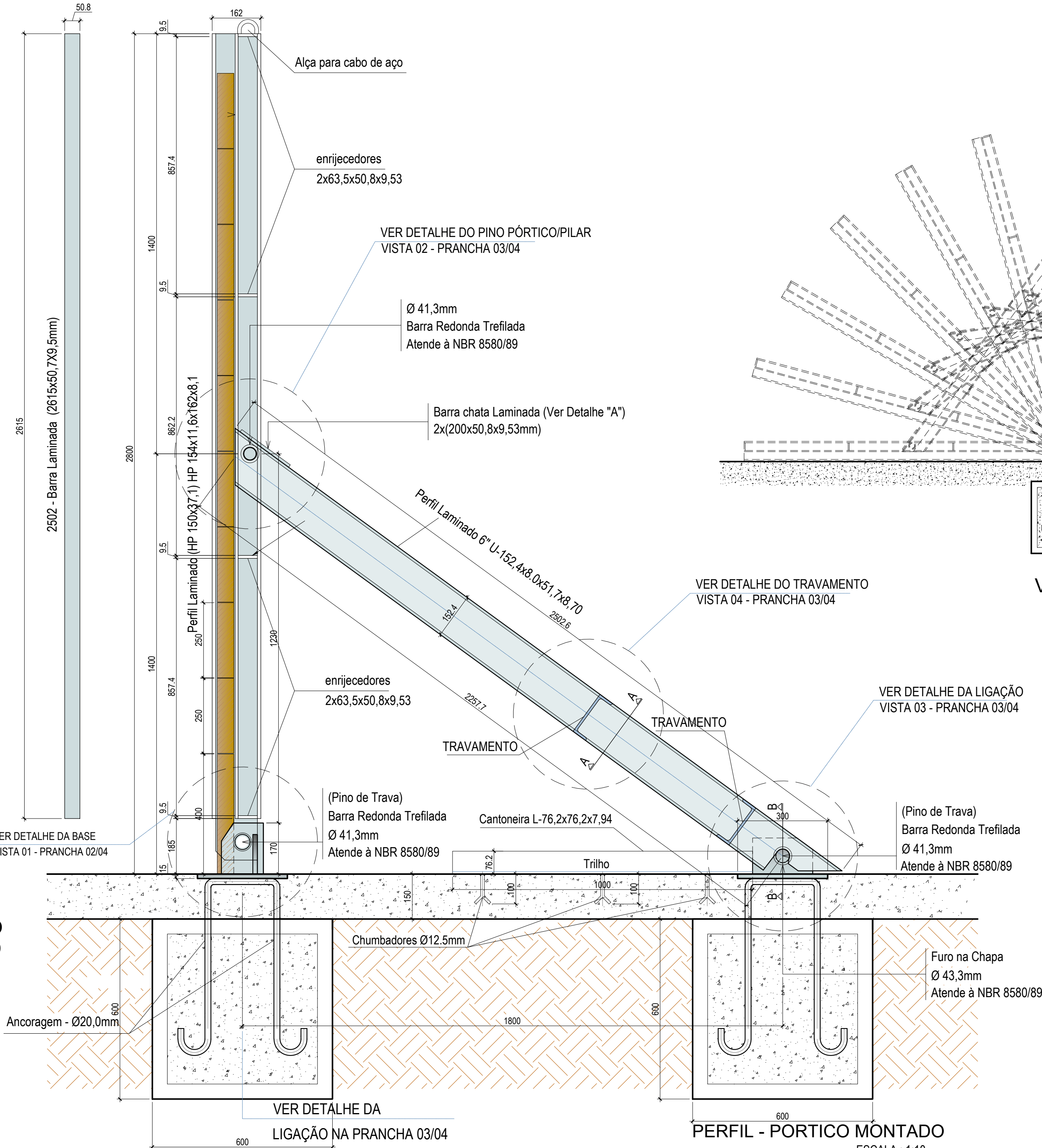
EIXO DO PORTICO
ESCALA.: 1:20



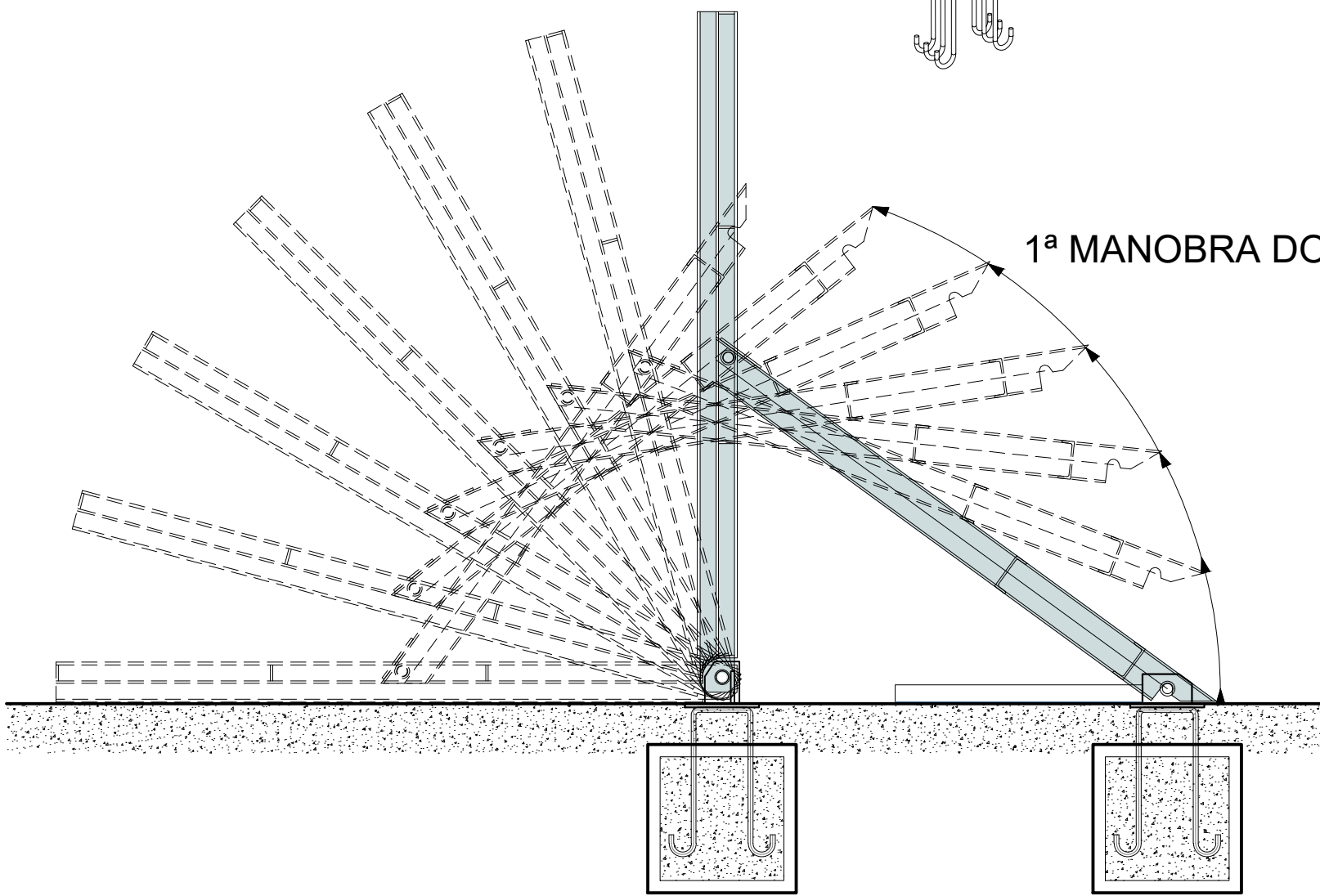
DETALHAMENTO - MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:10



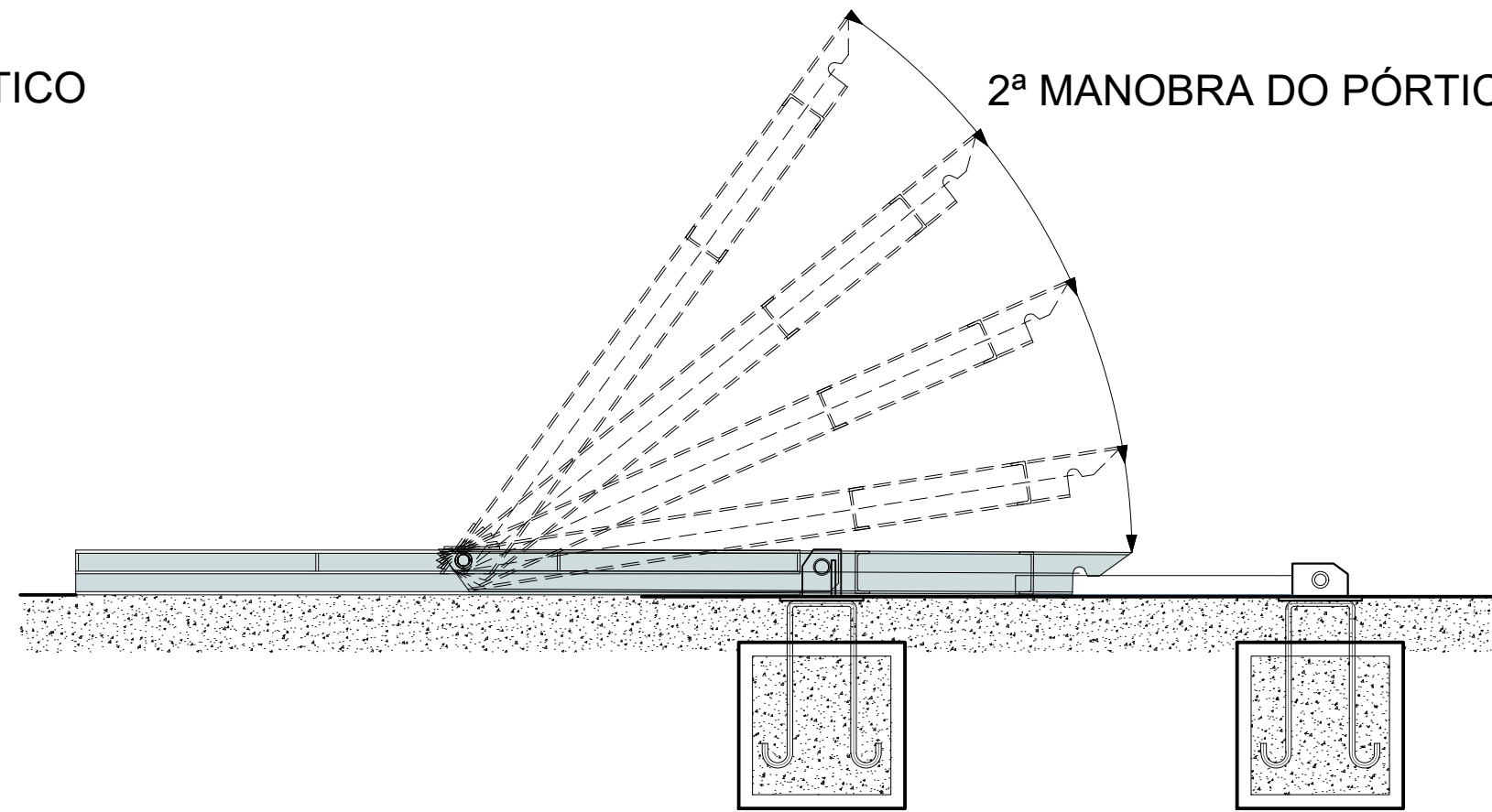
PERFIL - PORTICO MONTADO
ESCALA.: 1:10



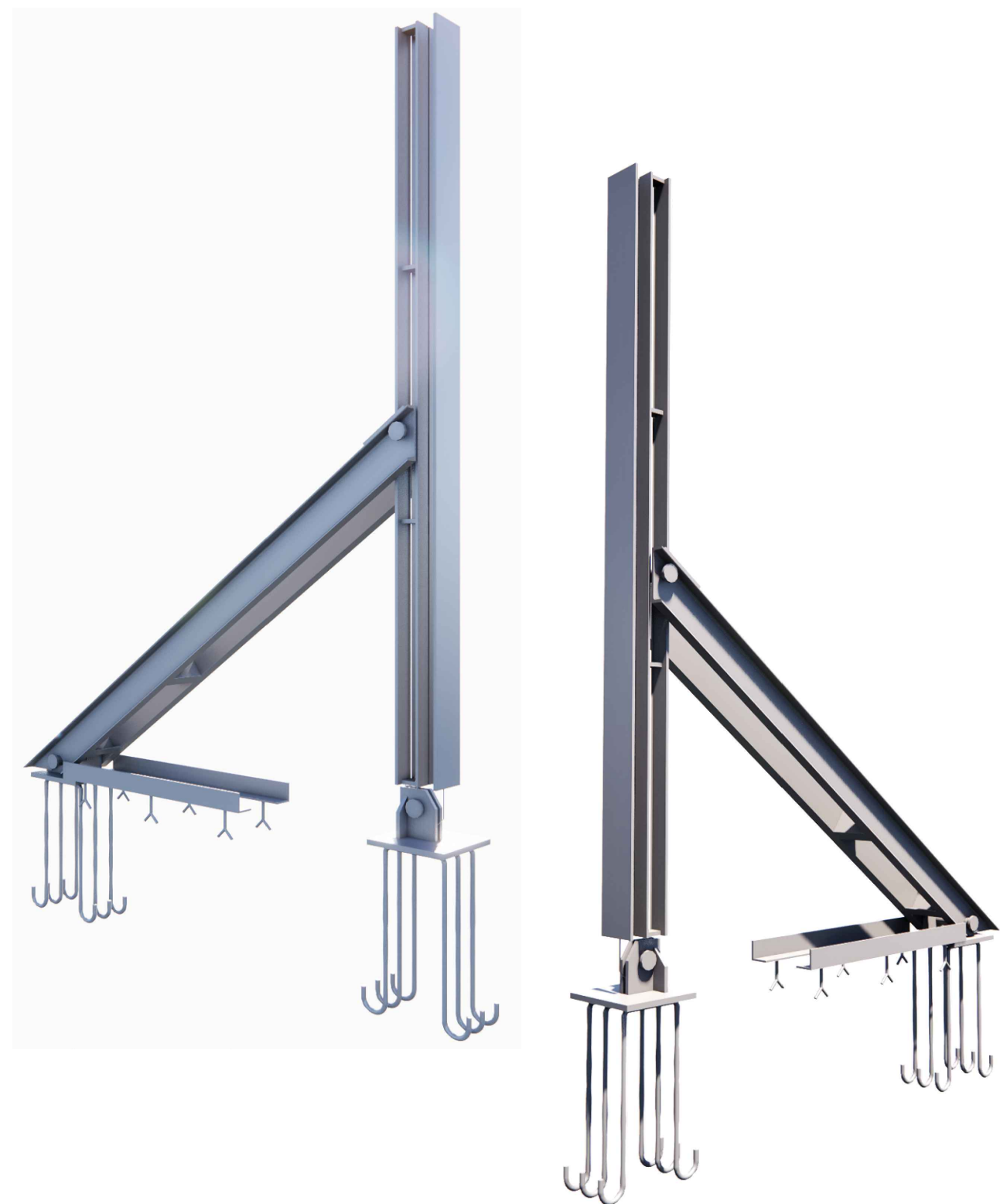
VISTA LATERAL DO PÓRTICO ATIVADO
ESCALA.: 1:10



VISTA LATERAL DO PÓRTICO DESATIVADO
ESCALA.: 1:10



PERSPECTIVA PÓRTICO
SEM ESCALA



MAQUETE PORTICO ATIVADO
SEM ESCALA

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

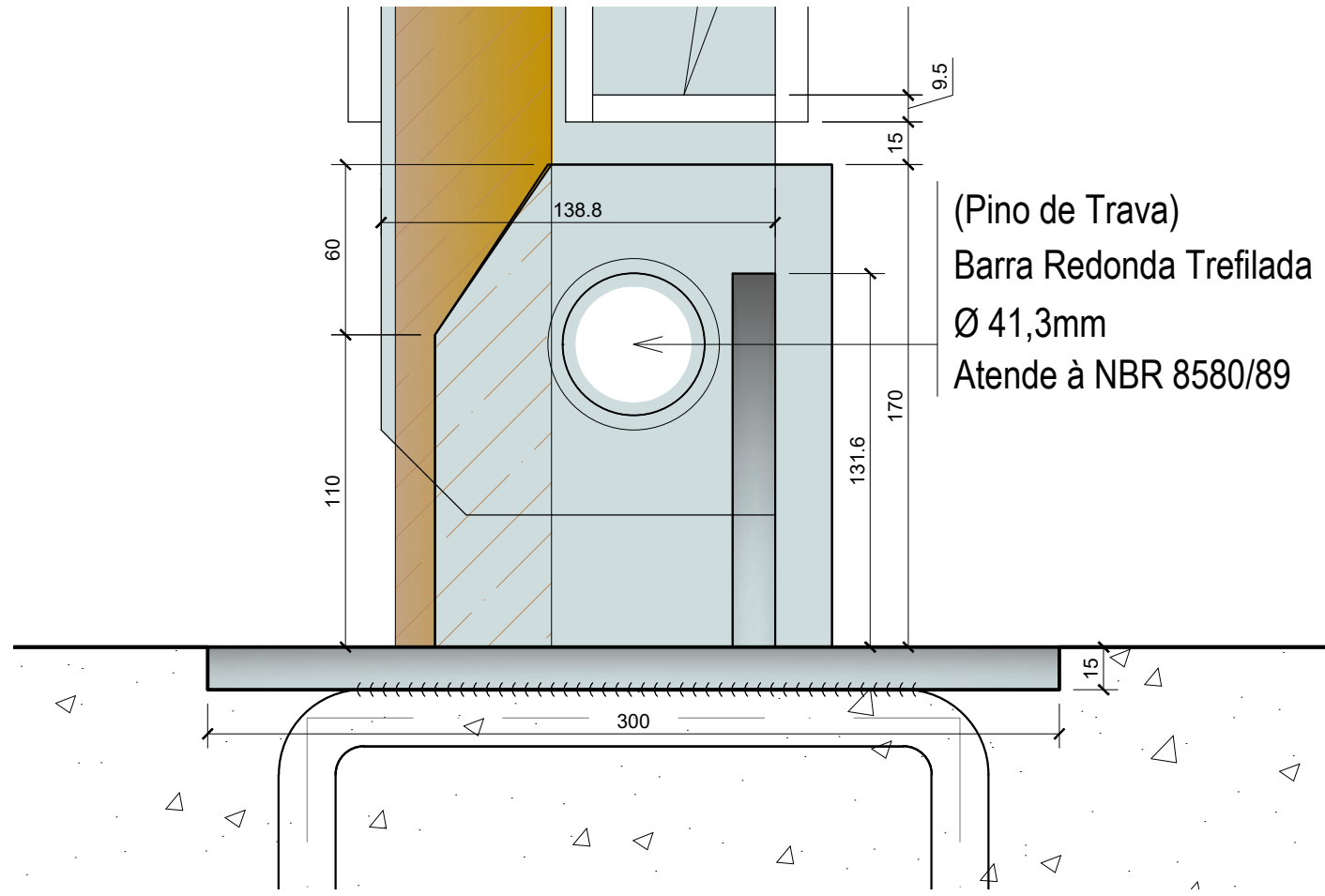
BARRAGEM FORMOSO 2A

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

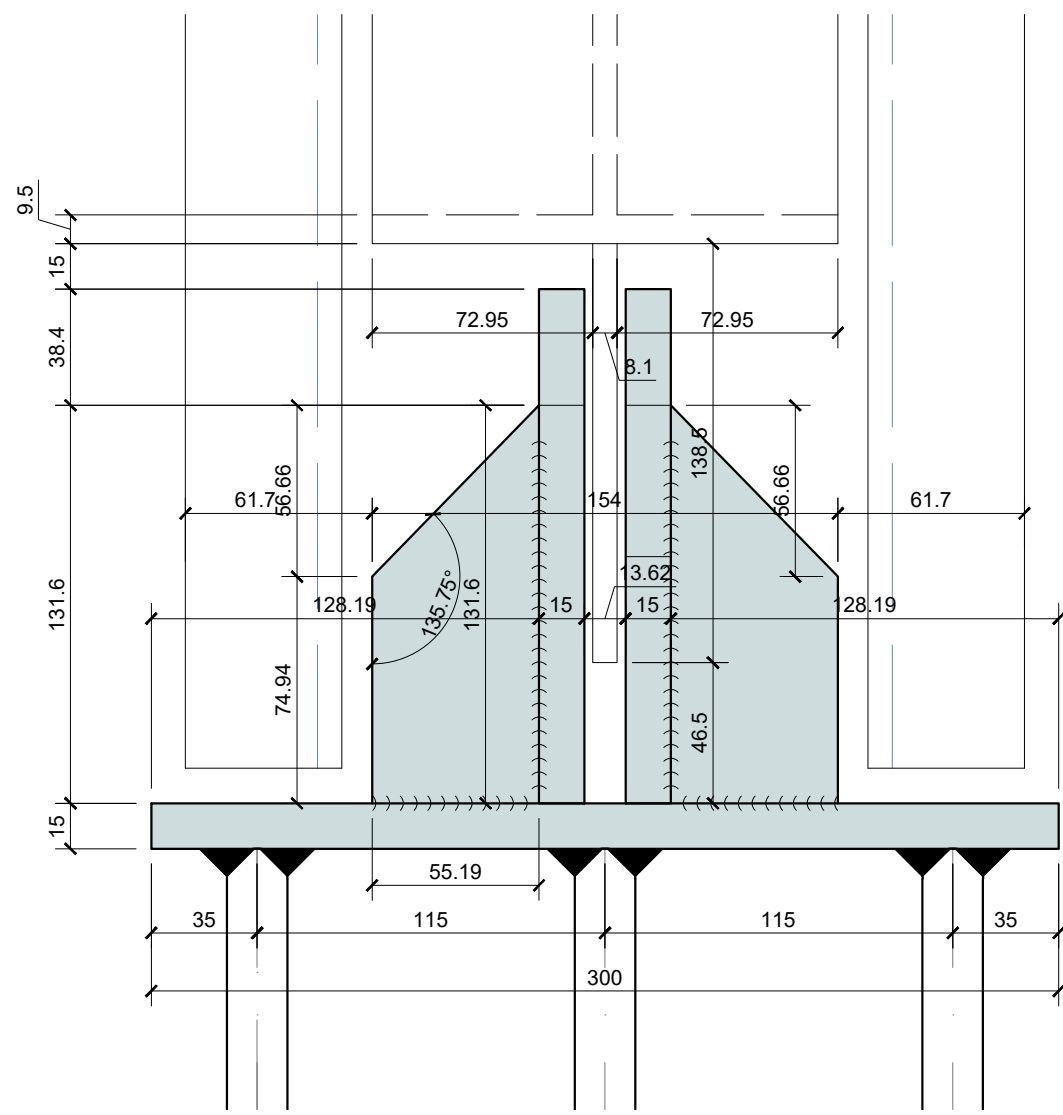
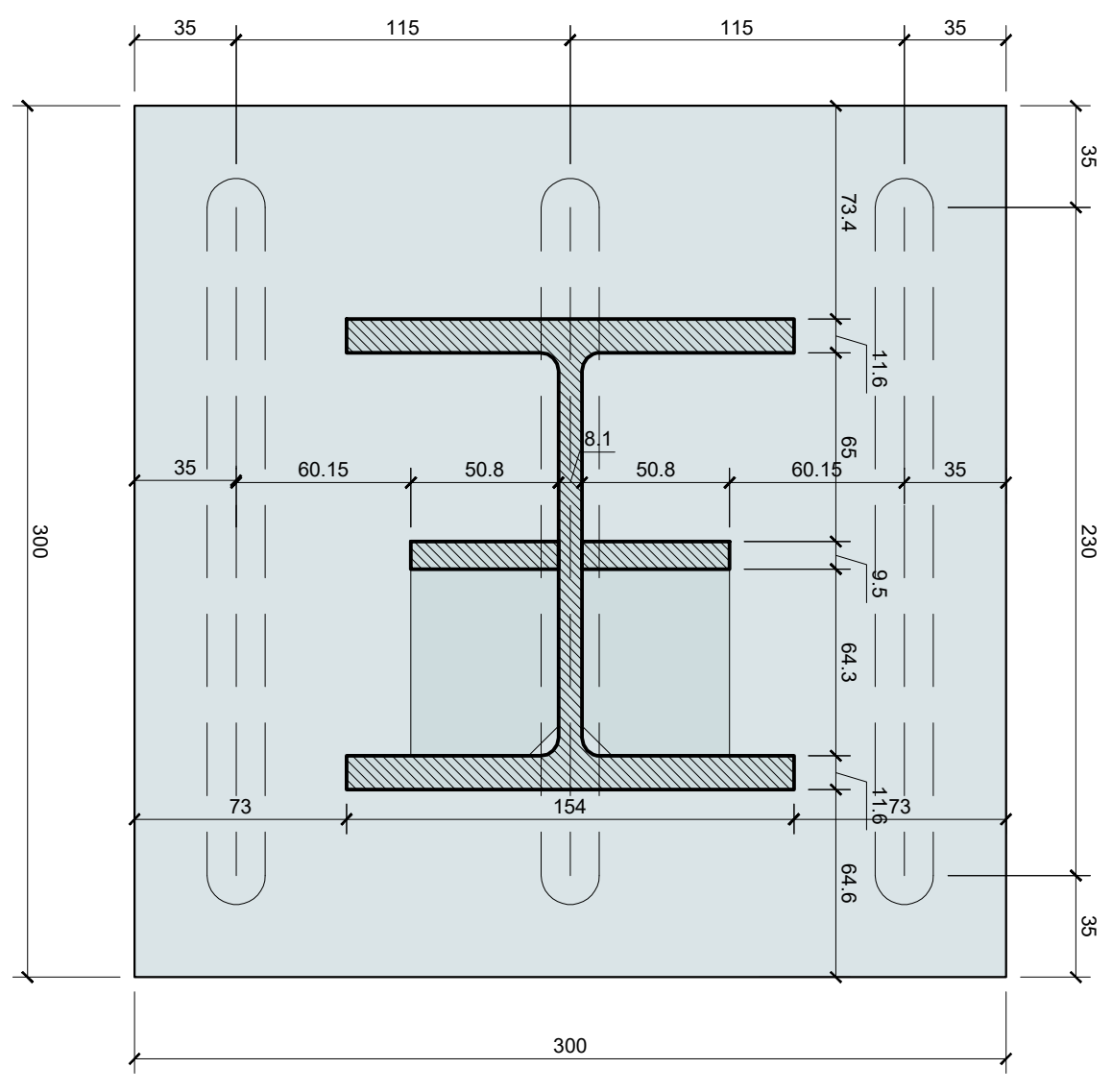
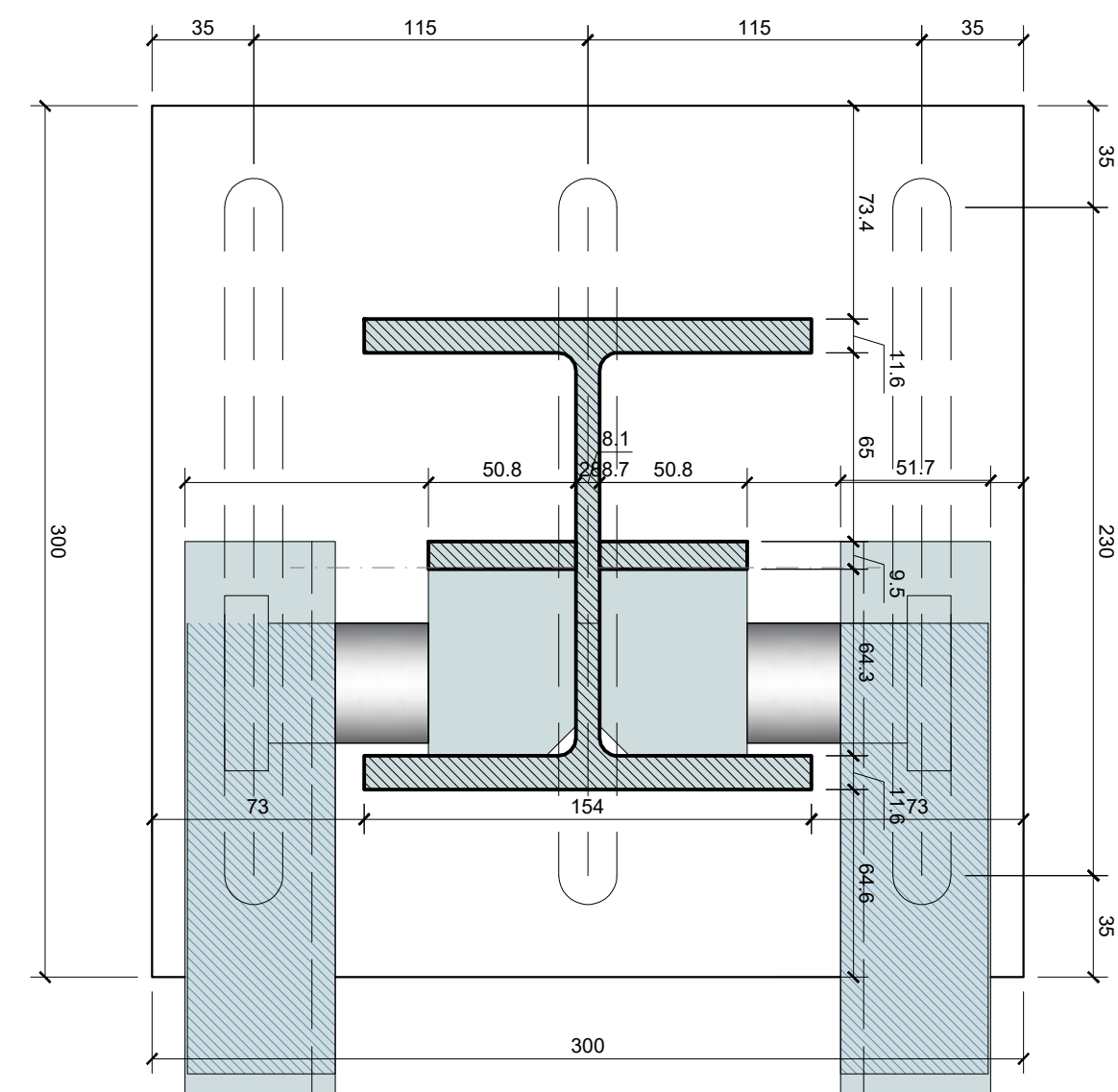
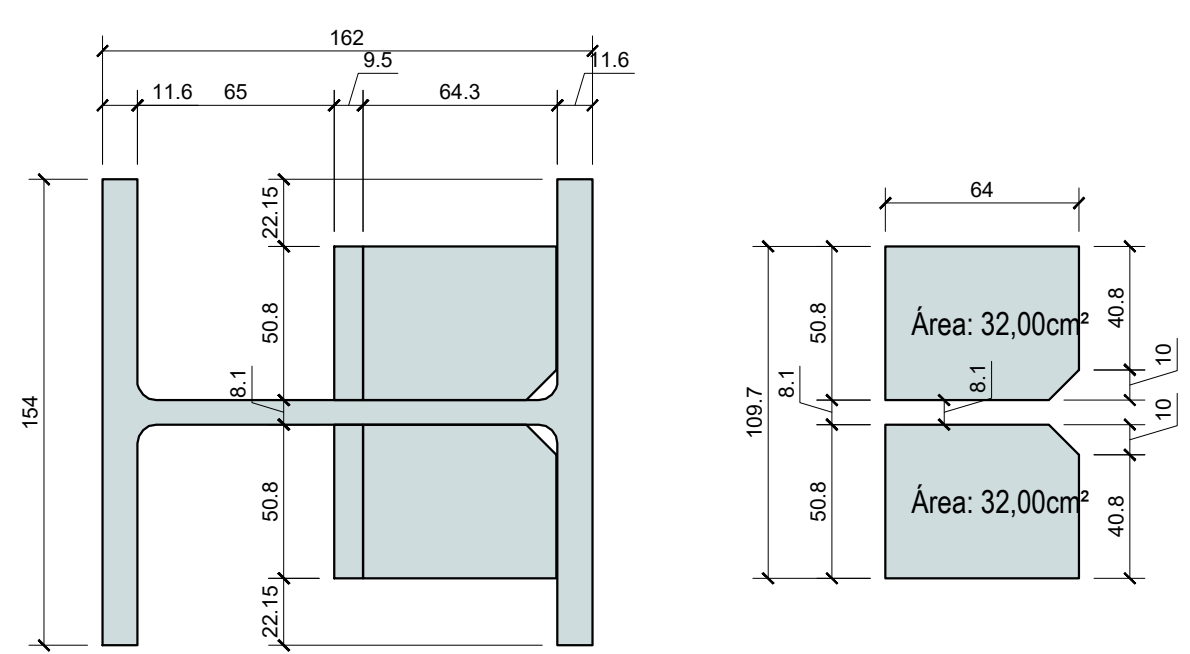
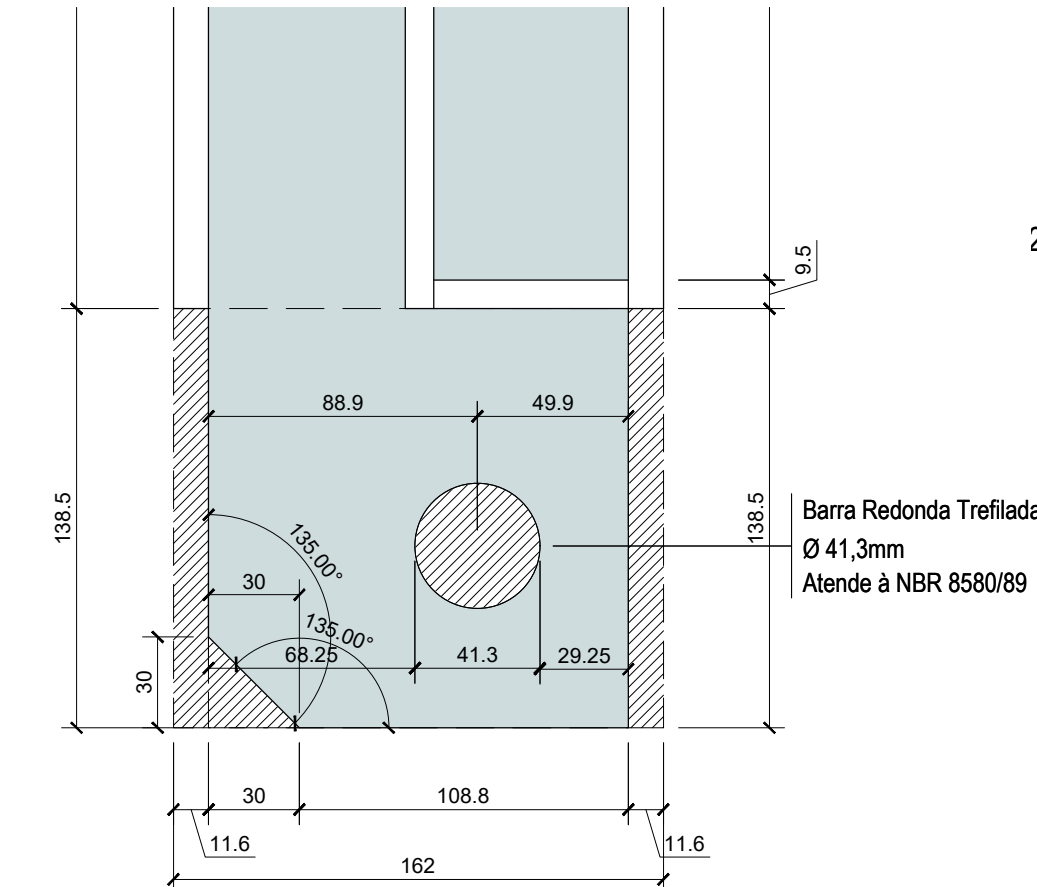
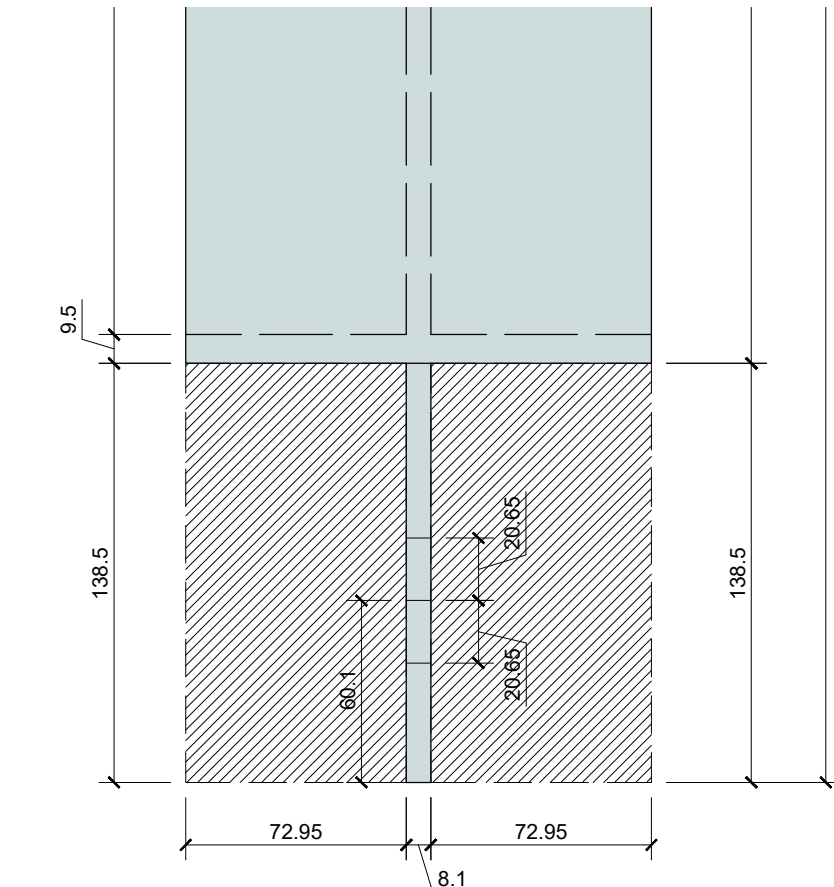
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P01/04	ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	(m²)
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	
DESENHO(S) PLANTA E DETALHAMENTO DO PÓRTICO MAQUETE, VISTA LATERAL E PERSPECTIVA		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA

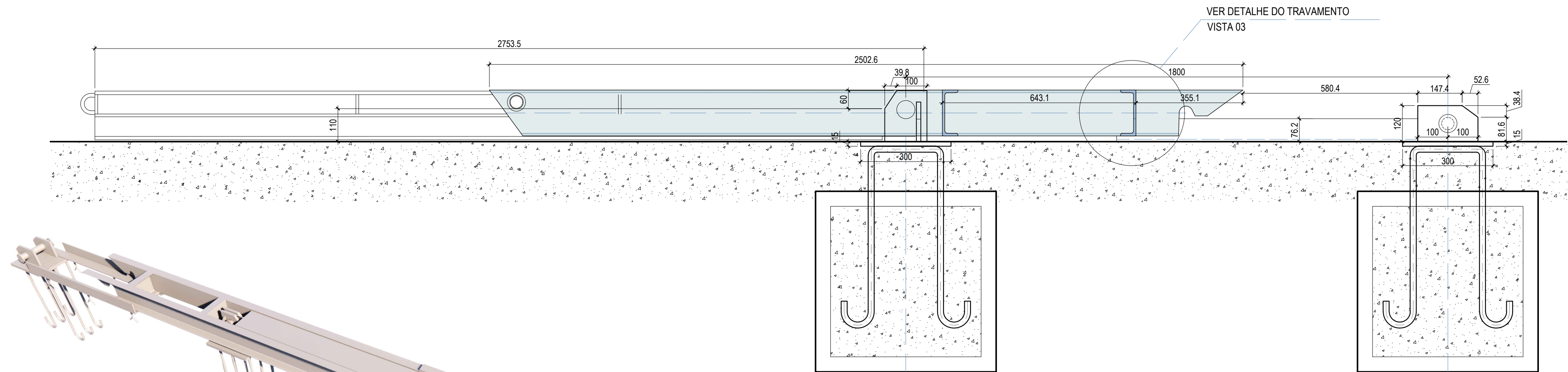
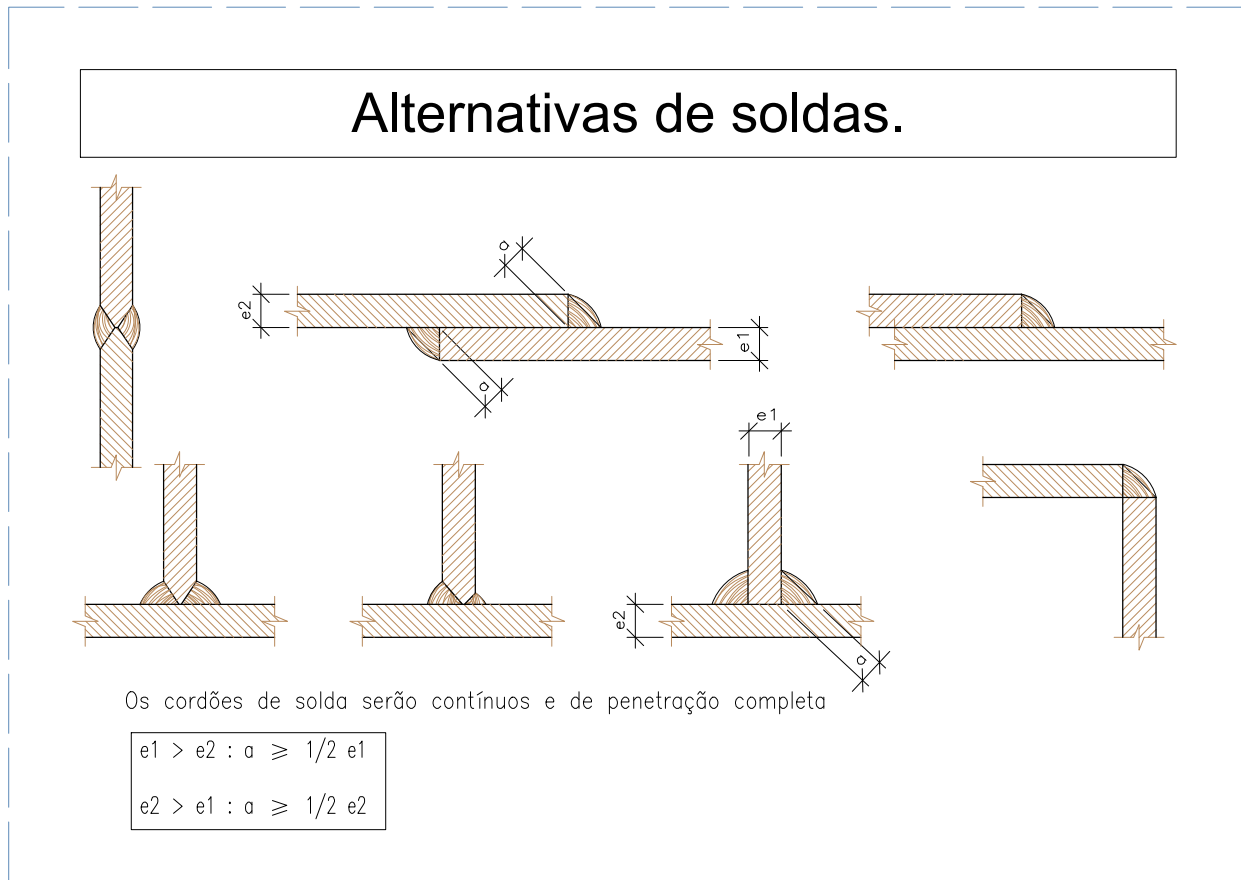
VISTA 01



DETALHE DA BASE E ARTICULAÇÃO
ESCALA.: 1:2.5

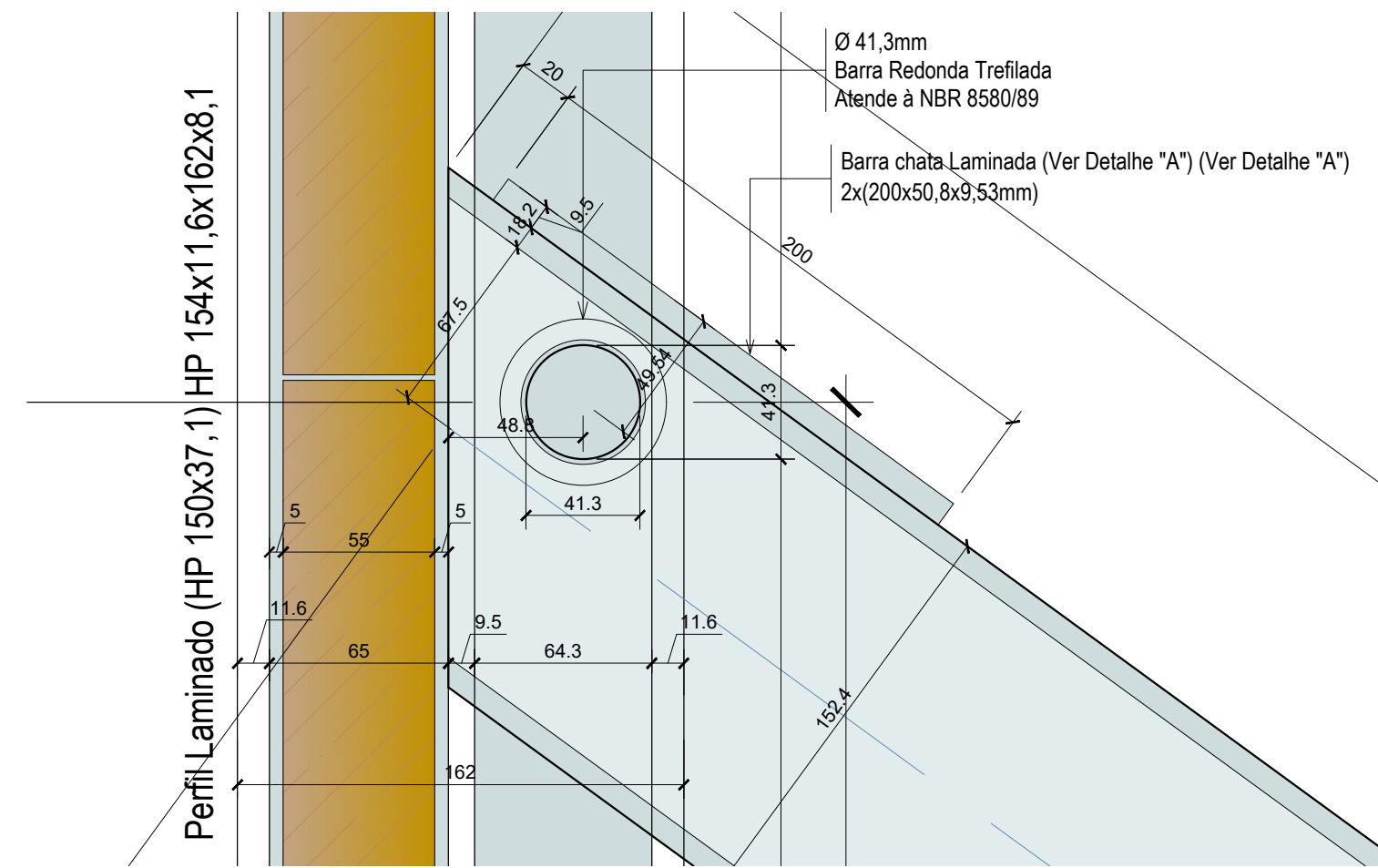


LEGENDA	
	Área de corte
	Área da Chapa



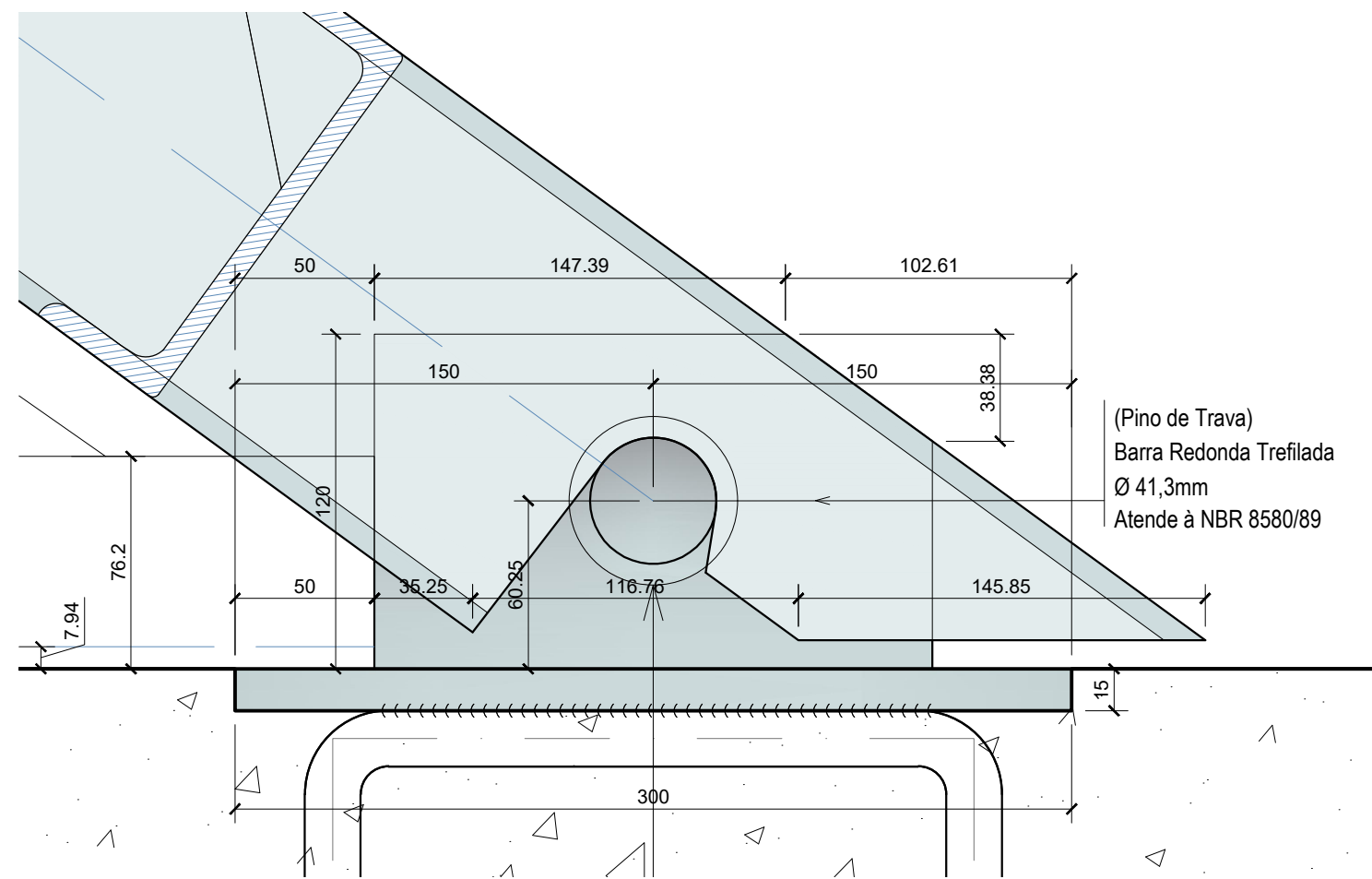
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
BARRAGEM FORMOSO 2A			
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APOREST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P02/04		ENDEREÇO DA OBRA:	
		Fazenda Diamanto, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	(m²)
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHAMENTO DO PÓRICO E CONEXÃO COM O PILAR E BASE E MAQUETE		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA

VISTA 02

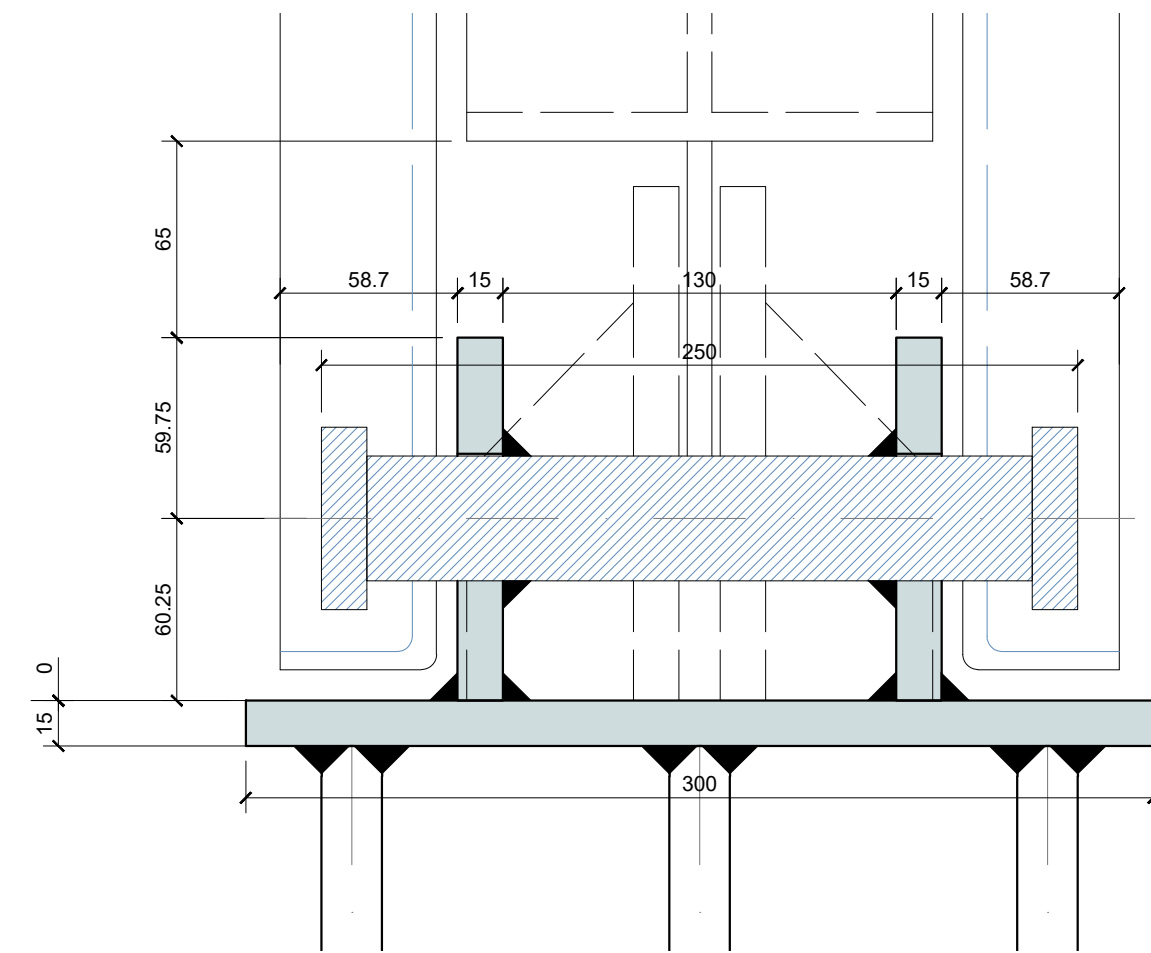


PINO DO PORTICO NO PILAR
ESCALA.: 1:2.5

VISTA 03

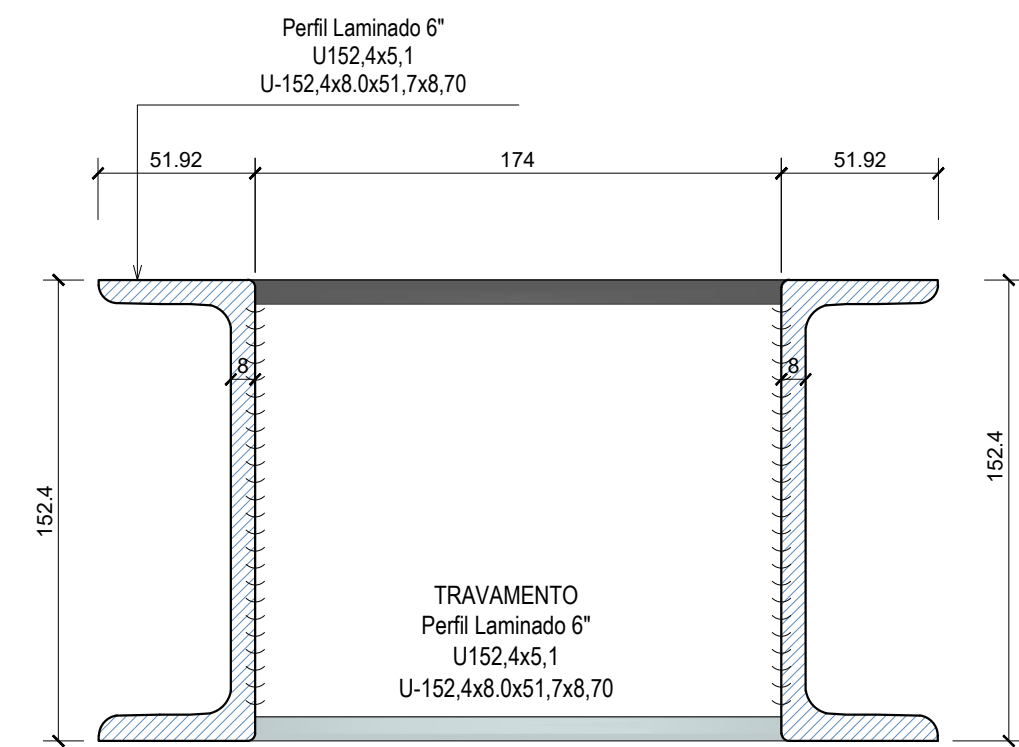


BASE DA MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2.5

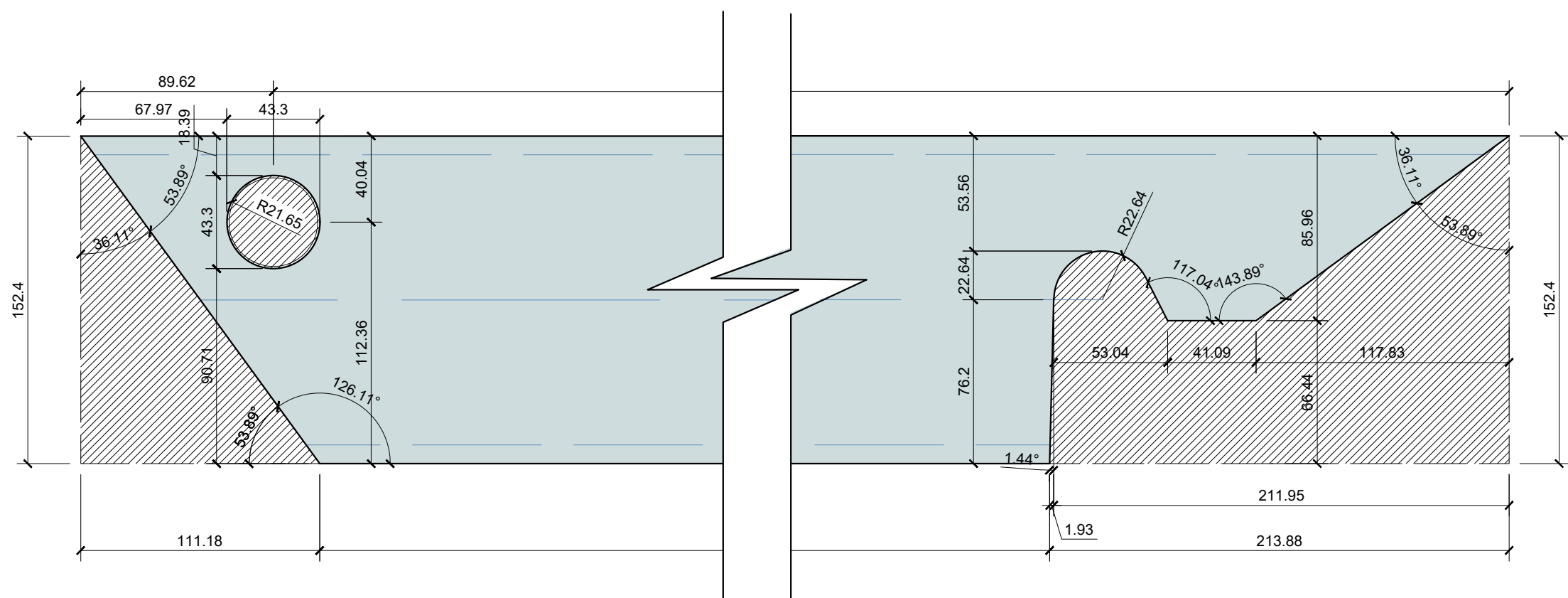


DETALHE 02 - BASE DA MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2.5

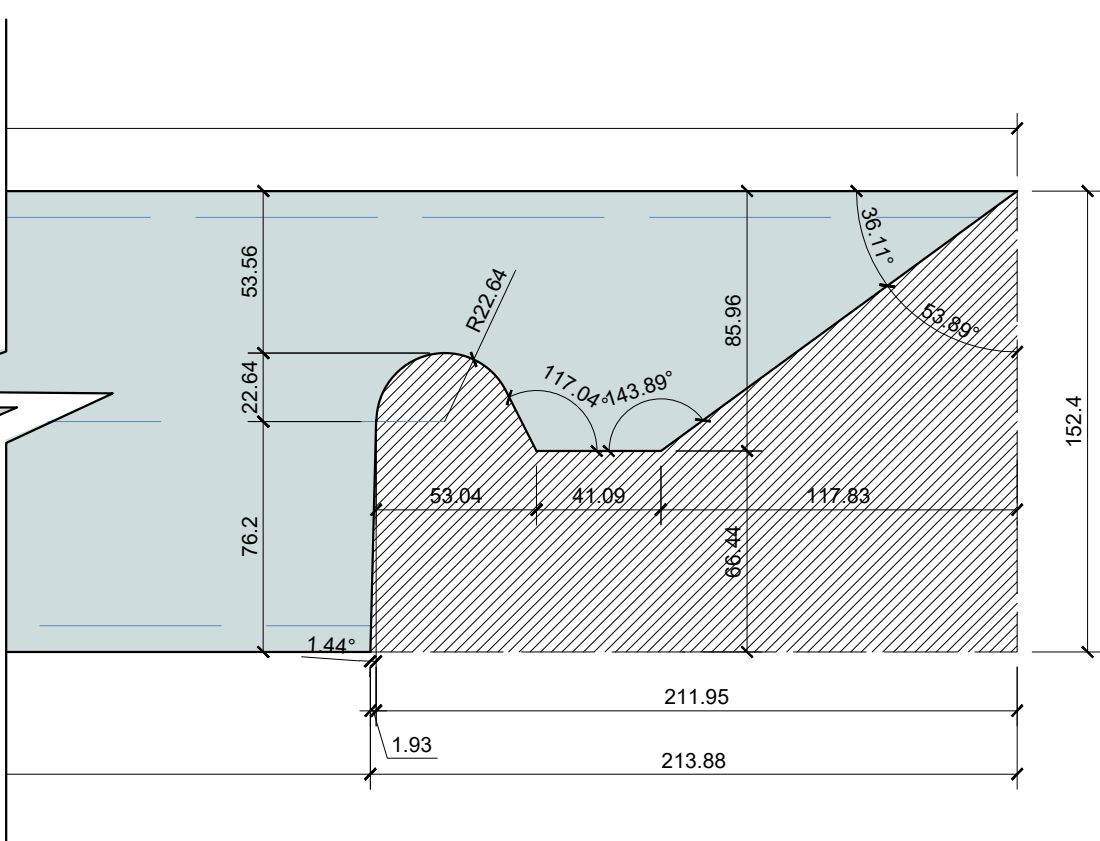
VISTA 03



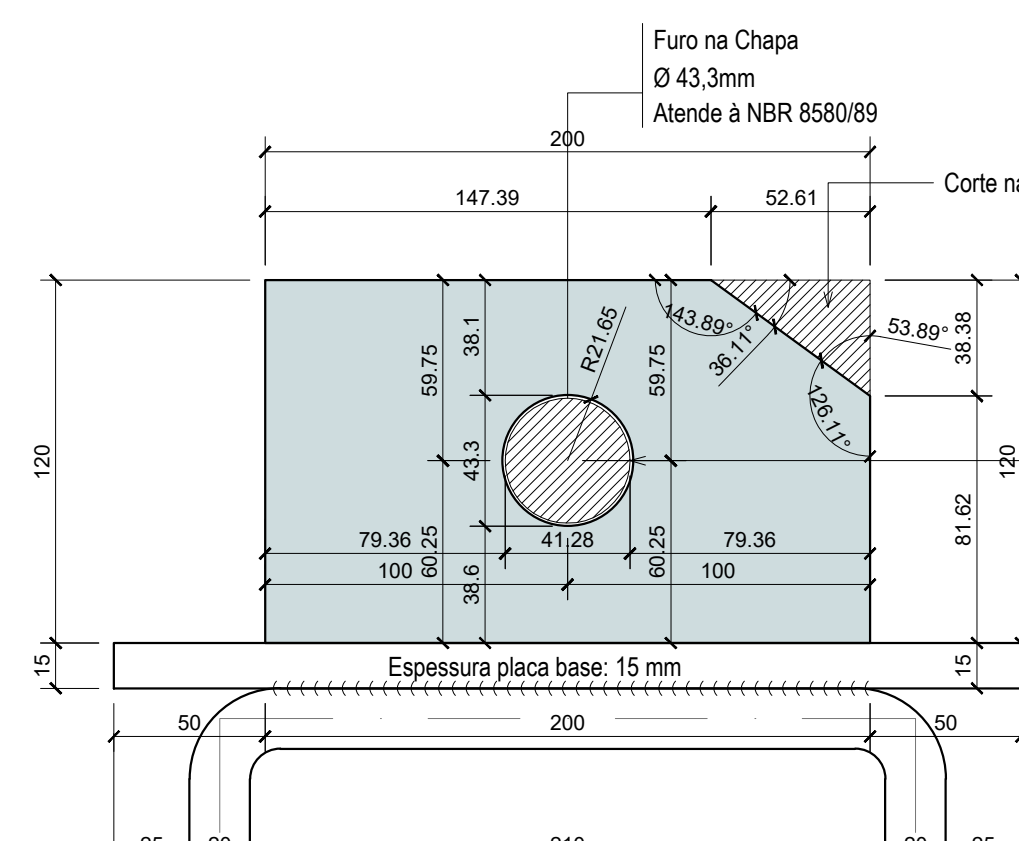
TRAVAMENTO - CORTE AA
ESCALA.: 1:2.5



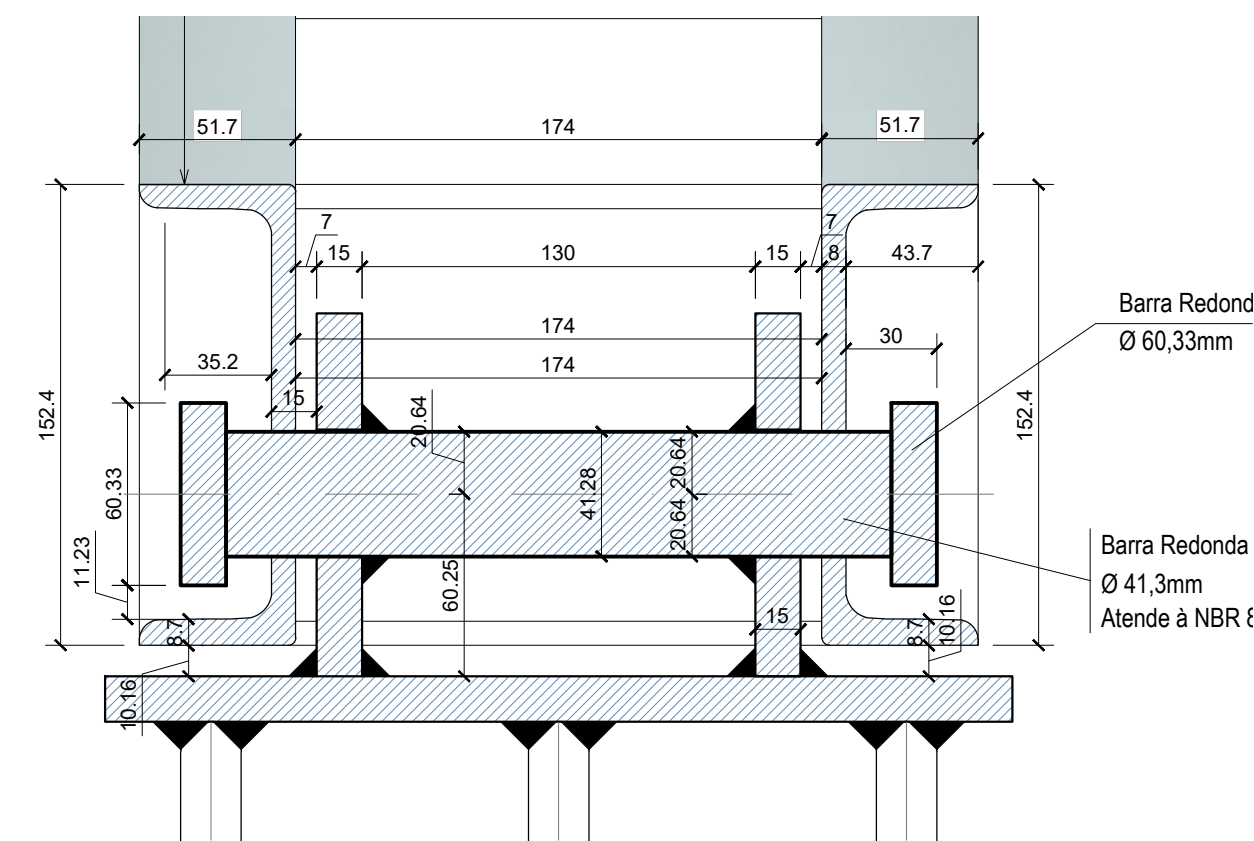
RECORTE DO PERFIL "U" DE LIGAÇÃO NO PILAR



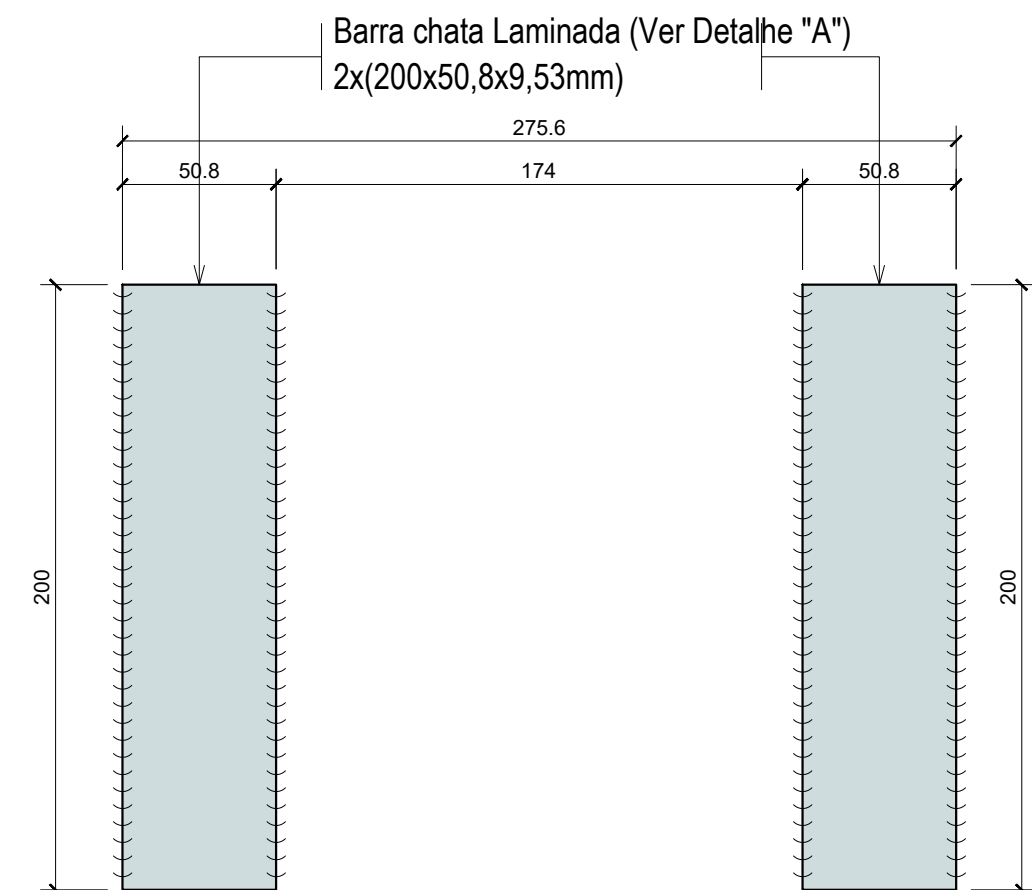
DETALHE ENCAIXE DO PERFIL "U" NO PINO



RECORTE CHAPA DE LIGAÇÃO DA BASE POSTERIOR
ESCALA: 1:2,5



CORTE - BB
ESCALA.: 1:2.5



DETALHE DA BARRA CHAPA DE REFORÇO
ESCALA.: 1:2.5

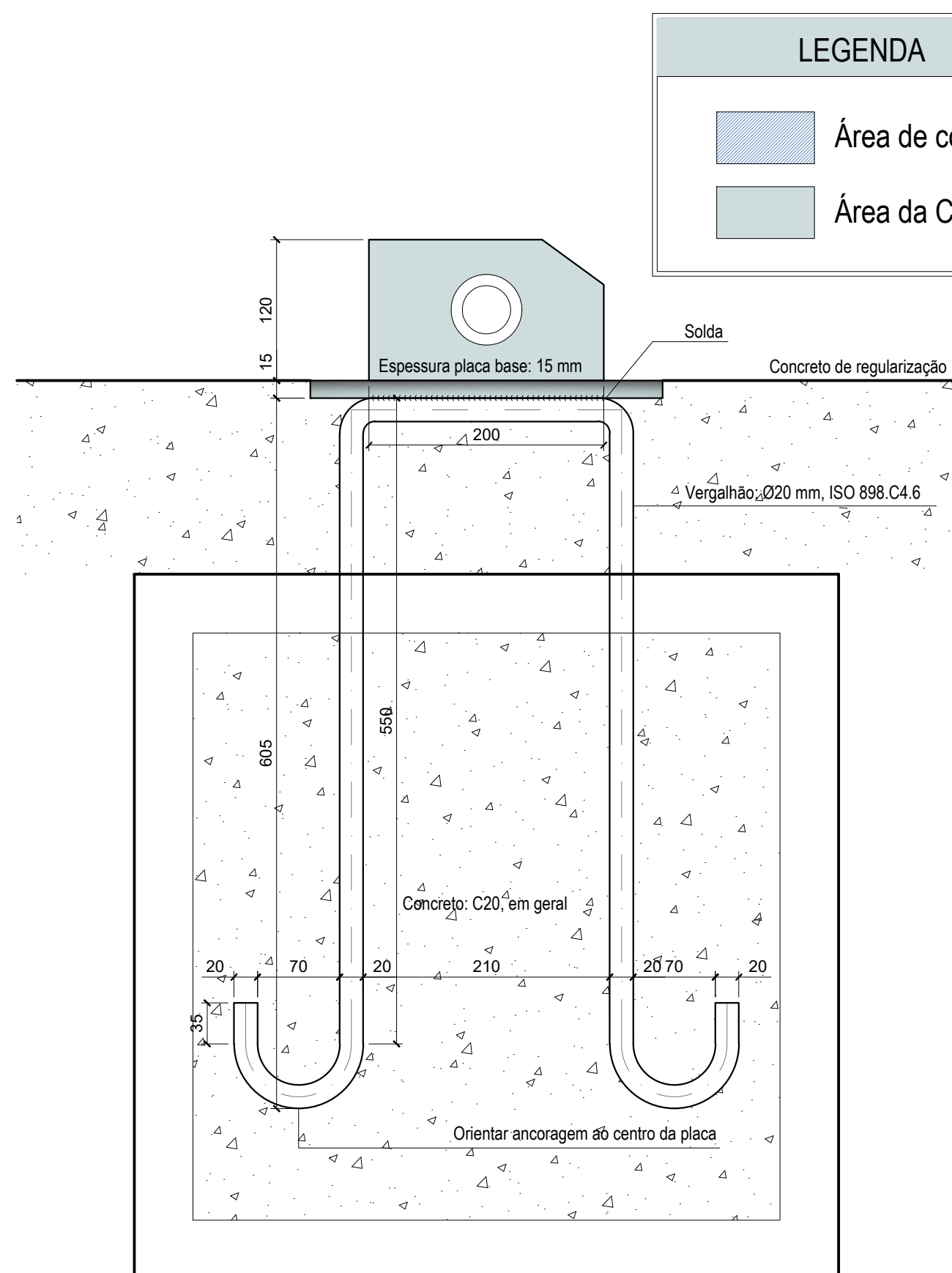
RESUMO DE MATERIAIS METÁLICO - BARRAGEM DE PÓRTICOS

Material		Série	Perfil	Nº DE PORTICO	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	UNIDADE	REPETIÇÕES POR PORTICO	BARRAS + 5%	UNIDADE	PESO (Kg)	TOTAL (Kg)
Tipo	Designação										
Apó laminado		W	(W 150x17,1) HP 154x11,6x162x6,1	65	275,35	barra 12m	1,00	16,00	barra 12m	37,10	7123,20
Apó laminado		Perfil U	Perfil Laminado 6" U-152,40x7,98x51,66x8,71	65	252,26	barra 12m	2,00	29,00	barra 12m	15,62	5435,76
Apó laminado		Perfil U	Perfil Laminado 6" U-152,40x7,98x51,66x8,71	65	17,40	barra 12m	2,00	2,00	barra 12m	15,62	374,88
Apó laminado		Perfil L	Cantoneira L-76,2x76,2x7,94	65	100,00	barra 12m	2,00	12,00	barra 6m	9,07	1306,08
Apó laminado			Barra chata Retangular Maciça (Trave Madeiras) (2615x50,7x9,5mm)	65	261,50	barra 6m	2,00	60,00	barra 6m	4,75	1710,00
Apó laminado			Barra chata Retangular Maciça - Engraxadores (63,5x50,8x9,53mm)	65	5,08	barra 6m	8,00	5,00	barra 6m	4,75	142,50
Apó laminado			Barra Retangular Maciça - Detalhe "A" (200x50,8x9,53mm)	65	20,00	barra 6m	2,00	5,00	barra 6m	3,80	114,00
Apó laminado	A-36 250Npa		Barra Redonda Trefilada Ø 41,28mm	65	50,74	barra 6m	1,00	6,00	barra 6m	10,50	378,00
Apó laminado			Barra Redonda Trefilada Ø 60,33mm	65	1,50	barra 6m	6,00	2,00	barra 6m	22,43	269,16
Apó laminado		Placa Base	Placa Base - Chapa 15mm (300x300mm)	65	900,00	cm2	2,00	12,29	m2	117,75	1447,15
Apó laminado		Chapa	Chapa 15mm (120x200) Com furo DN-52mm (Soldar na base posterior)	65	200,00	cm2	2,00	2,73	m2	117,75	321,46
Apó laminado		Chapa	Chapa 15mm (140x170) Com furo DN-52mm (Soldar na base do HP)	65	170,00	cm2	2,00	2,33	m2	117,75	274,36
Apó laminado		Chapa	Chapa 15mm (55,19x131,6) Com furo DN-52mm (Soldar na base do HP)	65	13,16	barra 6m	2,00	2,00	m2	117,75	235,50
CA-050		Vergalhão	Ø20 mm, ISO 898.C4.6 (L=1000mm)	65	0,15	barra 6m	6,00	1,00	barra 6m	2,63	15,78
CA-050		Vergalhão	Ø25 mm, ISO 898.C4.6 (L=1000mm)	65	166,27	barra 6m	6,00	114,00	barra 6m	3,98	2722,32
										PESO TOTAL (Kg)	21870,14

LEGENDA

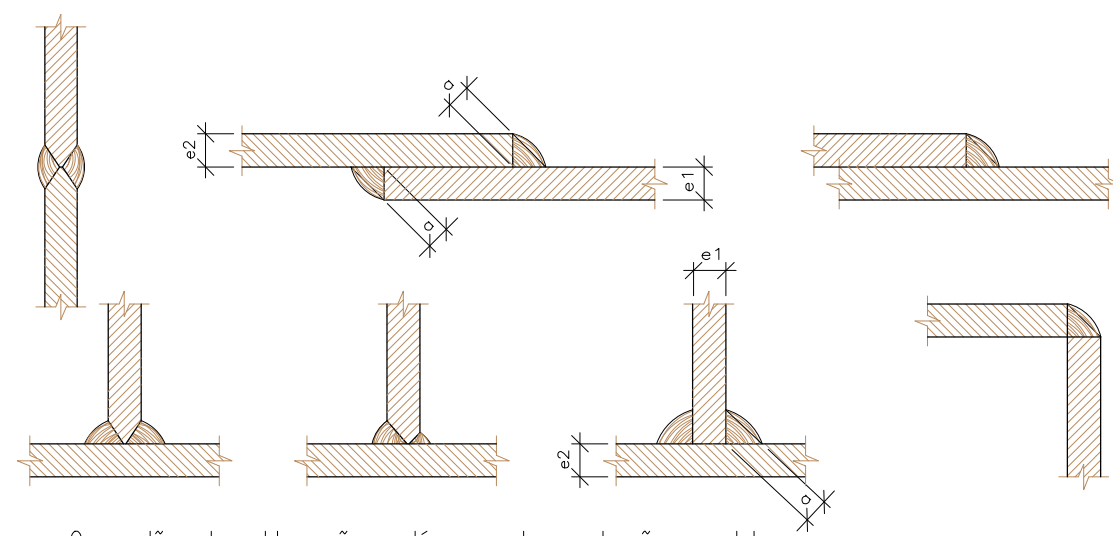
Área de corte

Área da Chapa



DETALHE ANCORAGEM PARAFUSO SEM ESCALA

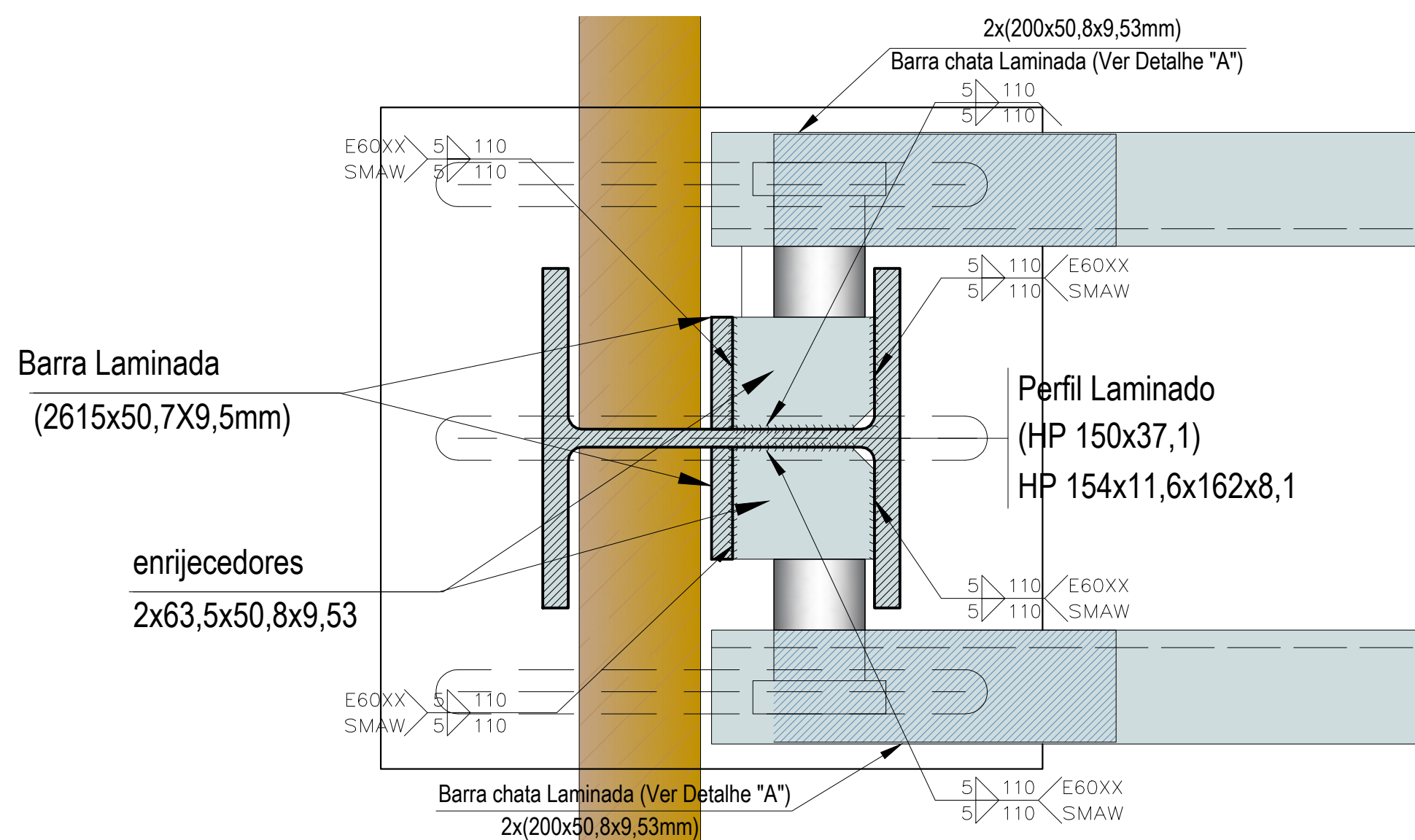
Alternativas de soldas.



Os cordões de solda serão contínuos e de penetração completa

$$e_1 > e_2 : a \geq 1/2 e_1$$

$$e_2 > e_1 : a \geq 1/2 e_2$$



DETALHE DE SOLDAS: ENRIJECEDORES
PERFIL - PILAR
ESCALA.: 1:2.5

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 2A

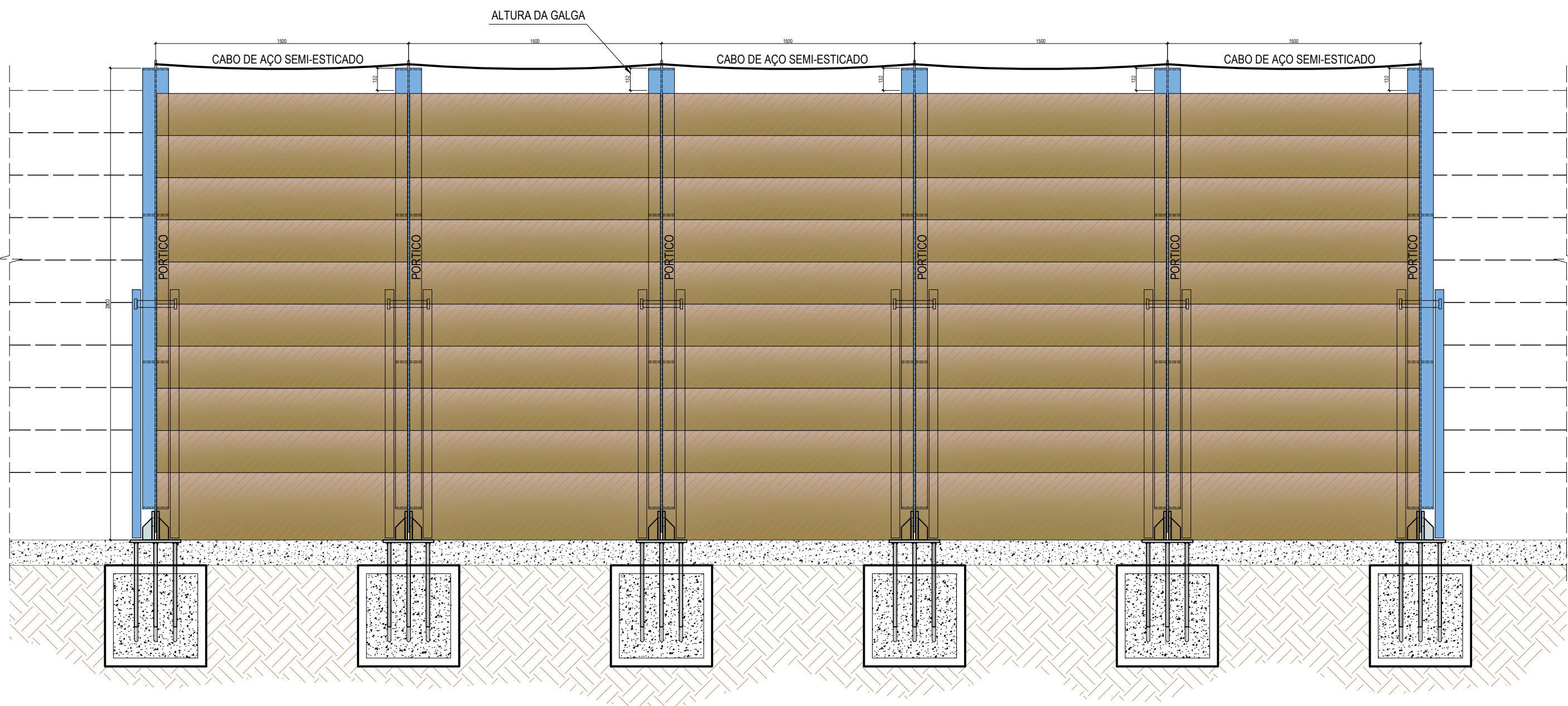
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

OBRA: RURAL

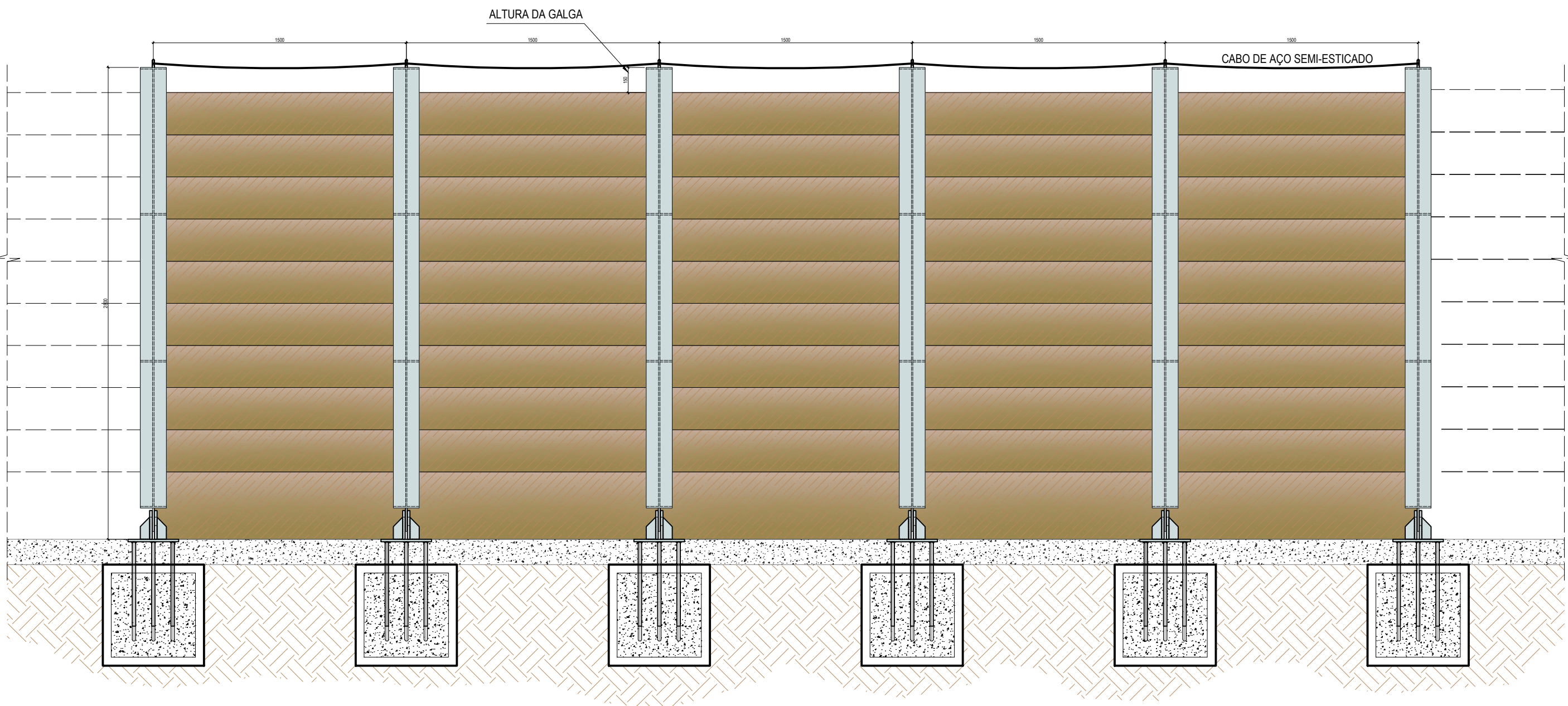
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
--	--

FOLHA P03 /04	ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.
----------------------------	---

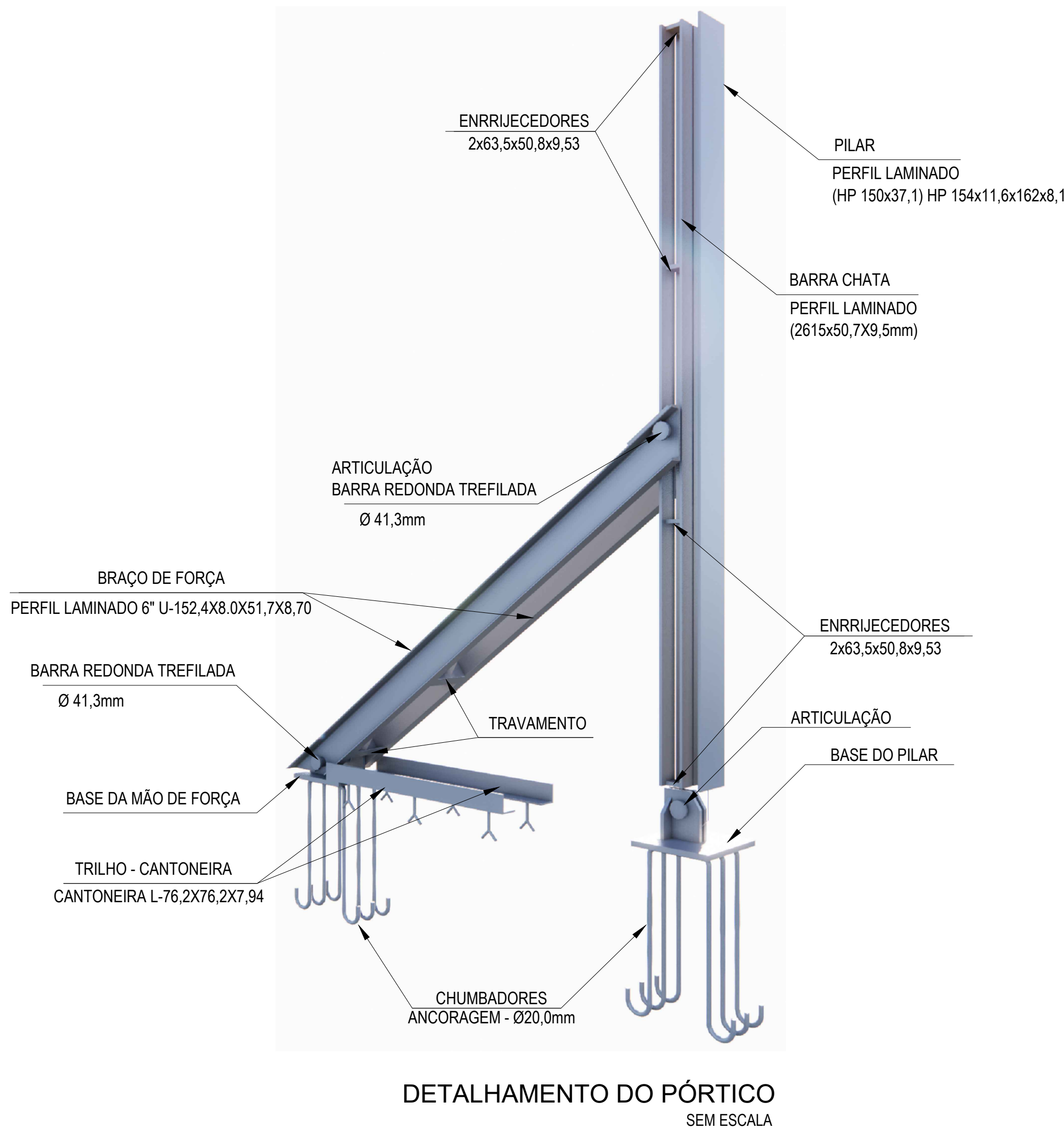
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA		-
DATA	OUTUBRO/2021			-
ESCALAS	INDICADAS			-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		-
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
<p>FORMA DAS VIGAS E DA BASE</p> <p>DETALHAMENTO E RECORTE DAS CHAPAS,</p> <p>CHUMBADORES, SOLDAS E</p> <p>RESUMO DE MATERIAIS</p>		<p>EBESON COELHO TORRES</p> <p>ENGENHEIRO CIVIL</p> <p>CREA 211.168-D TO</p> <p>RNP: 2413454462</p>		CARIMBO E ASSINATURA



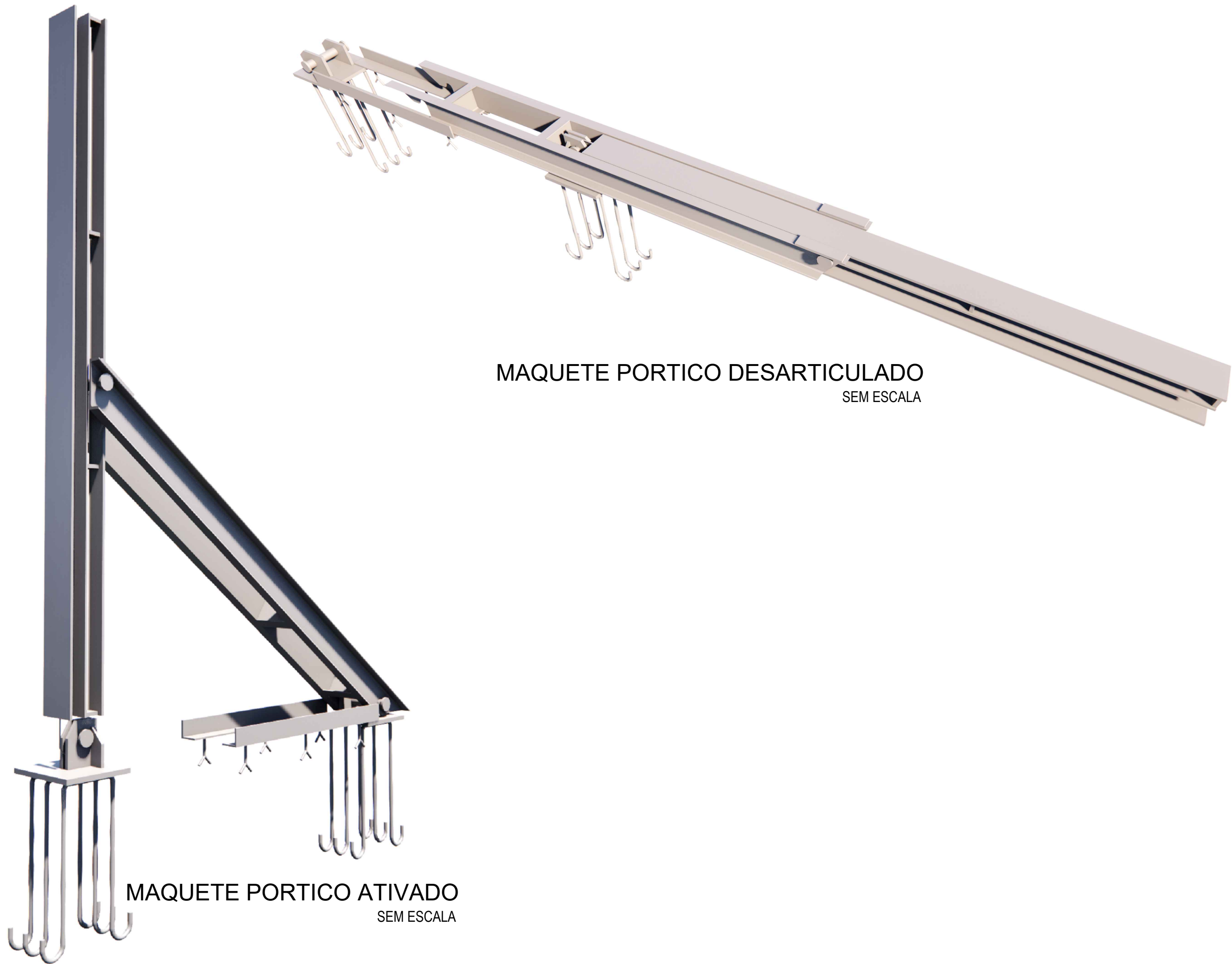
FACHADA JUSANTE
ESCALA: 1:50



FACHADA MONTANTE
ESCALA: 1:50



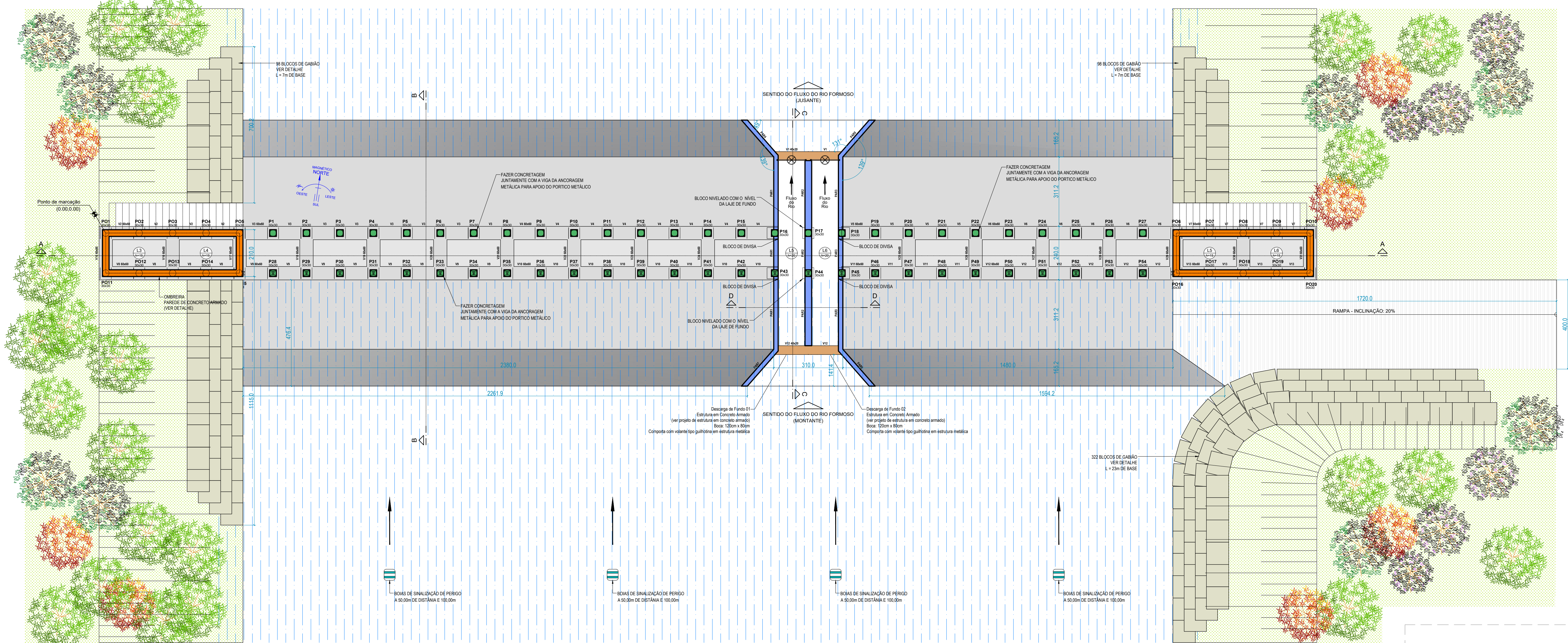
DETALHAMENTO DO PÓRTICO
SEM ESCALA



REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

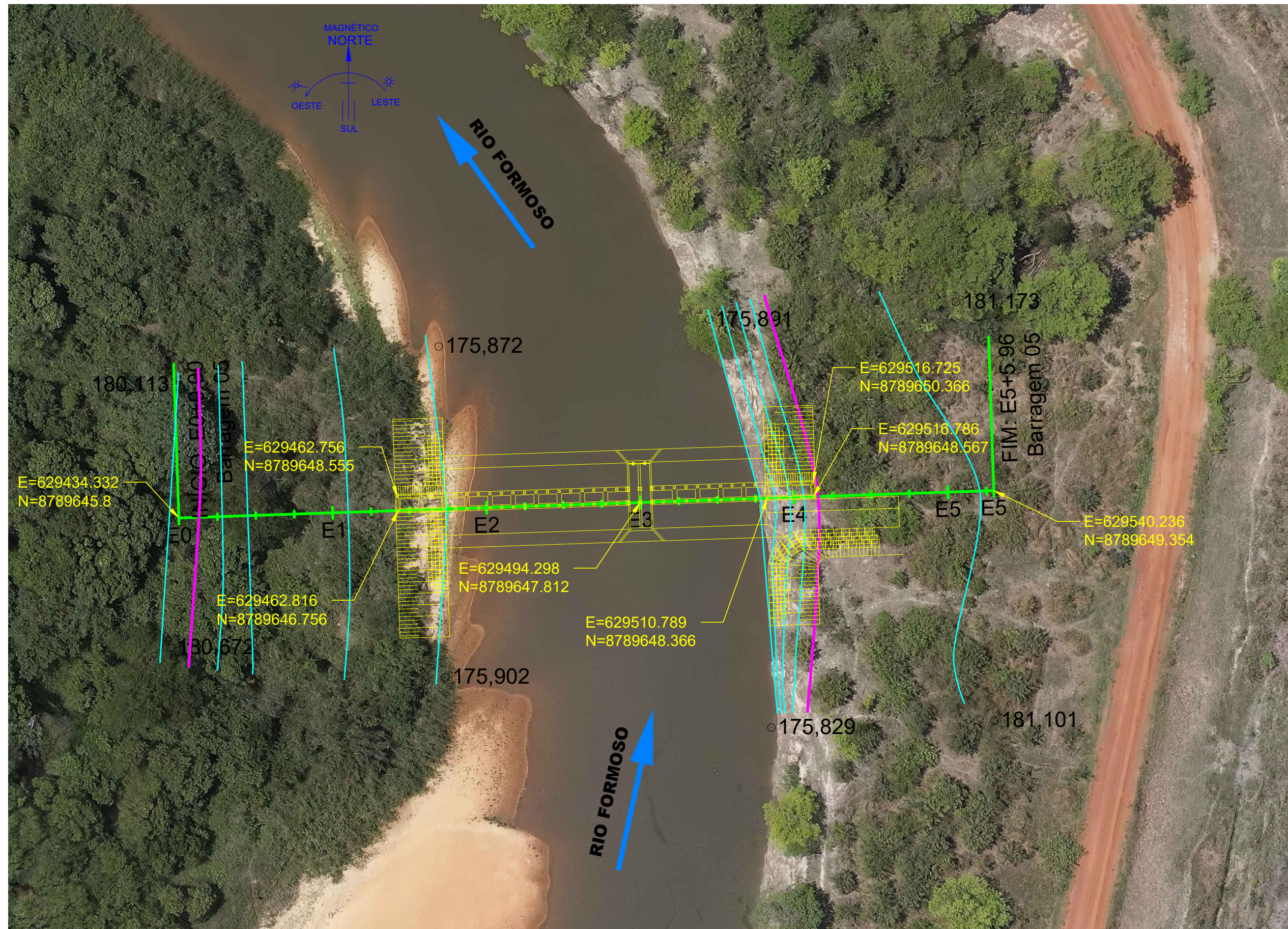
BARRAGEM FORMOSO 2A	
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA	
OBRA: RURAL	
PROPRIETÁRIO: APROEST – ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P04/04	ENDEREÇO DA OBRA: Fazenda Diamante, TO 374 Km 40, Estrada Lagoa Barreira da Cruz, Município de Lagoa da Confusão-TO.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	-
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	-
DESENHO(S) FACHADA, DETALHAMENTO DO PÓRTICO PERSPECTIVA E MAQUETE		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168/D-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



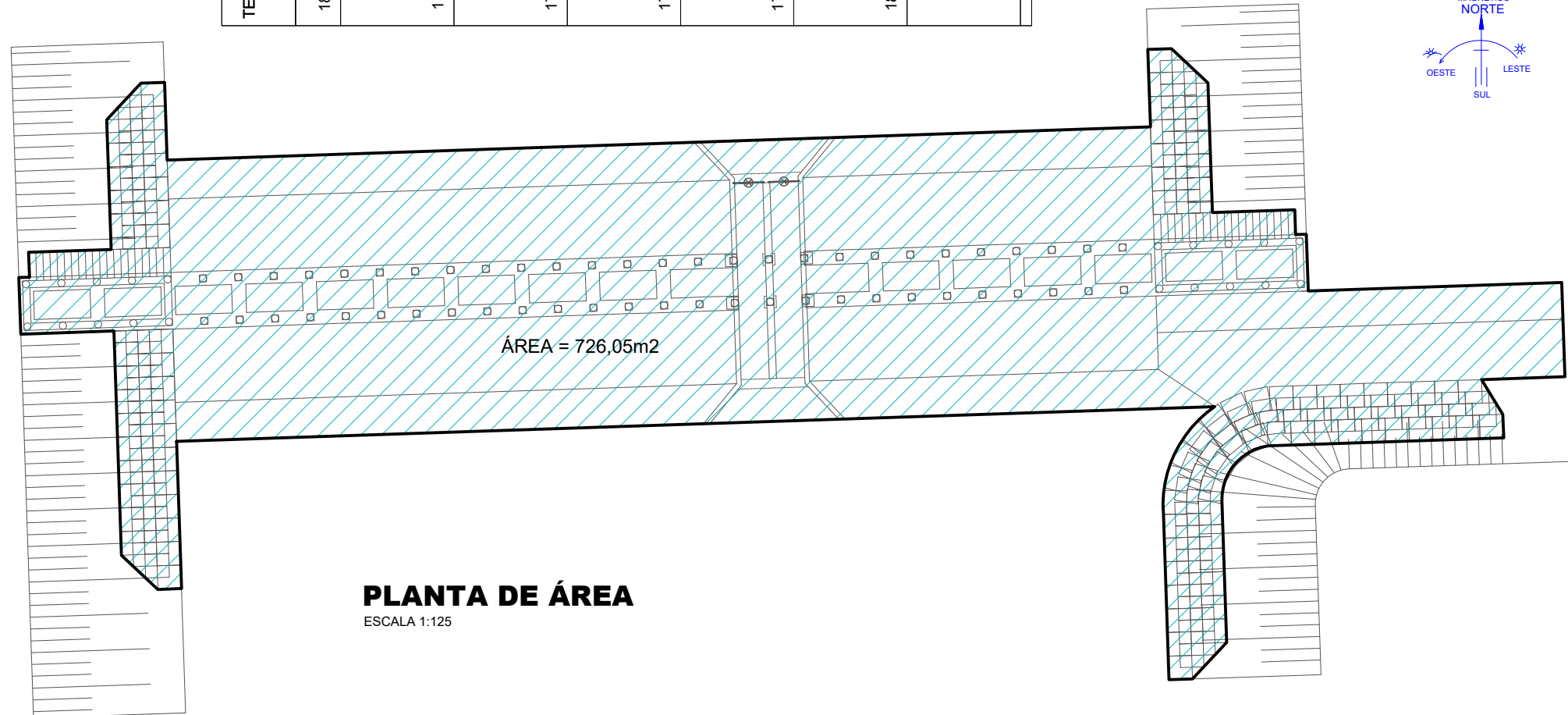
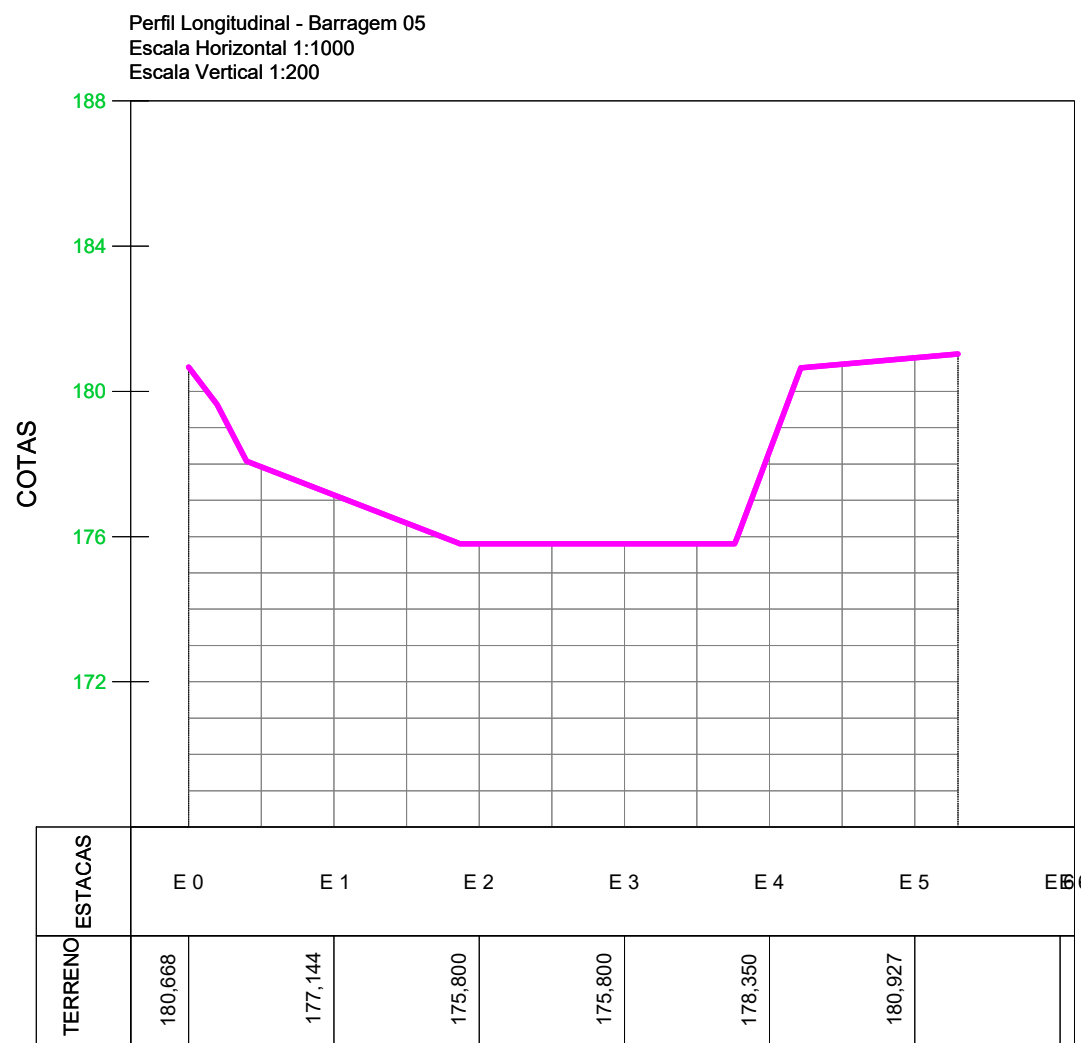
PLANTA BAIXA DO BARRAMENTO - (Nível 00)

ESCALA 1:100



IMPLANTAÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM

ESCALA 1:250



PLANTA DE ÁREA

ESCALA 1:125

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 5			
PROJETO ARQUITETÔNICO			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P01/03		ENDEREÇO DA OBRA:	
		RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	726,05m²
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	726,05m²
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FORMA GERAL DAS VIGAS DA BASE IMPLANTADA, LOCAÇÃO DOS GABIOS DETALHE DO PISO DE CONCRETO E QUANTITATIVOS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.16840-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA

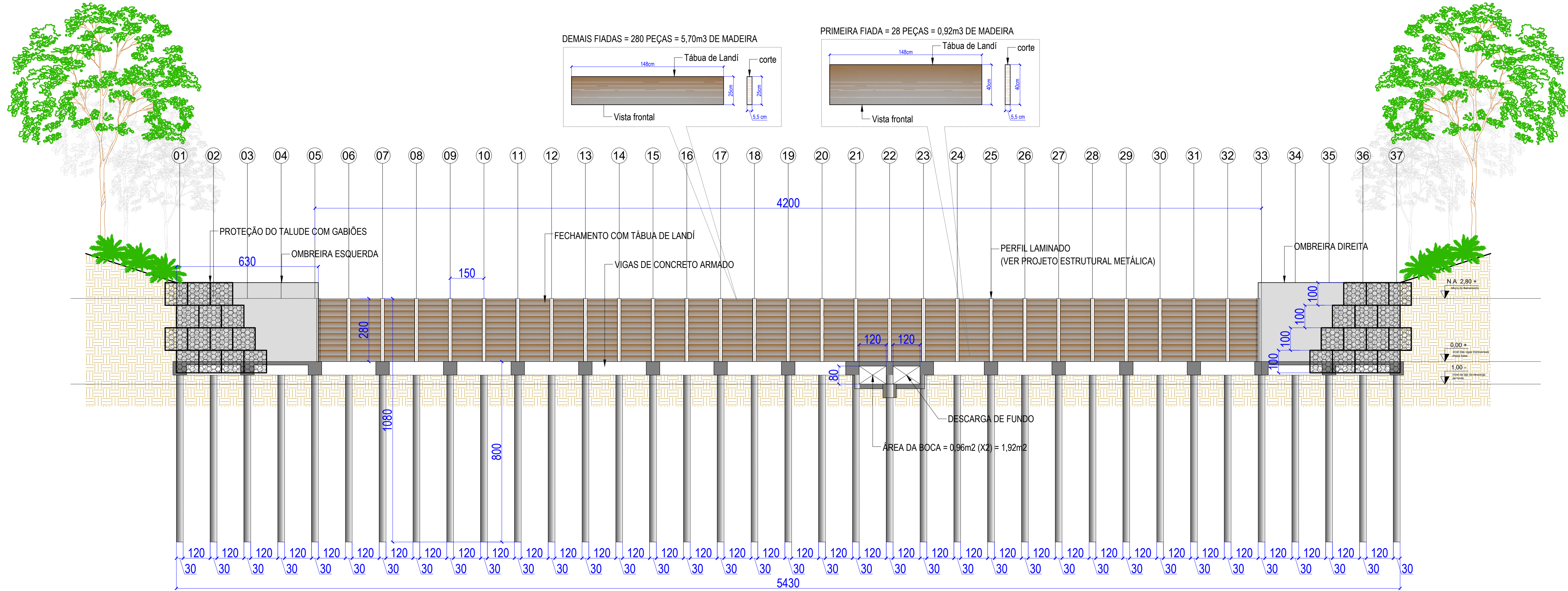


BARRAGEM FORMOSO 5

PROJETO ARQUITETÔNICO

OBRA: RURAL

TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADO



Corte A-A
ESCALA 1:100

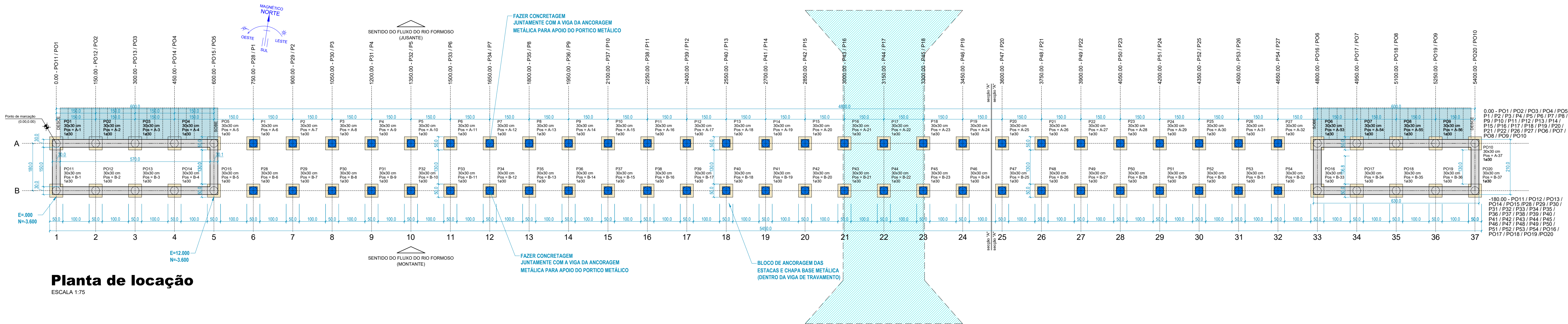
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 5	
PROJETO ARQUITETÔNICO	
OBRA: RURAL	

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA

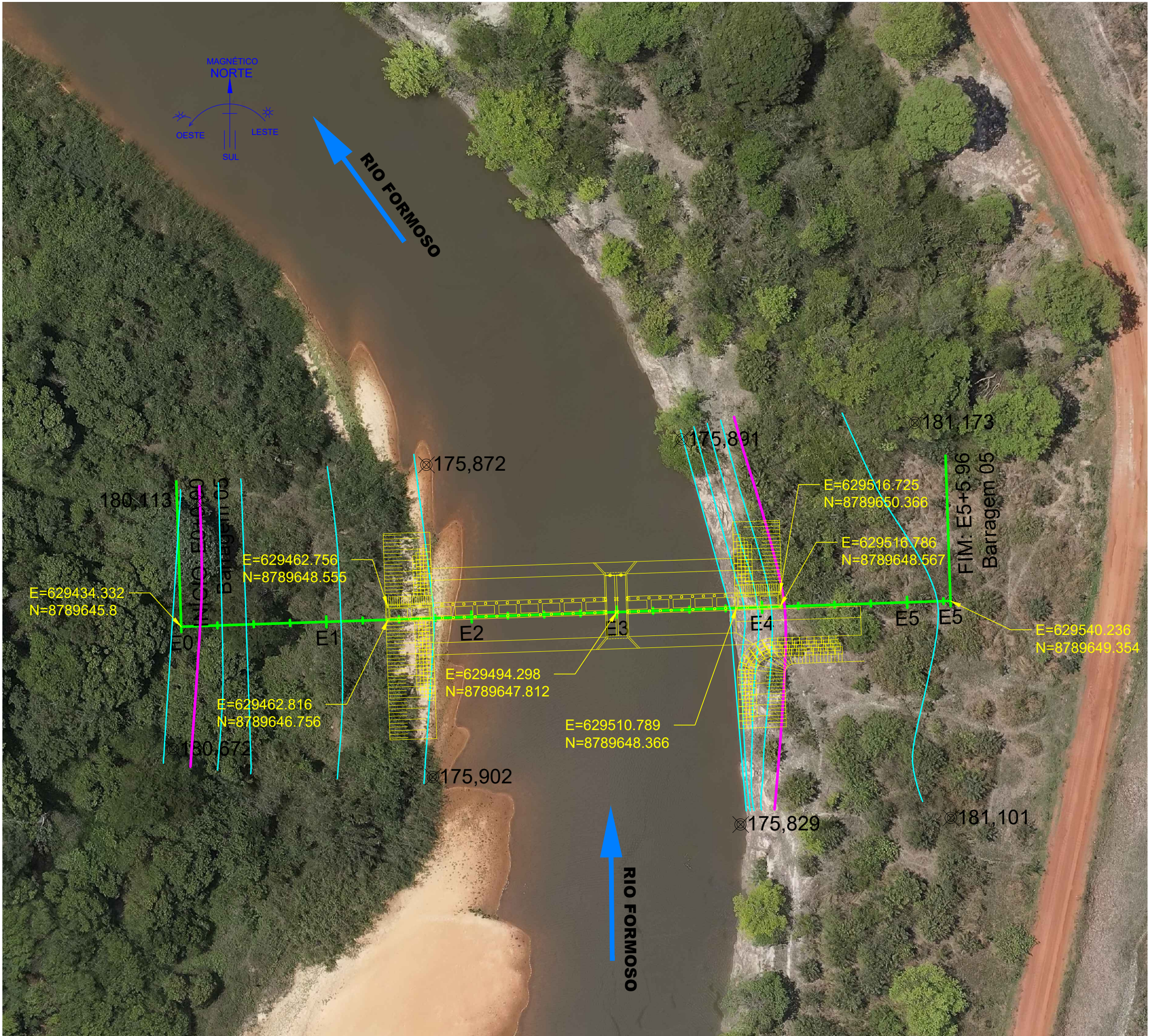
FOLHA	ENDEREÇO DA OBRA:
P03/03	RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	726,05m2
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	726,05m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DA MONTAGEM DOS GABIÕES QUANTITATIVOS EM M3		EBESON COELHO TORRES	
		ENGENHEIRO CIVIL	
		CREA: 211.1680-TO	
		RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA

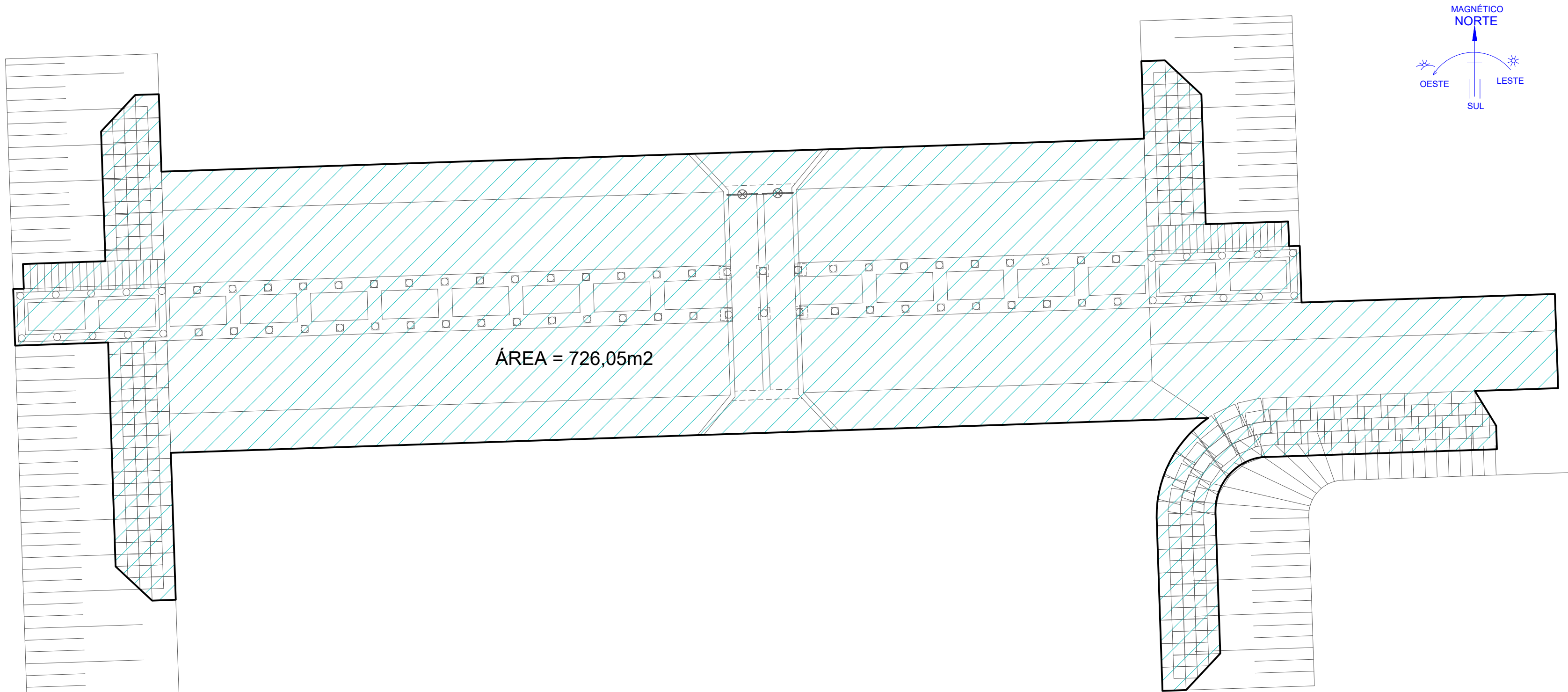
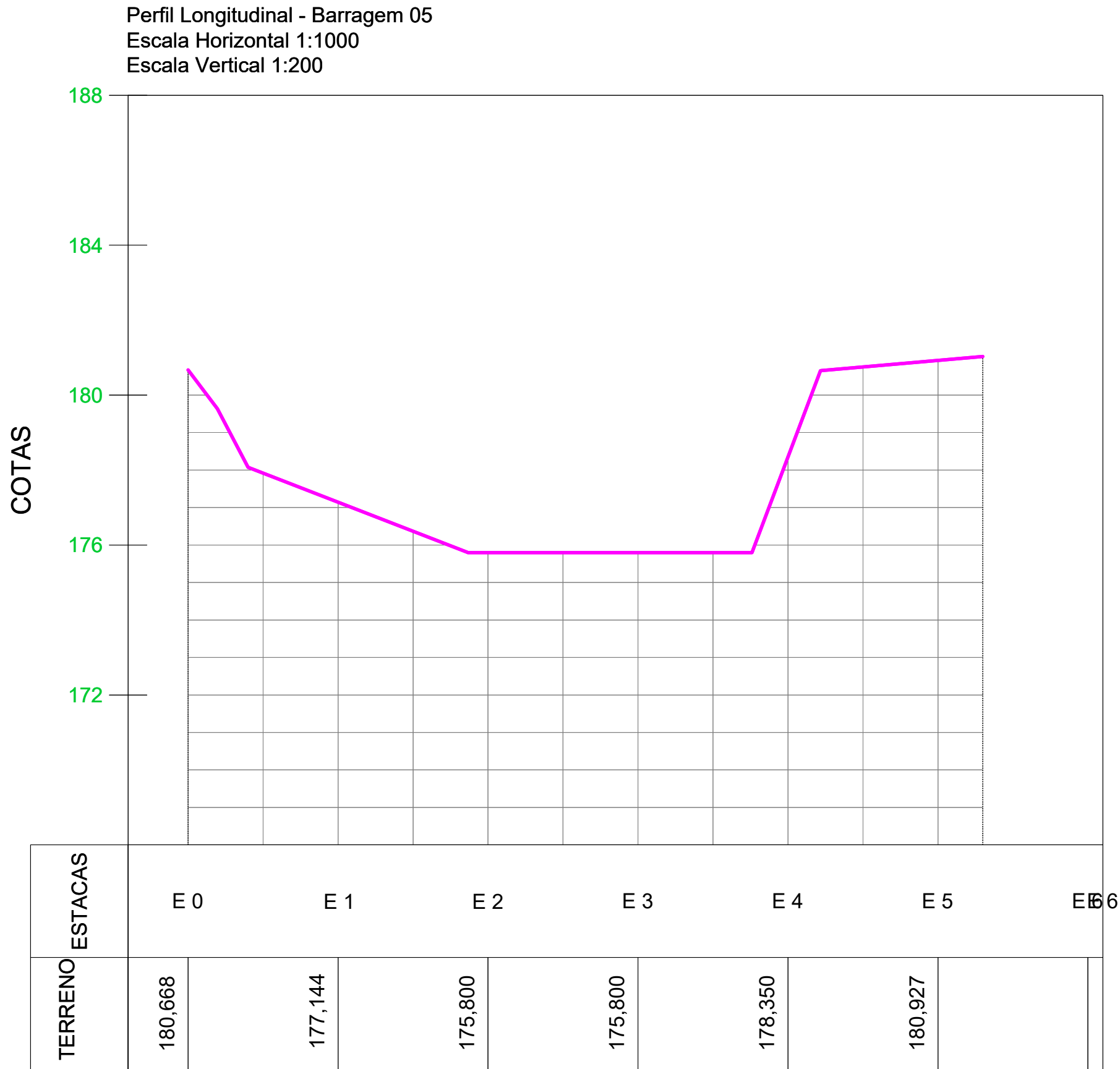


Planta de localização
ESCALA 1:75

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar				Fundação				Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca (cm)	Bloco	
							Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)									ca (cm)	Base tub. (cm)
							Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo									
P1	30x30	750.00	0.00	A-6	14.5	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B1	50	50	0	60	1	30	55	50
P2	30x30	900.00	0.00	A-7	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B2	50	50	0	60	1	30	55	
P3	30x30	1050.00	0.00	A-8	14.4	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B3	50	50	0	60	1	30	55	
P4	30x30	1200.00	0.00	A-9	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B4	50	50	0	60	1	30	55	50
P5	30x30	1350.00	0.00	A-10	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B5	50	50	0	60	1	30	55	50
P6	30x30	1500.00	0.00	A-11	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B6	50	50	0	60	1	30	55	
P7	30x30	1650.00	0.00	A-12	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B7	50	50	0	60	1	30	55	
P8	30x30	1800.00	0.00	A-13	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B8	50	50	0	60	1	30	55	50
P9	30x30	1950.00	0.00	A-14	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B9	50	50	0	60	1	30	55	50
P10	30x30	2100.00	0.00	A-15	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B10	50	50	0	60	1	30	55	
P11	30x30	2250.00	0.00	A-16	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B11	50	50	0	60	1	30	55	
P12	30x30	2400.00	0.00	A-17	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B12	50	50	0	60	1	30	55	50
P13	30x30	2550.00	0.00	A-18	14.6	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B13	50	50	0	60	1	30	55	50
P14	30x30	2700.00	0.00	A-19	15.0	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B14	50	50	0	60	1	30	55	
P15	30x30	2850.00	0.00	A-20	13.3	6.8	100	0	100	-100	0.2	-0.2	0.1	0.0	B15	50	50	0	60	1	30	55	
P16	30x30	3000.00	0.00	A-21	10.3	7.2	0	0	100	-300	0.2	-0.2	0.1	-0.2	B16	50	50	0	60	1	30	55	50
P17	30x30	3150.00	0.00	A-22	9.7	8.0	0	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B17	50	50	0	60	1	30	55	
P18	30x30	3300.00	0.00	A-23	13.0	10.5	0	0	0	-300	0.2	0.0	0.1	-0.2	B18	50	50	0	60	1	30	55	
P19	30x30	3450.00	0.00	A-24	15.1	8.2	100	0	0	-100	0.2	0.0	0.1	0.0	B19	50	50	0	60	1	30	55	50
P20	30x30	3600.00	0.00	A-25	14.9	6.6	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B20	50	50	0	60	1	30	55	50
P21	30x30	3750.00	0.00	A-26	14.4	6.5	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B21	50	50	0	60	1	30	55	50
P22	30x30	3900.00	0.00	A-27	14.8	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B22	50	50	0	60	1	30	55	
P23	30x30	4050.00	0.00	A-28	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B23	50	50	0	60	1	30	55	
P24	30x30	4200.00	0.00	A-29	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B24	50	50	0	60	1	30	55	50
P25	30x30	4350.00	0.00	A-30	14.4	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B25	50	50	0	60	1	30	55	50
P26	30x30	4500.00	0.00	A-31	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B26	50	50	0	60	1	30	55	
P27	30x30	4650.00	0.00	A-32	14.5	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B27	50	50	0	60	1	30	55	
P28	30x30	750.00	-180.00	B-6	14.5	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B28	50	50	0	60	1	30	55	50
P29	30x30	900.00	-180.00	B-7	14.9	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B29	50	50	0	60	1	30	55	
P30	30x30	1050.00	-180.00	B-8	14.4	6.7	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B30	50	50	0	60	1	30	55	
P31	30x30	1200.00	-180.00	B-9	14.9	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B31	50	50	0	60	1	30	55	50
P32	30x30	1350.00	-180.00	B-10	14.5	6.7	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B32	50	50	0	60	1	30	55	50
P33	30x30	1500.00	-180.00	B-11	14.9	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B33	50	50	0	60	1	30	55	
P34	30x30	1650.00	-180.00	B-12	14.5	6.7	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B34	50	50	0	60	1	30	55	
P35	30x30	1800.00	-180.00	B-13	14.9	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B35	50	50	0	60	1	30	55	50
P36	30x30	1950.00	-180.00	B-14	14.5	6.7	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B36	50	50	0	60	1	30	55	50
P37	30x30	2100.00	-180.00	B-15	14.9	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B37	50	50	0	60	1	30	55	
P38	30x30	2250.00	-180.00	B-16	14.5	6.7	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B38	50	50	0	60	1	30	55	
P39	30x30	2400.00	-180.00	B-17	14.9	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B39	50	50	0	60	1	30	55	50
P40	30x30	2550.00	-180.00	B-18	14.6	6.7	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B40	50	50	0	60	1	30	55	50
P41	30x30	2700.00	-180.00	B-19	15.0	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B41	50	50	0	60	1	30	55	50
P42	30x30	2850.00	-180.00	B-20	13.2	6.8	100	0	100	-100	0.2	-0.2	0.1	-0.2	B42	50	50	0	60	1	30	55	50
P43	30x30	3000.00	-180.00	B-21	10.3	7.2	100	0	100	-300	0.2	-0.2	0.1	0.0	B43	50	50	0	60	1	30	55	
P44	30x30	3150.00	-180.00	B-22	9.7	8.0	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B44	50	50	0	60	1	30	55	
P45	30x30	3300.00	-180.00	B-23	13.0	10.5	100	0	0	-300	0.2	0.0	0.1	0.0	B45	50	50	0	60	1	30	55	50
P46	30x30	3450.00	-180.00	B-24	15.1	8.2	100	0	0	-100	0.2	0.0	0.1	-0.2	B46	50	50	0	60	1	30	55	
P47	30x30	3600.00	-180.00	B-25	14.9	6.6	0	-200	0	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B47	50	50	0	60	1	30	55	
P48	30x30	3750.00	-180.00	B-26	14.4	6.5	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B48	50	50	0	60	1	30	55	50
P49	30x30	3900.00	-180.00	B-27	14.8	6.7	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B49	50	50	0	60	1	30	55	50
P50	30x30	4050.00	-180.00	B-28	14.5	6.7	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B50	50	50	0	60	1	30	55	50
P51	30x30	4200.00	-180.00	B-29	14.9	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B51	50	50	0	60	1	30	55	
P52	30x30	4350.00	-180.00	B-30	14.4	6.7	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B52	50	50	0	60	1	30	55	
P53	30x30	4500.00	-180.00	B-31	14.9	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B53	50	50	0	60	1	30	55	50
P54	30x30	4650.00	-180.00	B-32	14.5	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B54	50	50	0	60	1	30	55	50
P01	30x30	0.00	0.00	A-1	12.8	6.6	100	0	200	0	0.1	-0.1	0.2	0.0	B01	50	50	0	60	1	30	55	
P02	30x30	150.00	0.00	A-2	14.4	7.1	100	0	100	0	0.1	-0.1	0.1	0.0	B02	50	50	0	60	1	30	55	
P03	30x30	300.00	0.00	A-3	15.5	7.4	200	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B03	50	50	0	60	1	30	55	50
P04	30x30	450.00	0.00	A-4	15.0	7.2	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B04	50	50	0	60	1	30	55	50
P05	30x30	600.00	0.00	A-5	15.1	7.1	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B05	50	50	0	60	1	30	55	50



IMPLANTAÇÃO DA BARRAGEM
ESCALA 1:250



PLANTA DE ÁREA
ESCALA 1:75

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 5

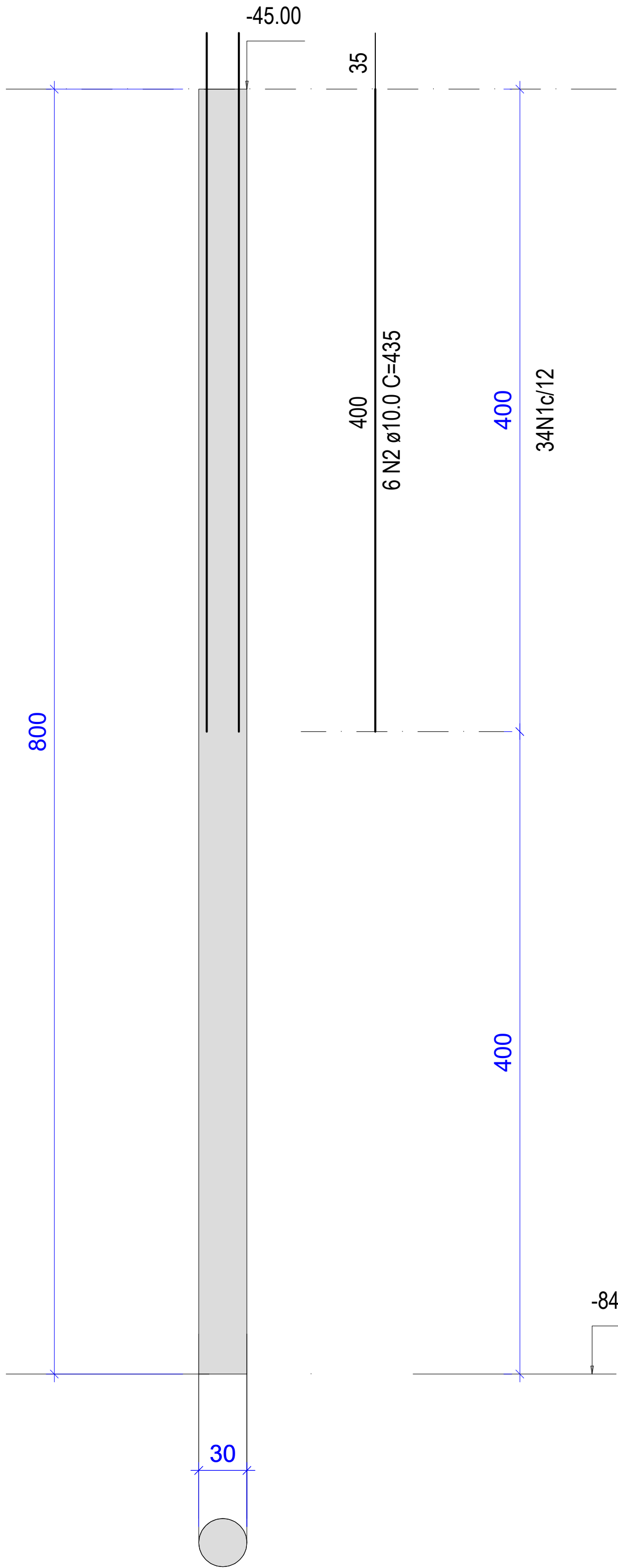
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

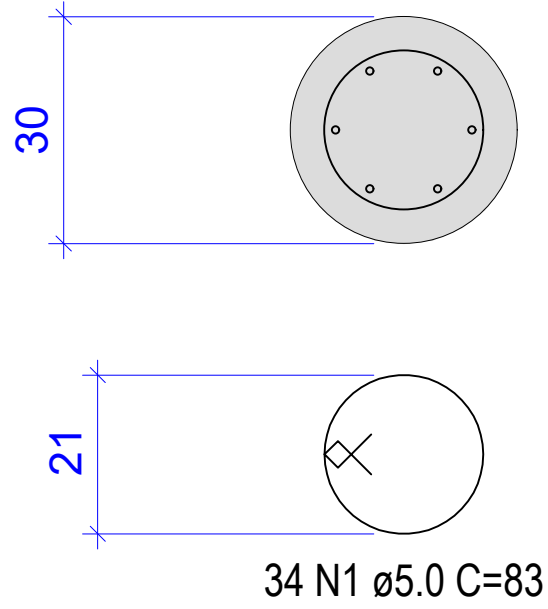
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P02/14		ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	726,05m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	726,05m2
DESENHO(S) PLANTA DE LOCAÇÃO DETALHADA DAS ESTACAS E BLOCOS		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA

ESTACA HC - (1 X 114)

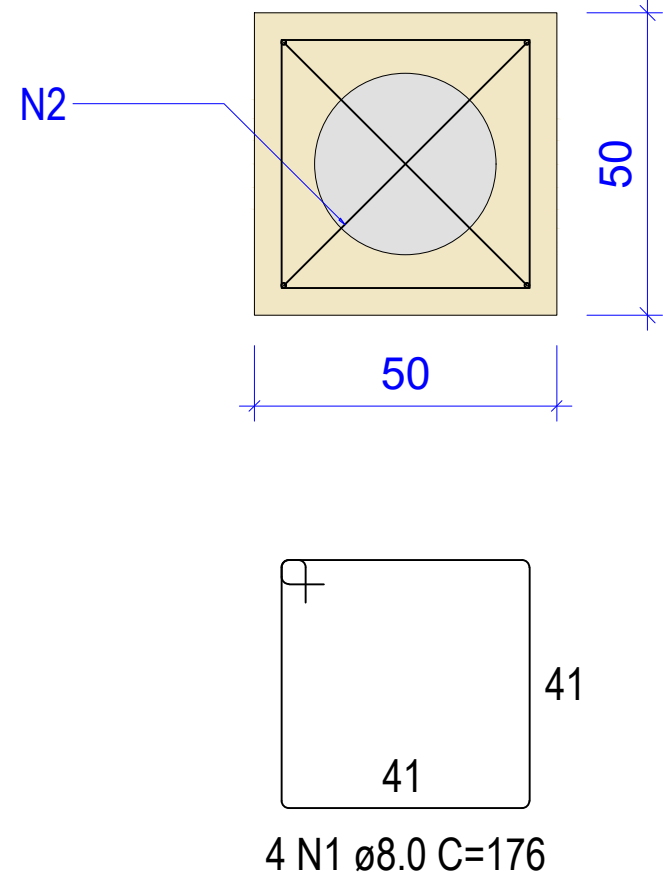
CORTE
ESC 1:50



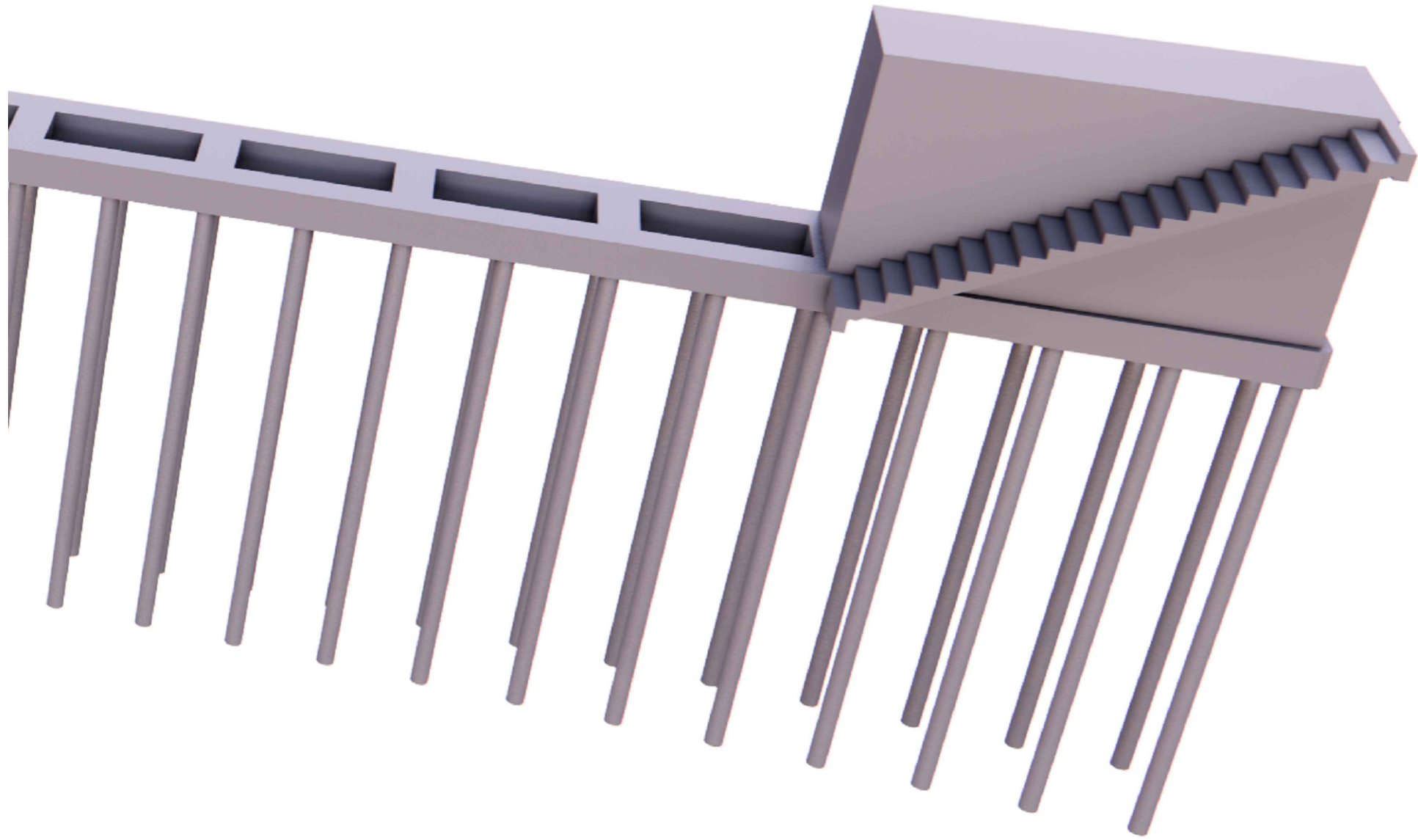
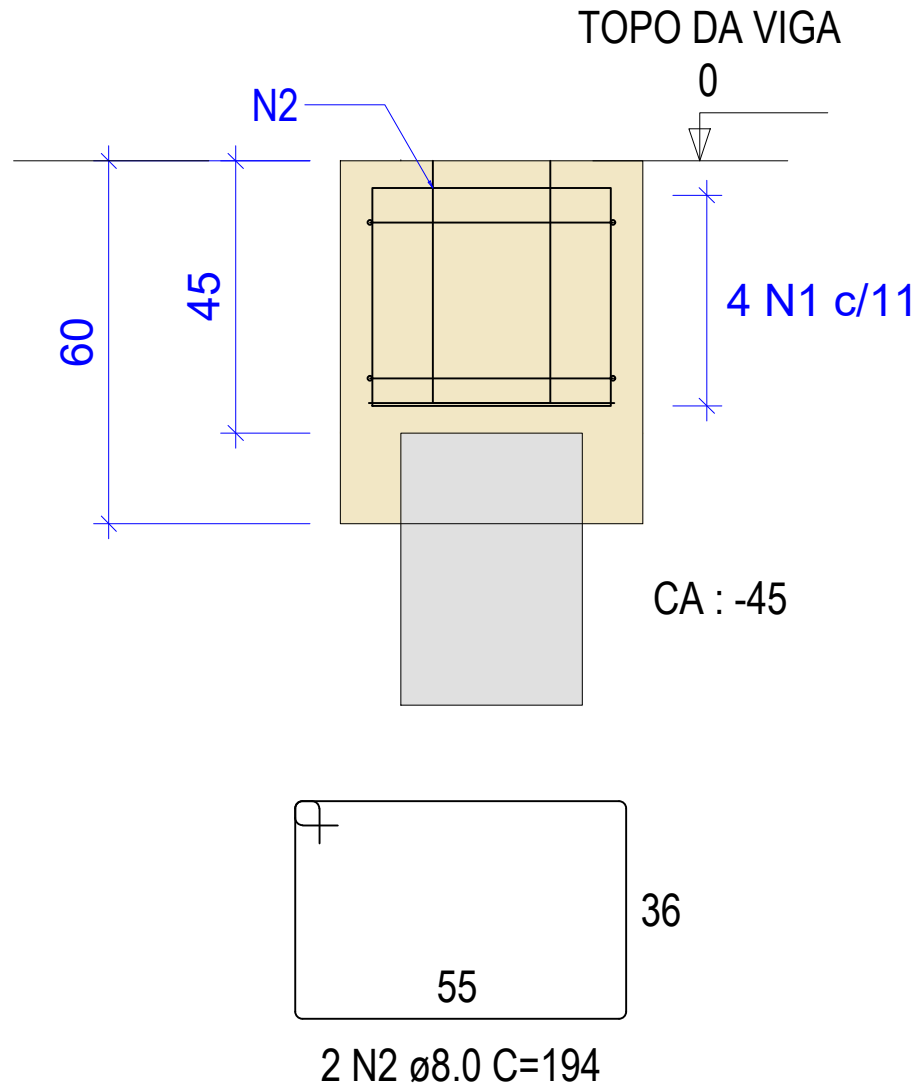
SEÇÃO
ESC 1:20



FUNDAÇÃO BARRAGENS
BLOCO (1 X 114)
1ø30
PLANTA
ESC 1:25



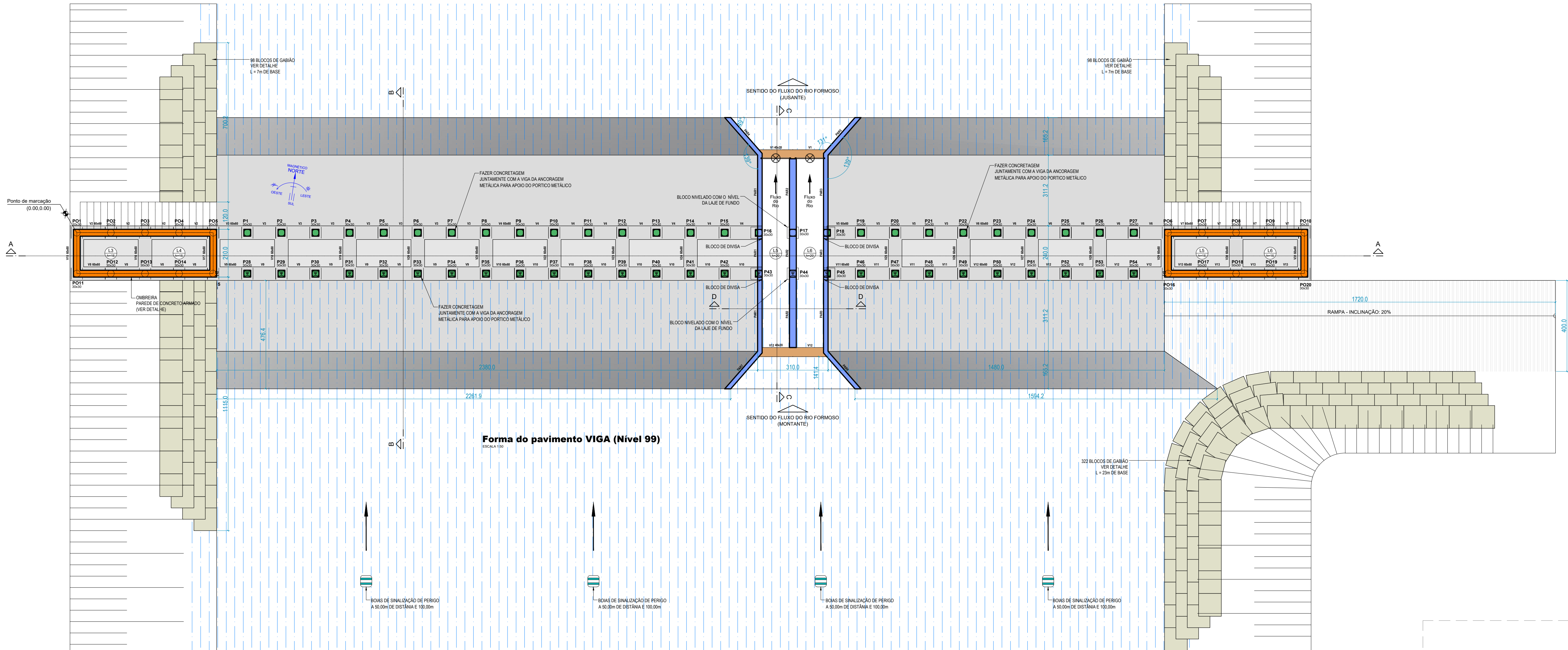
CORTE
ESC 1:25



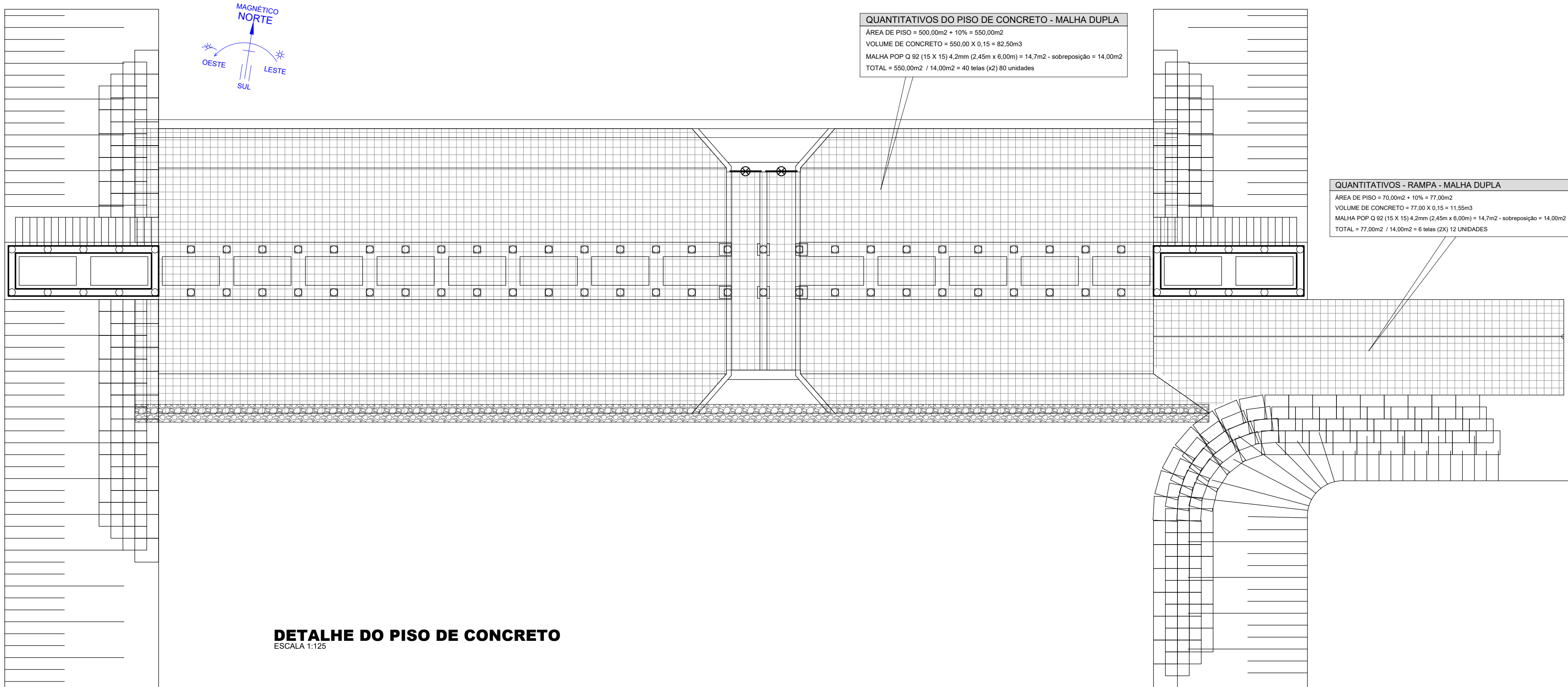
Perspectiva 3D - 01
Sem Escala

RELAÇÃO DO AÇO								
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	Nº ESTACAS	T.GERAL (cm)
BLOCOS	CA50	1	8.0	4	176	704	74	52096
	CA50	2	8.0	2	194	388	74	28712
ESTACA HC	CA60	1	5.0	34	83	2822	74	208828
	CA50	2	10.0	6	435	2610	74	193140
RESUMO DO AÇO								
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	QUANT + 10% (barras)	PESO (barra)	PESO TOTAL	UNIDADE		
CA50	8.0	80808	74	4,7	348,15	Kg		
CA50	10.0	193140	177	17,7	3133,70	Kg		
CA60	5.0	208828	191	1,85	354,14	Kg		
RESUMO DO AÇO			CONCRETO	QTDADE	UNIDADE	Nº ESTACAS	VOLUME TOTAL	UNIDADE
AÇO	PESO TOTAL	UNIDADE	Volume de Concreto (C-25) BLOCO	0,18	m3	74	13,32	m3
CA50	3481,84	Kg	Volume de Concreto (C-25) ESTACA	0,57	m3	74	42,18	m3
CA60	354,14	Kg	Área de Forma por bloco	1,74	m2	74	128,76	m2
VOLUME TOTAL DE CONCRETO (BLOCO + ESTACAS)							55,5 m3	

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
BARRAGEM FORMOSO 5			
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93			REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P03/14			ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	726,05m2
DATA	OUTUBRO/2021		.
ESCALAS	INDICADAS		.
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	726,05m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DOS BLOCOS E ESTACAS DETALHE DA ANCORAGEM DA CHAPA BASE METÁLICA		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



FORMA DAS VIGAS BASE
ESCALA 1:125



DETALHE DO PISO DE CONCRETO
ESCALA 1:125

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 5

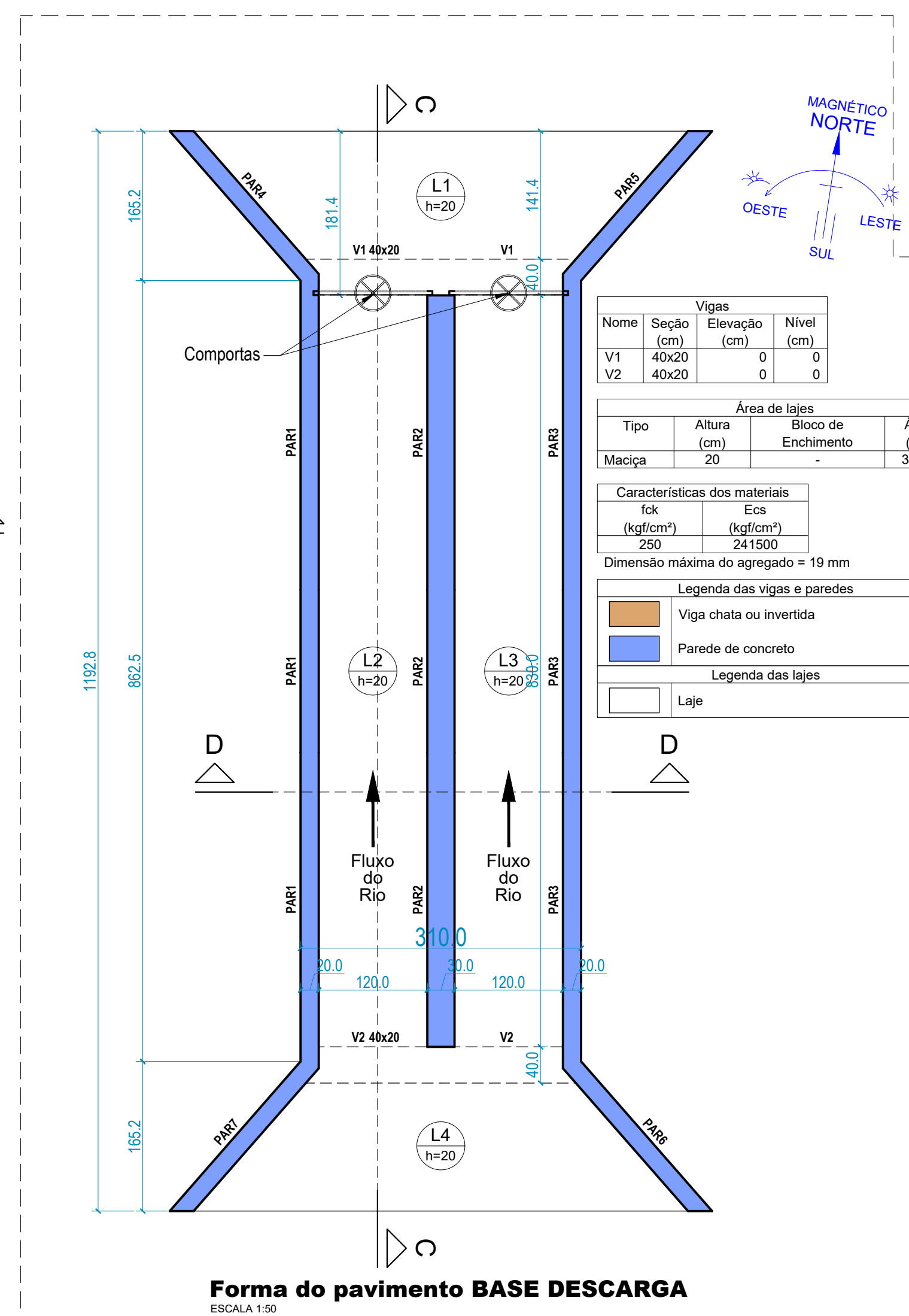
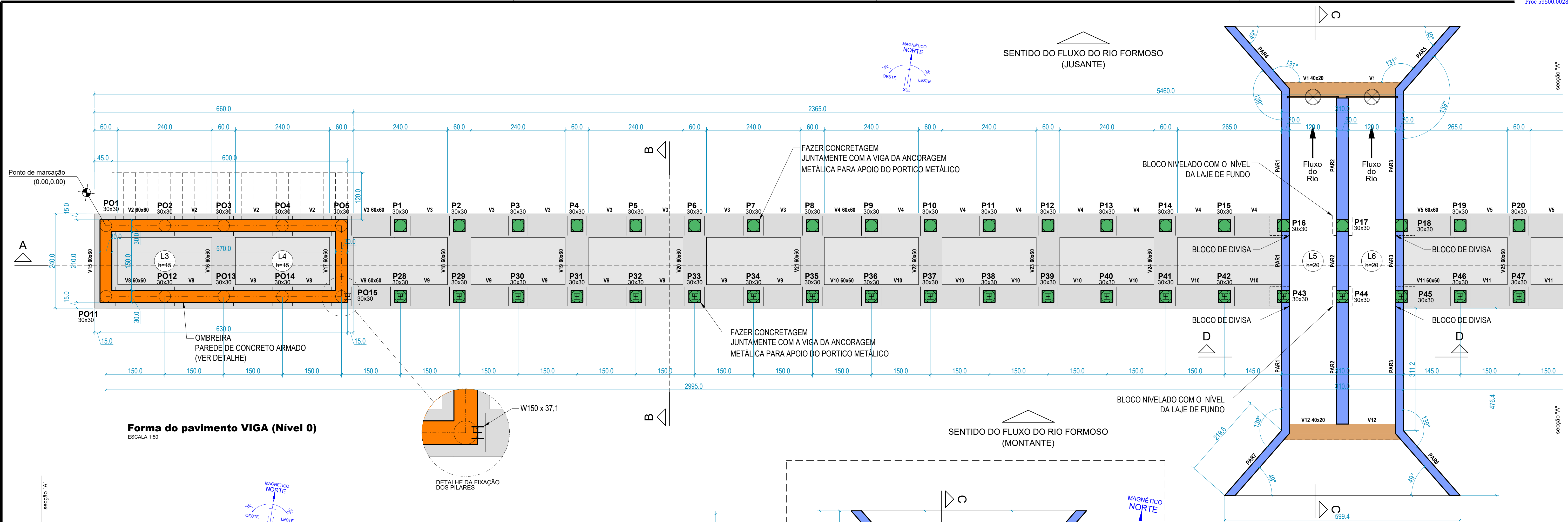
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL


PROPRIETÁRIO:	REPRESENTANTE LEGAL:
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA




FOLHA	ENDEREÇO DA OBRA:
P04/14	RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354


INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		726,05m2
DATA	OUTUBRO/2021			
ESCALAS	INDICADAS			
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		726,05m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FORMA GERAL DAS VIGAS DA BASE IMPLANTADA, LOCAÇÃO DOS GABIÕES		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA
DETALHE DO PISO DE CONCRETO E				
QUANTITATIVOS				



seção "A"

Legenda dos pilares	
	Placa Base

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida
	Parede de concreto

Legenda das lajes	
	Laje

Lajes							
Dados						Sobrecarga (kg/fm²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/fm²)	Total	Localizada
L1	Maciça	20	0	200	500	100	-
L2	Maciça	20	0	100	500	100	-
L3	Maciça	15	0	100	375	0	-
L4	Maciça	15	0	100	375	0	-
L5	Maciça	15	0	100	375	0	-
L6	Maciça	15	0	100	375	0	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	11.52
Maciça	20	-	19.92

Características dos materiais	
f _{ck} (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível
P1	30x30	0	100
P2	30x30	0	100
P3	30x30	0	100
P4	30x30	0	100
P5	30x30	0	100
P6	30x30	0	100
P7	30x30	0	100
P8	30x30	0	100
P9	30x30	0	100
P10	30x30	0	100
P11	30x30	0	100
P12	30x30	0	100
P13	30x30	0	100
P14	30x30	0	100
P15	30x30	0	100
P16	30x30	0	100
P17	30x30	0	100
P18	30x30	0	100
P19	30x30	0	100
P20	30x30	0	100
P21	30x30	0	100
P22	30x30	0	100
P23	30x30	0	100
P24	30x30	0	100
P25	30x30	0	100
P26	30x30	0	100
P27	30x30	0	100
P28	30x30	0	100
P29	30x30	0	100
P30	30x30	0	100
P31	30x30	0	100
P32	30x30	0	100
P33	30x30	0	100
P34	30x30	0	100
P35	30x30	0	100
P36	30x30	0	100
P37	30x30	0	100
P38	30x30	0	100
P39	30x30	0	100
P40	30x30	0	100
P41	30x30	0	100
P42	30x30	0	100
P43	30x30	0	100
P44	30x30	0	100
P45	30x30	0	100
P46	30x30	0	100
P47	30x30	0	100
P48	30x30	0	100
P49	30x30	0	100
P50	30x30	0	100
P51	30x30	0	100
P52	30x30	0	100
P53	30x30	0	100
P54	30x30	0	100
P55	30x30	0	100
P56	30x30	0	100
P57	30x30	0	100
P58	30x30	0	100
P59	30x30	0	100
P60	30x30	0	100
P61	30x30	0	100
P62	30x30	0	100
P63	30x30	0	100
P64	30x30	0	100
P65	30x30	0	100
P66	30x30	0	100
P67	30x30	0	100
P68	30x30	0	100
P69	30x30	0	100
P70	30x30	0	100

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (cm)
V1	40x20	0	100
V2	60x60	0	100
V3	70x60	0	100
V4	60x60	0	100
V5	60x60	0	100
V6	60x60	0	100
V7	70x60	0	100
V8	60x60	0	100
V9	60x60	0	100
V10	60x60	0	100
V11	60x60	0	100
V12	60x60	0	100
V13	60x60	0	100
V14	40x20	0	100
V15	60x60	0	100
V16	60x60	0	100
V17	60x60	0	100
V18	60x60	0	100
V19	60x60	0	100
V20	60x60	0	100
V21	60x60	0	100
V22	60x60	0	100
V23	60x60	0	100
V24	60x60	0	100
V25	60x60	0	100
V26	60x60	0	100
V27	60x60	0	100
V28	60x60	0	100
V29	60x60	0	100
V30	60x60	0	100
V31	60x60	0	100

		Lajes					
Nome	Tipo	Dados			Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)	
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)		Total	Localizada
L1	Maciça	20	0	0	500	100	-
L2	Maciça	20	0	0	500	100	-
L3	Maciça	20	0	0	500	100	-
L4	Maciça	20	0	0	500	100	-

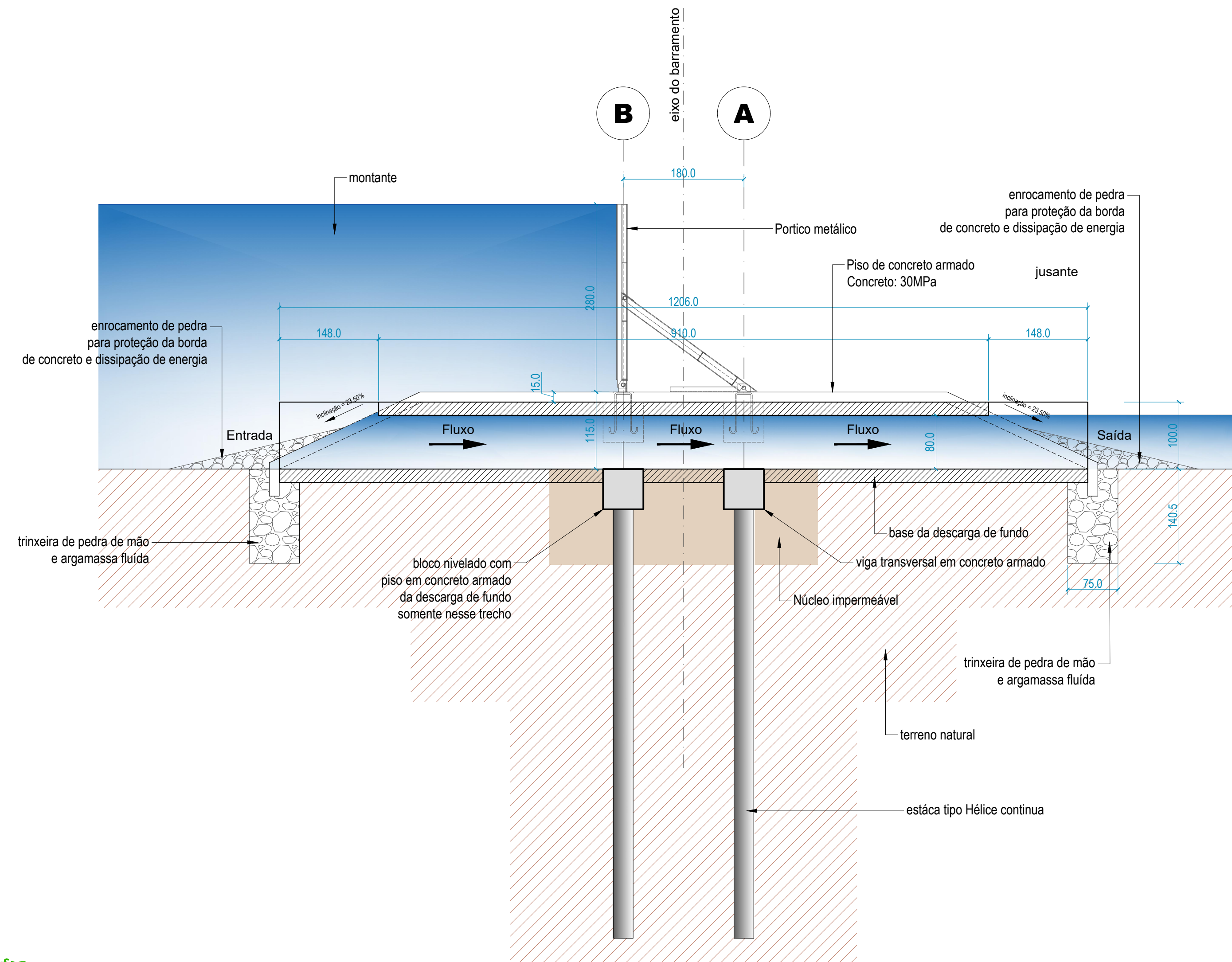
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 5

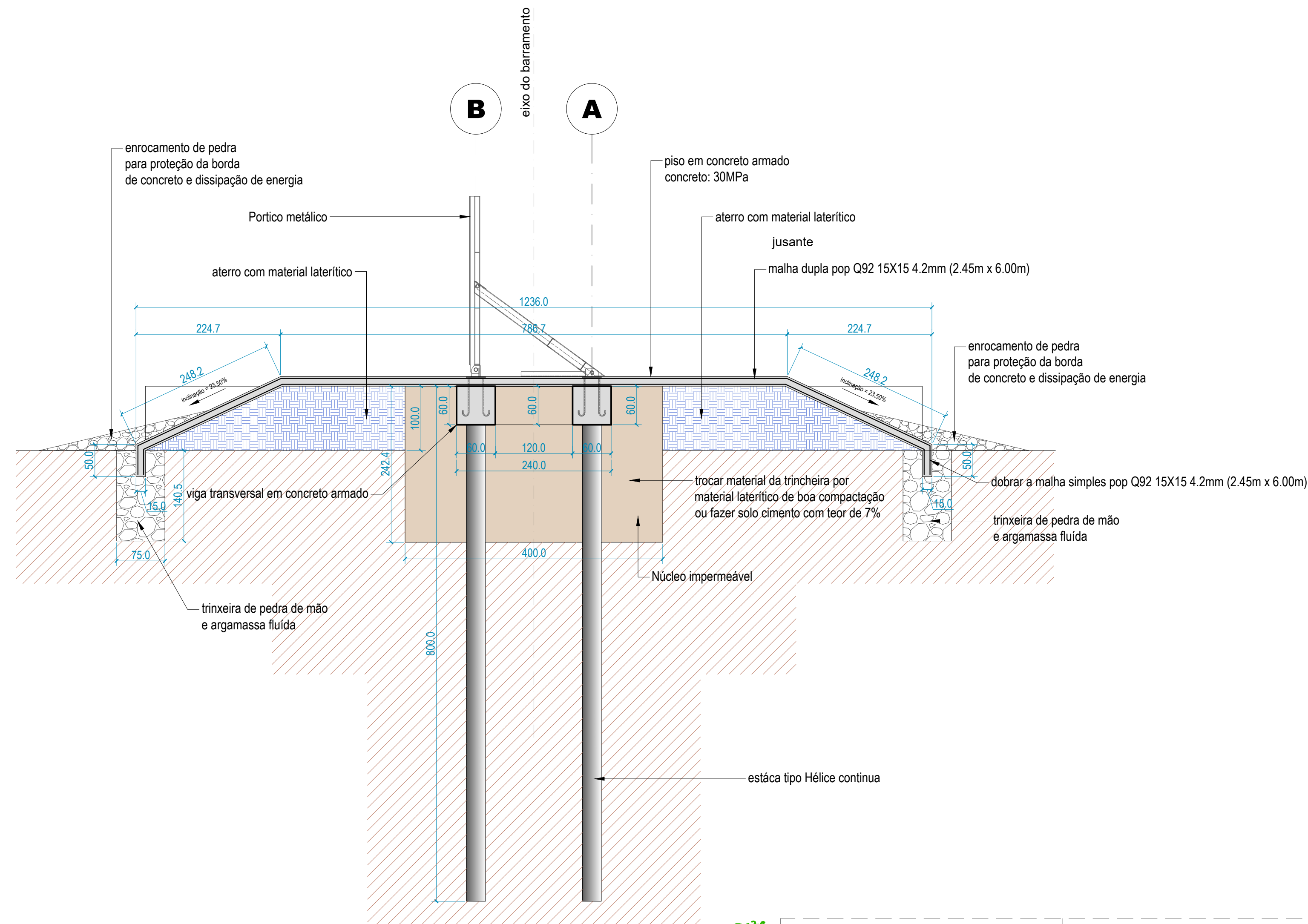
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

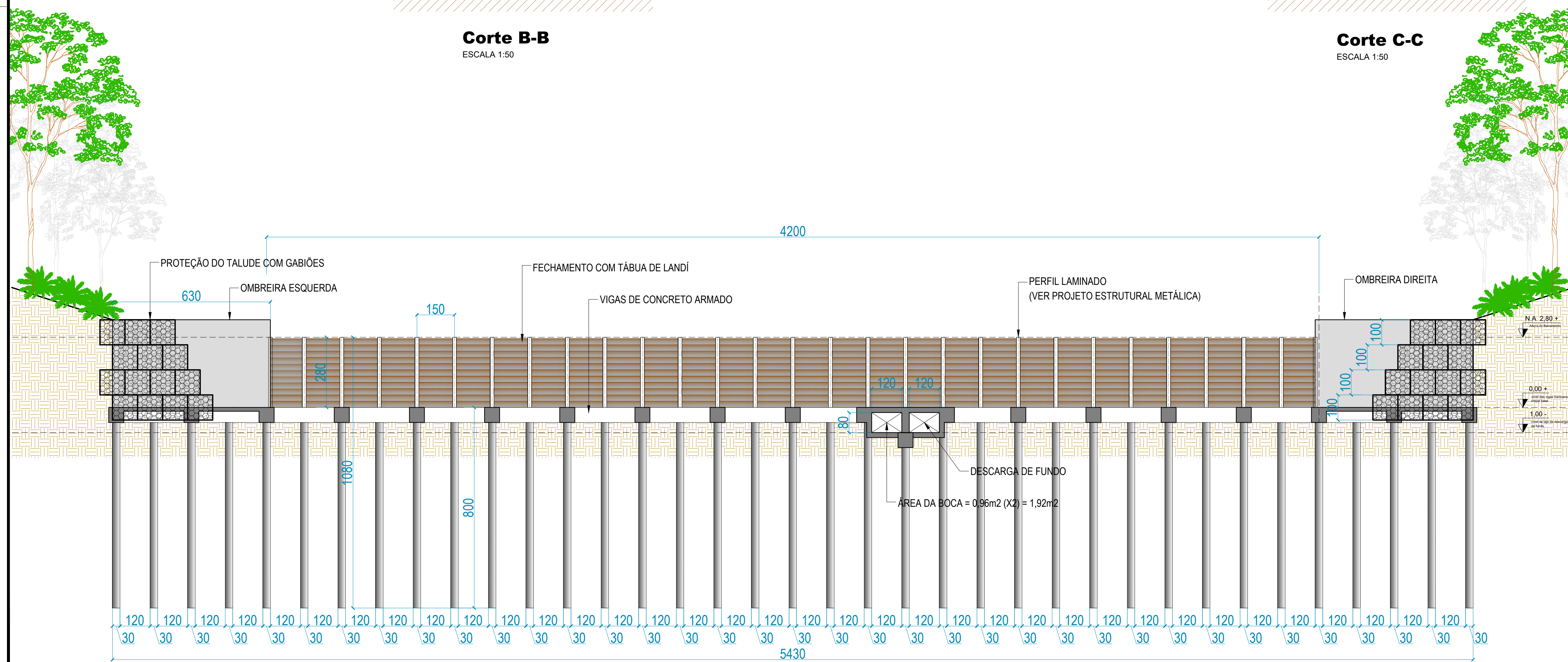
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; display: inline-block;">P05</div> <div style="font-size: 3em; font-weight: bold; display: inline-block; vertical-align: middle;">14</div>	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354



Corte B-B
ESCALA 1:50



Corte C-C
ESCALA 1:50



Corte A-A
ESCALA 1:100

REV.:		DATA:		ALTERAÇÕES		REVISÕES		EXECUTADO POR:	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 5

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:				REPRESENTANTE LEGAL:			
APROPE - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93				FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA			
FOLHA		ENDEREÇO DA OBRA:					
P06/14		RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=6789649.354					

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		726,05m2
DATA	OUTUBRO/2021			-
ESCALAS	INDICADAS			-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		726,05m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CORTE - AA		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168/D-TO RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA
CORTE - BB				
CORTE - CC				

GABIÃO - TIPOS DE GABIÕES E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
O QUE É GABIÃO?

Gabião é uma estrutura flexível armada, drenante de grande durabilidade e resistência. Os gabhões são feitos com malha de fios de aço galvanizado, em dupla torção, amarradas nas extremidades e vértices por fios de diâmetro maior e preenchidos com pedras. São principalmente utilizados na estabilização de taludes, obras hidráulicas e viárias.

As características técnicas principais de uma estrutura em gabhões são:

ESTRUTURAS ARMADAS DOS GABIÕES

Os Gabiões são capazes de resistir a todos os tipos de esforços, e sobretudo, de trabalhar sob tração, não como simples embalagens colocadas uma junto a outra, mas como um conjunto homogêneo e monolítico com as dimensões apropriadas para fornecer as mais equilibradas condições de resistência.

ESTRUTURAS FLEXÍVEIS DOS GABIÕES

Esta é uma das vantagens principais dos gabhões. Aptas a absorver esforços não previstos, as estruturas deformam-se não diminuindo sua resistência, pois se adaptam aos movimentos do terreno descarregando neste, as forças a que estão sujeitas.

Os Gabiões também são capazes de drenar as águas de infiltração dos terrenos, eliminando assim um dos principais fatores de instabilidade. Obtém-se desta forma o benefício desta área, melhorando suas características físicas e mecânicas.

A ESTRUTURA ECOLÓGICA DO GABIÃO:

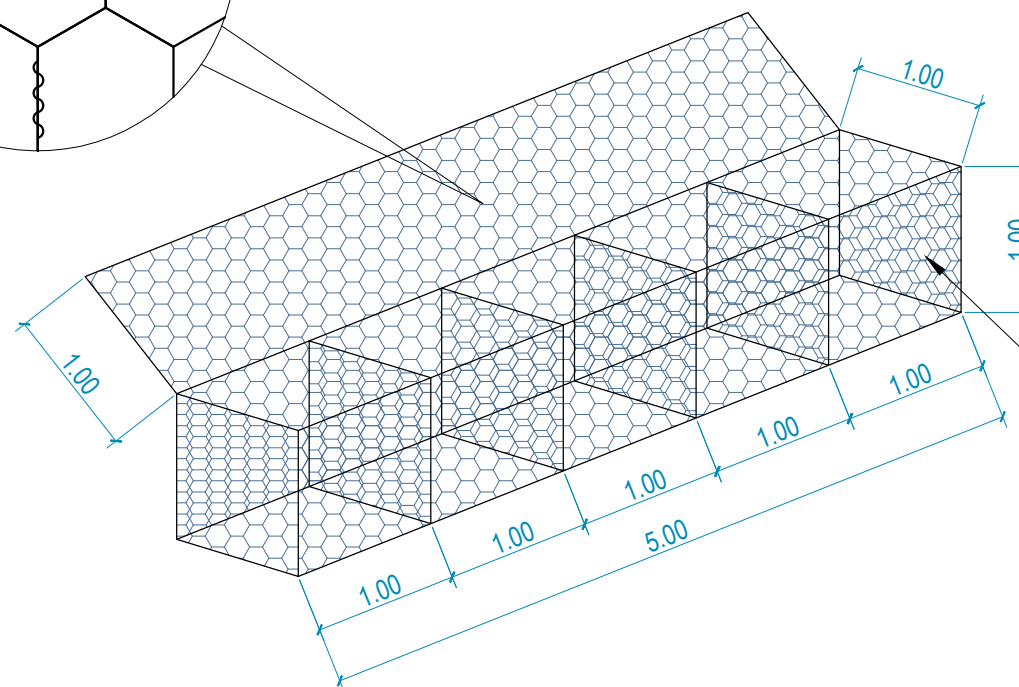
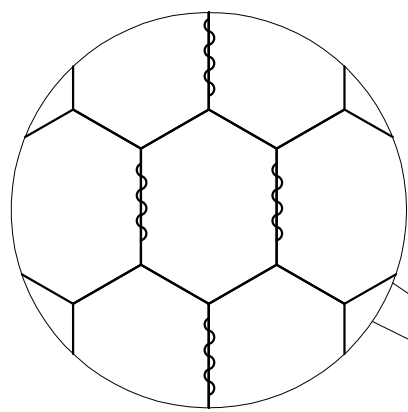
Os Gabiões não causam impacto no meio ambiente e restabelecem a paisagem primitiva fornecendo uma ótima resposta aos requisitos ambientais. Sua capacidade drenante contribui não somente para estabilização do solo como também propicia o crescimento da vegetação típica da região, mantendo inclusive o equilíbrio do eco sistema.

Gabiões Caixa Zn/5% Al Zn/5% Al + PVC
Malha Hexagonal 8x10cm 8x10cm
Ø Arame da malha 2,70mm 2,40mm
Ø Arame de borda 3,40mm 3,00mm
Ø Arame de amarração e atirantamento 2,20mm

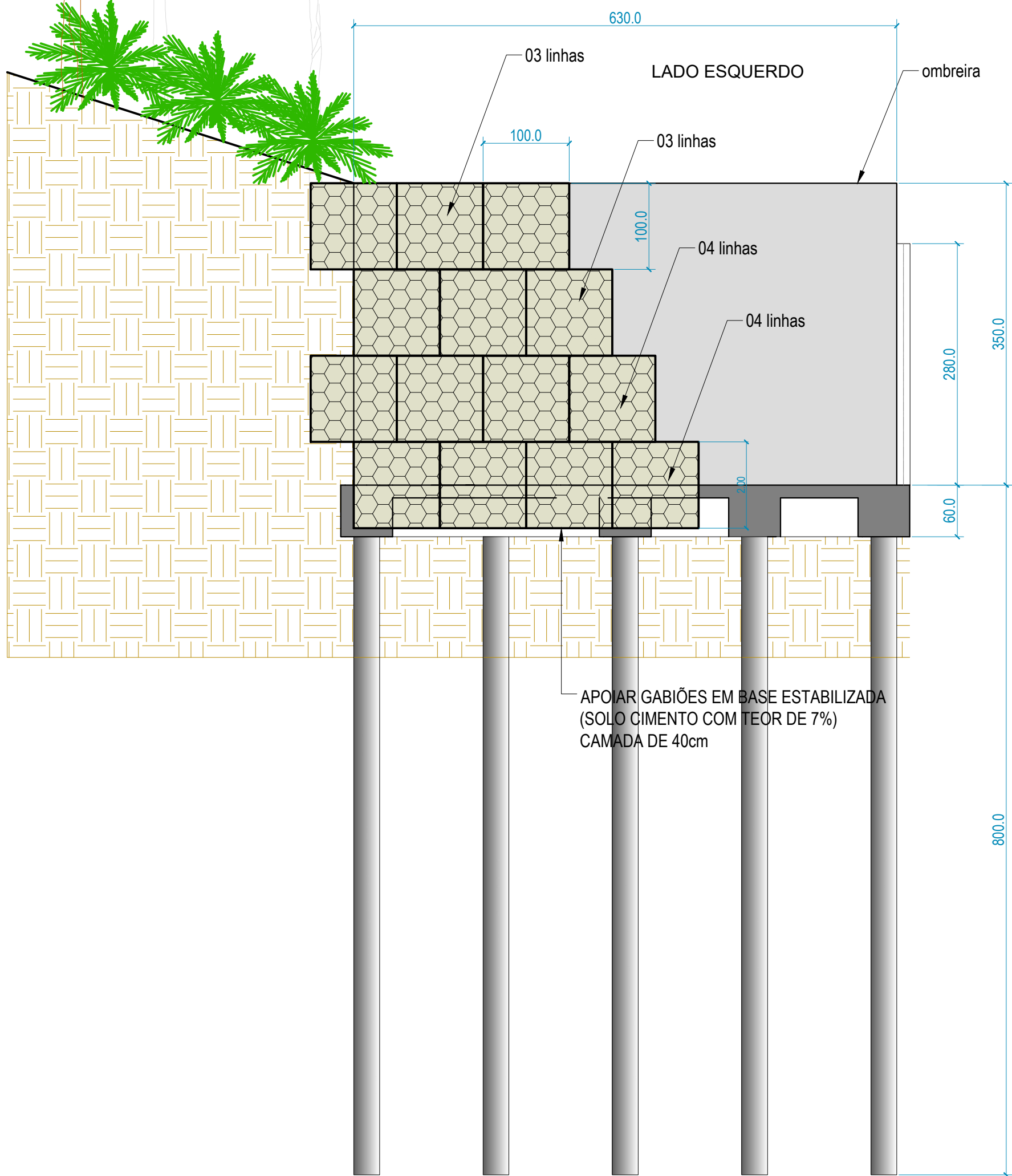
QUADRO DE GABIÕES

MODELO	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	DIAFRAGMA	VOLUME (m³)	VOLUME (M3)
A	5,00	1,00	1,00	4,00	5,00	672
B	5,00	1,50	1,00	4,00	7,50	

Adotado

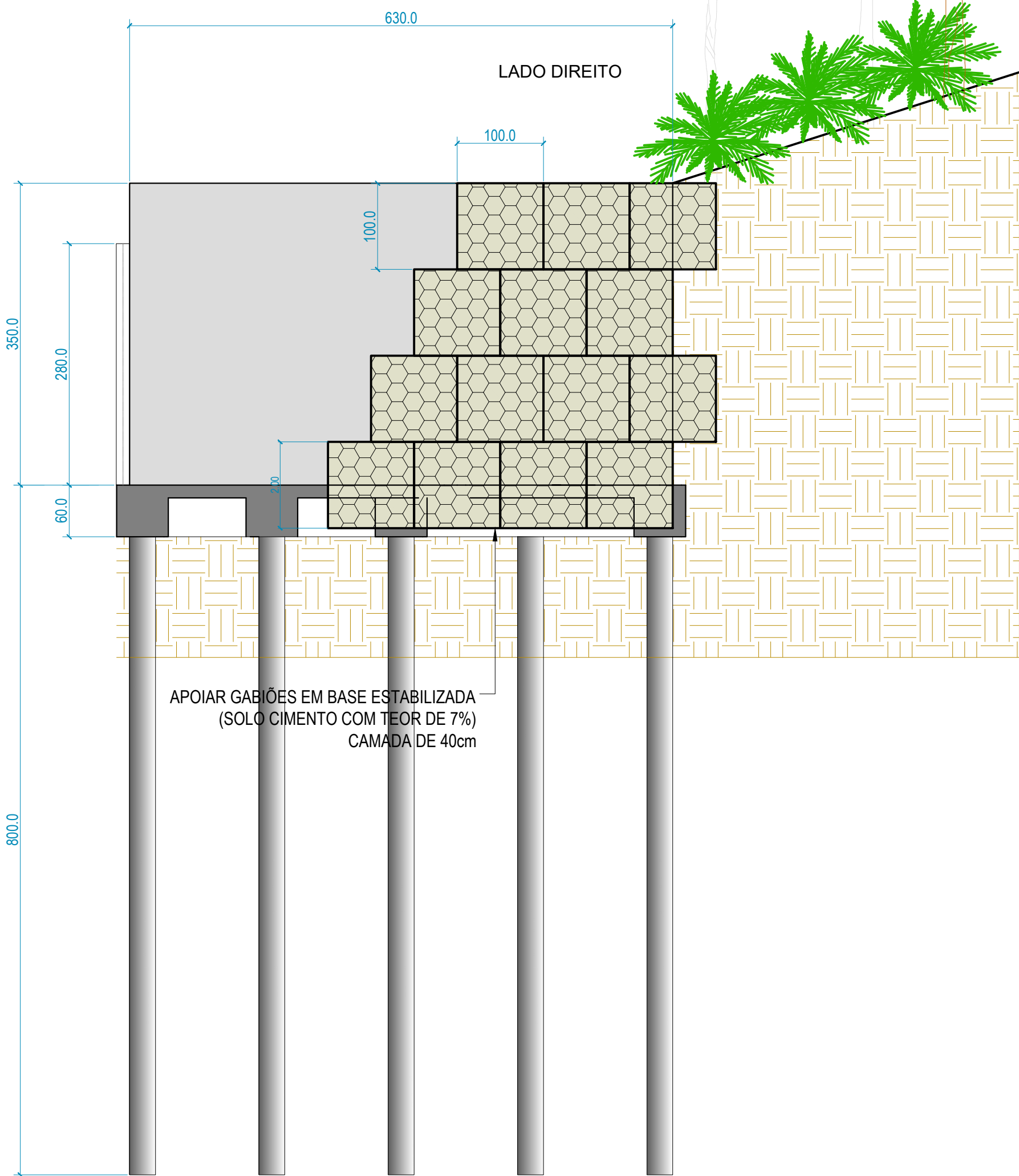


NAS CURVAS PODE ADOTAR
GAIOLAS INDIVIDUAIS



Montagem dos gabhões

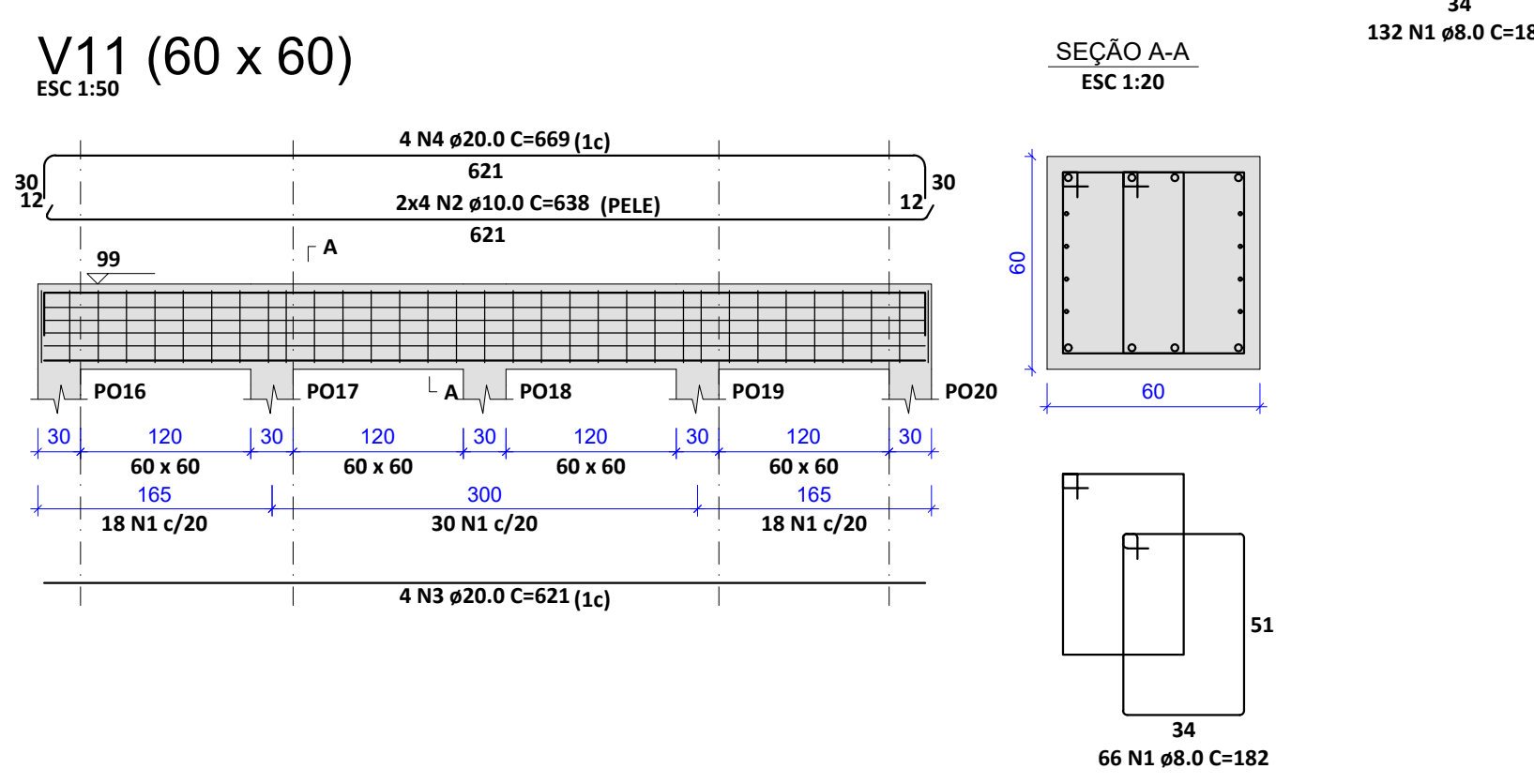
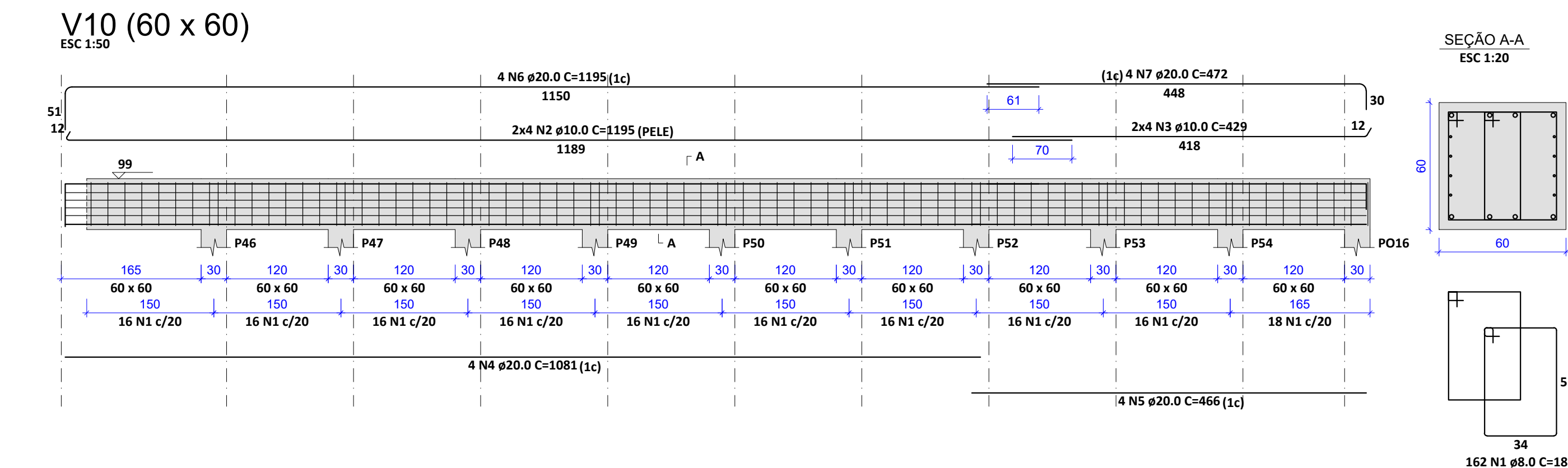
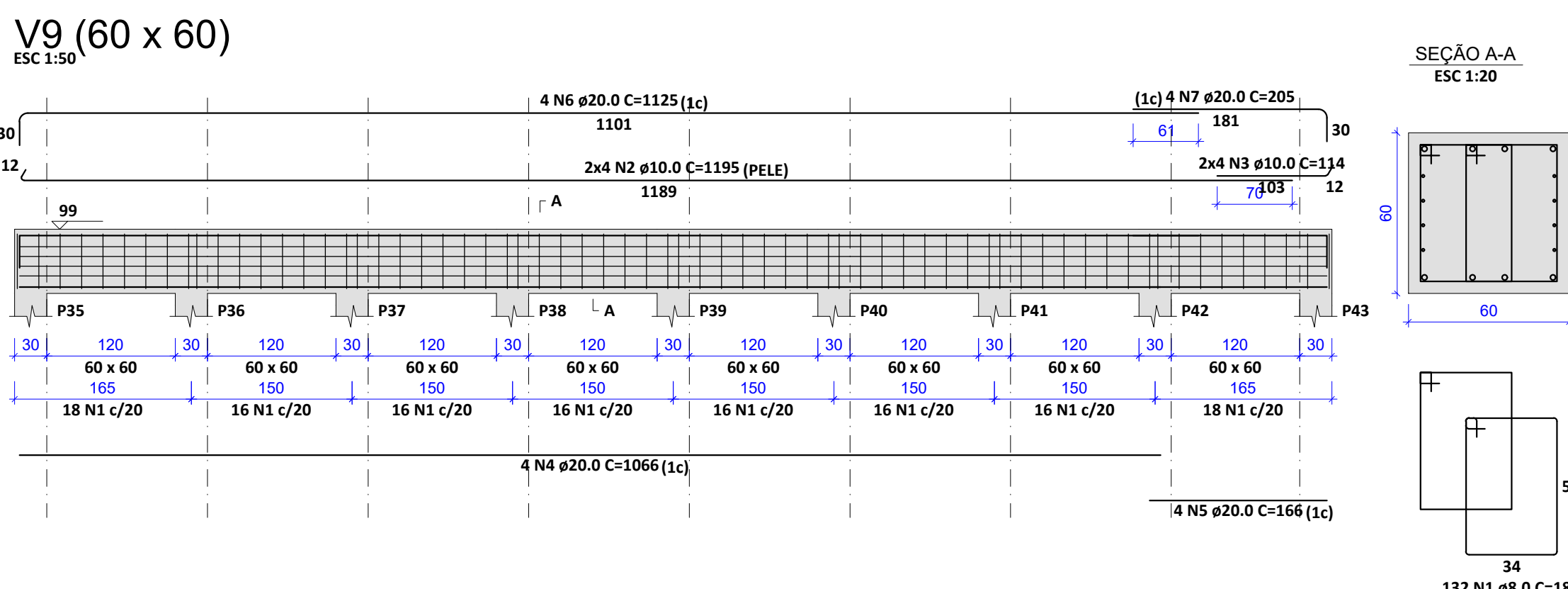
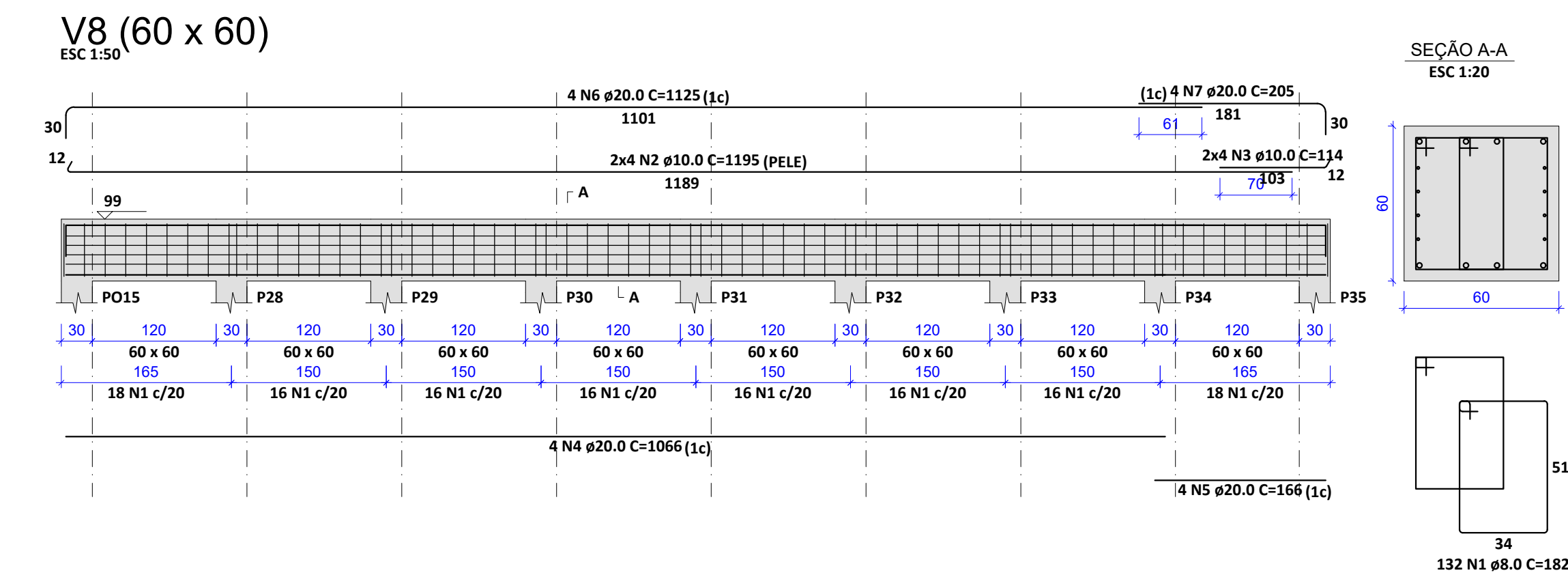
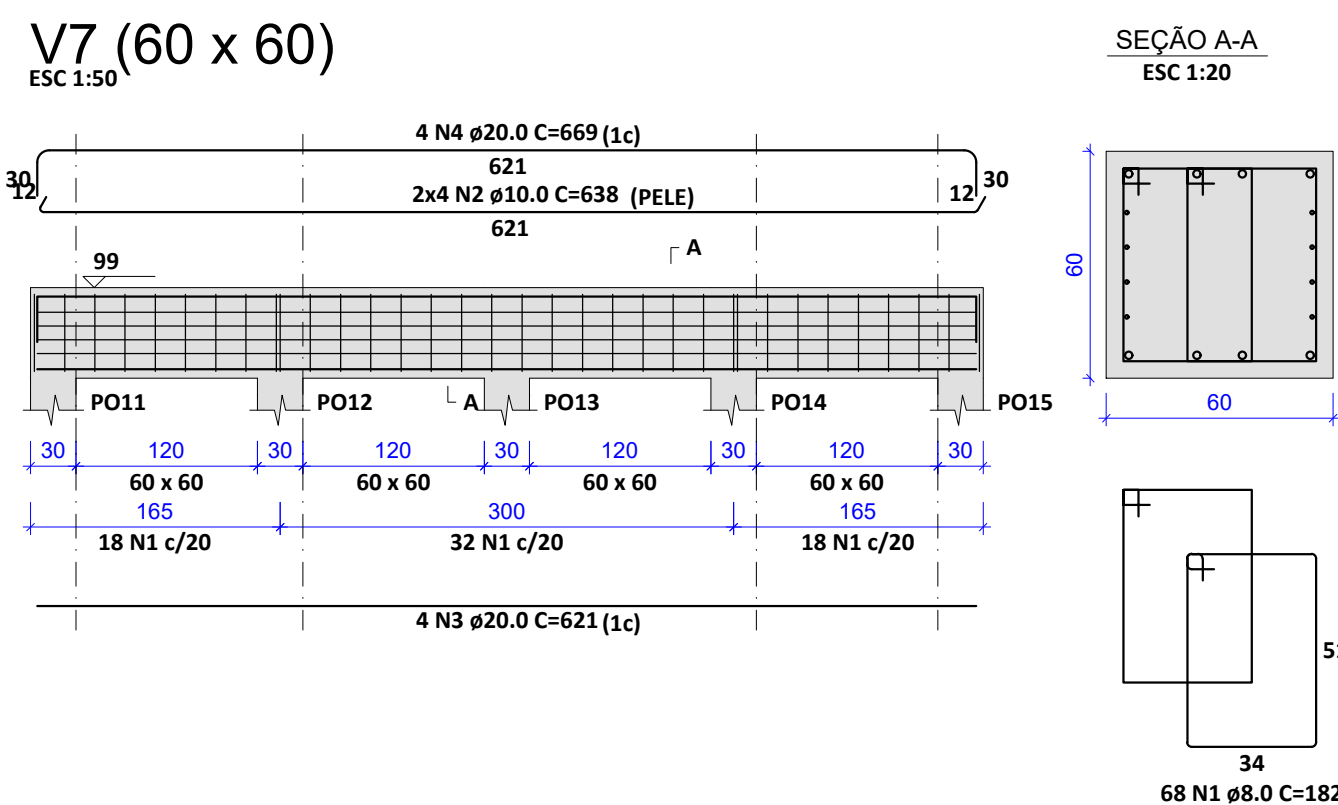
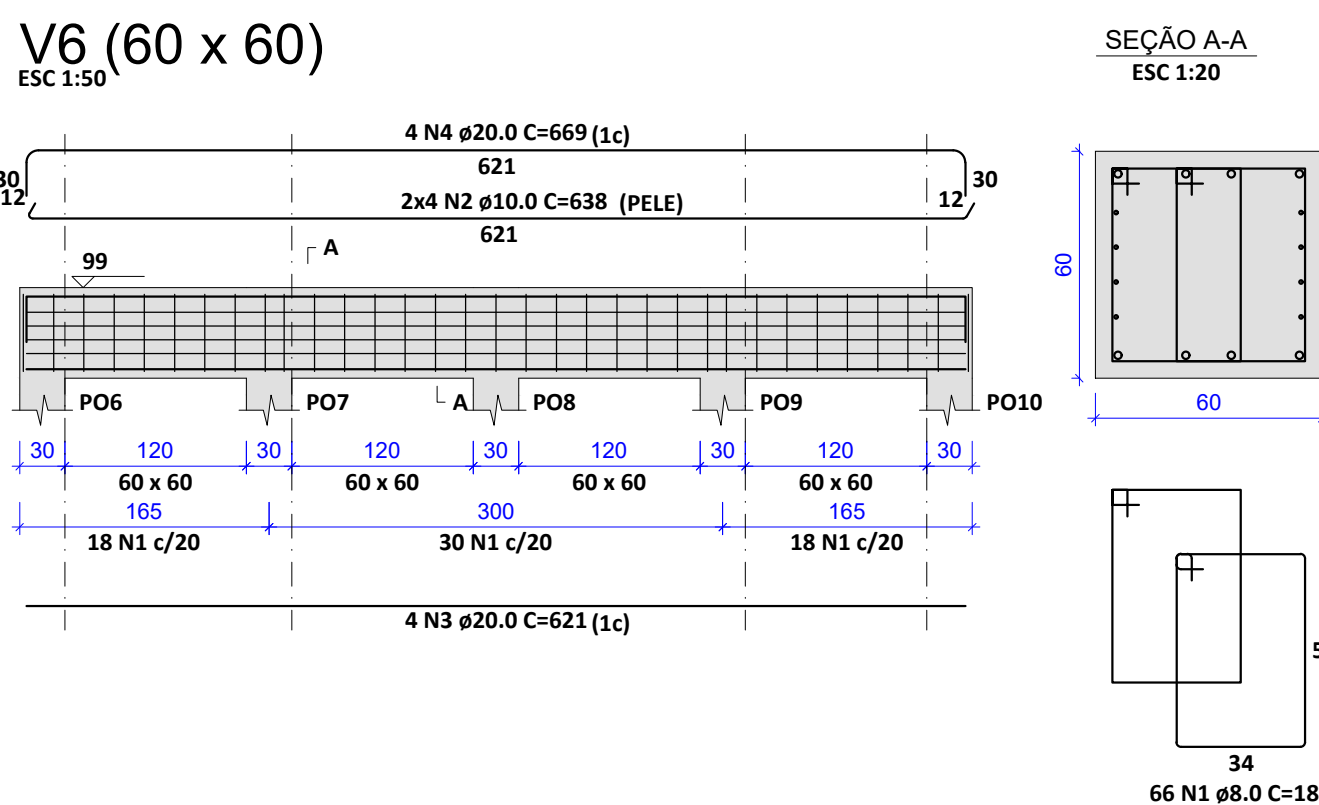
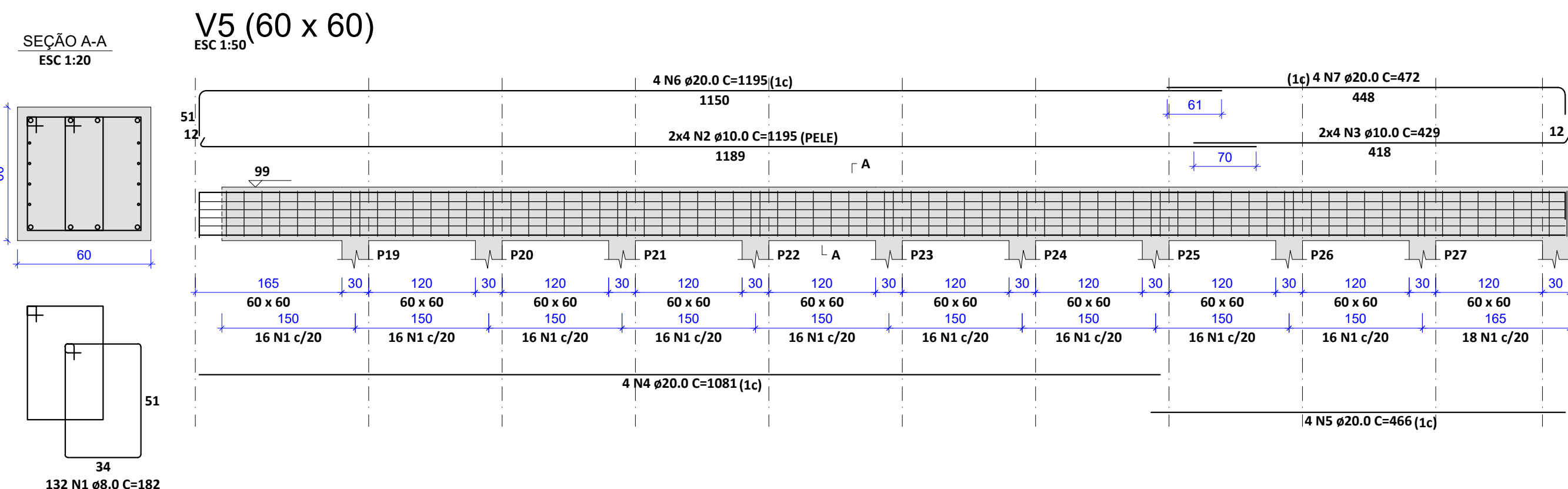
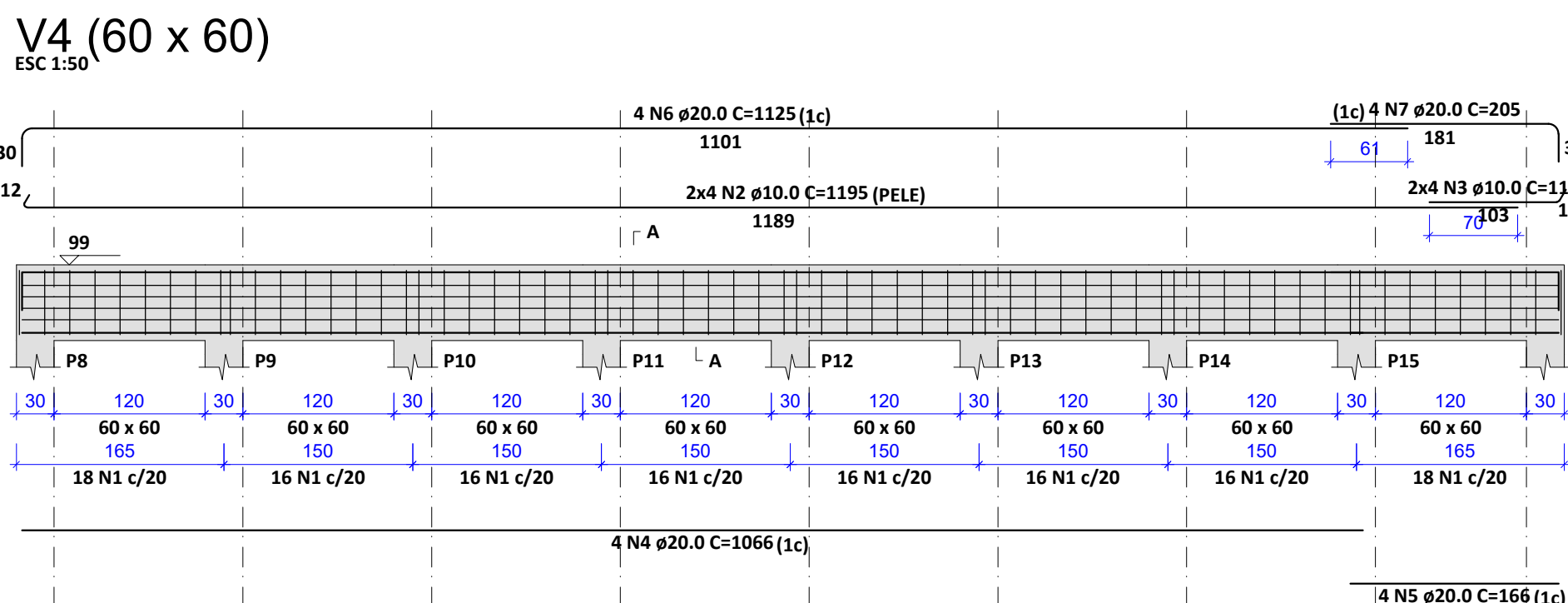
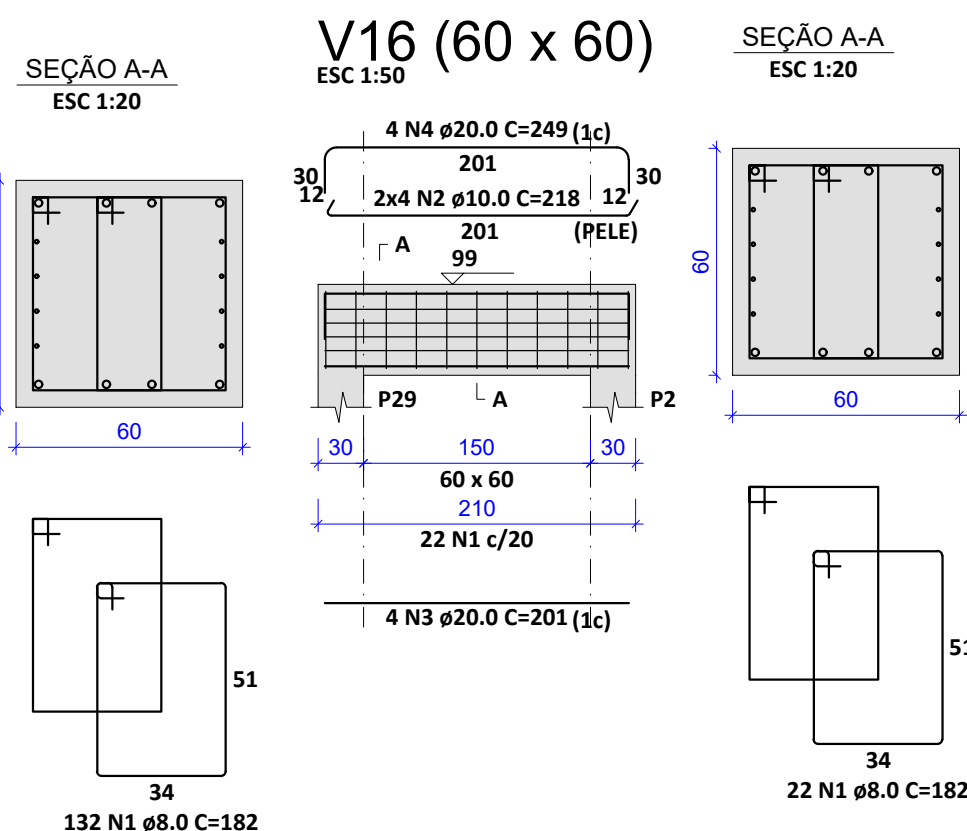
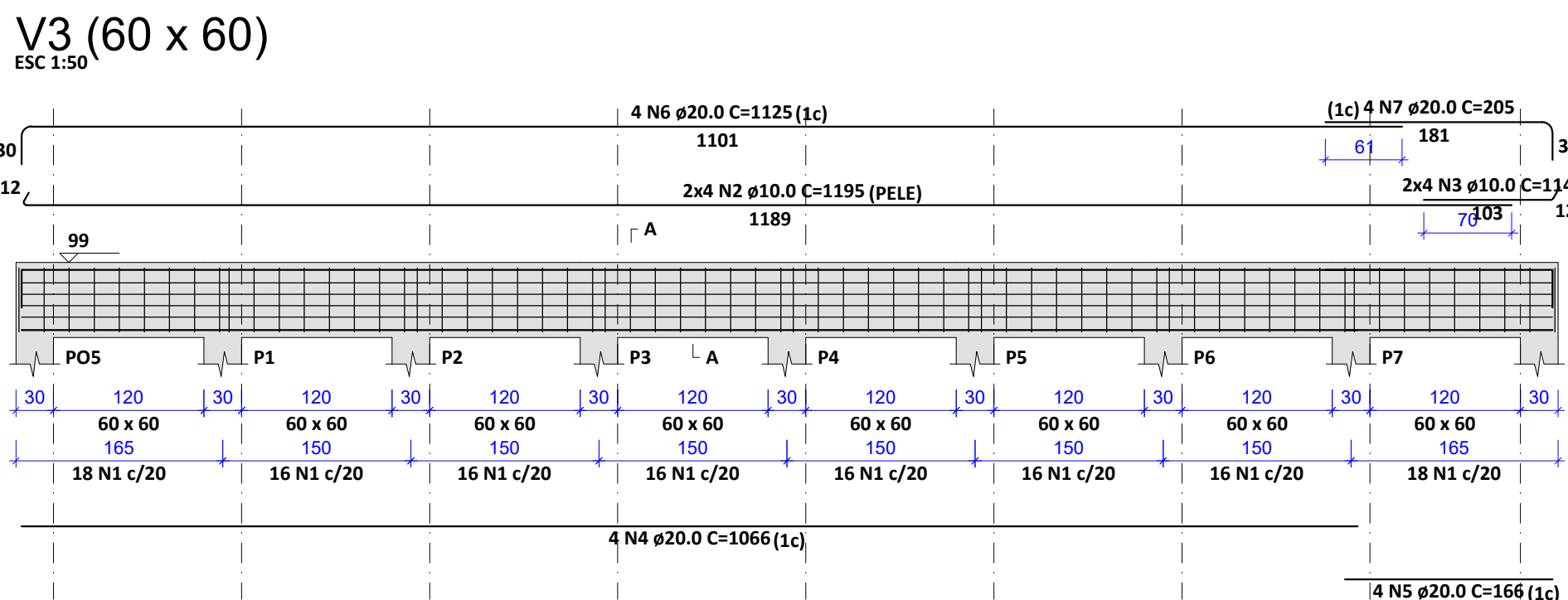
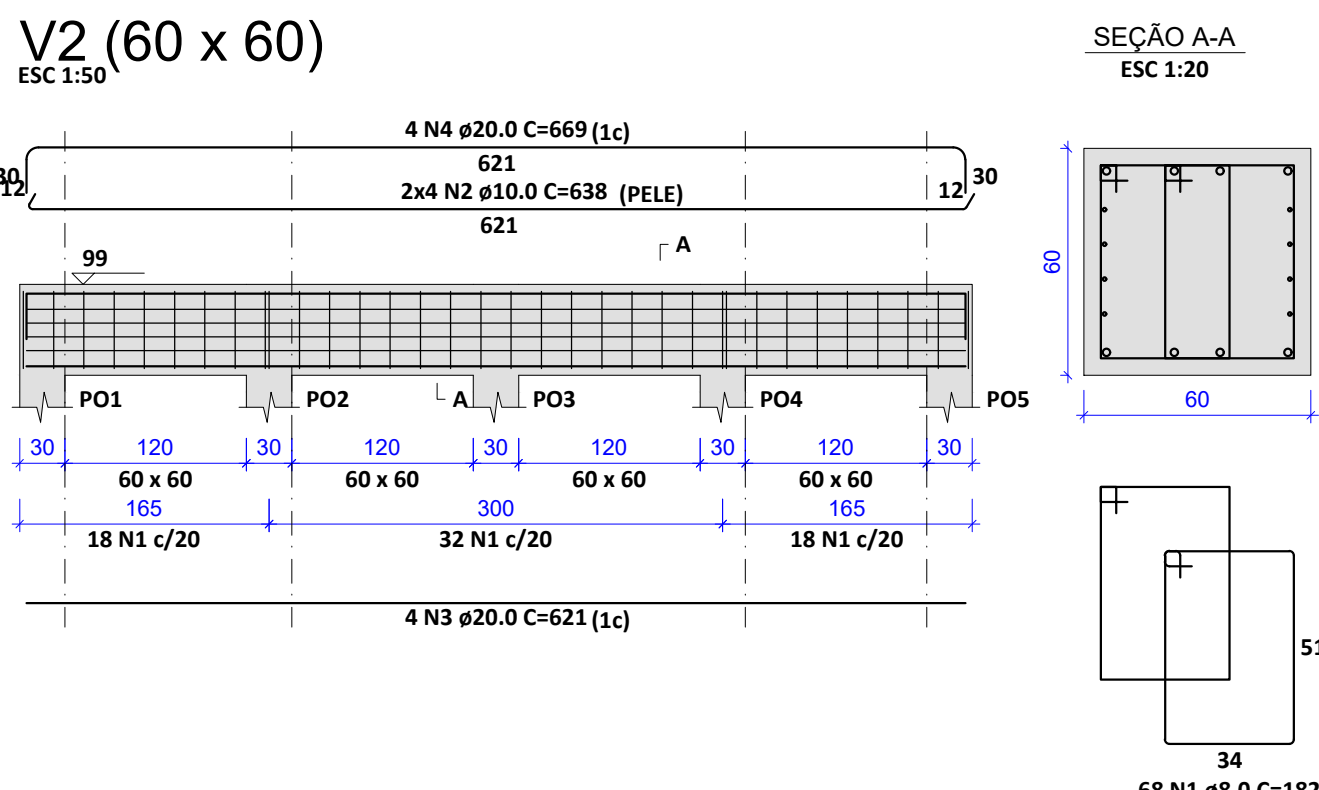
ESCALA 1:50



REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 5
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P07 /14		ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	726,05m²
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	726,05m²
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DA MONTAGEM DOS GABIÕES QUANTITATIVOS EM M3		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



RELAÇÃO DO AÇO					
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
V2	CASO 1	8.0	68	12376	12376
	CASO 2	10.0	8	5104	5104
	CASO 3	20.0	4	2484	2484
	CASO 4	20.0	4	2676	2676
V3	CASO 1	8.0	132	24024	24024
	CASO 2	10.0	8	1195	9560
	CASO 3	10.0	8	114	912
	CASO 4	20.0	4	1066	4264
V4	CASO 5	20.0	4	166	664
	CASO 6	20.0	4	1125	4500
	CASO 7	20.0	4	205	820
	CASO 8	20.0	4	1888	1888
V5	CASO 1	8.0	132	182	24024
	CASO 2	10.0	8	1195	9560
	CASO 3	10.0	8	114	912
	CASO 4	20.0	4	1066	4264
V6	CASO 5	20.0	4	166	664
	CASO 6	20.0	4	1125	4500
	CASO 7	20.0	4	205	820
	CASO 8	20.0	4	1888	1888
V7	CASO 1	8.0	162	182	29484
	CASO 2	10.0	8	1195	9560
	CASO 3	10.0	8	114	912
	CASO 4	20.0	4	1066	4264
V8	CASO 5	20.0	4	166	664
	CASO 6	20.0	4	1125	4500
	CASO 7	20.0	4	205	820
	CASO 8	20.0	4	1888	1888
V9	CASO 1	8.0	132	182	24024
	CASO 2	10.0	8	1195	9560
	CASO 3	10.0	8	114	912
	CASO 4	20.0	4	1066	4264
V10	CASO 5	20.0	4	166	664
	CASO 6	20.0	4	1125	4500
	CASO 7	20.0	4	205	820
	CASO 8	20.0	4	1888	1888
V11	CASO 1	8.0	162	182	29484
	CASO 2	10.0	8	1195	9560
	CASO 3	10.0	8	114	912
	CASO 4	20.0	4	1066	4264
V16	CASO 5	20.0	4	166	664
	CASO 6	20.0	4	1125	4500
	CASO 7	20.0	4	205	820
	CASO 8	20.0	4	1888	1888

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CASO	8.0	22073.4	191	902.1
	10.0	900.3	83	610.6
	20.0	891.4	82	2418.3
PESO TOTAL (kg)				
CASO	3931			
Volume de concreto (C-25) = 38.45 m³				
Área de forma = 192.24 m²				

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 5

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

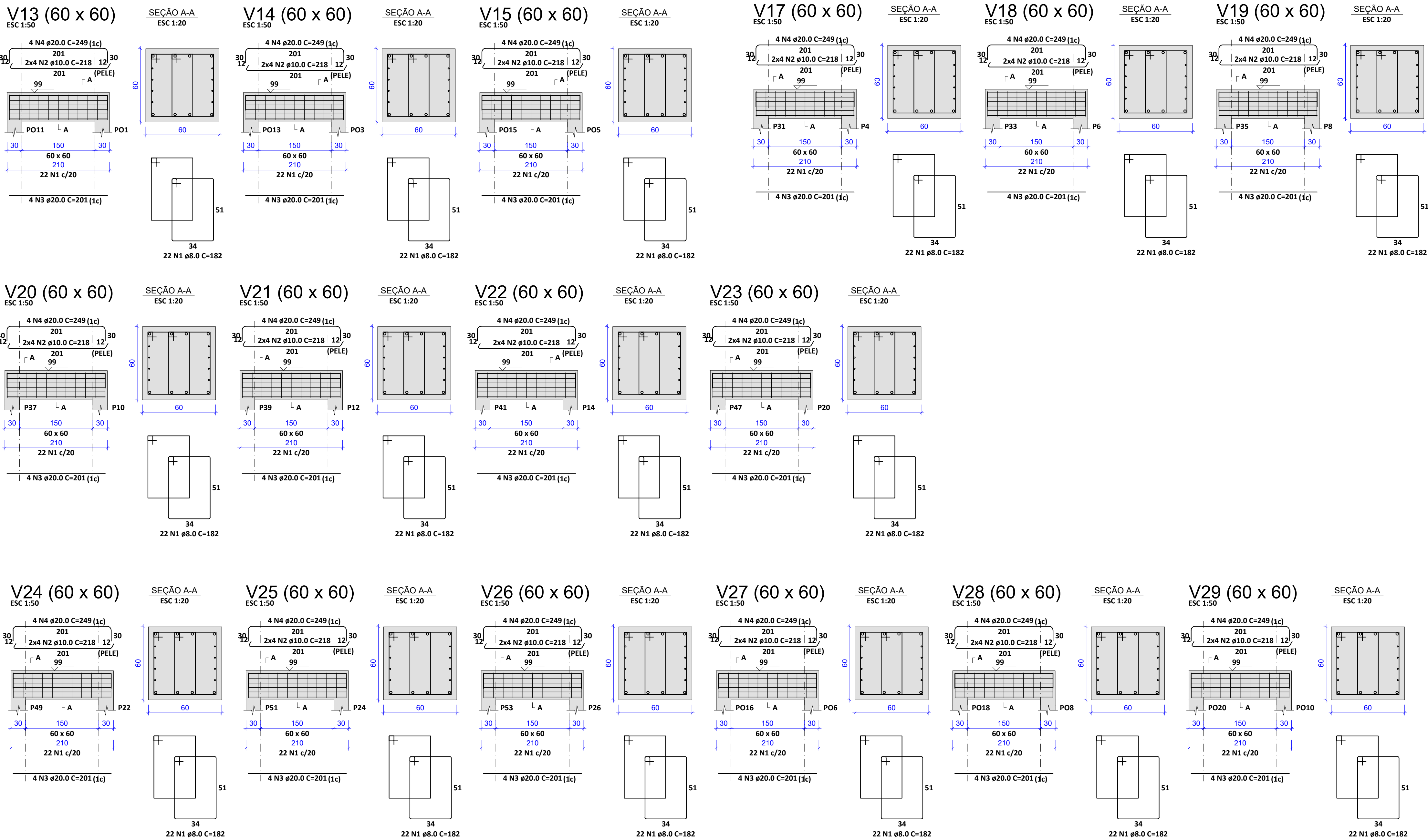
PROPRIETÁRIO:
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93

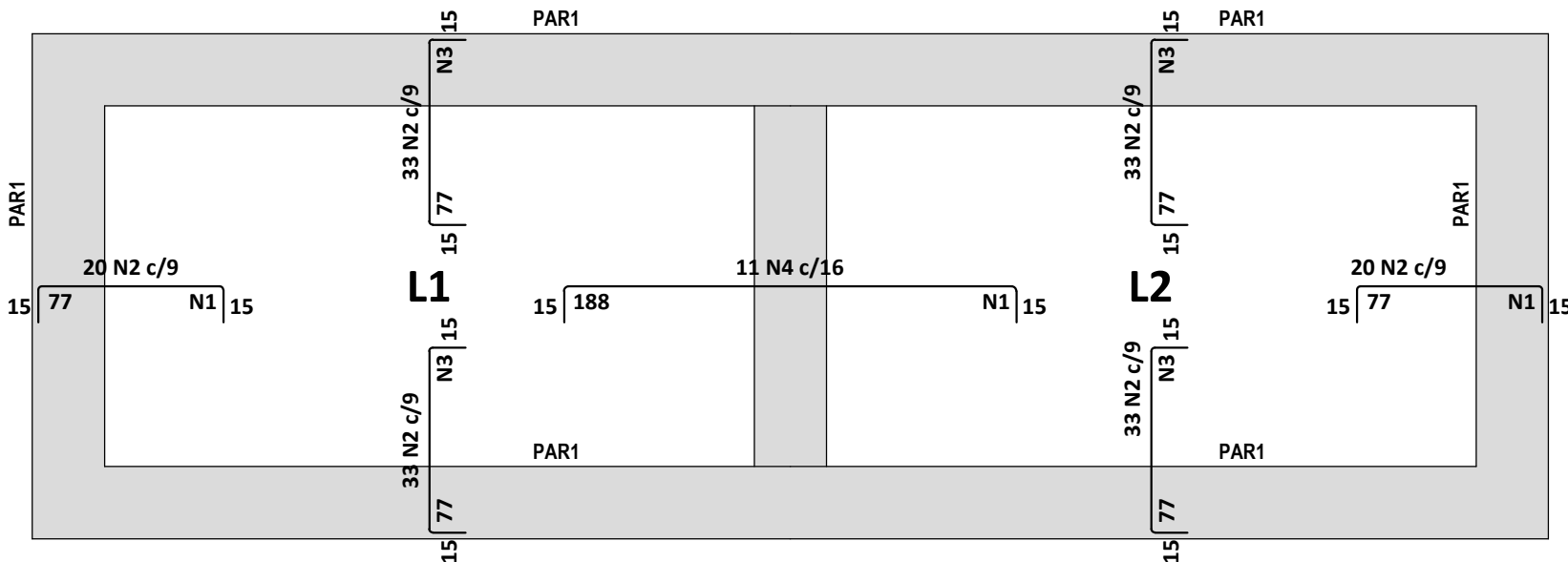
REPRESENTANTE LEGAL:
FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA

FOLHA
P08/14

ENDEREÇO DA OBRA:
RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354

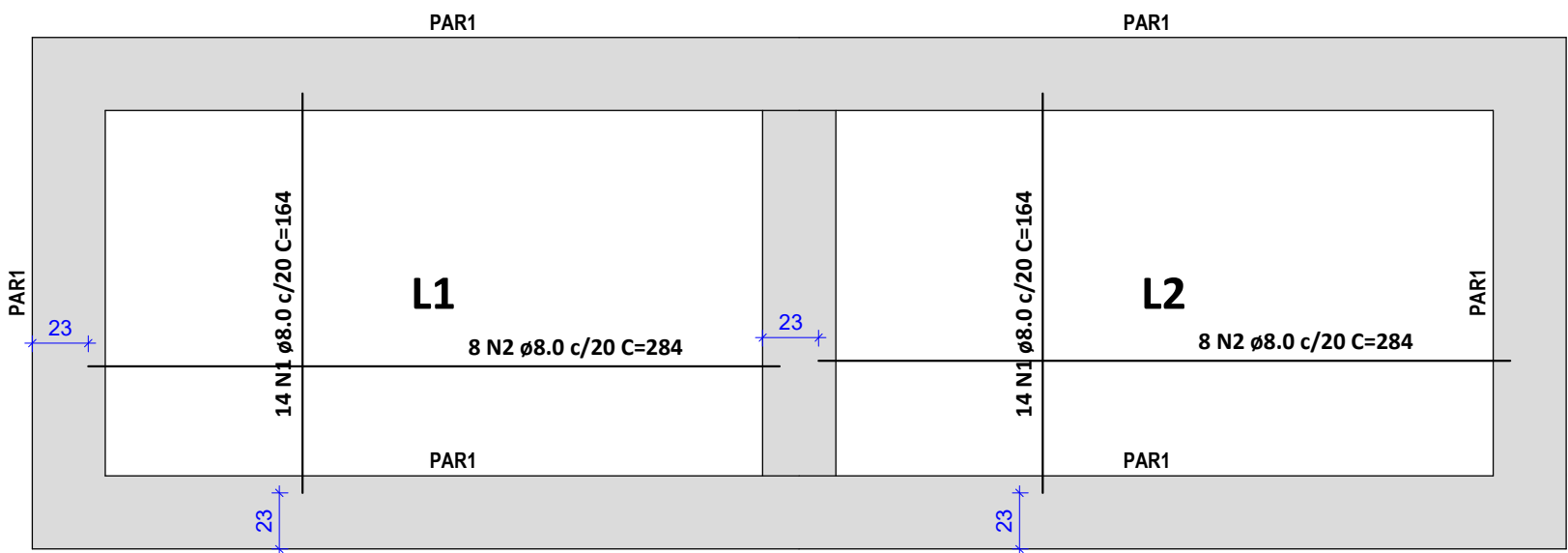
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		726,05m²
DATA	OUTUBRO/2021			
ESCALAS	INDICADAS			
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		726,05m²
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
DETALHE DAS VIGAS TRANSVERSAL AO EIXO DO RIO PARTE 1		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA





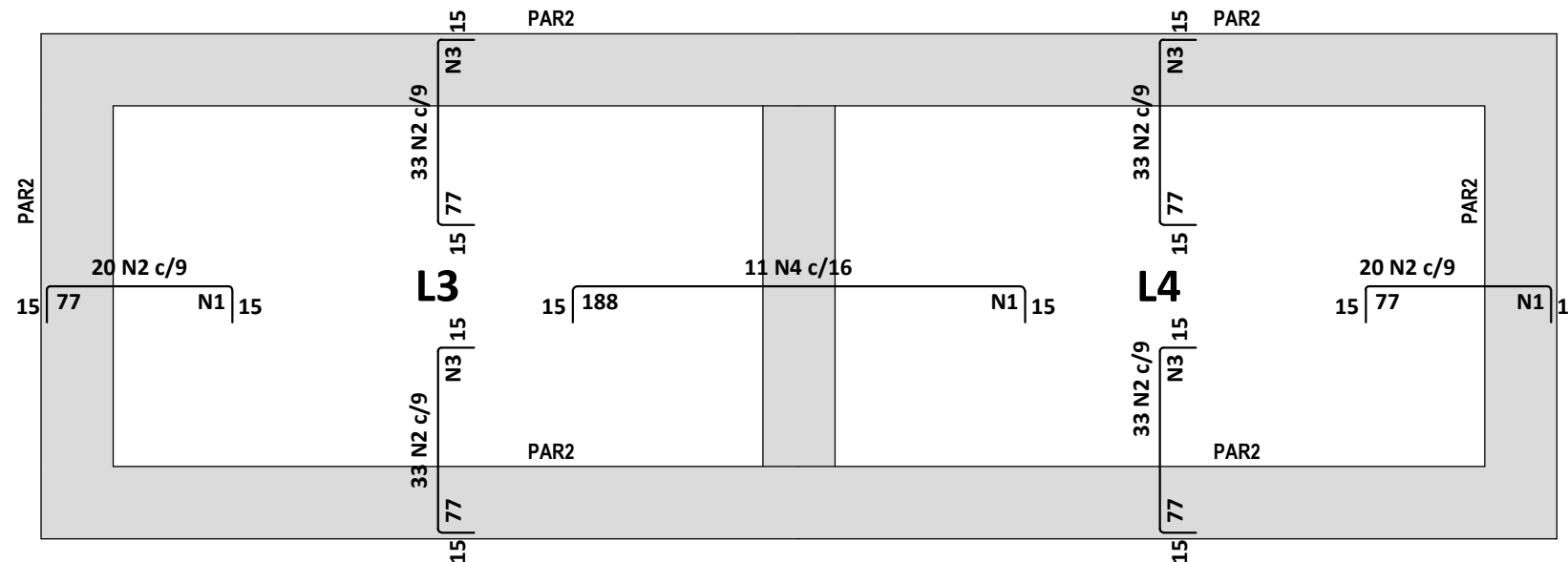
Armação negativa das lajes do pavimento TAMPA

Lado Esquerdo



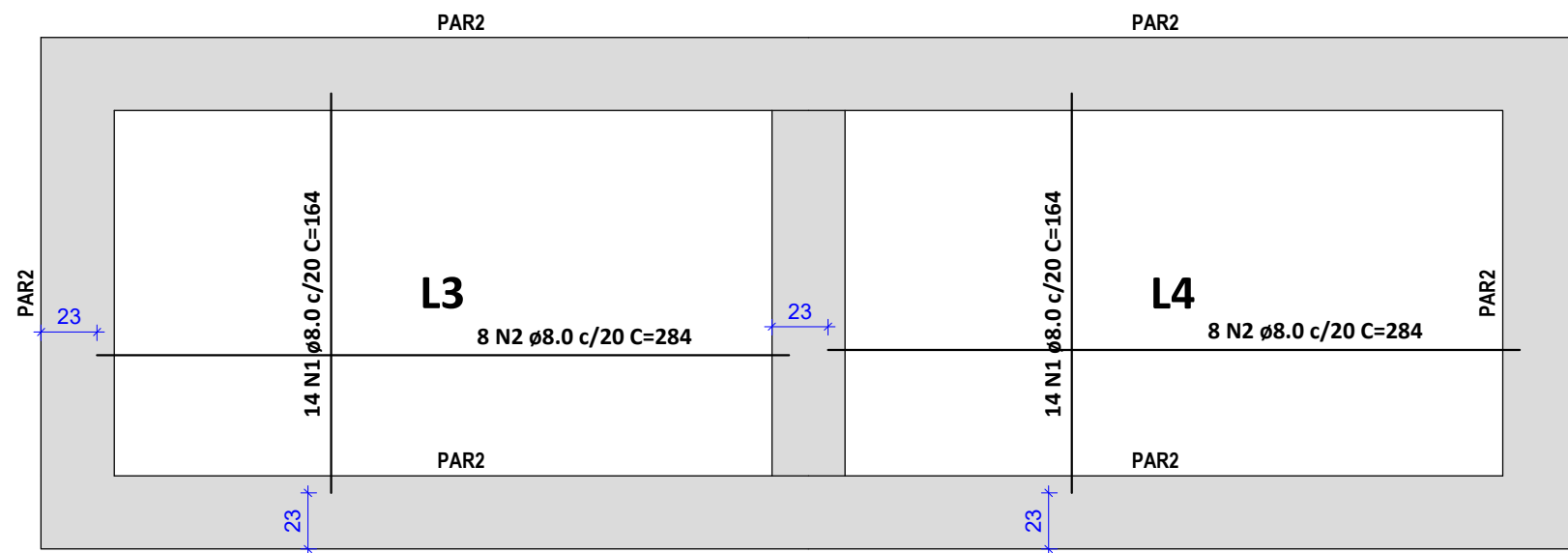
Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA

Lado Esquerdo



Armação negativa das lajes do pavimento TAMPA

Lado Direito



Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA

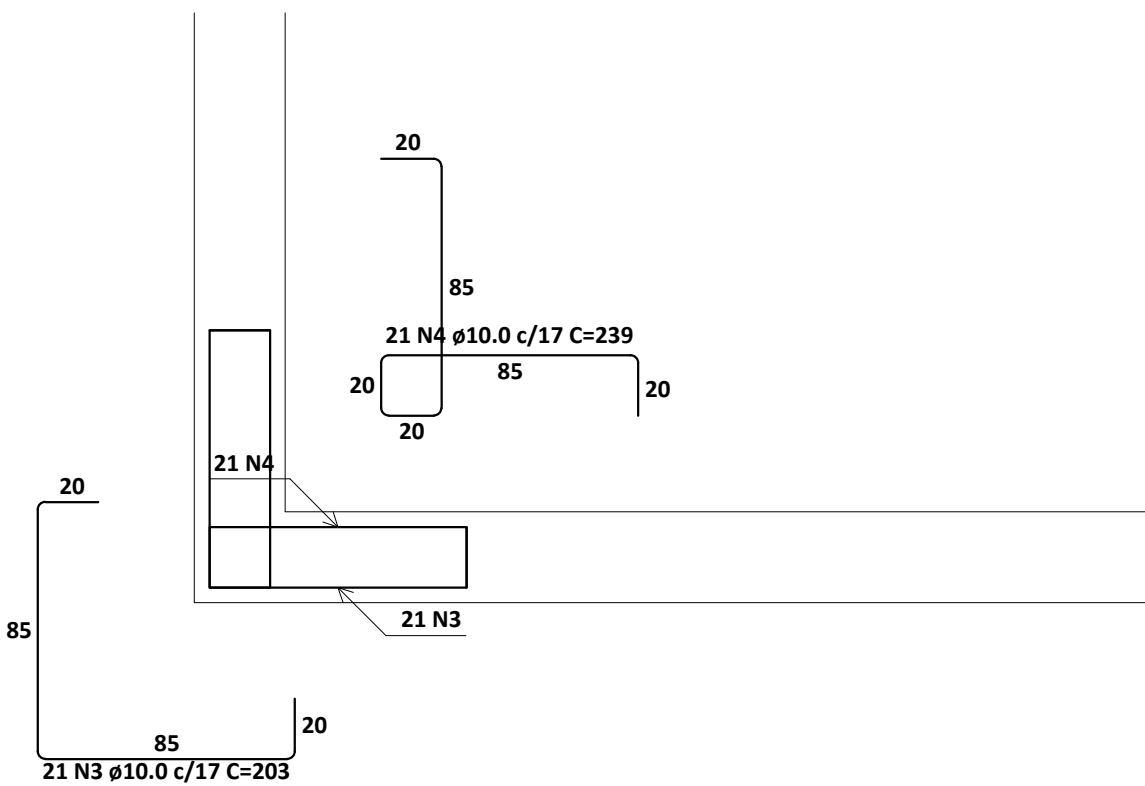
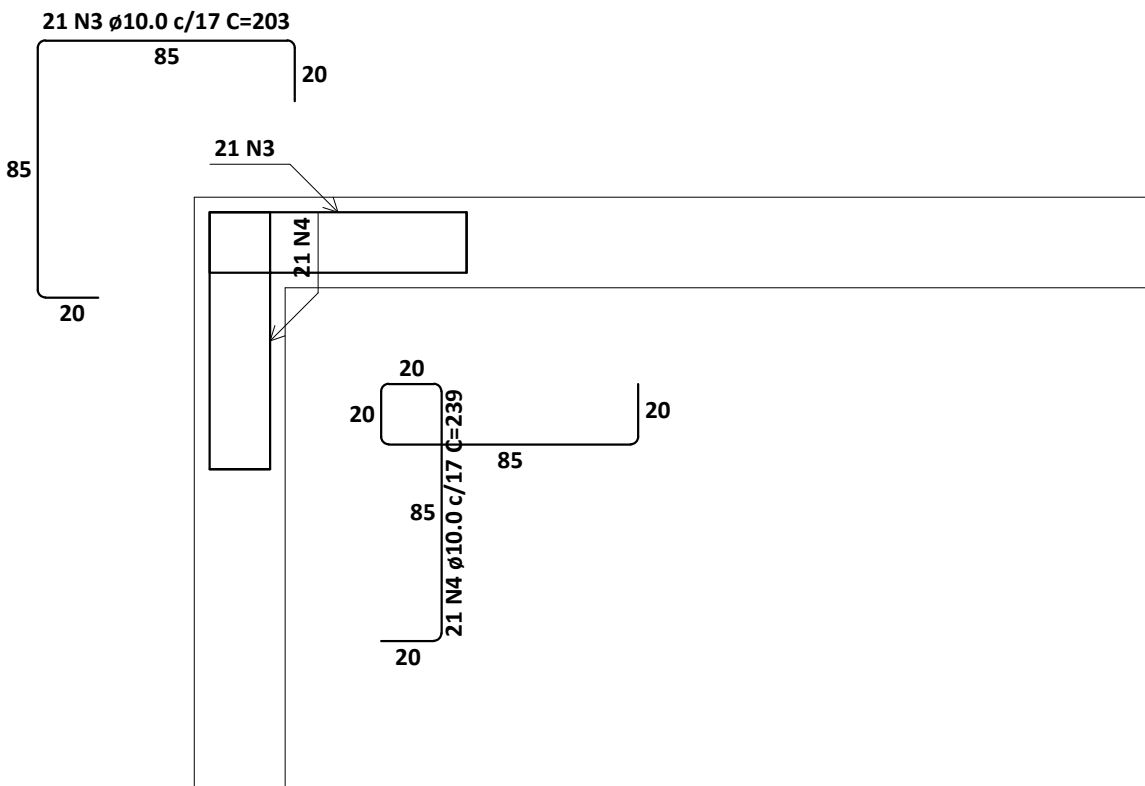
Lado Direito

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N4	15 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N4	15 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos	CA60	1	5.0	54	180	9720
	CA60	2	5.0	344	104	35776
	CA60	3	5.0	48	300	14400
	CA50	4	8.0	22	214	4708
Positivos	CA50	1	8.0	56	164	9184
	CA50	2	8.0	32	284	9088

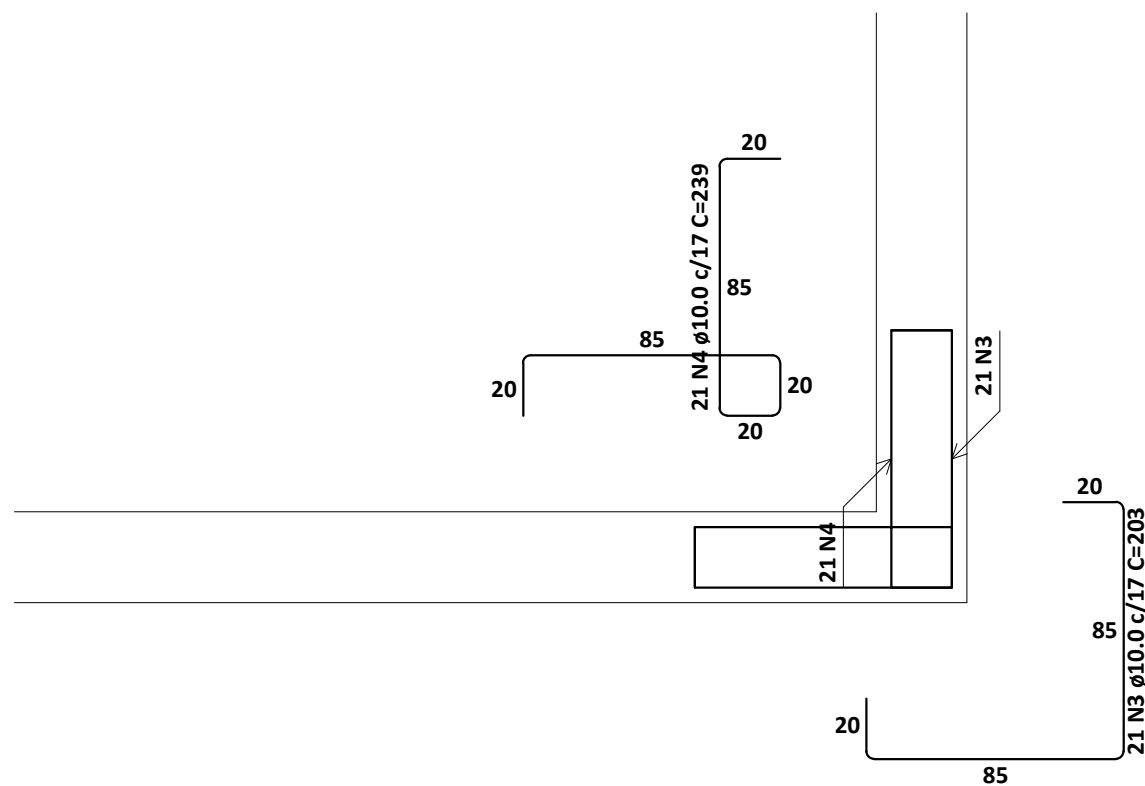
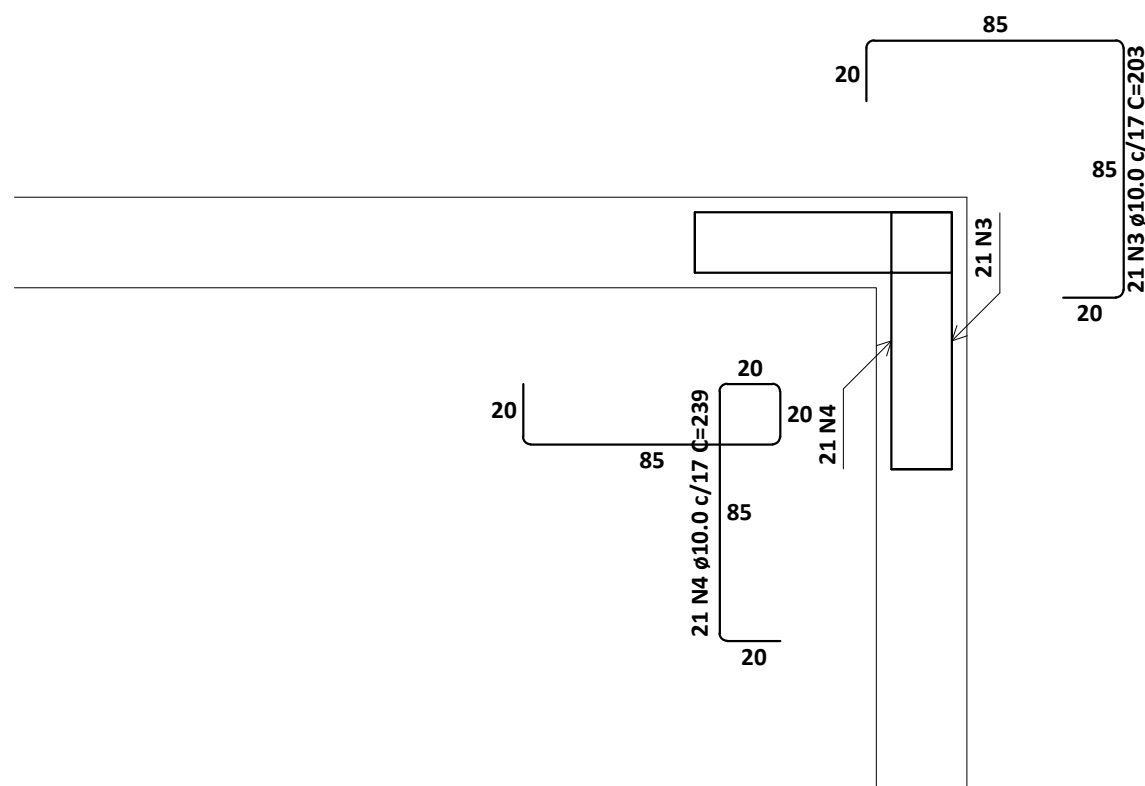
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	229.8	22	99.7
CA60	5.0	599	55	101.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50				99.7
CA60				101.6

Volume de concreto (C-25) = 3.24 m³
Área de forma = 16.20 m²



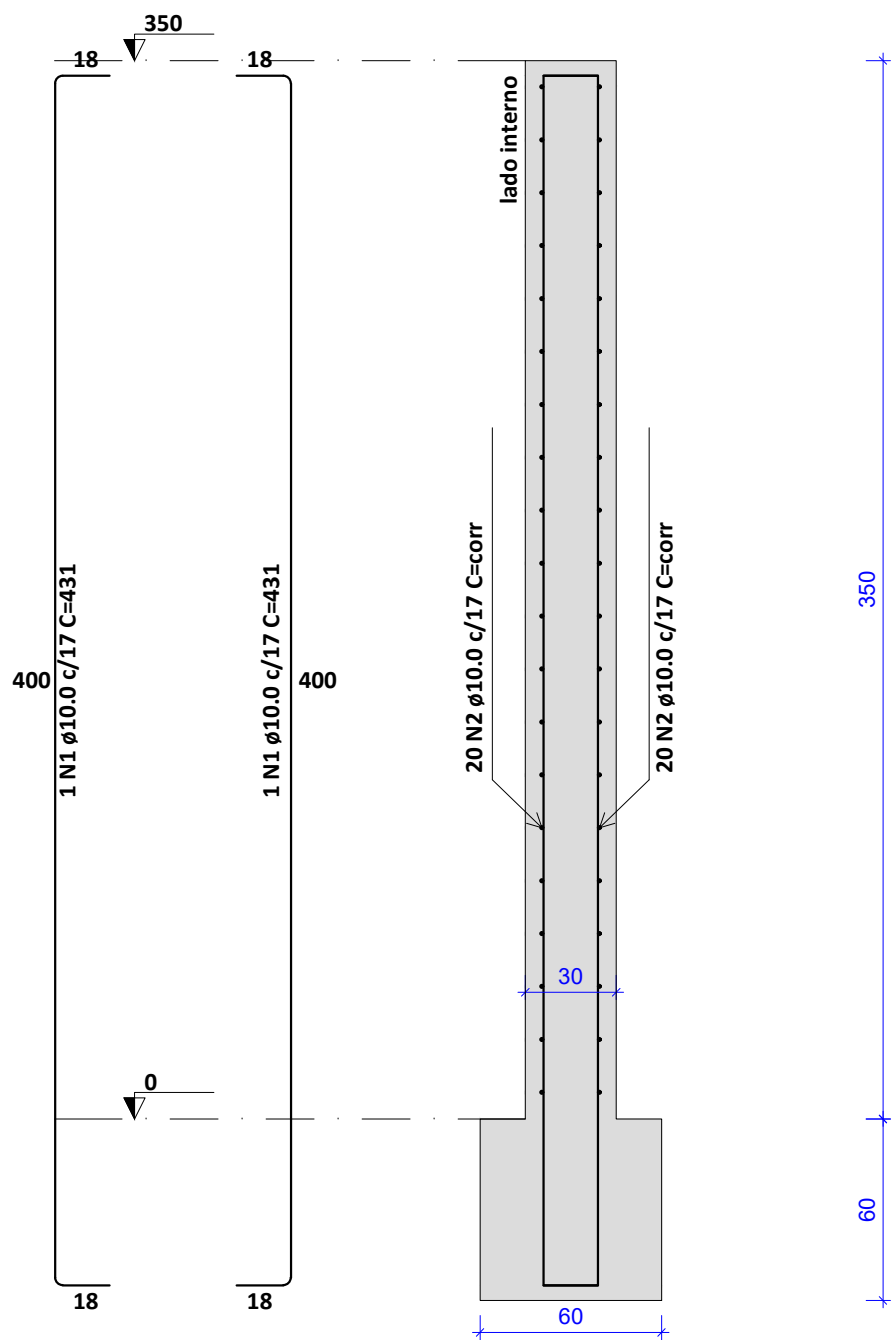
PAR1 = PAR2

ESCALA 1:25



PAR1 = PAR2

ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
PAR1	CA50	1	10.0	21	203	4263
	CA50	2	10.0	21	239	5019
PAR1	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR1	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR1	CA50	1	10.0	2	431	862
	CA50	2	10.0	40	corr	0
PAR2	CA50	1	10.0	21	203	4263
	CA50	2	10.0	21	239	5019
PAR2	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR2	CA50	1	10.0	2	431	862
	CA50	2	10.0	40	corr	0
PAR2	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	759.8	70	515.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50				515.3

Volume de concreto (C-25) = 43.99 m³
Área de forma = 274.56 m²

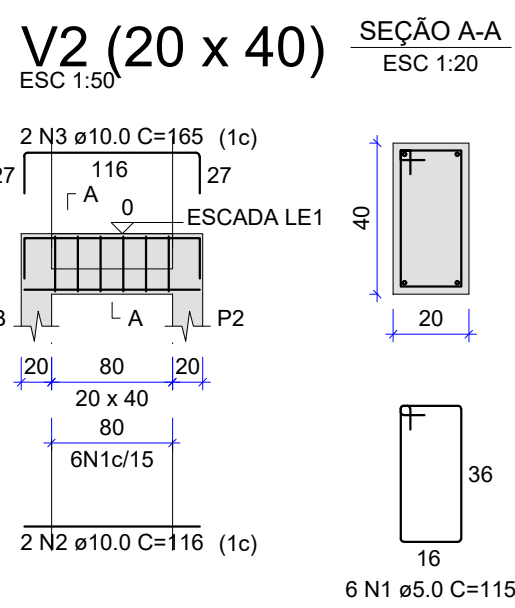
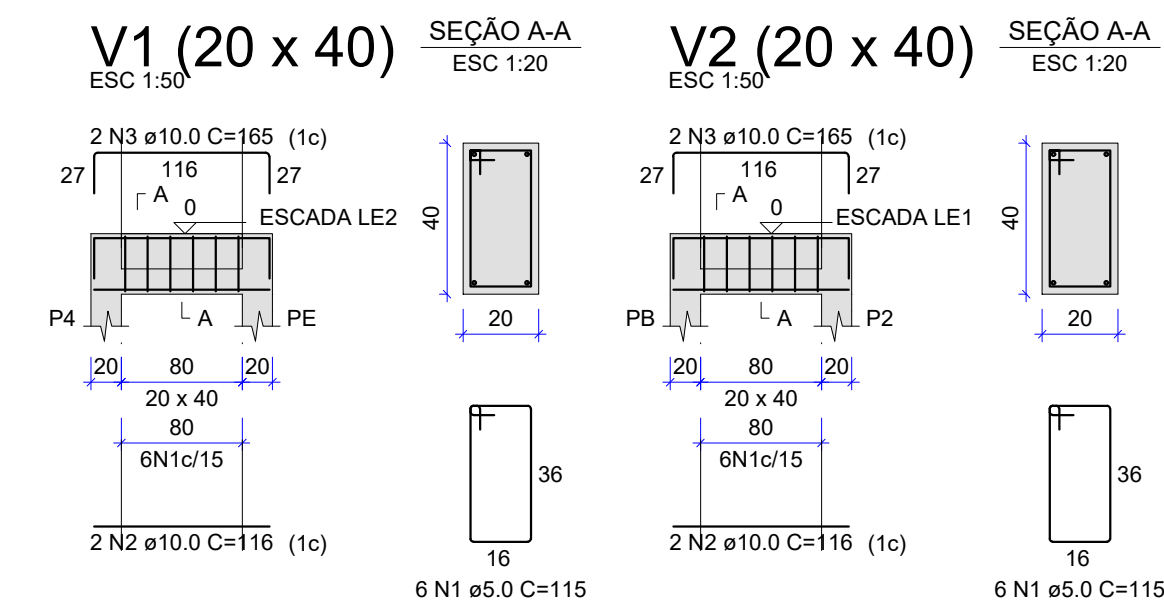
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 5

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P11 / 14		ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO		EBESON TORRES	
DATA		OUTUBRO/2021	
ESCALAS		INDICADAS	
UNIDADE		CM (CENTÍMETRO)	
DESENHO(S)		TOTAL DA CONSTRUÇÃO	
DETALHE DAS ARMADURAS DAS LAJES DETALHE DAS PAREDES DE CONCRETO ARMADA E QUADRO DE AÇO COM RESUMO DOS MATERIAIS		726,05m2	
		AUTOR DO PROJETO:	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	
		CARIMBO E ASSINATURA	



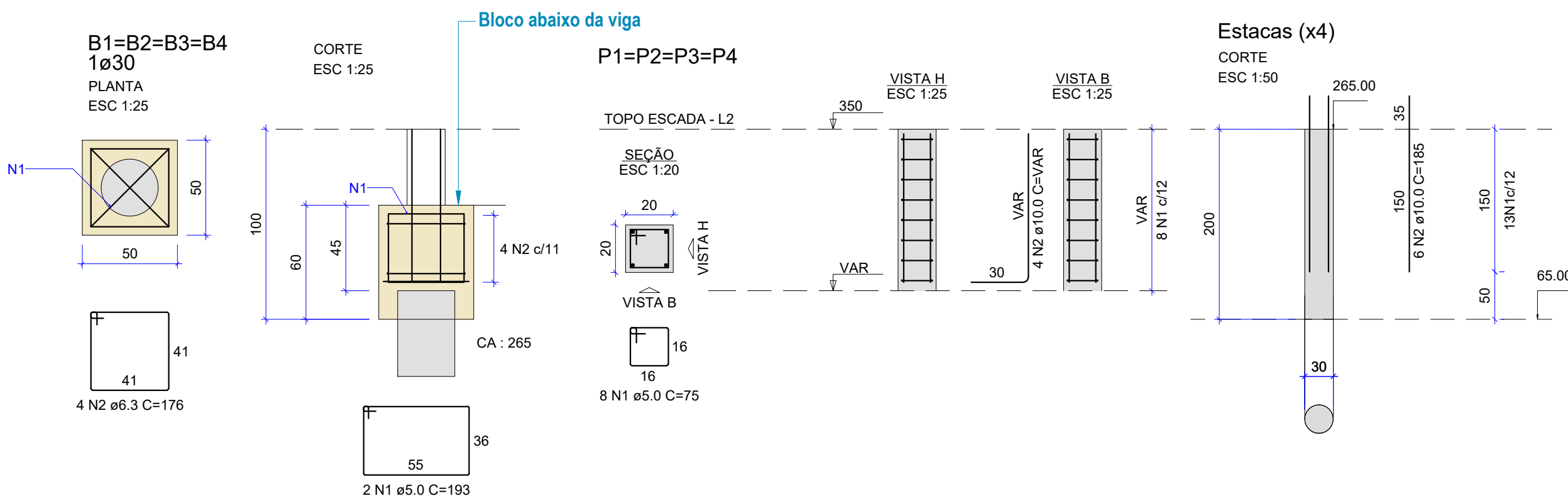
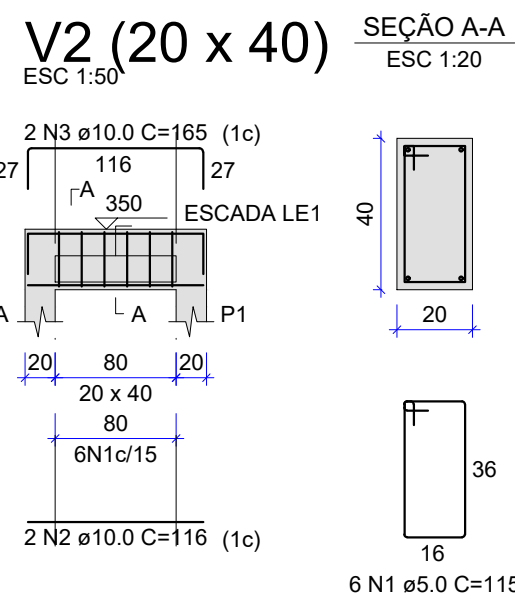
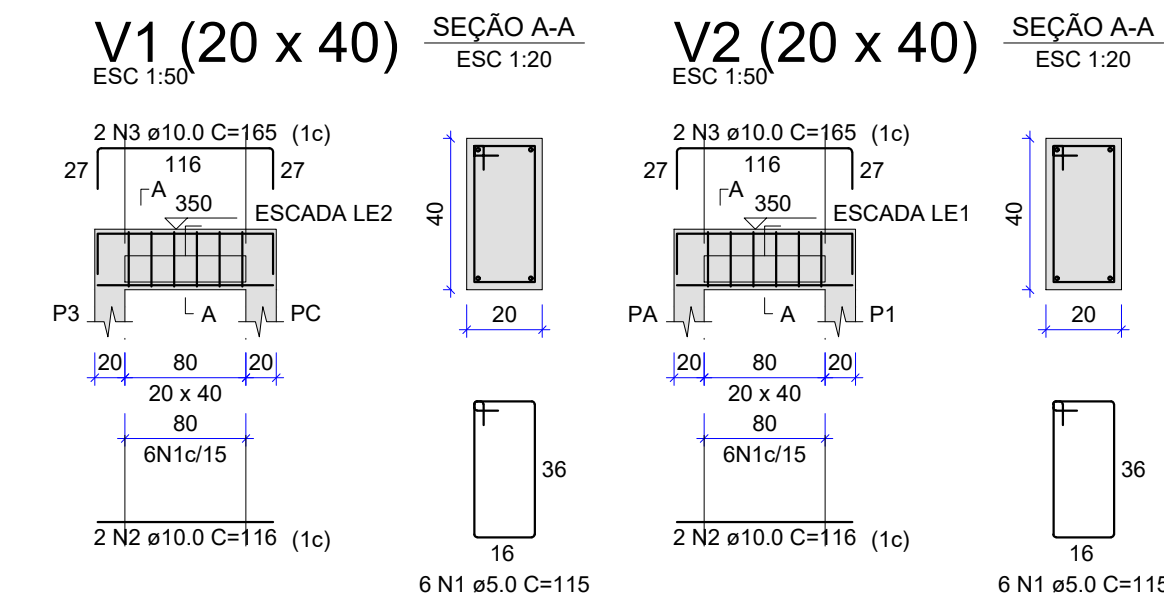
RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1-L2	CA60	1	5.0	6	115	690
	CA50	2	10.0	2	116	232
V1-L1	CA50	3	10.0	2	165	330
	CA60	1	5.0	6	115	690
V2-L2	CA50	2	10.0	2	116	232
	CA50	3	10.0	2	165	330
V2-L1	CA60	1	5.0	6	115	690
	CA50	2	10.0	2	116	232
	CA50	3	10.0	2	165	330

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	22.5	3	15.2
CA60	5.0	27.6	3	4.7
PESO TOTAL (kg)				
CA50	15.2			
CA60	4.7			

Volume de concreto (C-25) = 0.38 m³
Área de forma = 4.80 m²



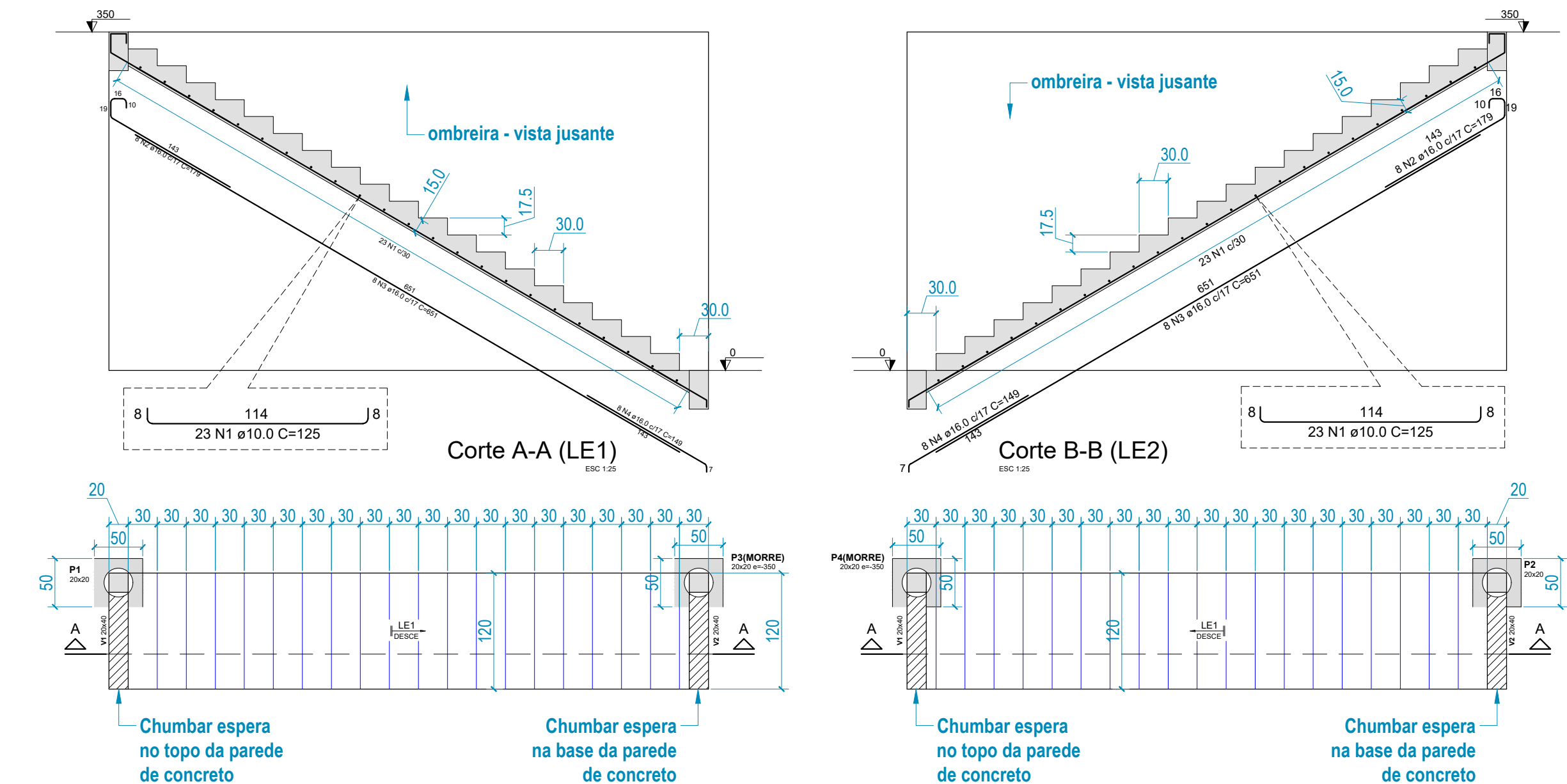
RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
4xBlocos	CA60	1	5.0	8	193	1544
	CA50	2	6.3	16	176	2816
4xPilar	CA60	1	5.0	32	75	2400
	CA50	2	10.0	16	VAR	VAR
4xEstacas	CA60	1	5.0	52	83	4316
	CA50	2	10.0	24	185	4440

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	28.2	3	7.6
CA60	10.0	61.4	6	41.6
	5.0	82.6	8	14
PESO TOTAL (kg)				
CA50	49.2			
CA60	14			

Volume de concreto (C-25) = 0.69 m³
Volume de concreto (C-20) = 0.57 m³
Área de forma = 7.52 m²



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
LE1	CA50	1	10.0	23	125	2875
	CA50	2	16.0	8	179	1432
	CA50	3	16.0	8	651	5208
LE2	CA50	4	16.0	8	149	1192
	CA50	1	10.0	23	125	2875
	CA50	2	16.0	8	179	1432
	CA50	3	16.0	8	651	5208
	CA50	4	16.0	8	149	1192

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	57.5	6	39
	16.0	156.6	15	272
PESO TOTAL (kg)				
CA50	310.9			

Volume de concreto (C-25) = 3.69 m³
Área de forma = 32.98 m²

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	350
V2	20x40	0	350

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes

Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
LE1	Maciça	15	0	350	653	200
LE2	Maciça	15	0	350	653	200

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	350
P3	20x20	0	350

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P2	20x20	0	350
P4	20x20	0	350

Área de lajes

Tipo	Altura (cm)	Área (m²)
Maciça	15	13.92

Legenda dos pilares

Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes

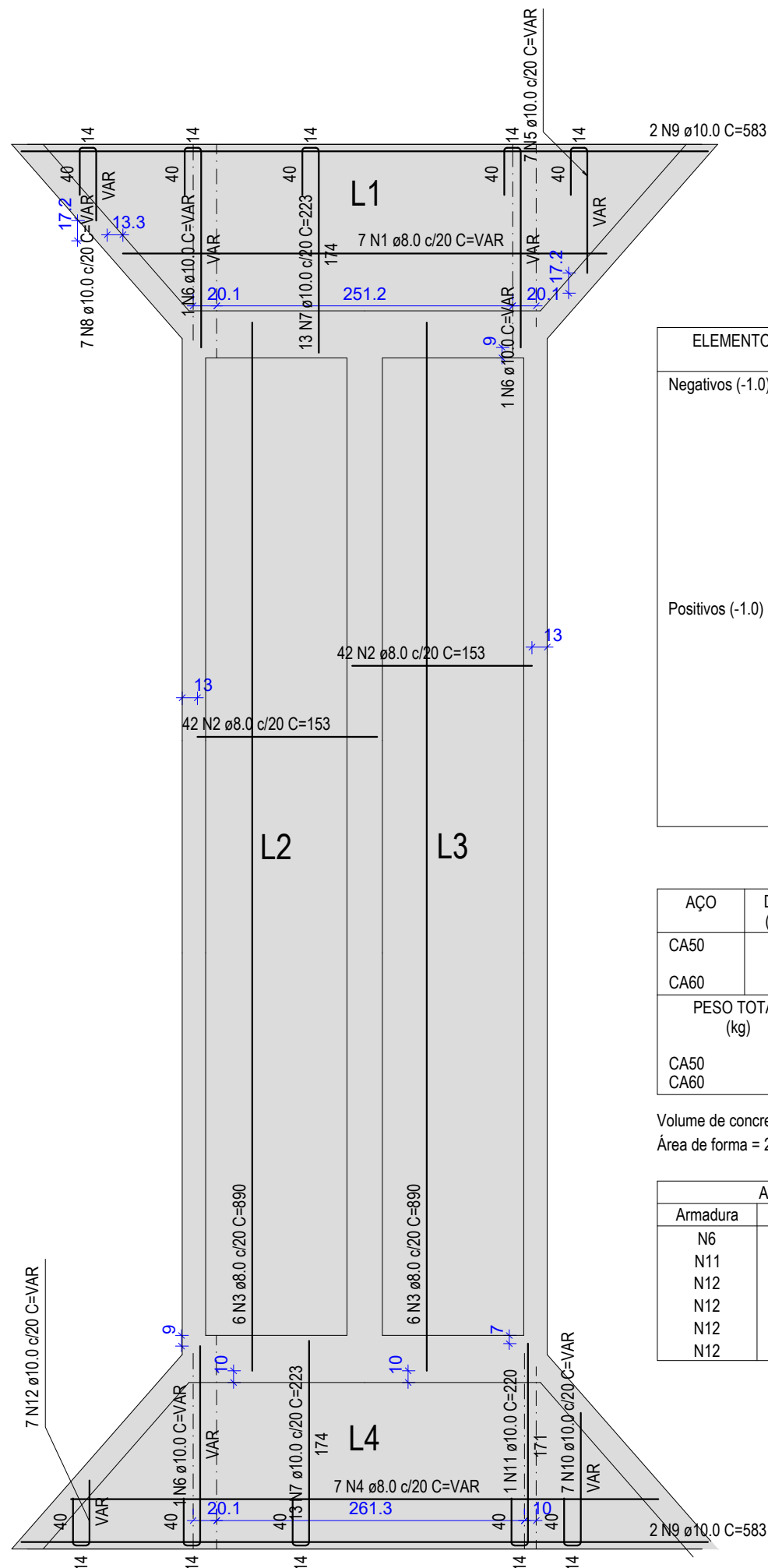
Viga

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

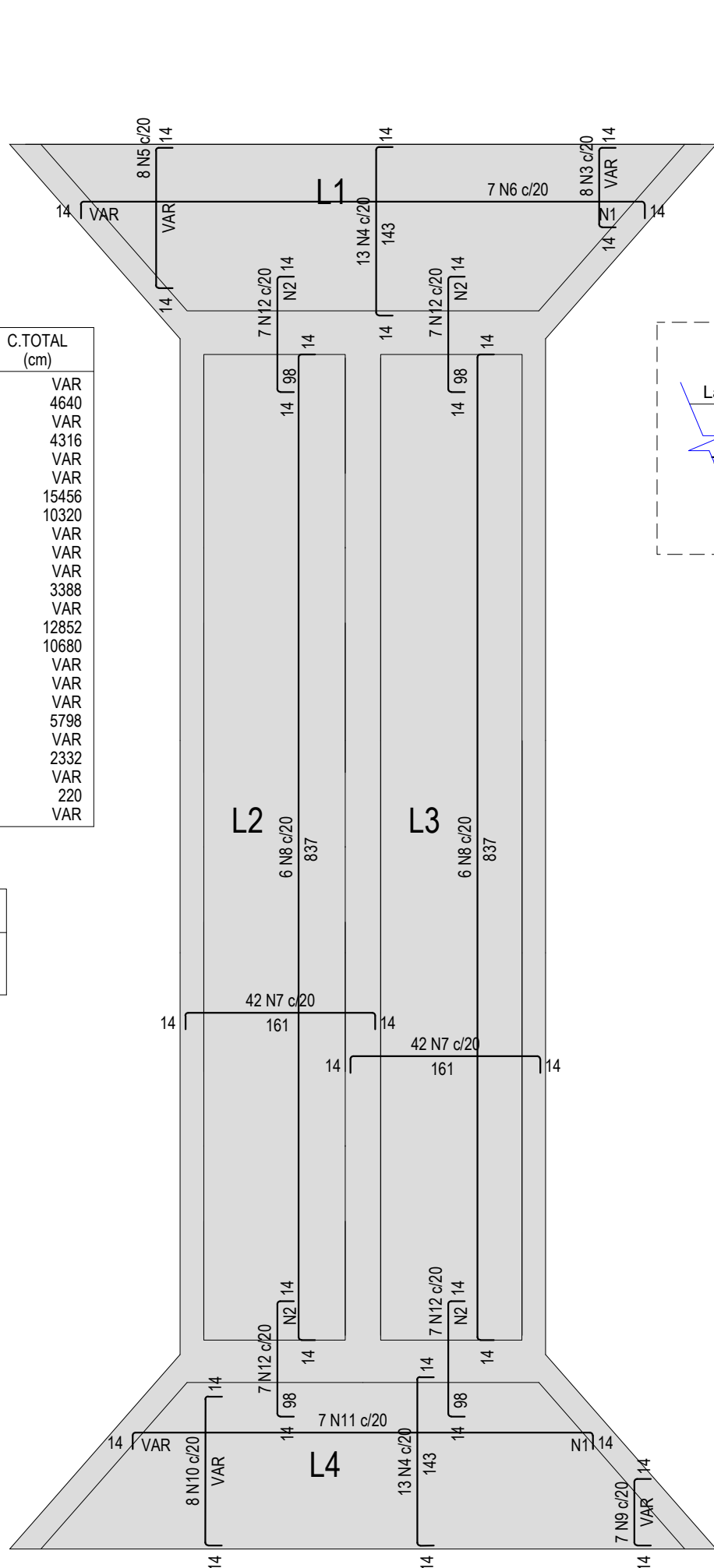
BARRAGEM FORMOSO 5
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P12/14		ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS DESENHO DATA ESCALAS UNIDADE DESENHO(S)		QUADRO DE ÁREAS ÁREA DA CONSTRUÇÃO TOTAL DA CONSTRUÇÃO AUTOR DO PROJETO: RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
DETALHE DAS ARMADURAS DAS LAJES DETALHE DAS PAREDES DE CONCRETO ARMADO E QUADRO DE AÇO COM RESUMO DOS MATERIAIS		726,05m2 726,05m2 EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462 CARIMBO E ASSINATURA	



Armação positiva das lajes da base

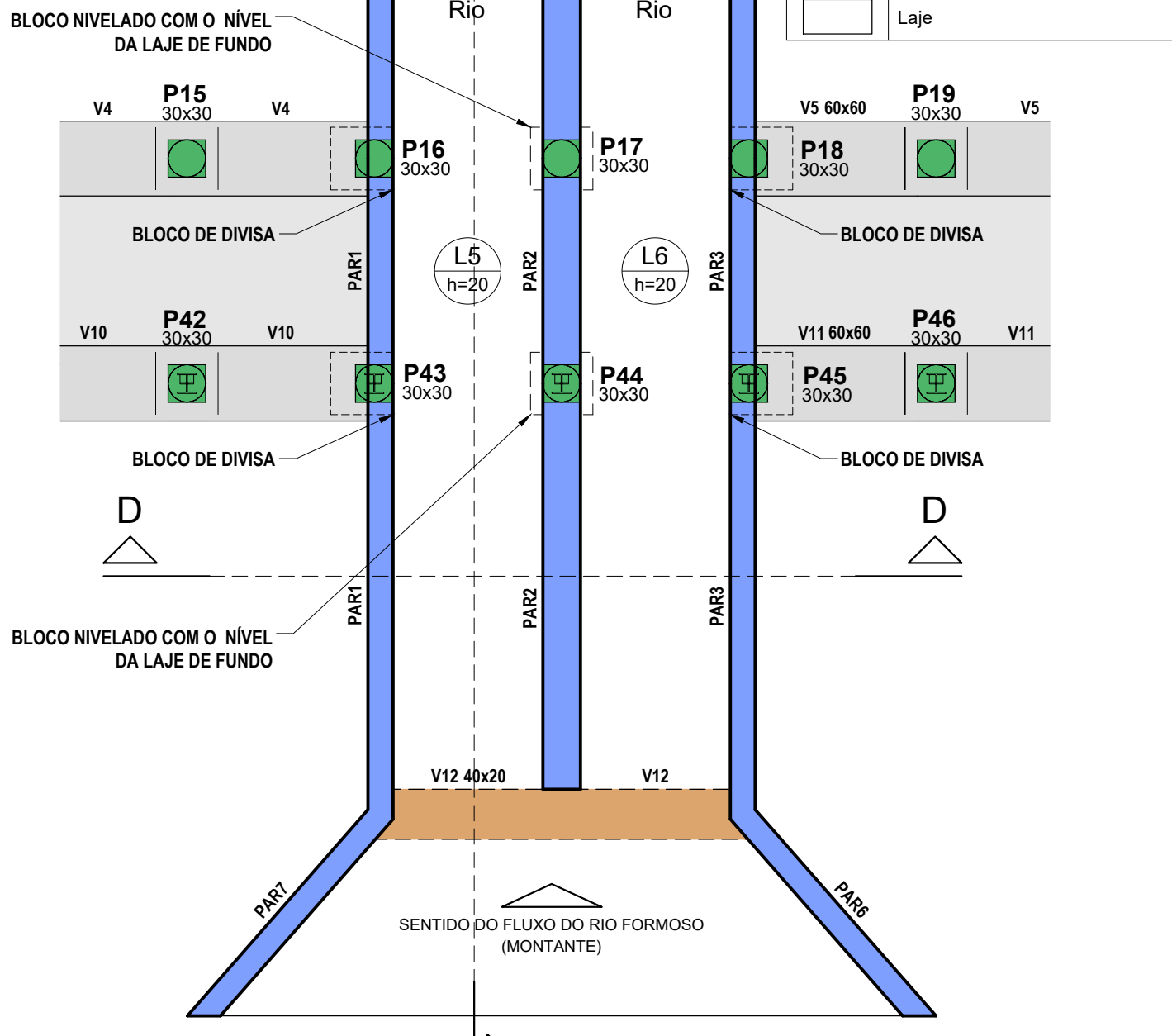
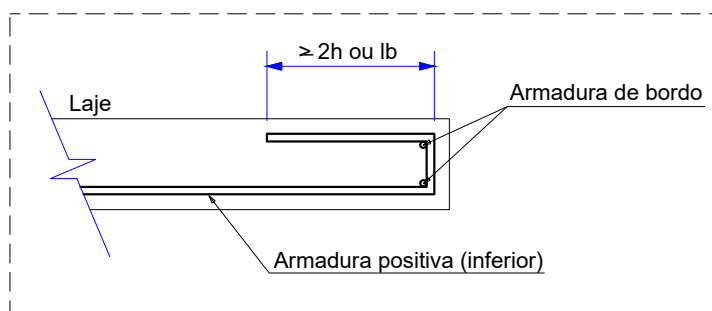
ESCALA 1:50



Armação negativa das lajes da base

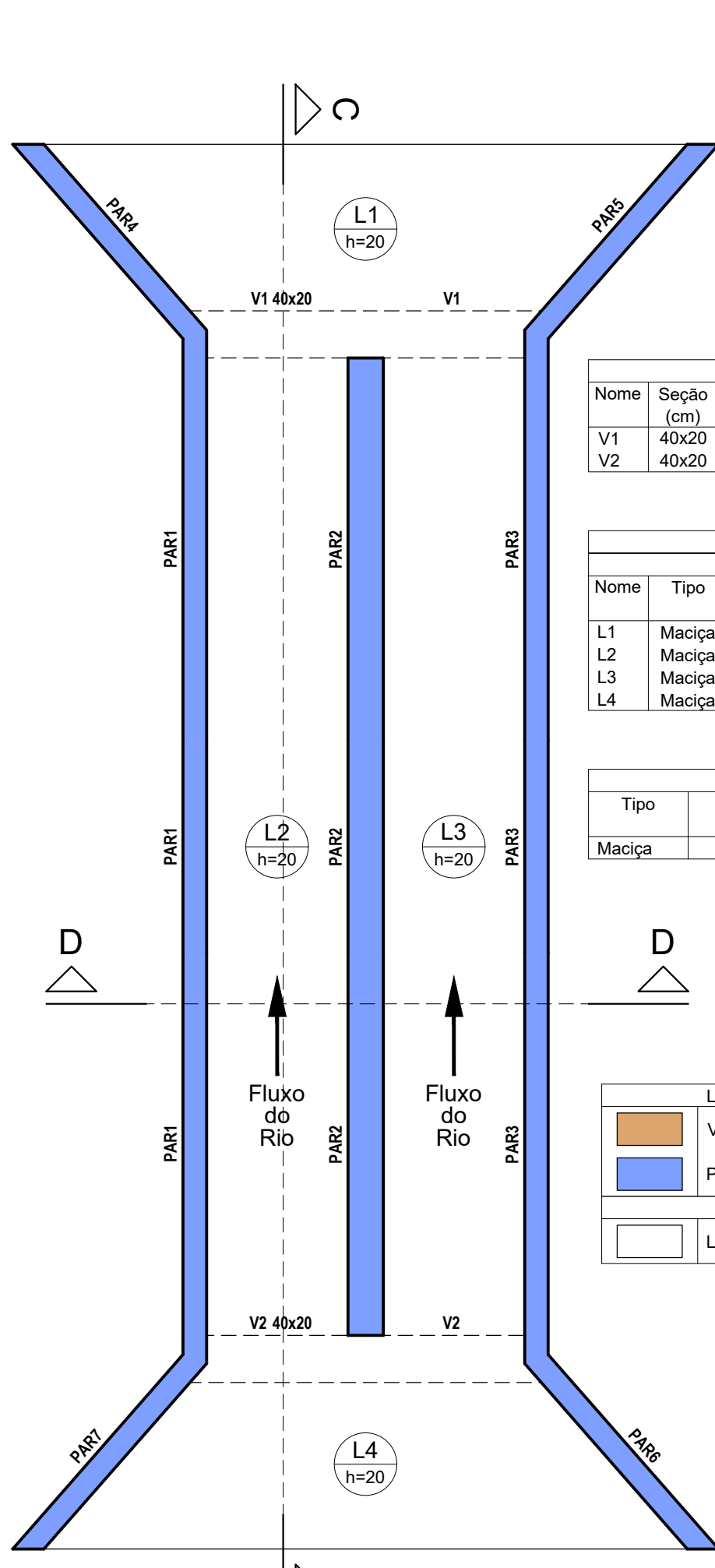
ESCALA 1:50

DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



Forma do pavimento TAMPA

ESCALA 1:50



Forma do pavimento BASE DESCARGA

ESCALA 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	40x20	0	-1
V2	40x20	0	-1

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Maciça	20	0	-1	500	100
L2	Maciça	20	0	-1	500	100
L3	Maciça	20	0	-1	500	100
L4	Maciça	20	0	-1	500	100

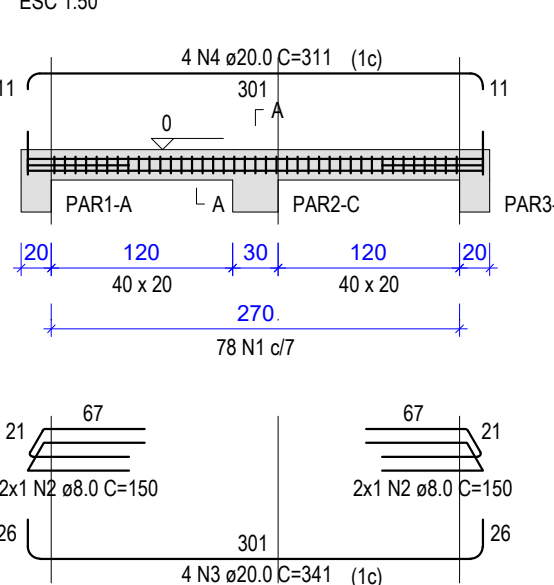
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	20	-	31.87

Características dos materiais	
f _{cd} (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

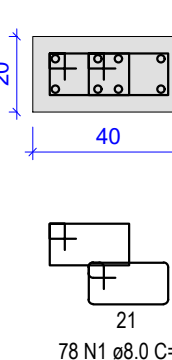
Legenda das vigas e paredes			
	Viga		
	Viga chata ou invertida		
	Parede de concreto		
	Laje		

V1 (40 x 20)

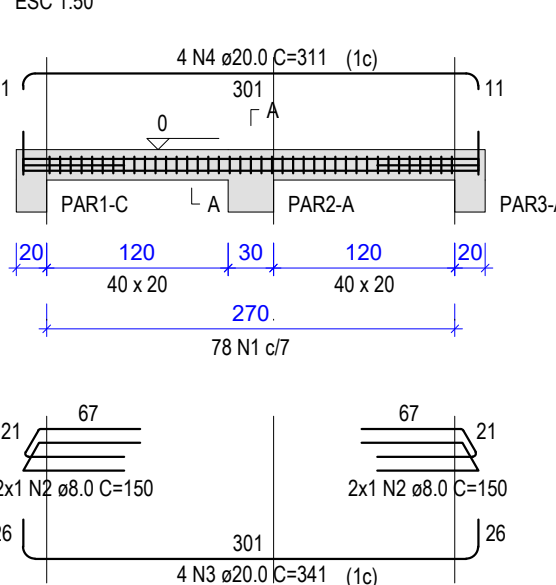


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

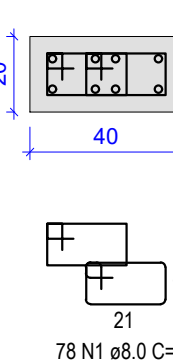


V2 (40 x 20)



SEÇÃO A-A

ESC 1:20



RELAÇÃO DO AÇO

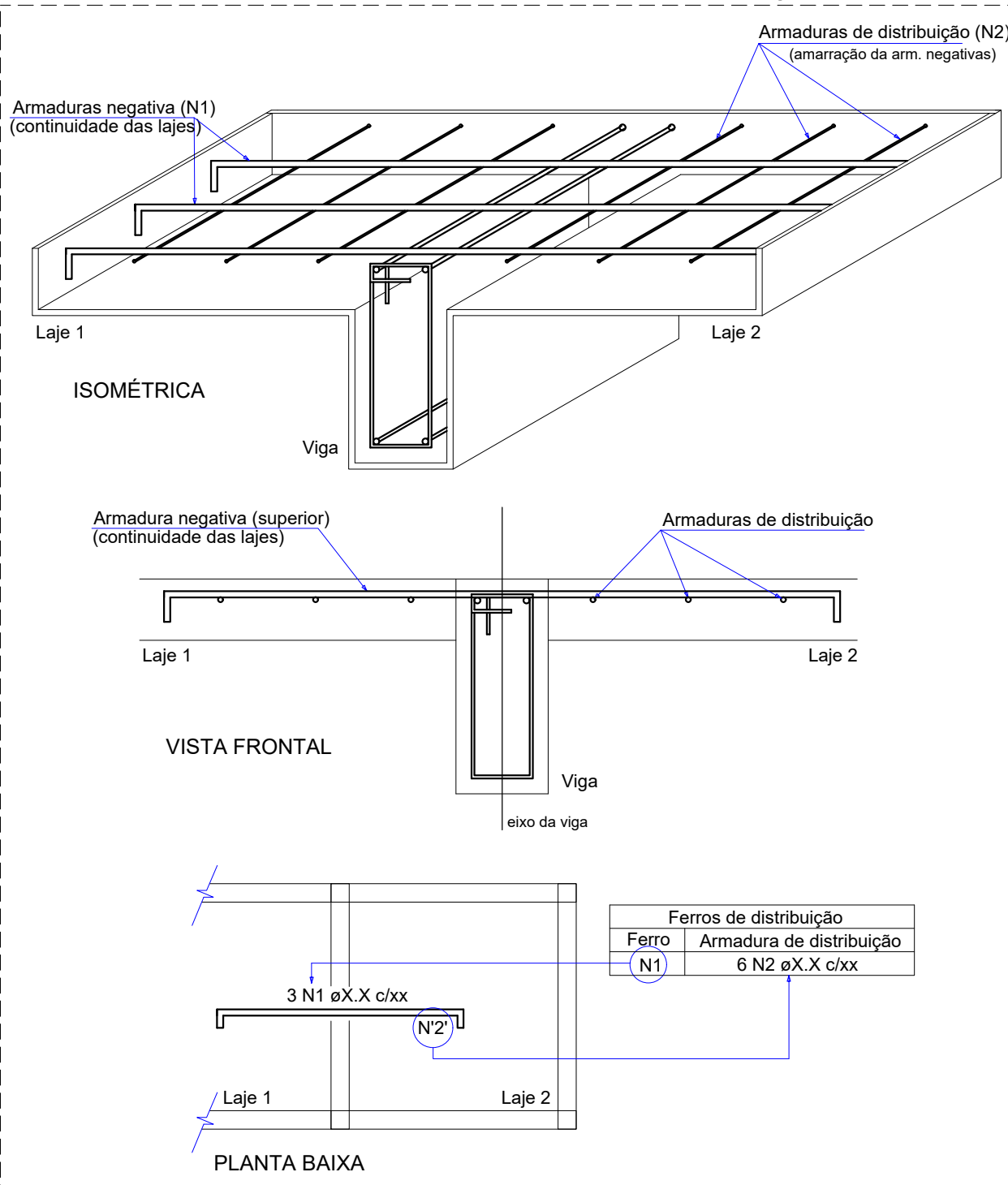
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA50	1	8.0	78	76	5928
V2	CA50	2	8.0	4	150	600
	CA50	3	20.0	4	341	1364
	CA50	4	20.0	4	311	1244
	CA50	1	8.0	78	76	5928
	CA50	2	8.0	4	150	600
	CA50	3	20.0	4	341	1364
	CA50	4	20.0	4	311	1244

RESUMO DO AÇO

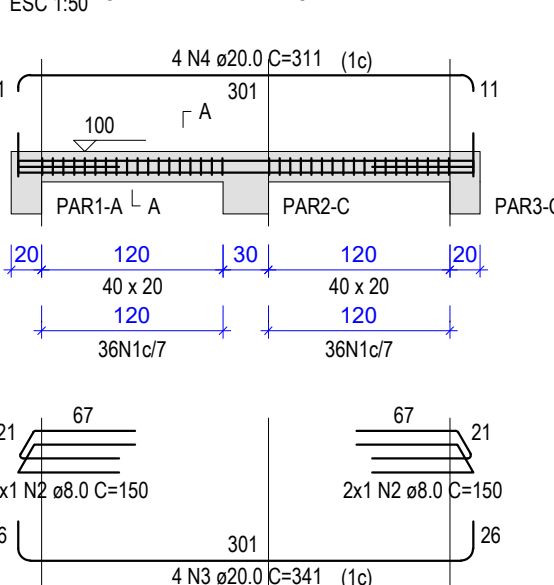
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	130.6	12	56.7
CA50	20.0	52.2	5	141.5

Volume de concreto (C-25) = 0.50 m³
Área de forma = 4.96 m²

DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO

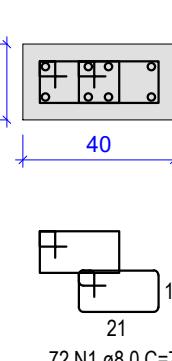


V1 (40 x 20)

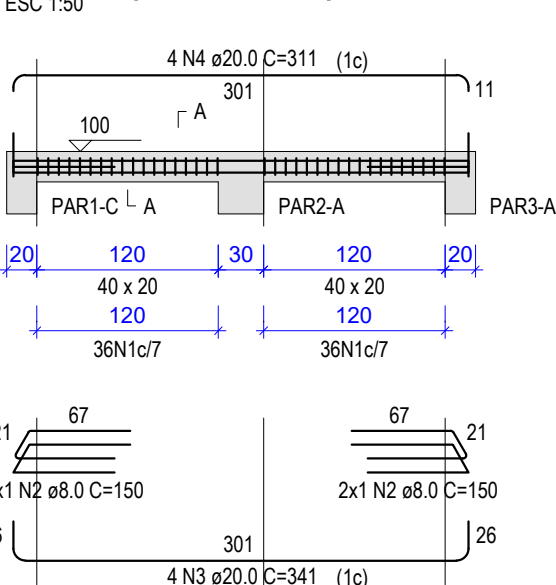


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

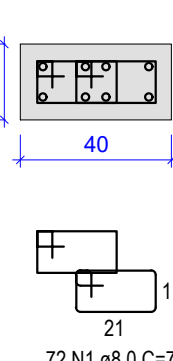


V12 (40 x 20)



SEÇÃO A-A

ESC 1:20



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA50	1	8.0	72	76	5472
V12	CA50	2	8.0	4	150	600
	CA50	3	20.0	4	341	1364
	CA50	4	20.0	4	311	1244
	CA50	1	8.0	72	76	5472
	CA50	2	8.0	4	150	600
	CA50	3	20.0	4	341	1364
	CA50	4	20.0	4	311	1244

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	121.4	12	52.7
CA50	20.0	52.2	5	141.5

Volume de concreto (C-25) = 0.50 m³
Área de forma = 4.96 m²

REVISÕES

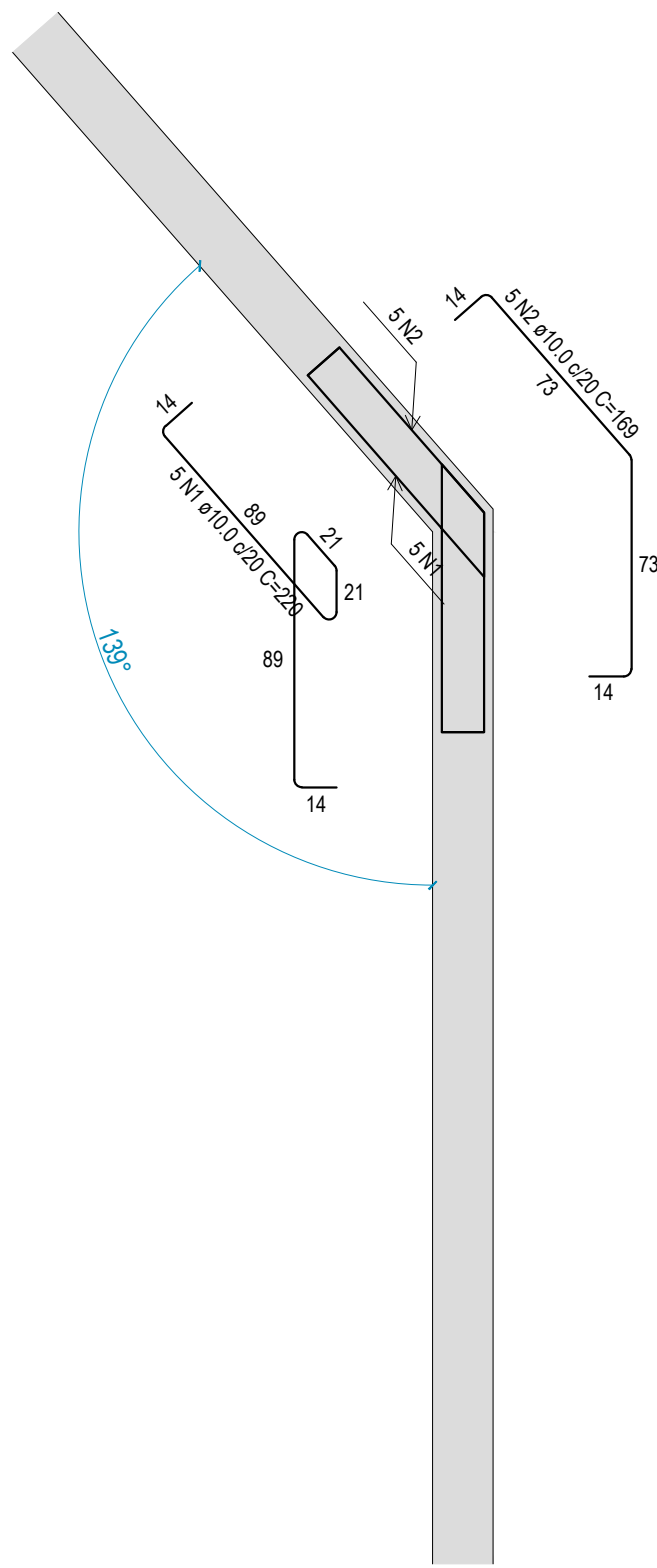
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 5

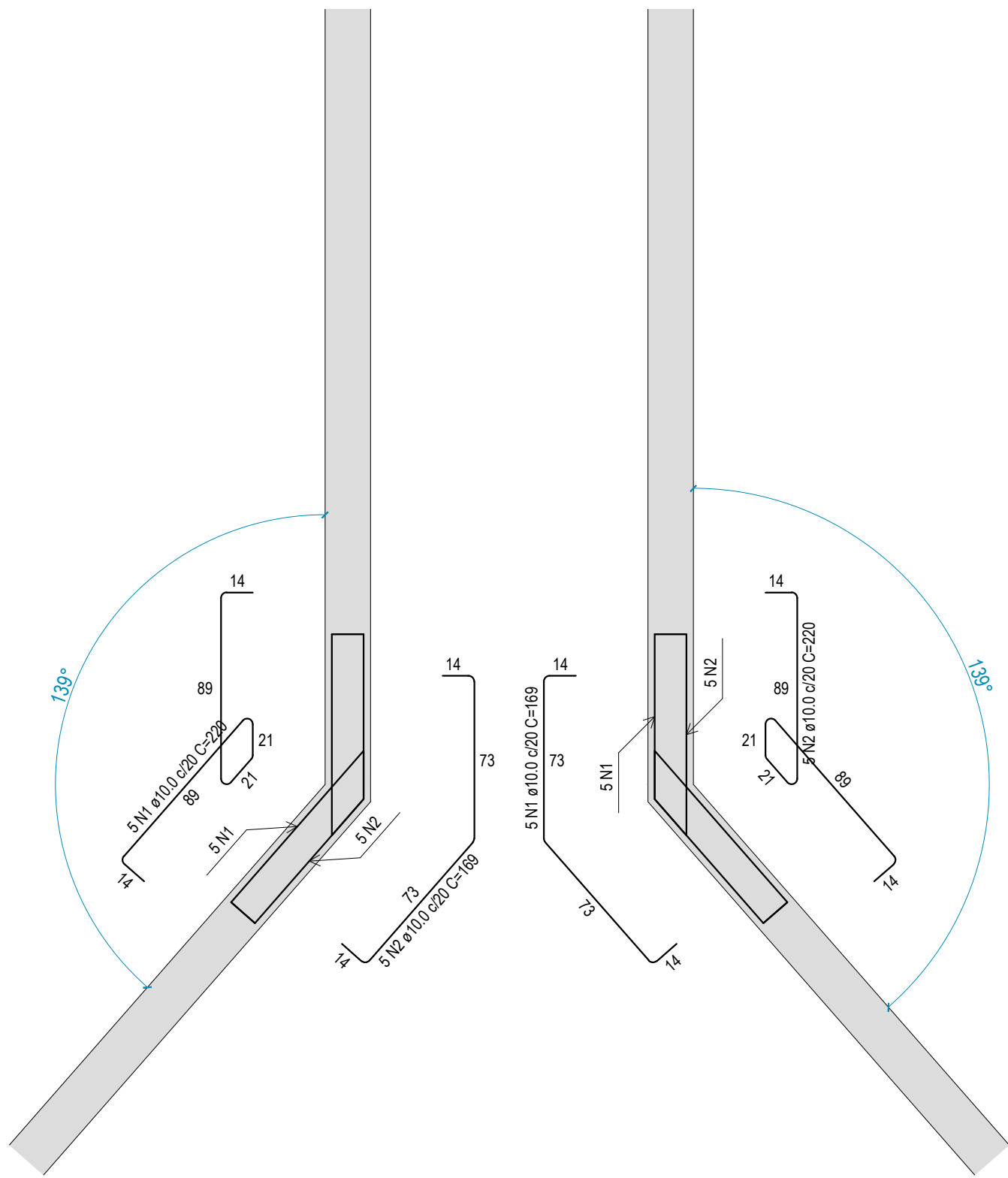
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

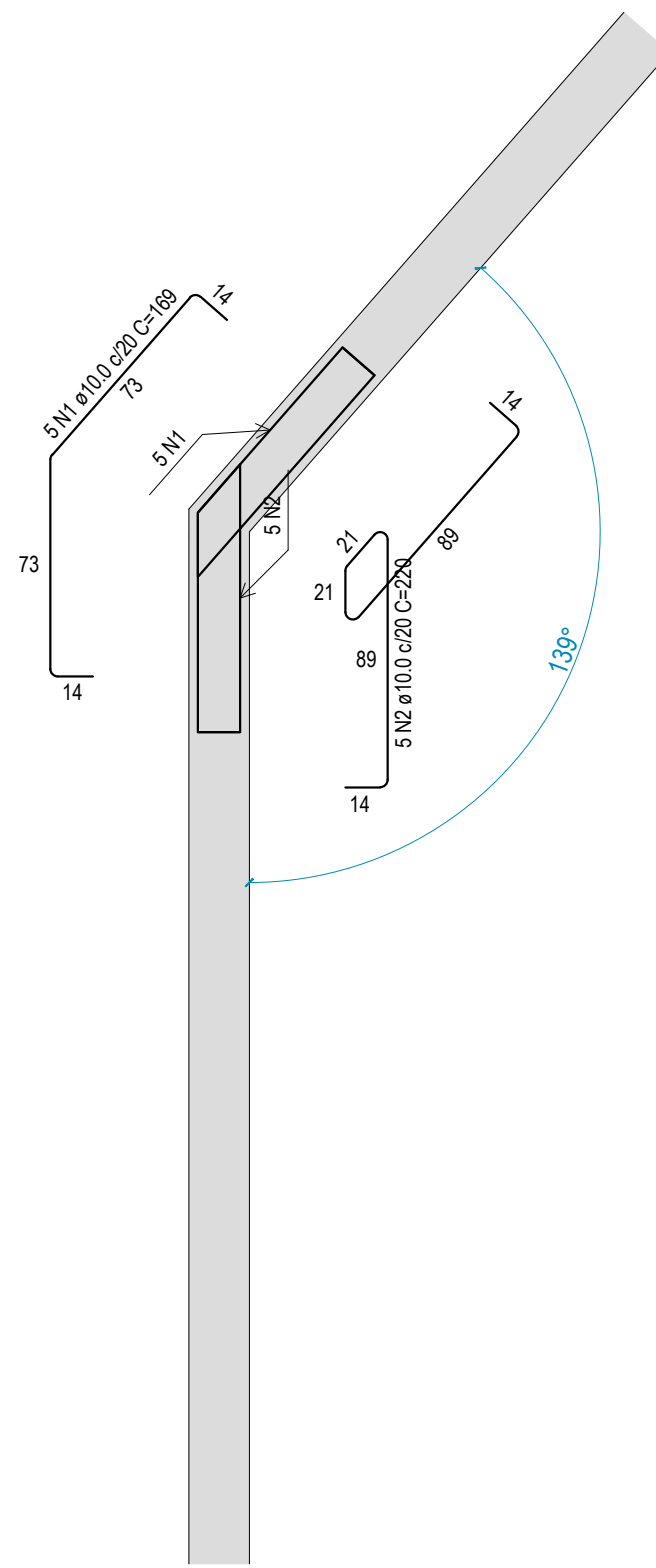
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P13 ₁₄	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS (m²)	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	726,05m2
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	726,05m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FORMA DA ESTRUTURA DE DESCARGA DE FUNDO, DETALHE DA LAJE APOIADA NO SOLO		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	
DETALHE DAS VIGAS DE TRAVAMENTO		CARIMBO E ASSINATURA	



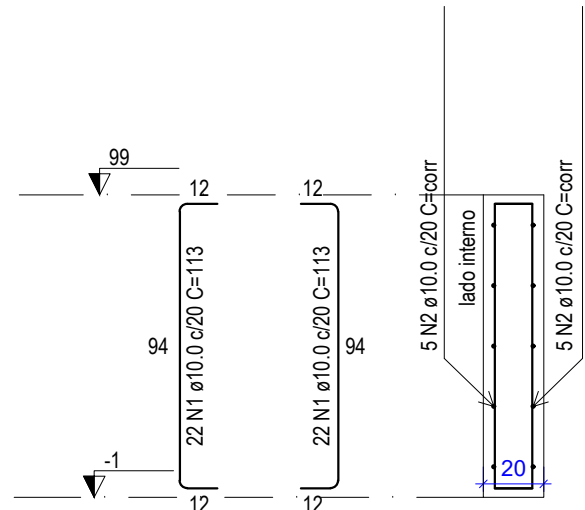
**Contenções
PAR1-PAR4**
ESCALA 1:25



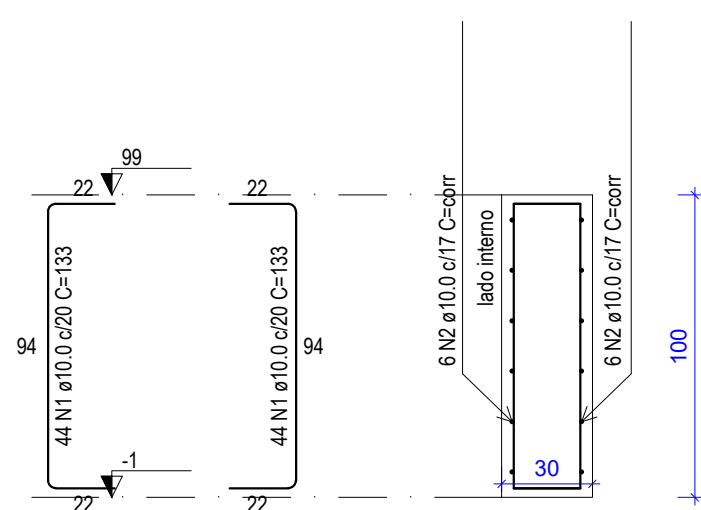
**Contenções
PAR1-PAR7**
ESCALA 1:25



**Contenções
PAR3-PAR5**
ESCALA 1:25



**Contenções
PAR1 = PAR3 = PAR4 =
PAR5 = PAR6 =
PAR7**
ESC 1:25

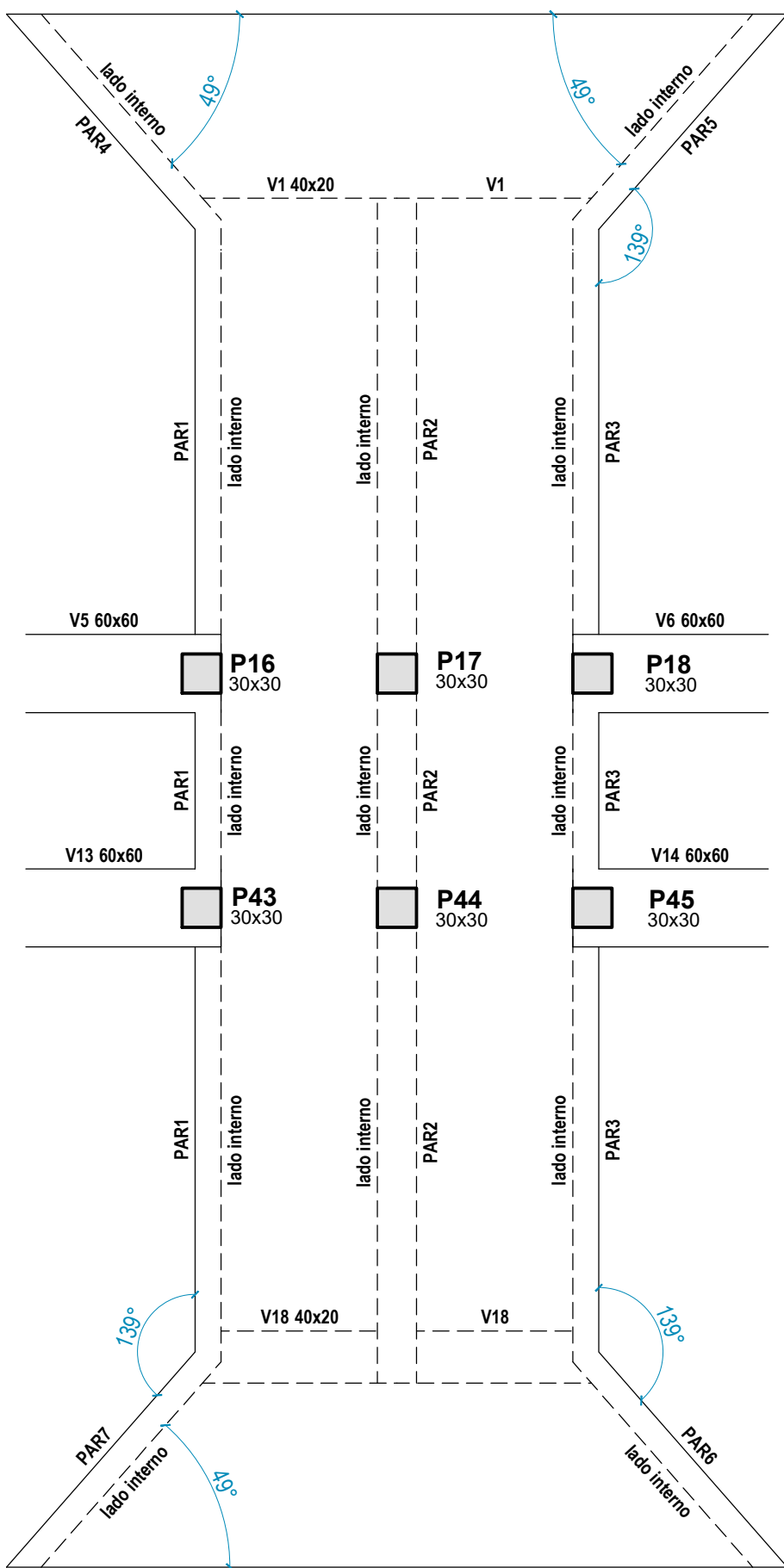
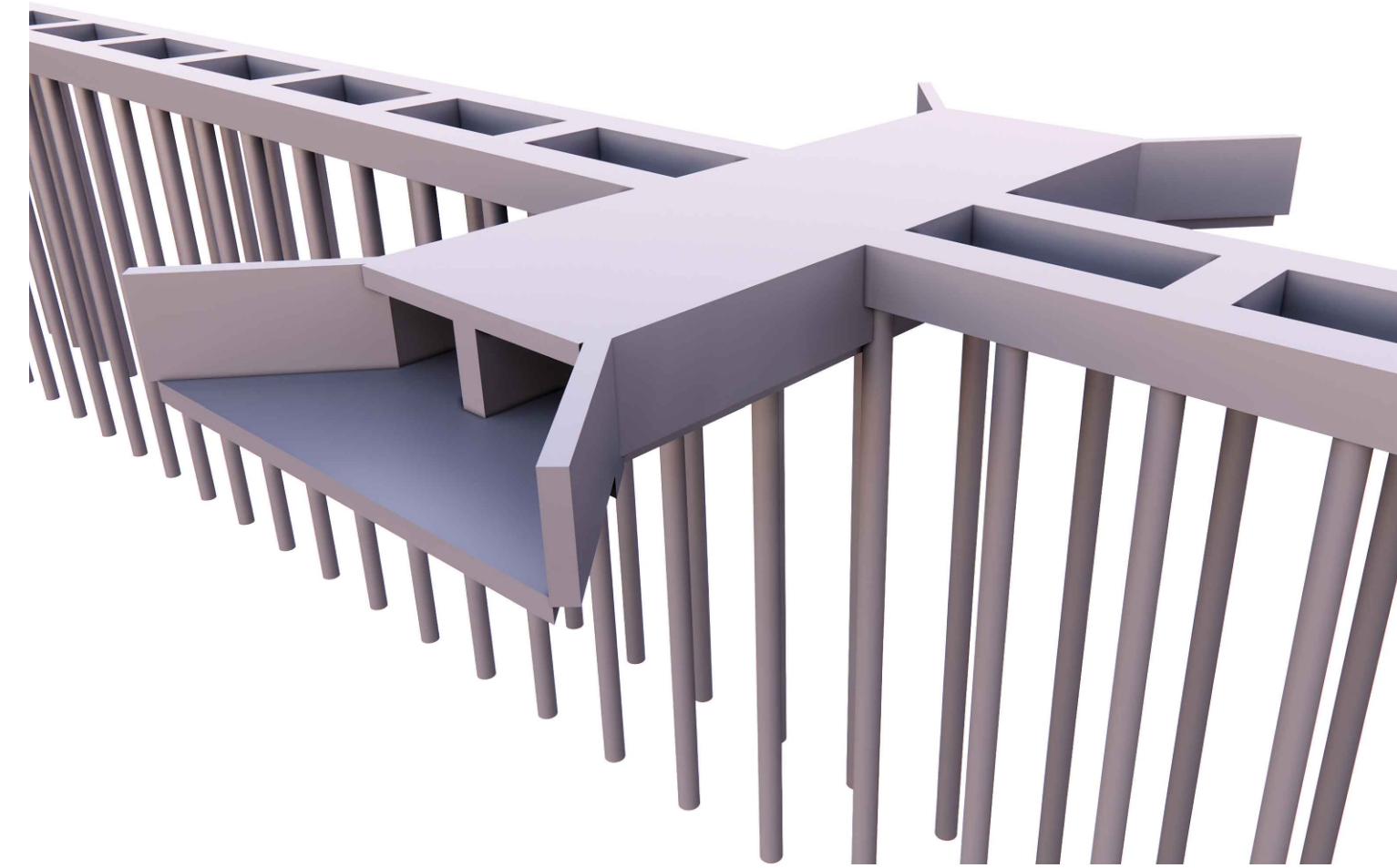


**Contenções
PAR2**
ESC 1:25

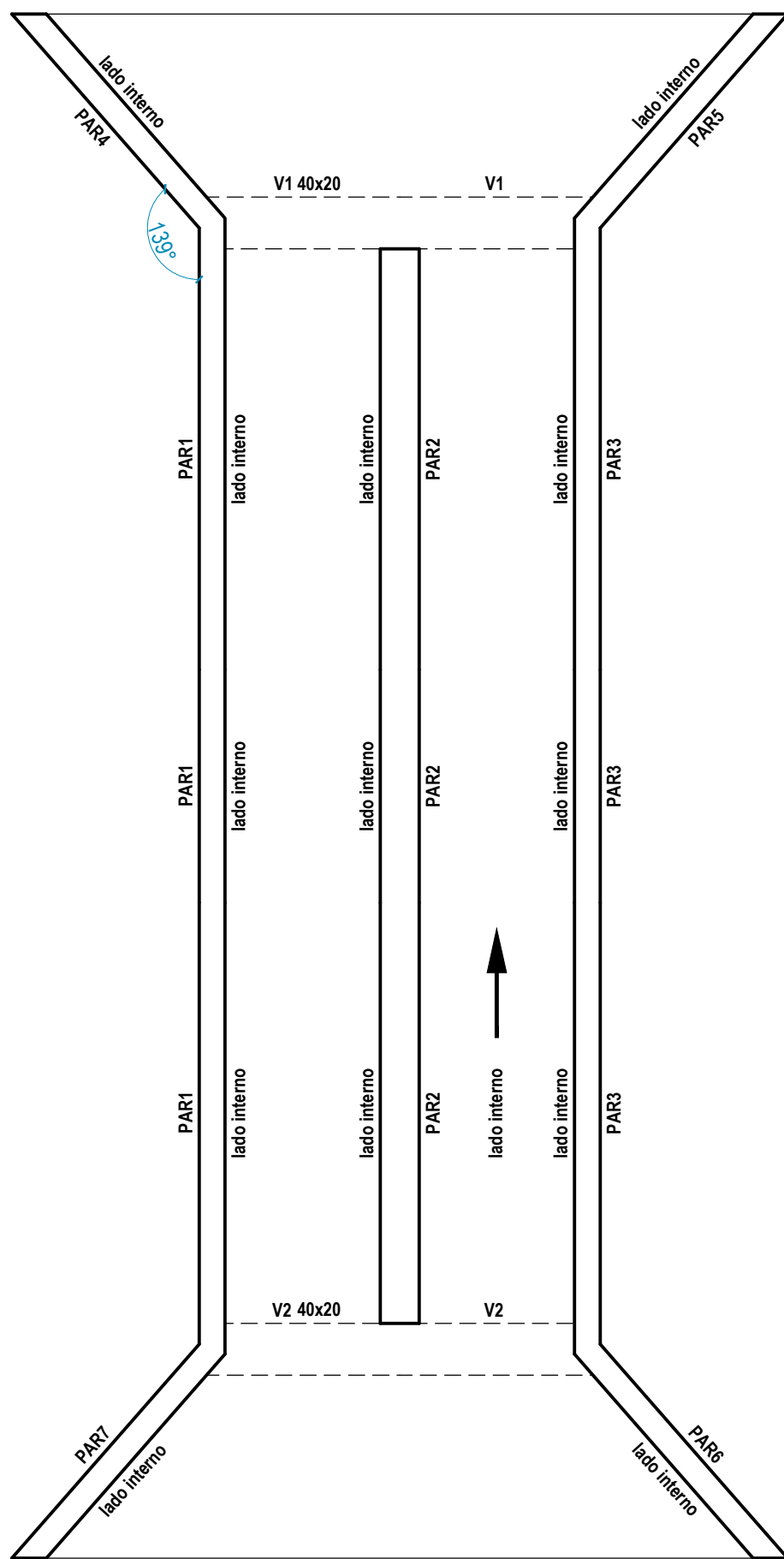
RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
6xContenções - PAR1	CA50	1	10.0	264	113	29832
	CA50	2	10.0	60	corr	25980
Contenções - PAR2	CA50	1	10.0	88	133	11704
	CA50	2	10.0	12	corr	10440
Contenções - PAR1-PAR4	CA50	1	10.0	5	220	1100
	CA50	2	10.0	5	169	845
Contenções - PAR1-PAR7	CA50	1	10.0	5	220	1100
	CA50	2	10.0	5	169	845
Contenções - PAR3-PAR5	CA50	1	10.0	5	169	845
	CA50	2	10.0	5	220	1100
Contenções - PAR3-PAR6	CA50	1	10.0	5	169	845
	CA50	2	10.0	5	220	1100
RES2 - Positivos (99.0)	CA50	1	8.0	10	844	8440
	CA50	2	8.0	42	153	6426
	CA50	3	10.0	42	154	6468

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	148.7	14	64.5
	10.0	922	85	625.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	689.8			

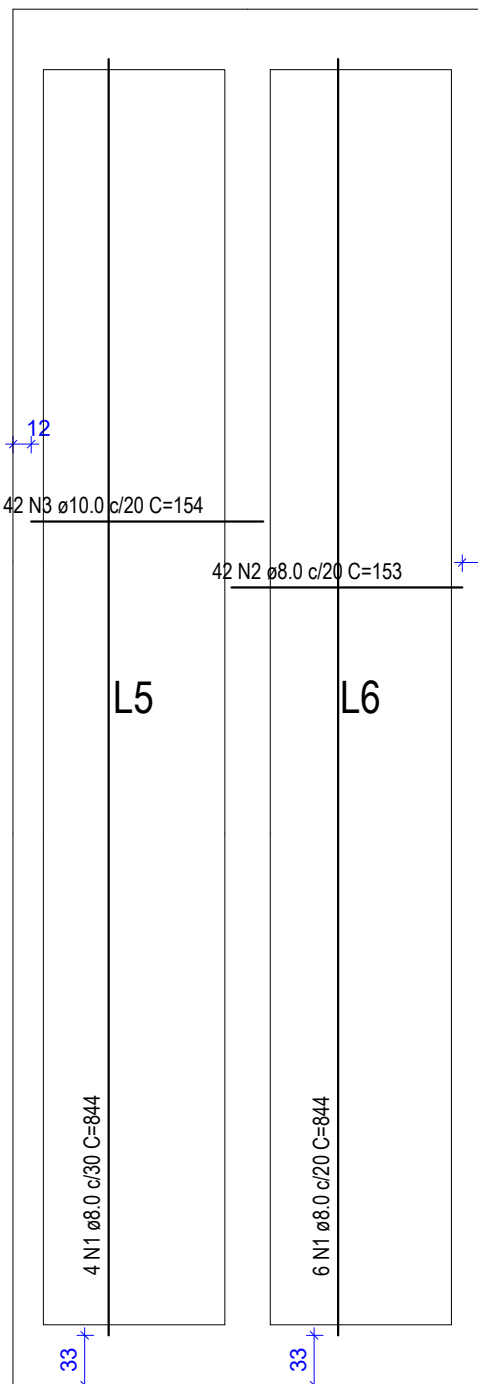
Volume de concreto (C-25) = 11.82 m³
Área de forma = 97.23 m²



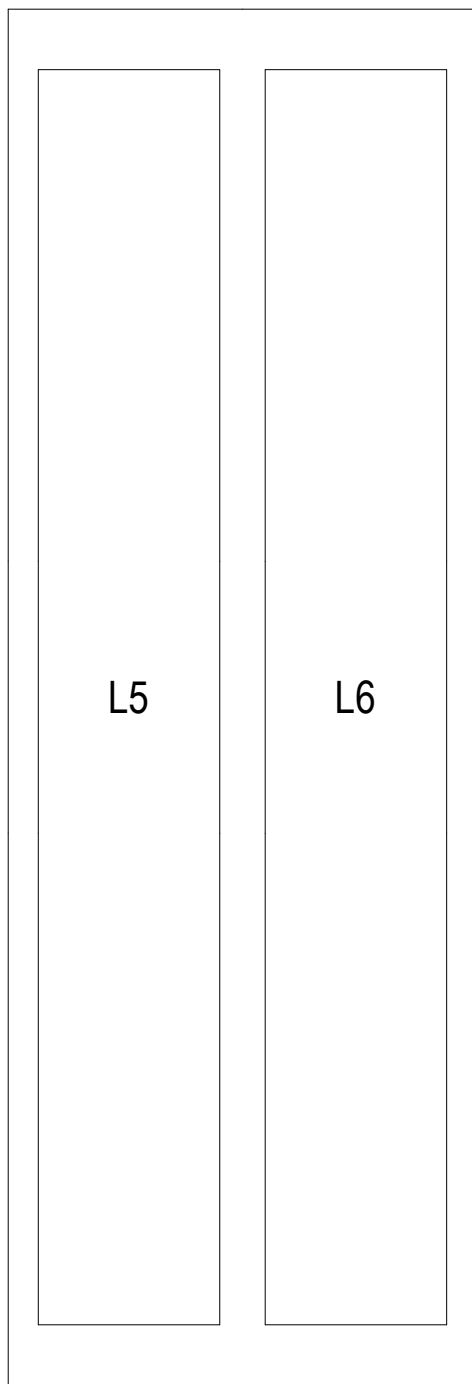
Contenções do pavimento Tampa
ESCALA 1:50



Contenções do pavimento Base
ESCALA 1:50



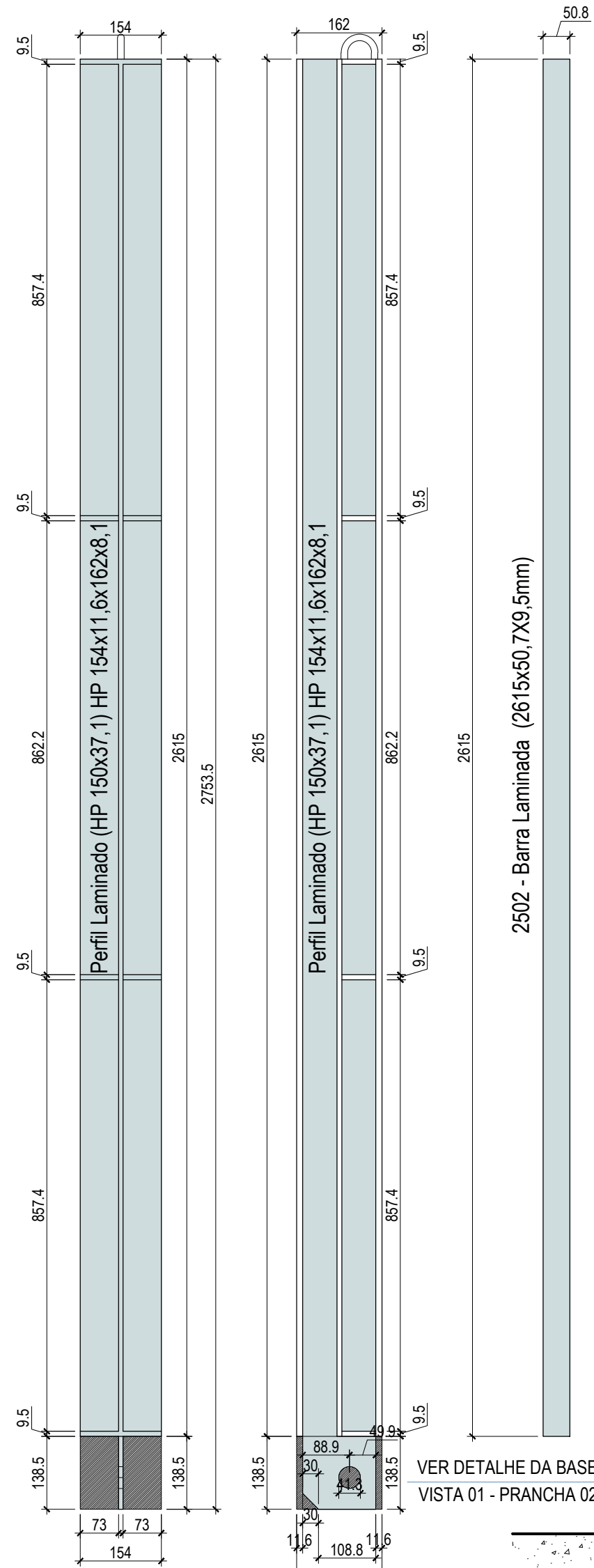
**RES2
Armação positiva das lajes (99.0)**
ESCALA 1:50



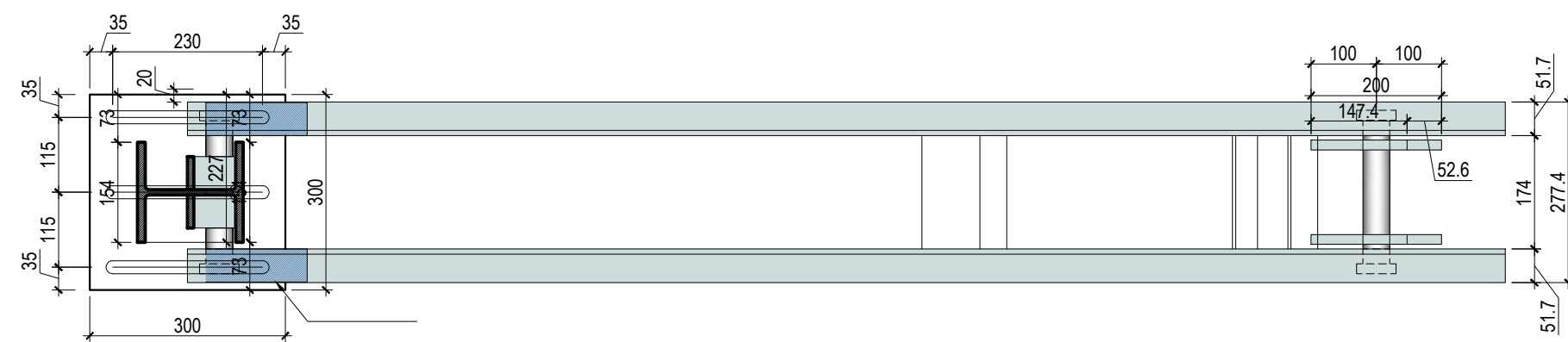
**RES2
Armação negativa das lajes (99.0)**
ESCALA 1:50

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
BARRAGEM FORMOSO 5			
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P14 / 14		ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	726,05m²
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	726,05m²
DESENHO(S)	AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS PAREDES EM CONCRETO ARMADO DA DESCARGA DE FUNDO PERSPECTIVA 3D DA ESTRUTURA		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	
		CARIMBO E ASSINATURA	

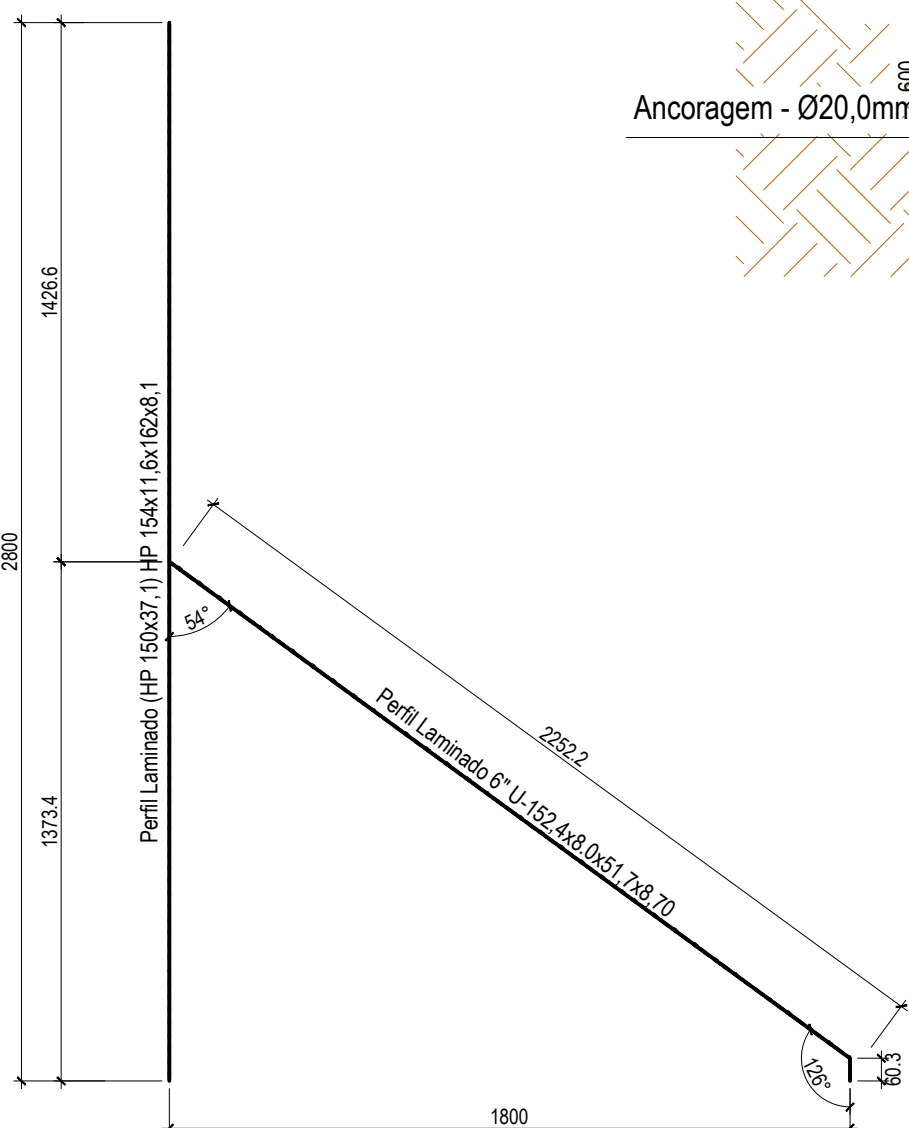
PLANTA PLACA BASE
ESCALA.: 1:10



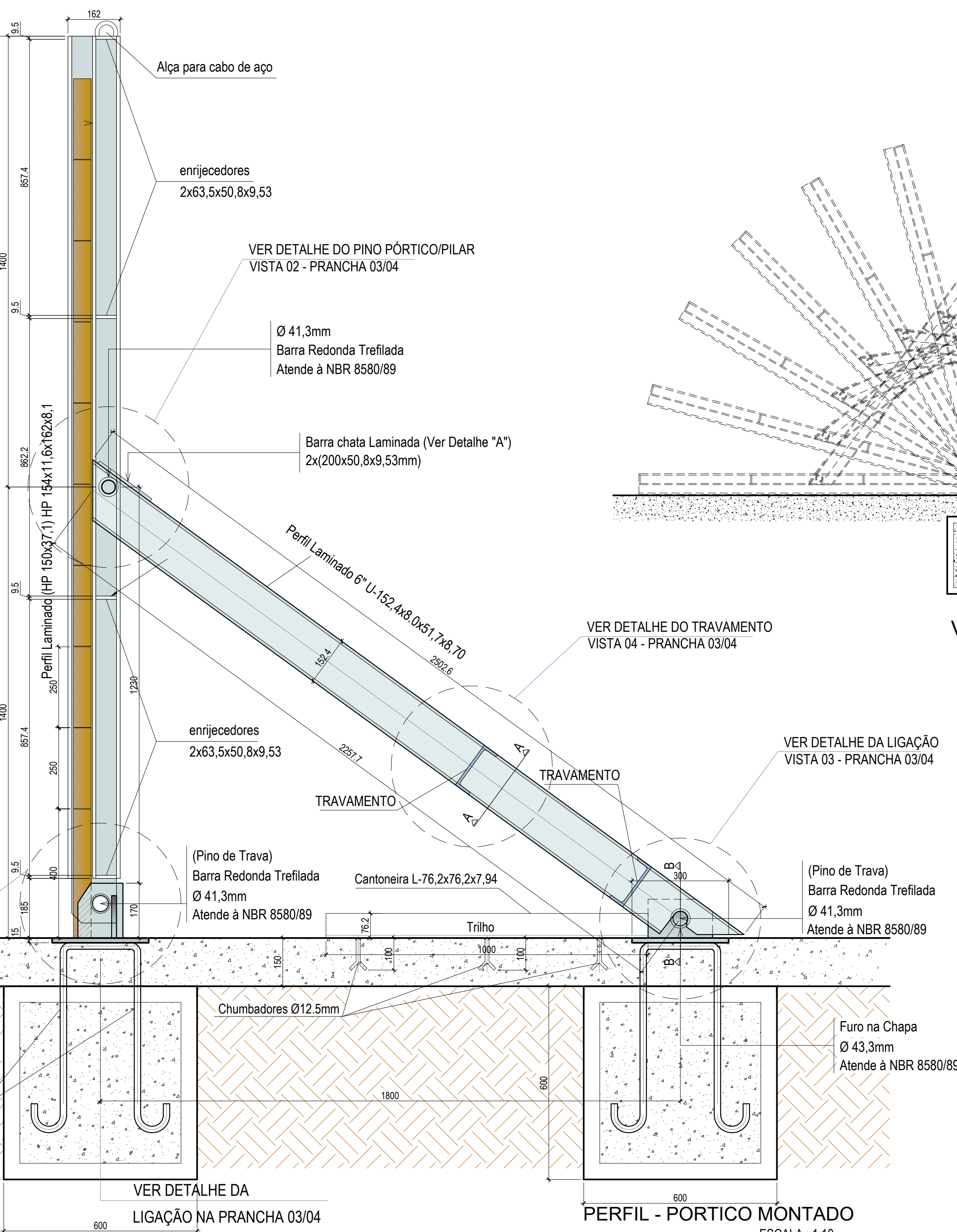
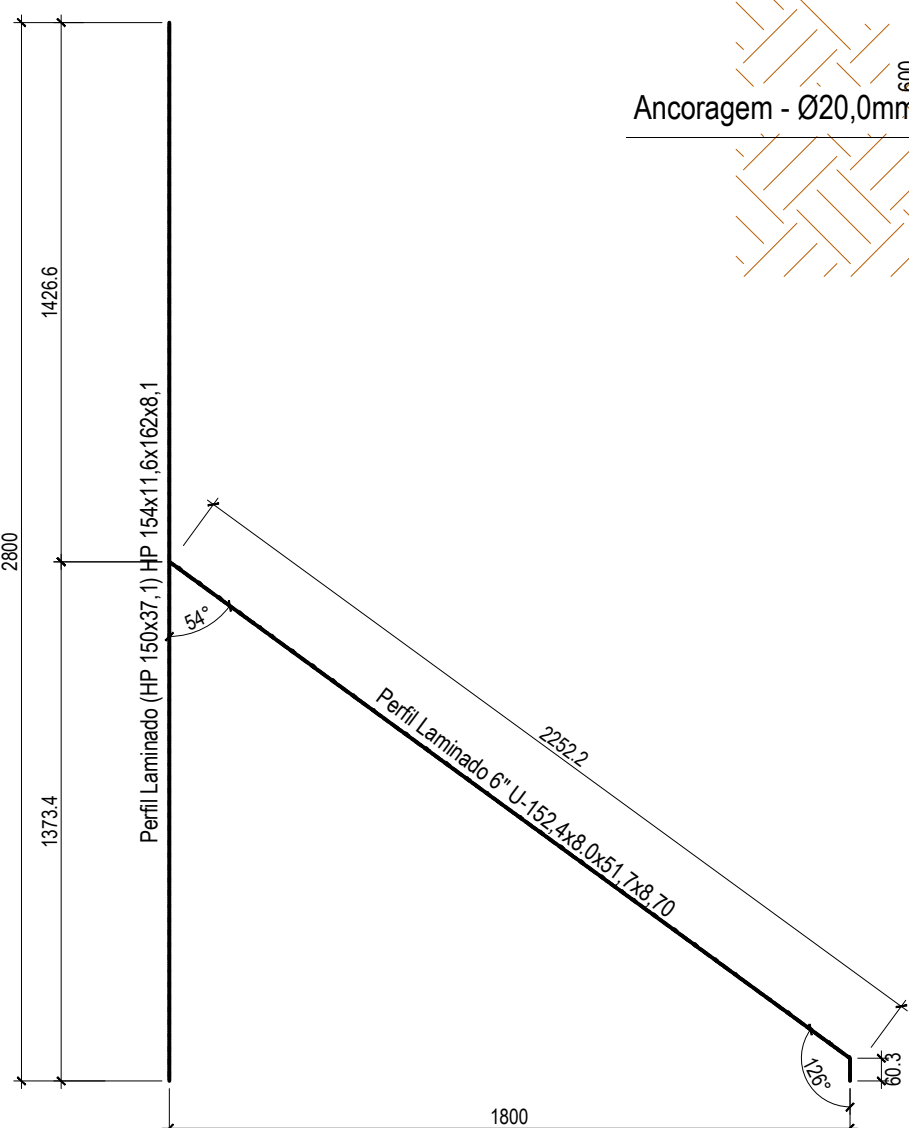
PLANTA BAIXA - PORTICO MONTADO
ESCALA.: 1:10



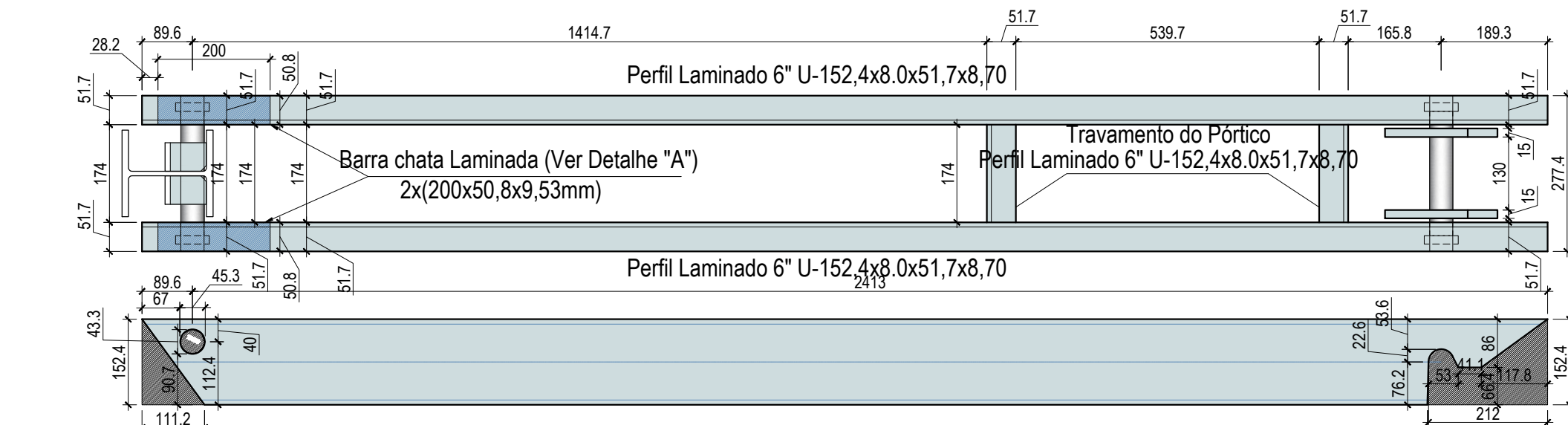
PERFIL - PORTICO MONTADO
ESCALA.: 1:10



EIXO DO PORTICO
ESCALA.: 1:20

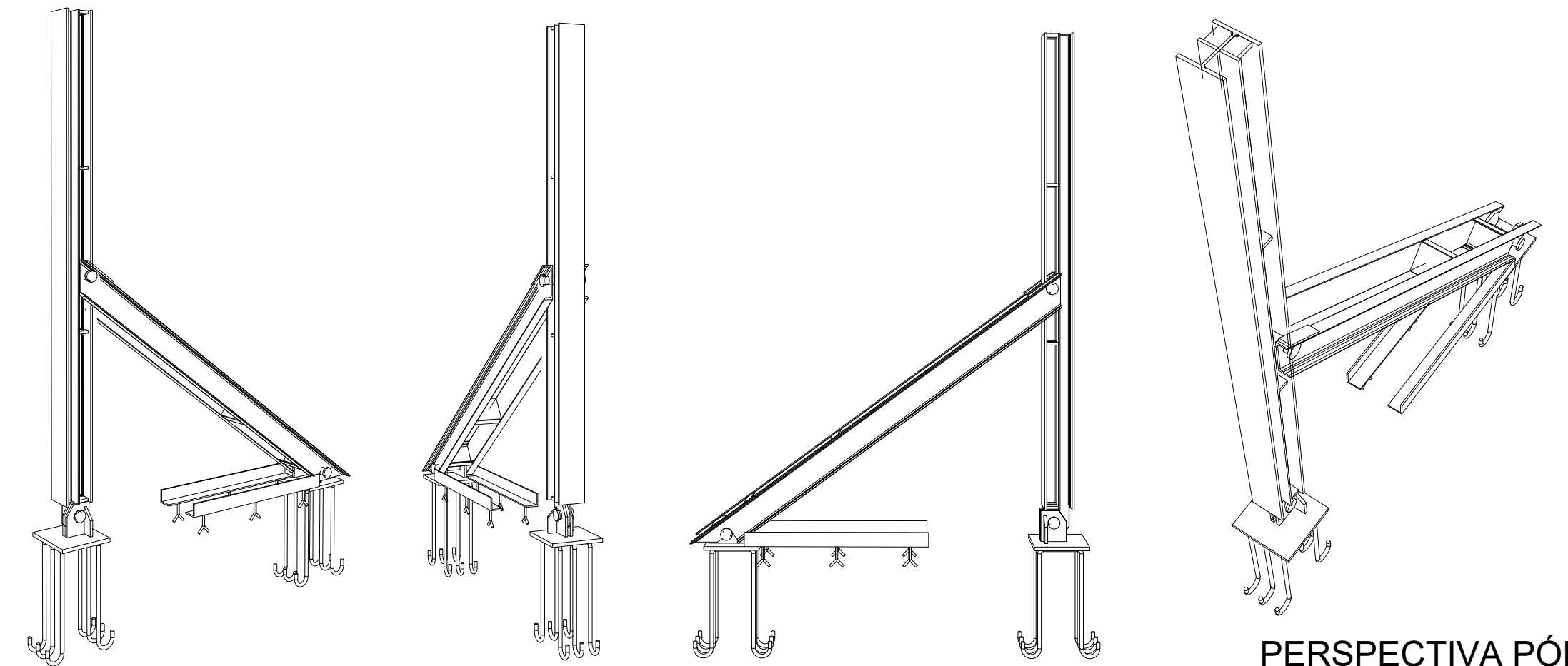


PERFIL - PORTICO MONTADO
ESCALA.: 1:10

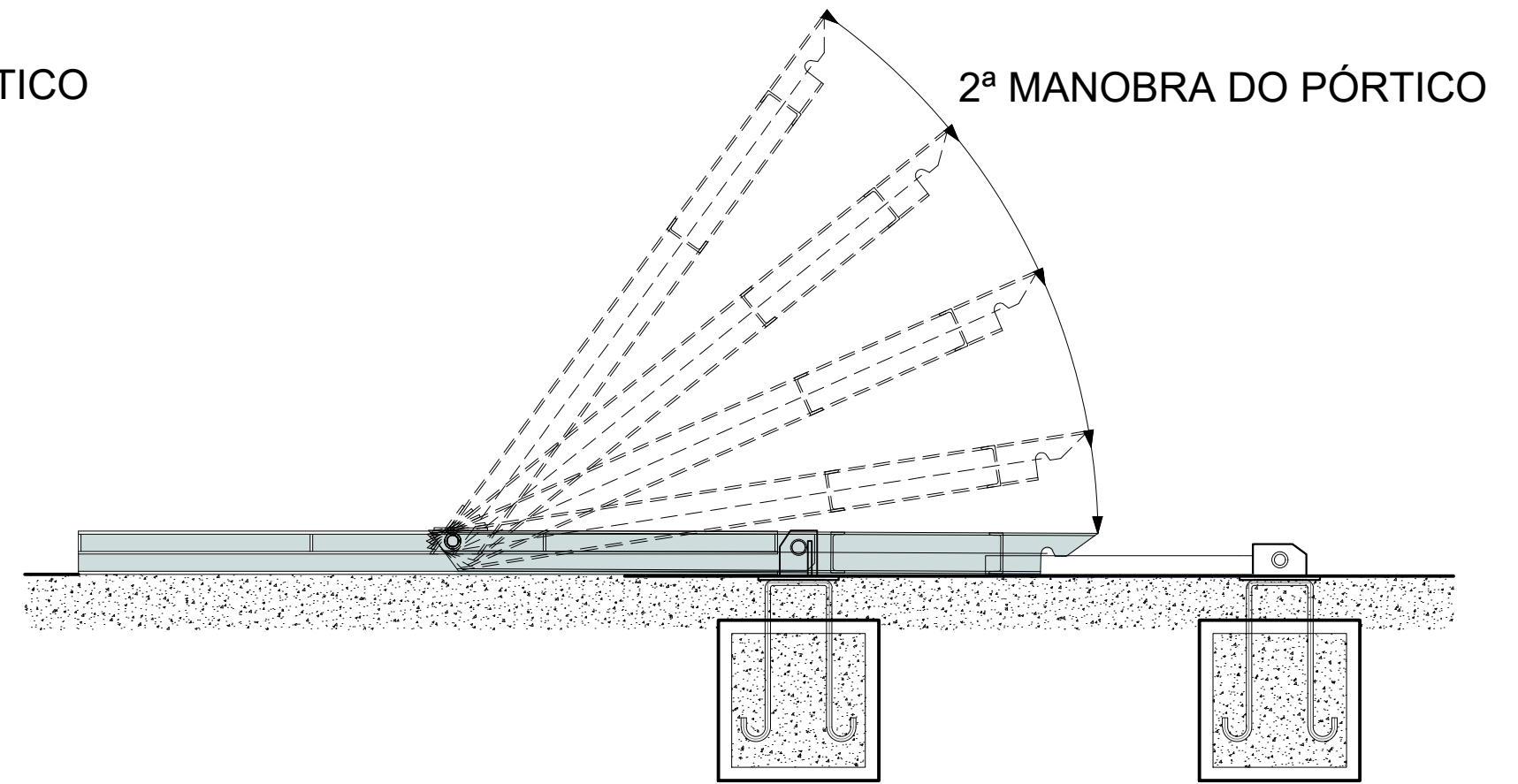


DETALHAMENTO - MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:10

PERSPECTIVA PÓRTICO
SEM ESCALA

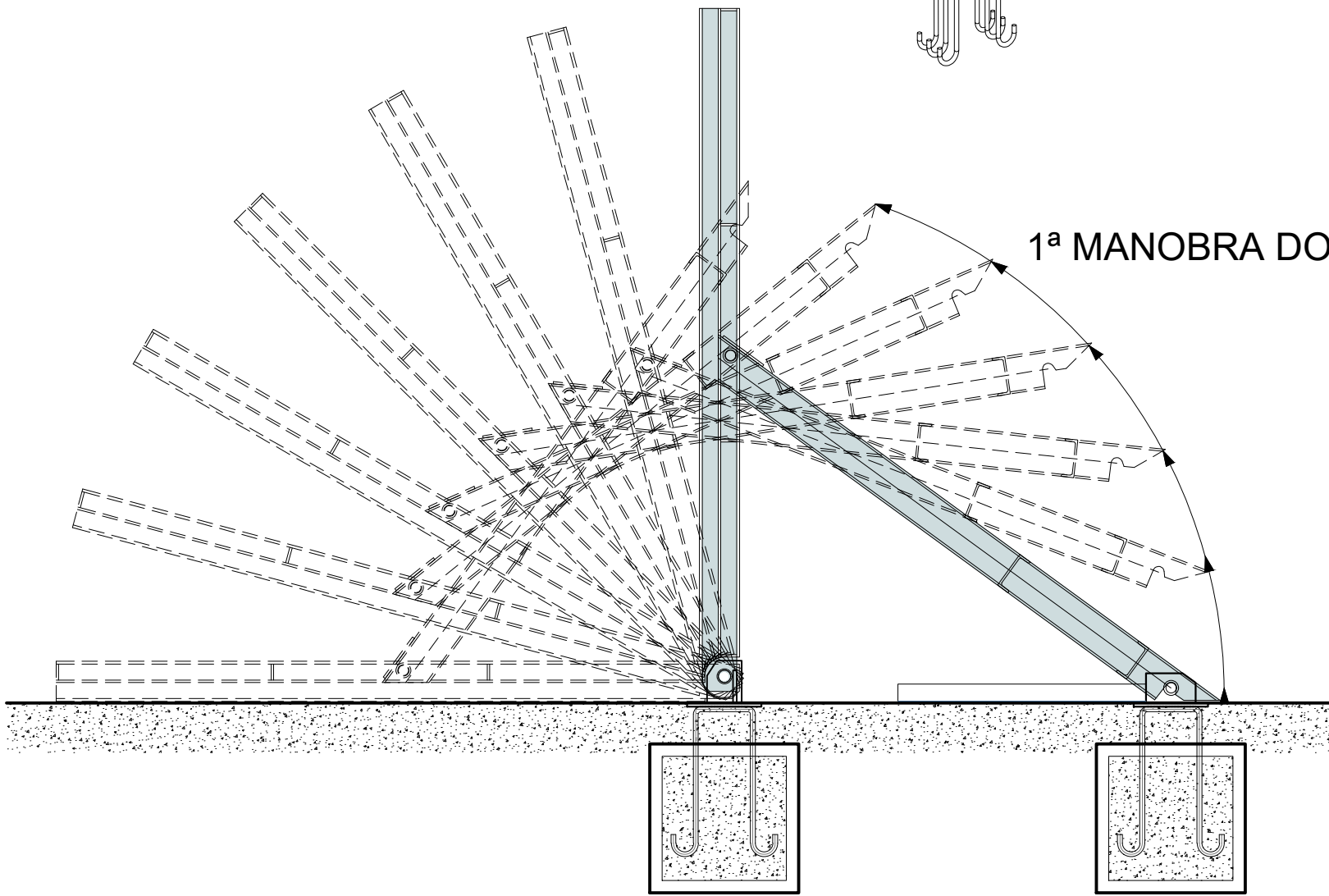


2ª MANOBRA DO PÓRTICO

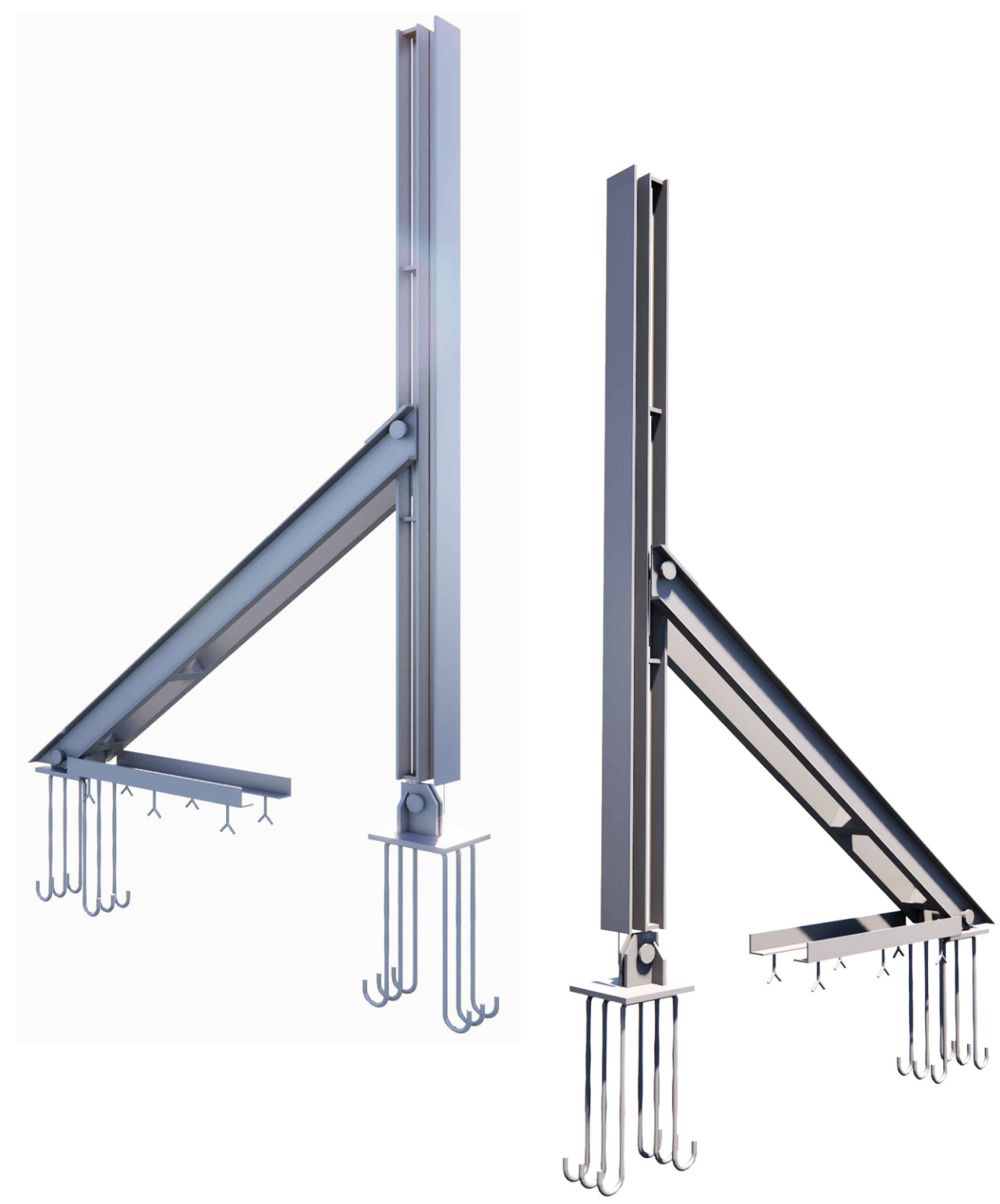


VISTA LATERAL DO PÓRTICO DESATIVADO
ESCALA.: 1:10

1ª MANOBRA DO PÓRTICO



VISTA LATERAL DO PÓRTICO ATIVADO
ESCALA.: 1:10

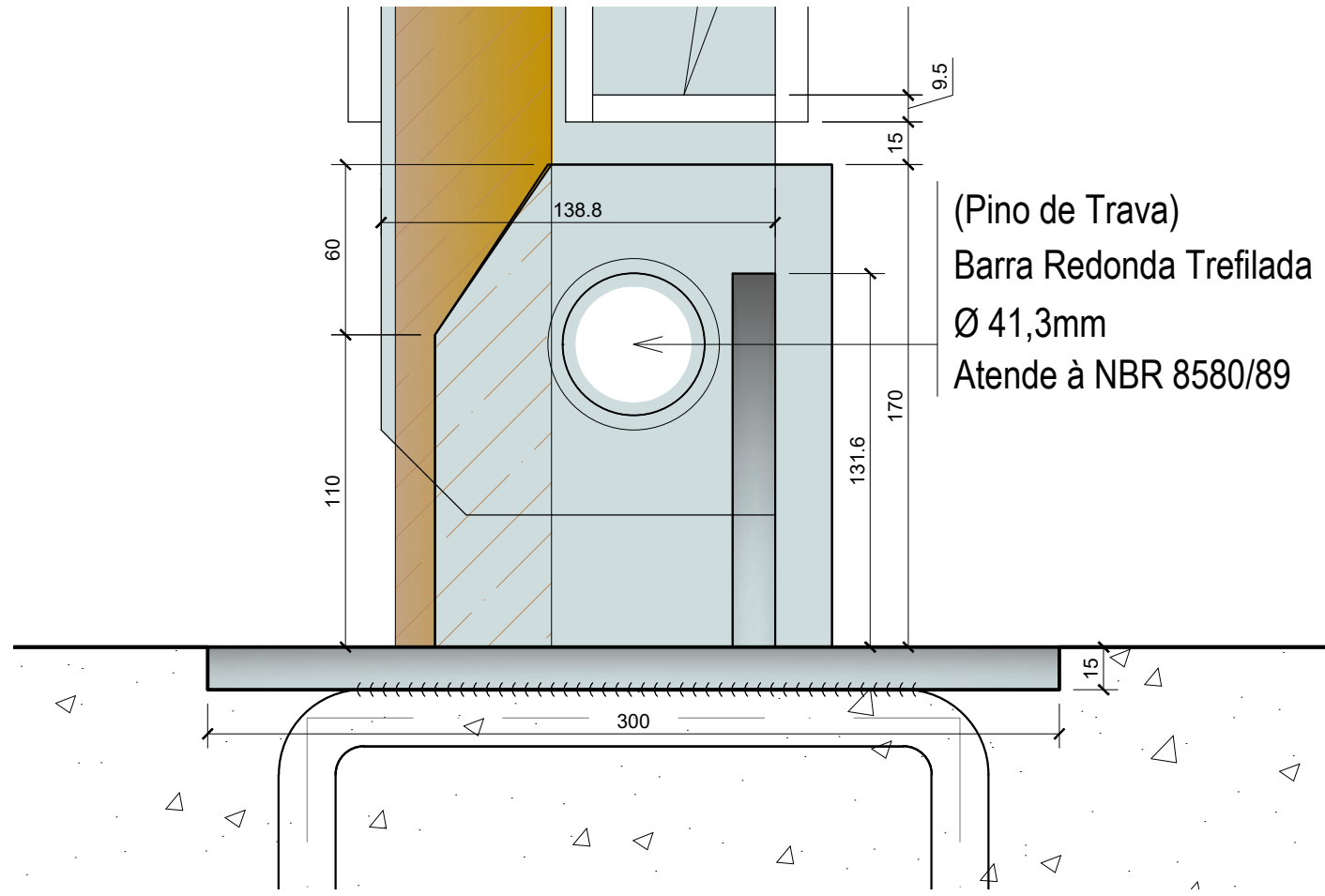


MAQUETE PORTICO ATIVADO
SEM ESCALA

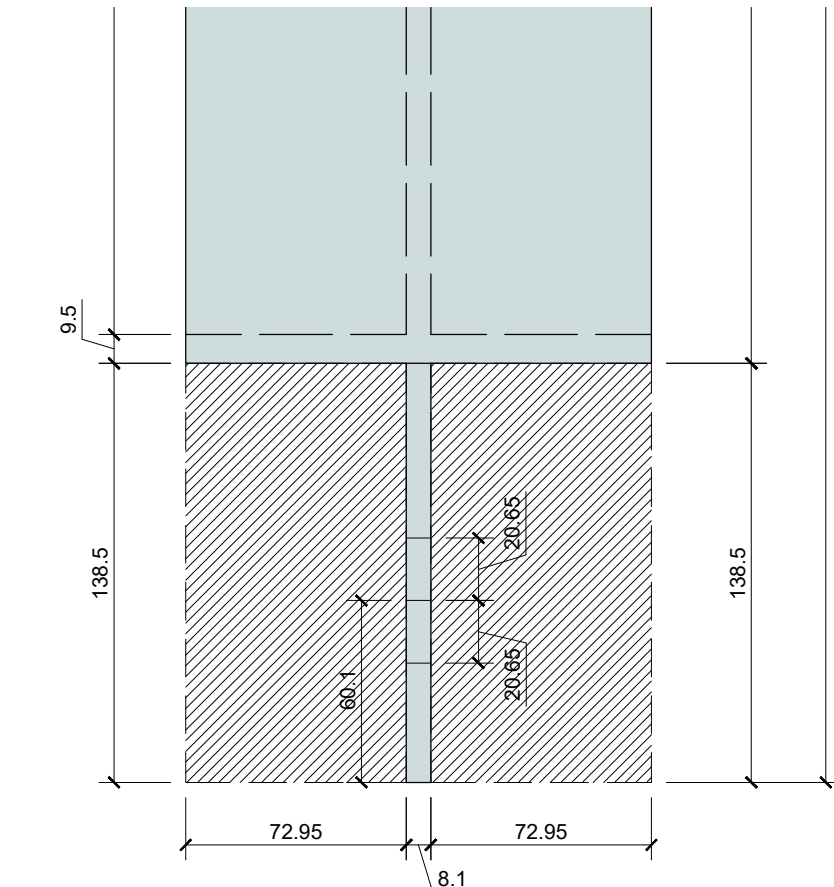
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
1	01/04/2021	REVISÃO INICIAL	FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
2	02/04/2021	REVISÃO DE DETALHAMENTO	FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
3	03/04/2021	REVISÃO DE MATERIAIS	FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA

BARRAGEM FORMOSO 5			
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APOREST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P01/04		ENDEREÇO DA OBRA:	
		RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PLANTA E DETALHAMENTO DO PÓRTICO MAQUETE, VISTA LATERAL E PERSPECTIVA		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA

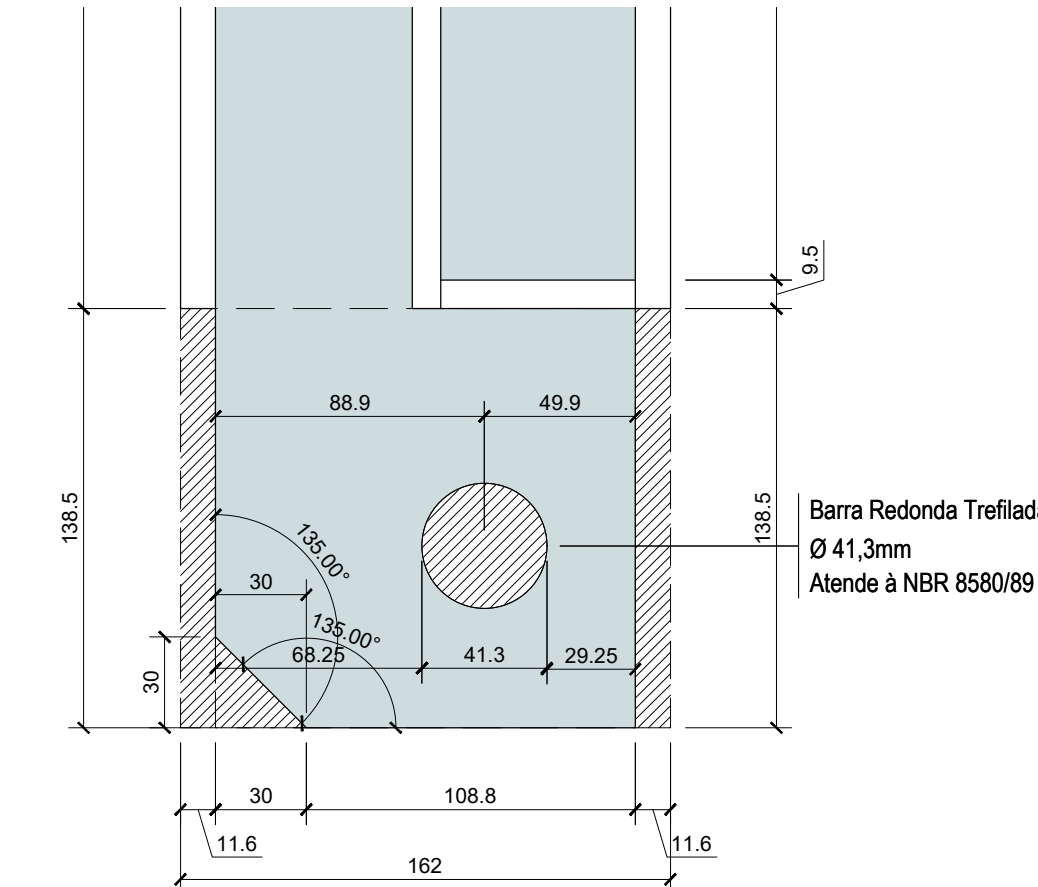
VISTA 01



DETALHE DA BASE E ARTICULAÇÃO
ESCALA.: 1:2,5

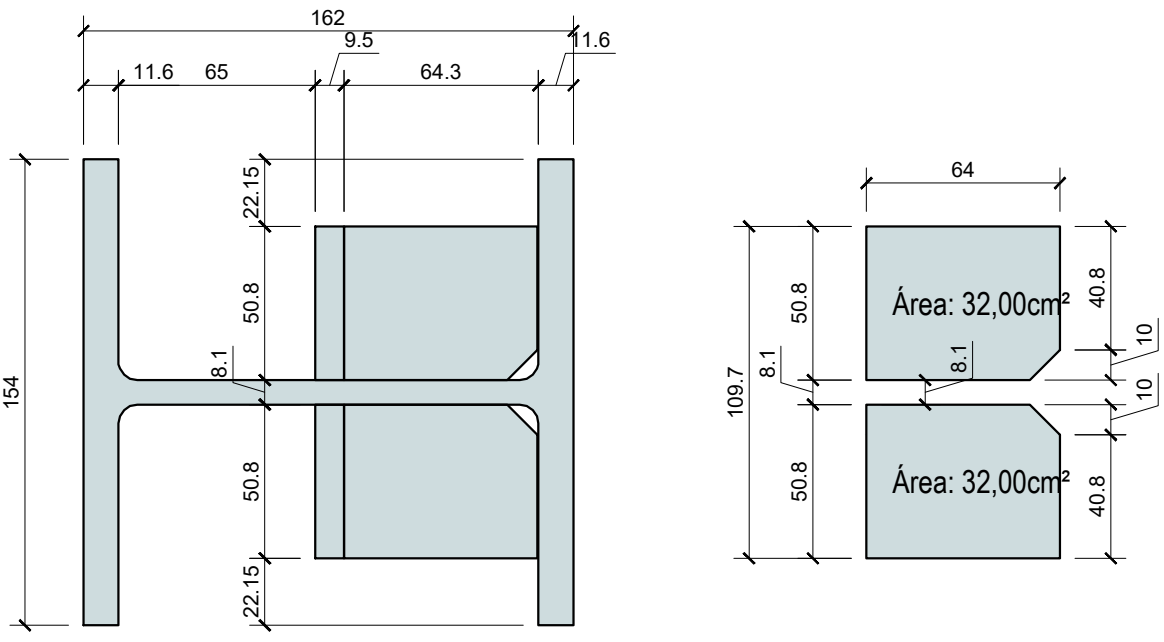


RECORTE DA CHAPA - BASE DO PILAR
ESCALA.: 1:2,5

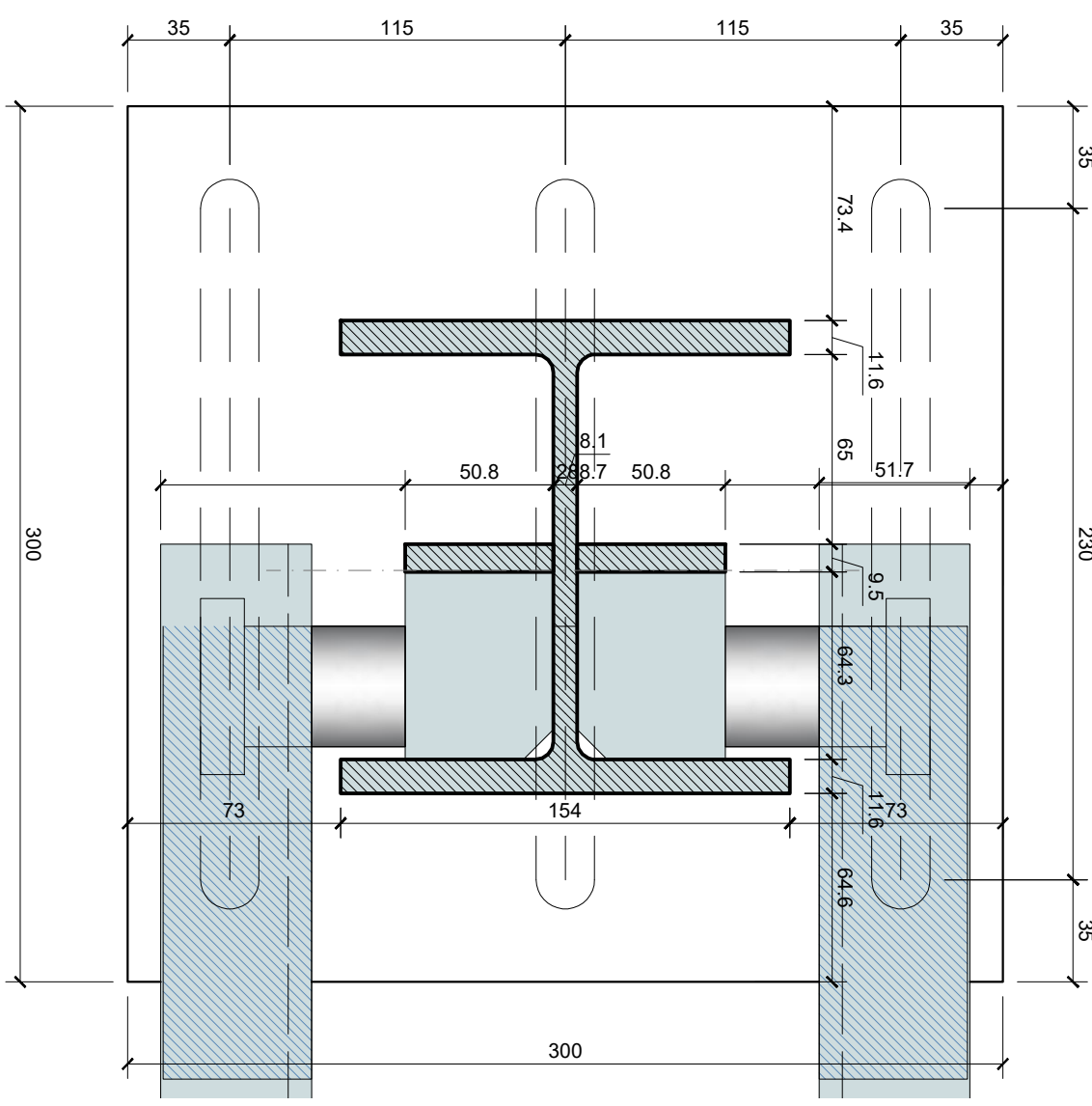


DETALHAMENTO DO
RECORTE DA CHAPA - PILAR
ESCALA.: 1:2,5

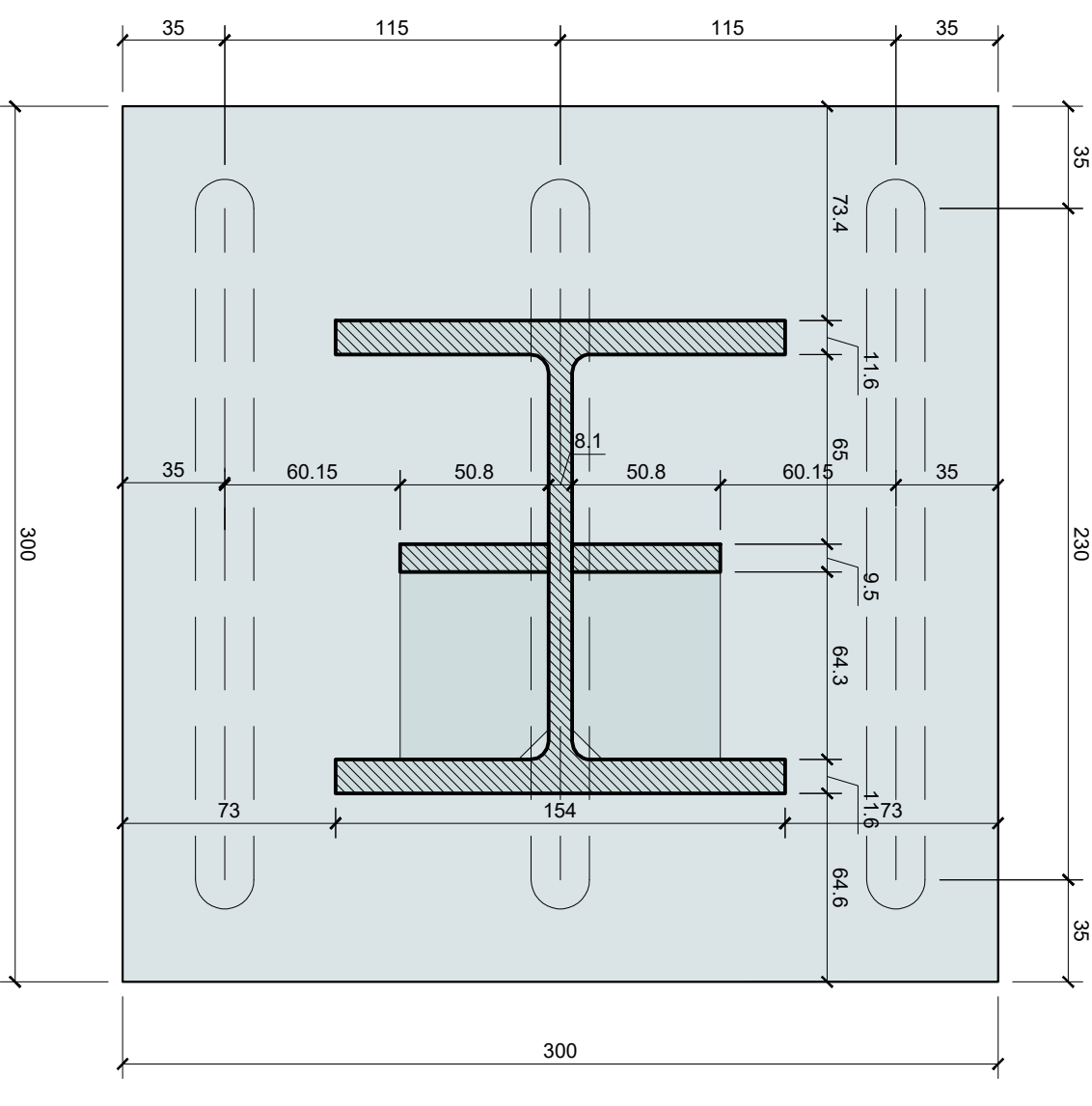
2502 - Barra Laminada
(2615x50,7X9,5mm)



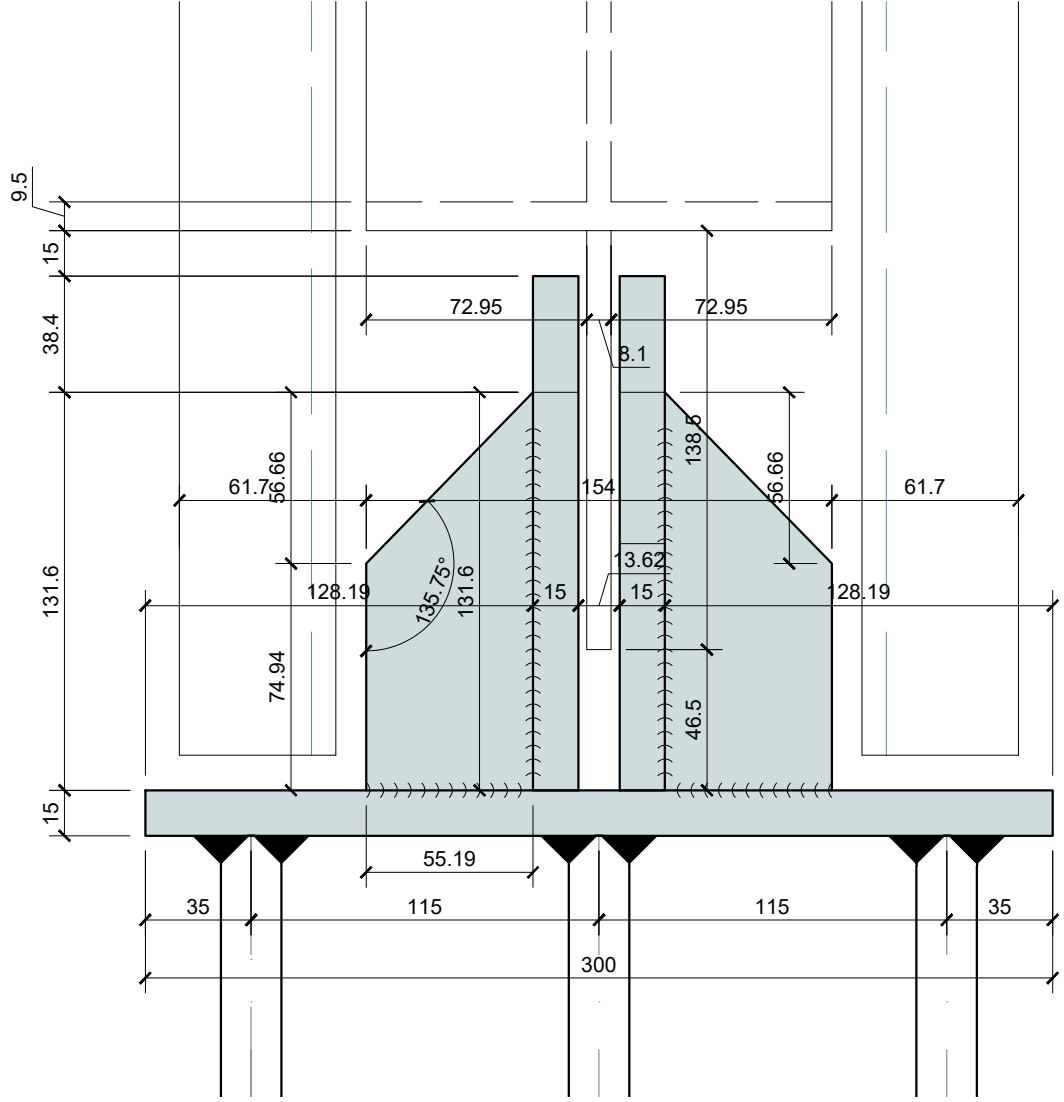
DETALHE DO PILAR E ENRIJECEDORES
ESCALA.: 1:2,5



DETALHE EM PLANTA BAIXA
LIGAÇÃO MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2,5



DETALHE PLACA BASE
ESCALA.: 1:2,5

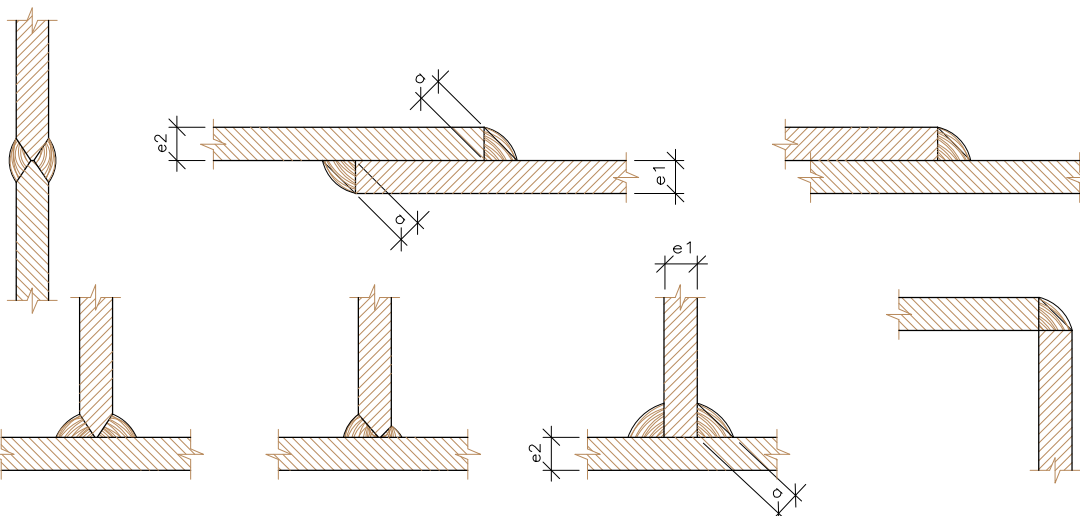


DETALHE 01 - BASE DO PILAR
ESCALA.: 1:2,5

LEGENDA

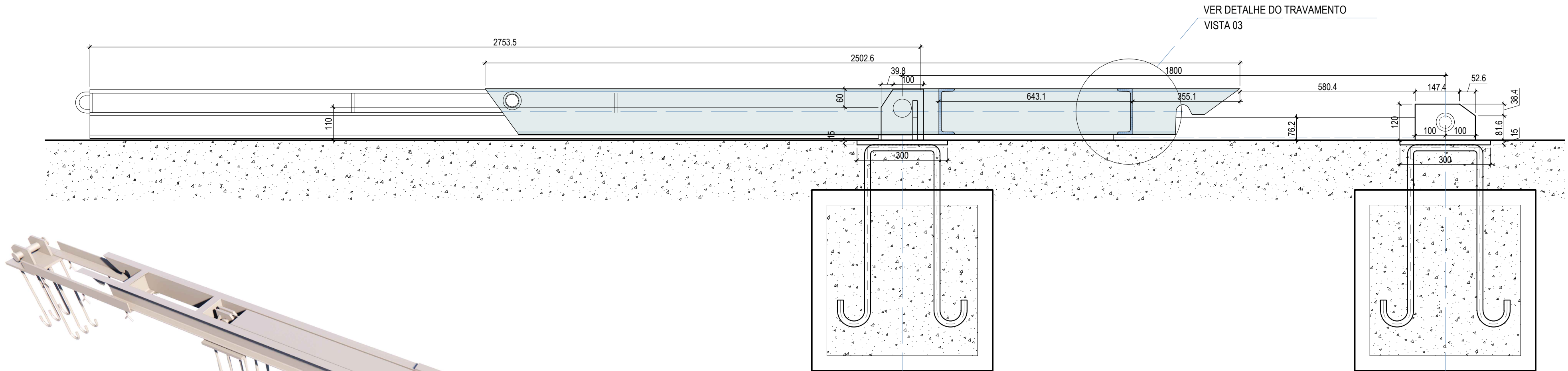
- Área de corte
- Área da Chapa

Alternativas de soldas.



Os cordões de solda serão contínuos e de penetração completa

$e1 > e2 : a \geq 1/2 e1$
 $e2 > e1 : a \geq 1/2 e2$



PERFIL - PORTICO DESARTICULADO PARA PASSAGEM LIVRE
ESCALA.: 1:10



MAQUETE PORTICO DESATIVADO
SEM ESCALA

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 5

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

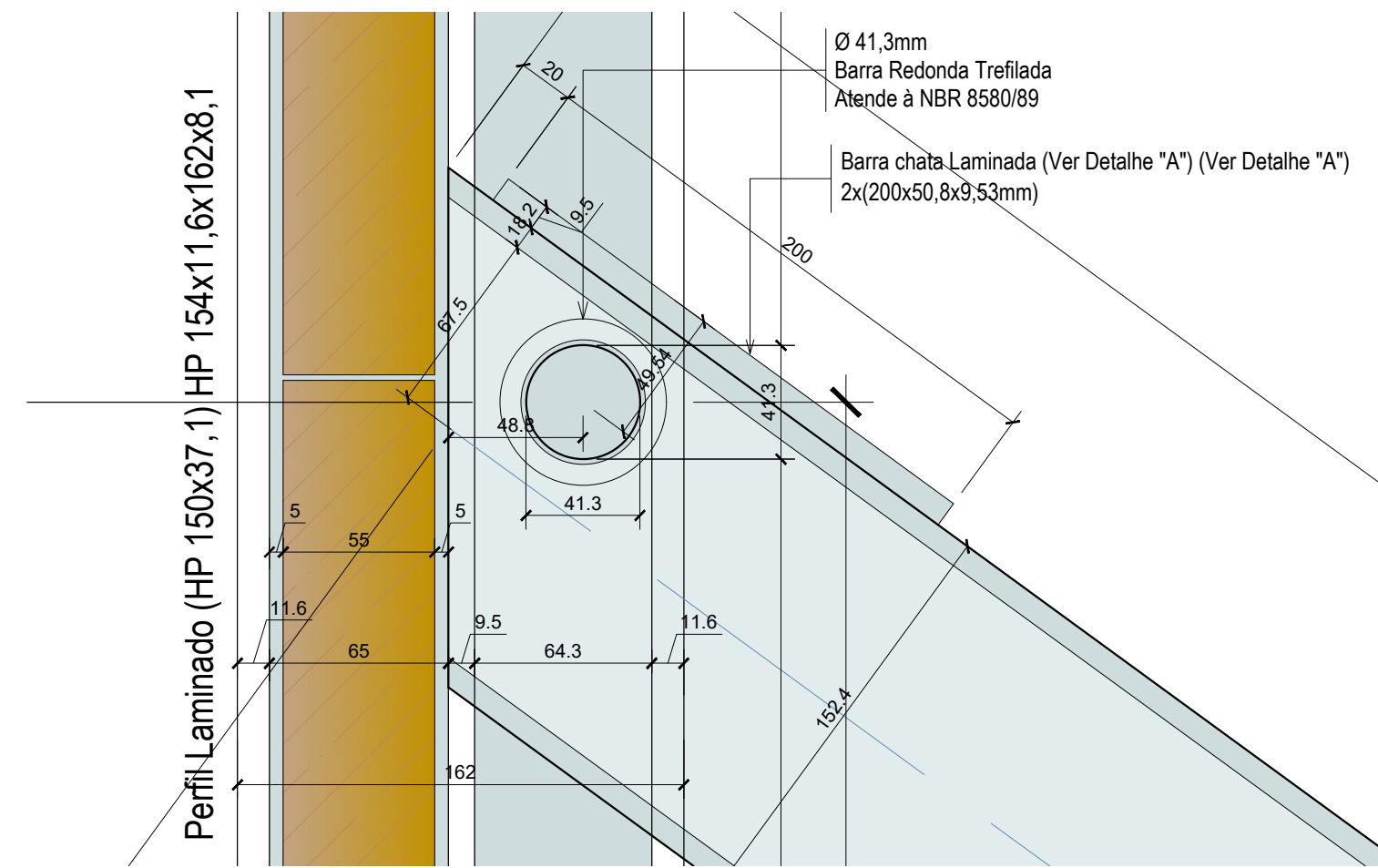
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
--	--

FOLHA P02/04	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354
------------------------	---

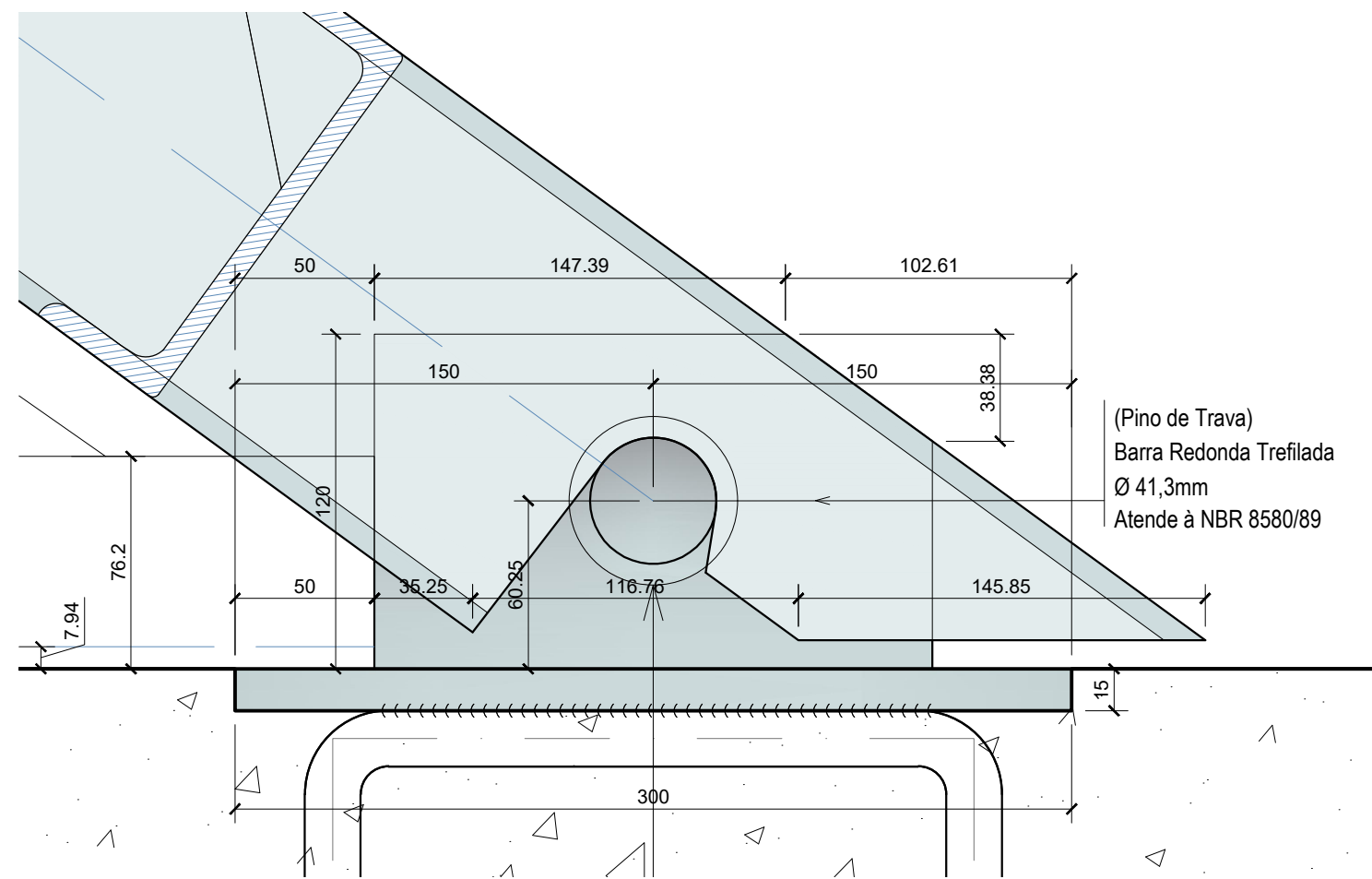
INFORMAÇÕES TÉCNICAS	QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	-
DATA OUTUBRO/2021		-
ESCALAS INDICADAS		-
UNIDADE CM (CENTÍMETRO)		-
DESENHO(S) DETALHAMENTO DO PÓRTICO E CONEXÃO COM O PILAR E BASE E MAQUETE	AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA

VISTA 02

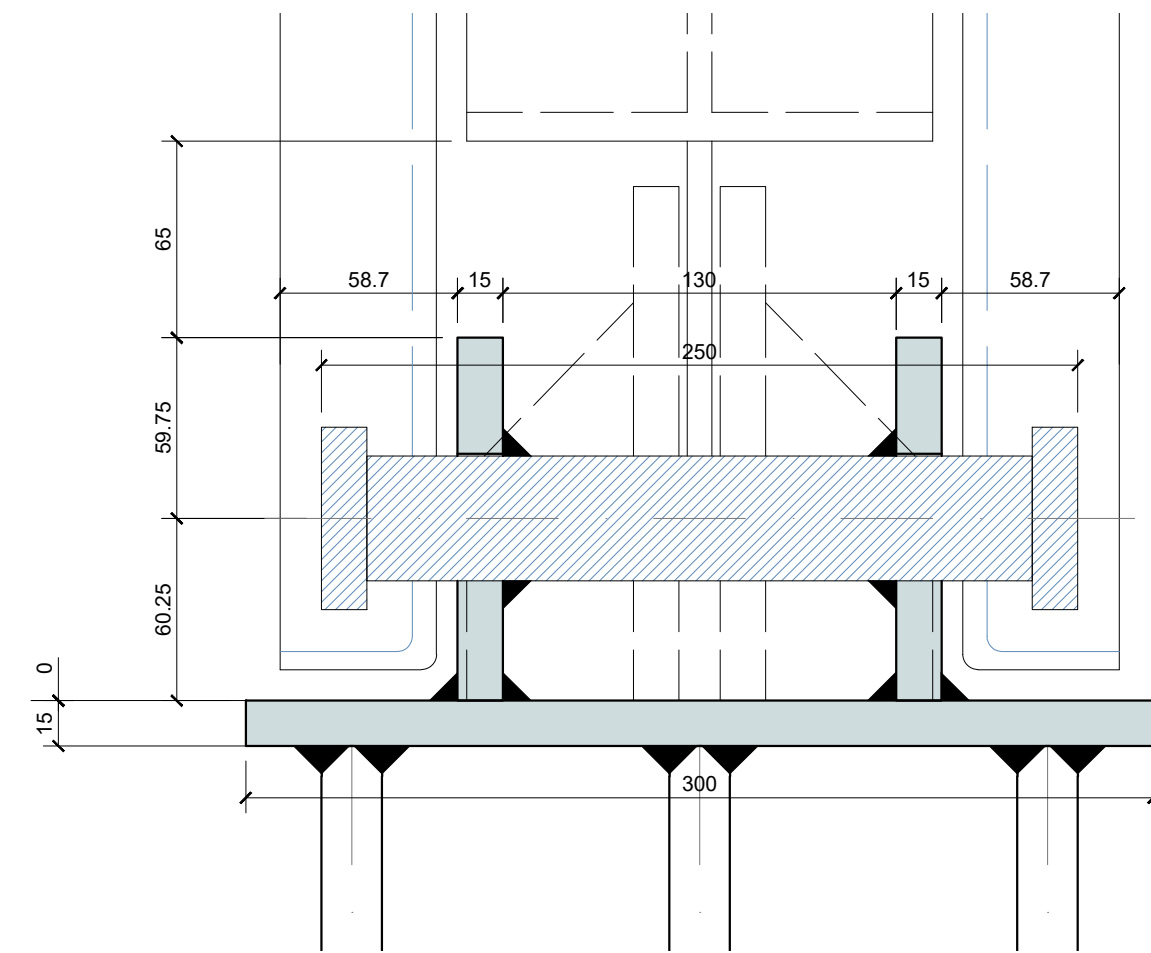


PINO DO PORTICO NO PILAR
ESCALA.: 1:2.5

VISTA 03

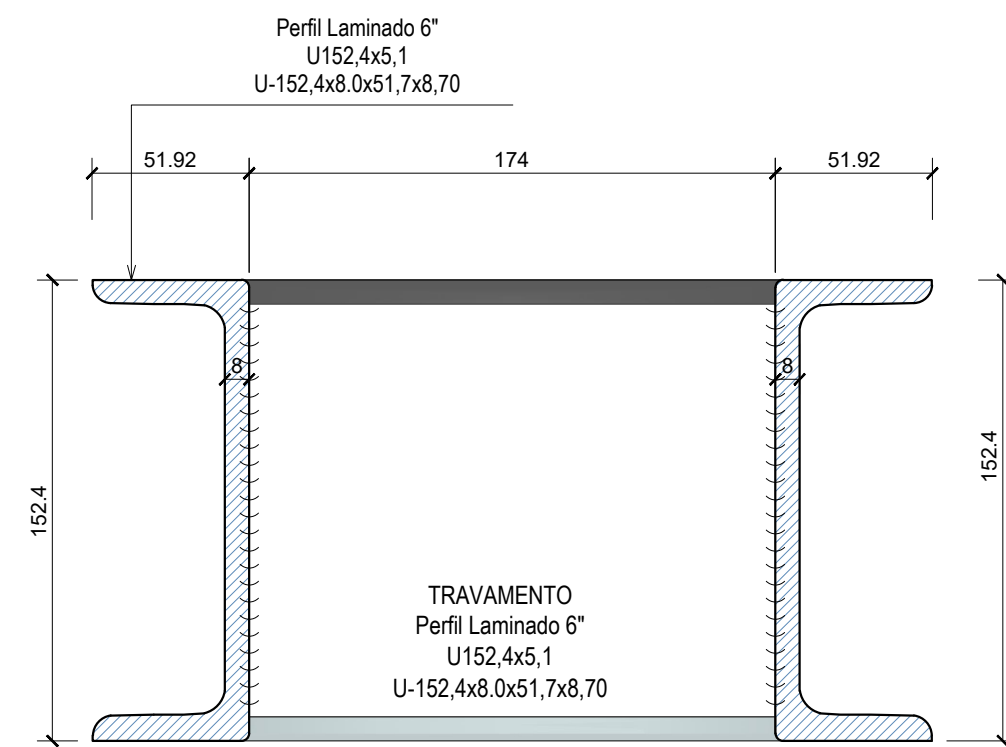


BASE DA MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2.5

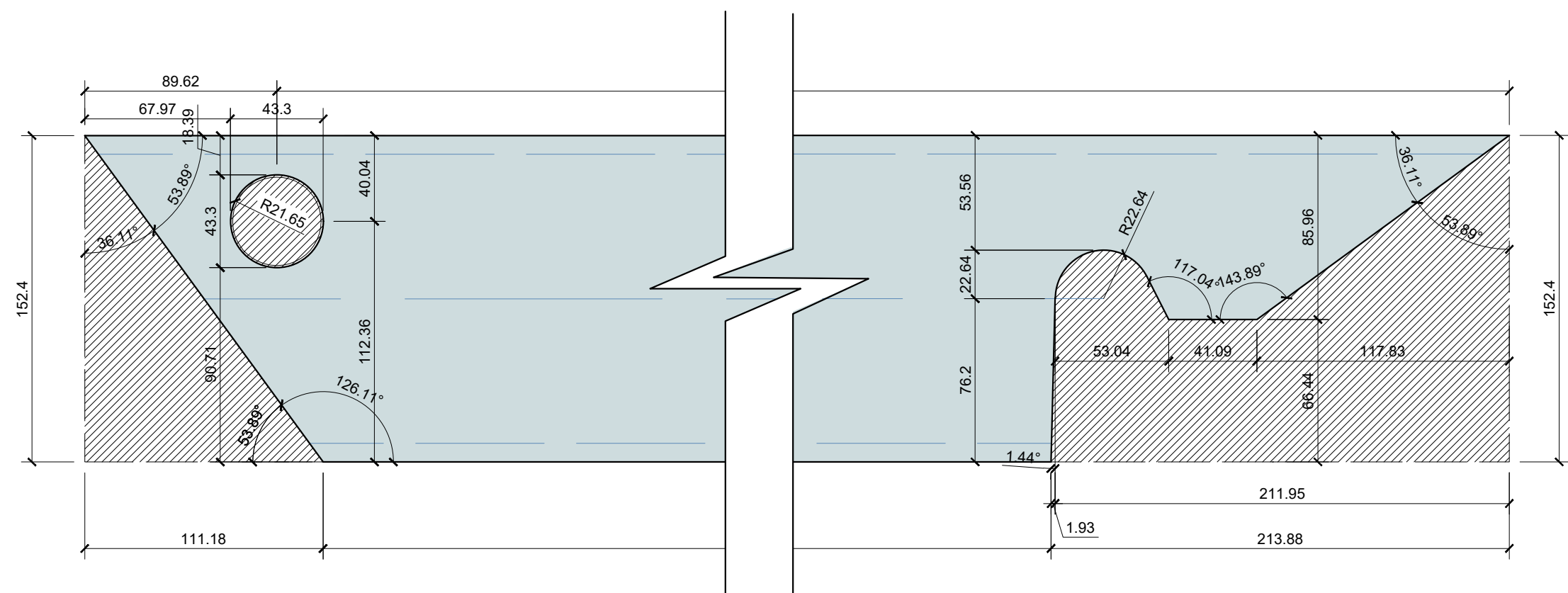


DETALHE 02 - BASE DA MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2.5

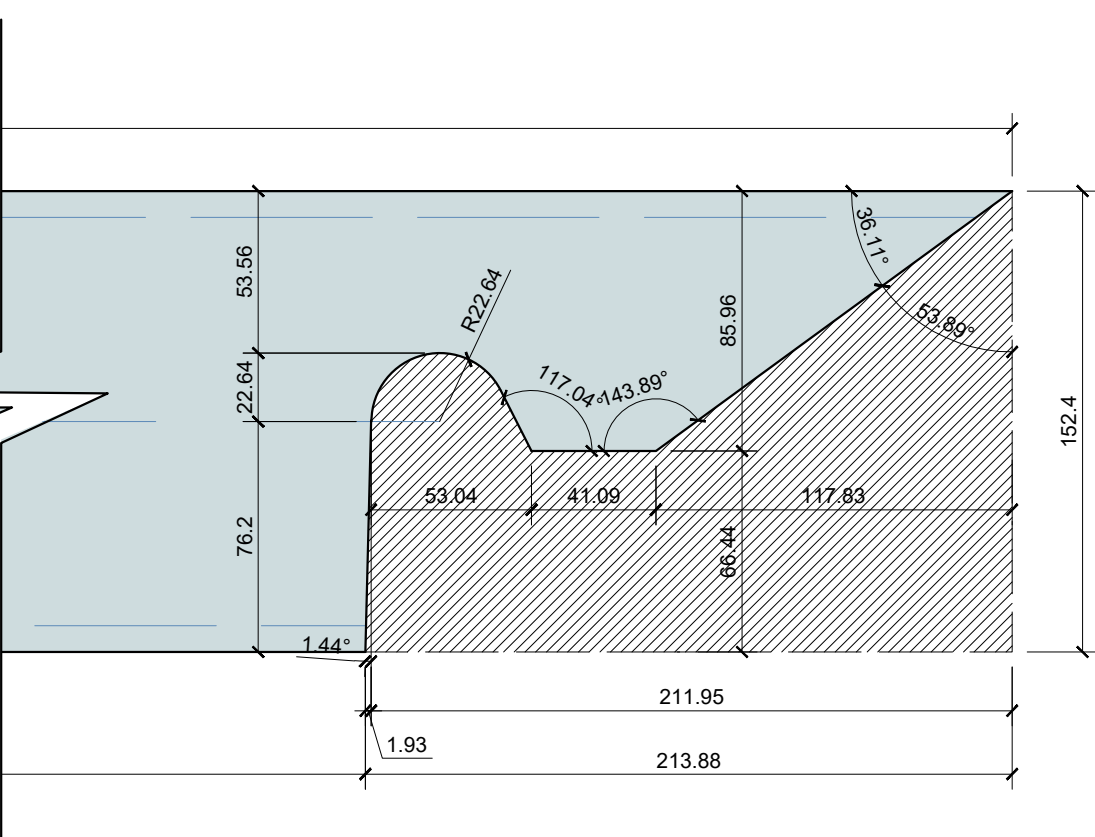
VISTA 03



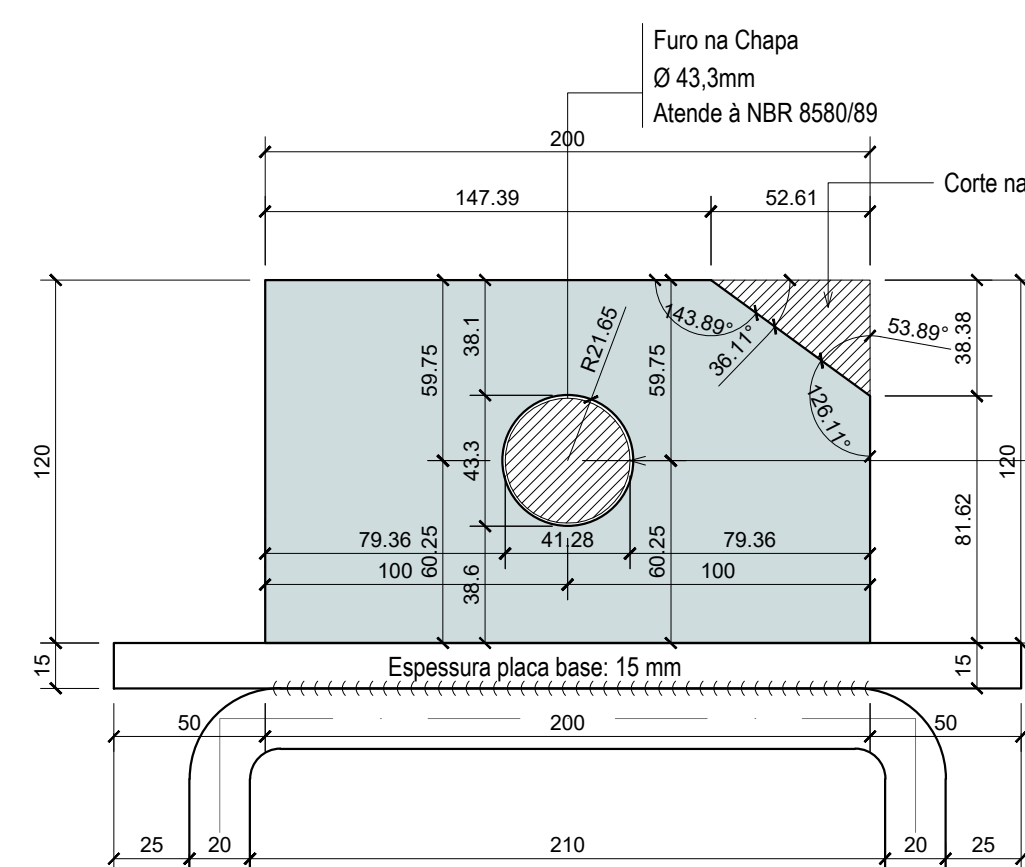
TRAVAMENTO - CORTE AA
ESCALA.: 1:2.5



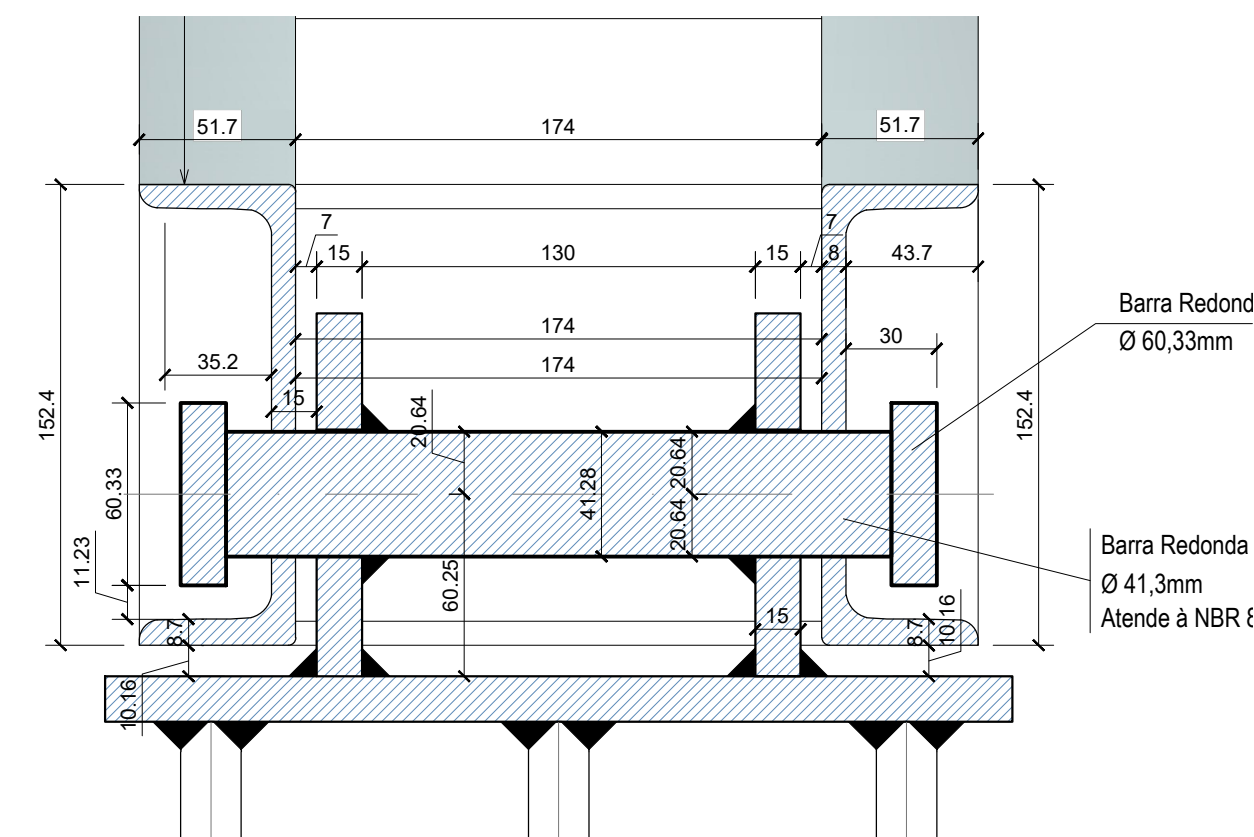
RECORTE DO PERFIL "U" DE LIGAÇÃO NO PILAR



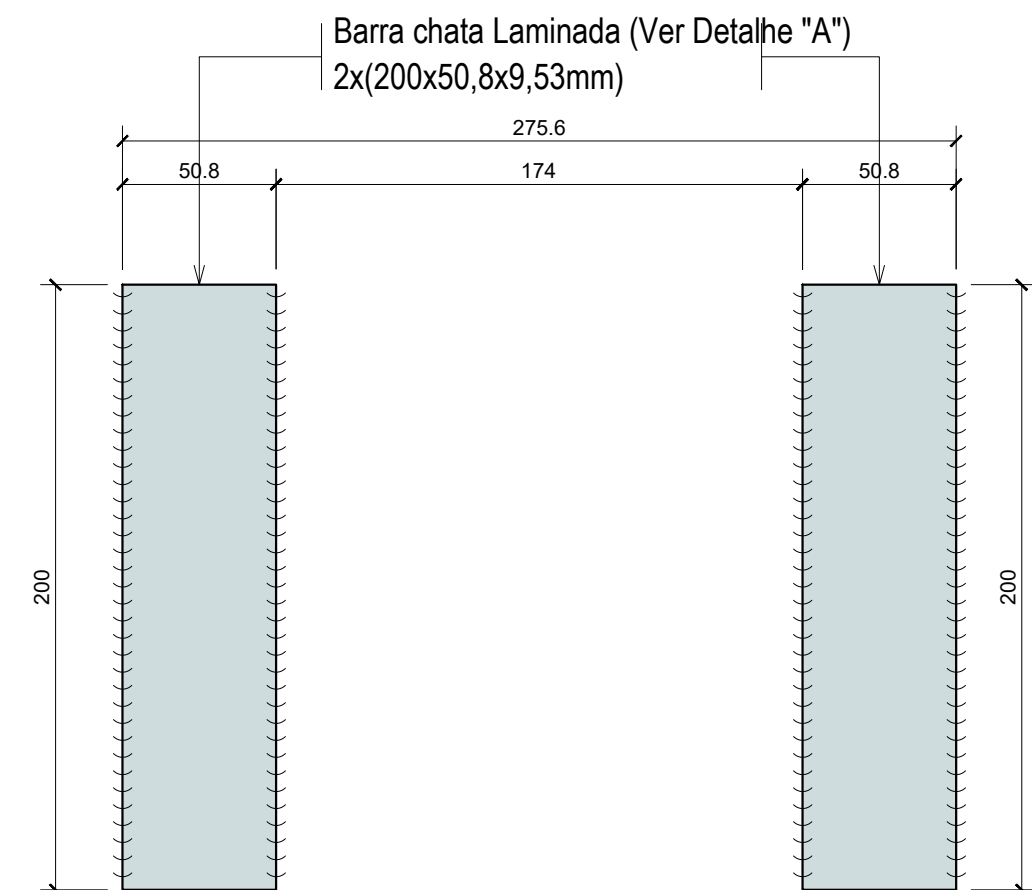
DETALHE ENCAIXE DO PERFIL "U" NO PINO



RECORTE CHAPA DE LIGAÇÃO DA BASE POSTERIOR
ESCALA: 1:2,5



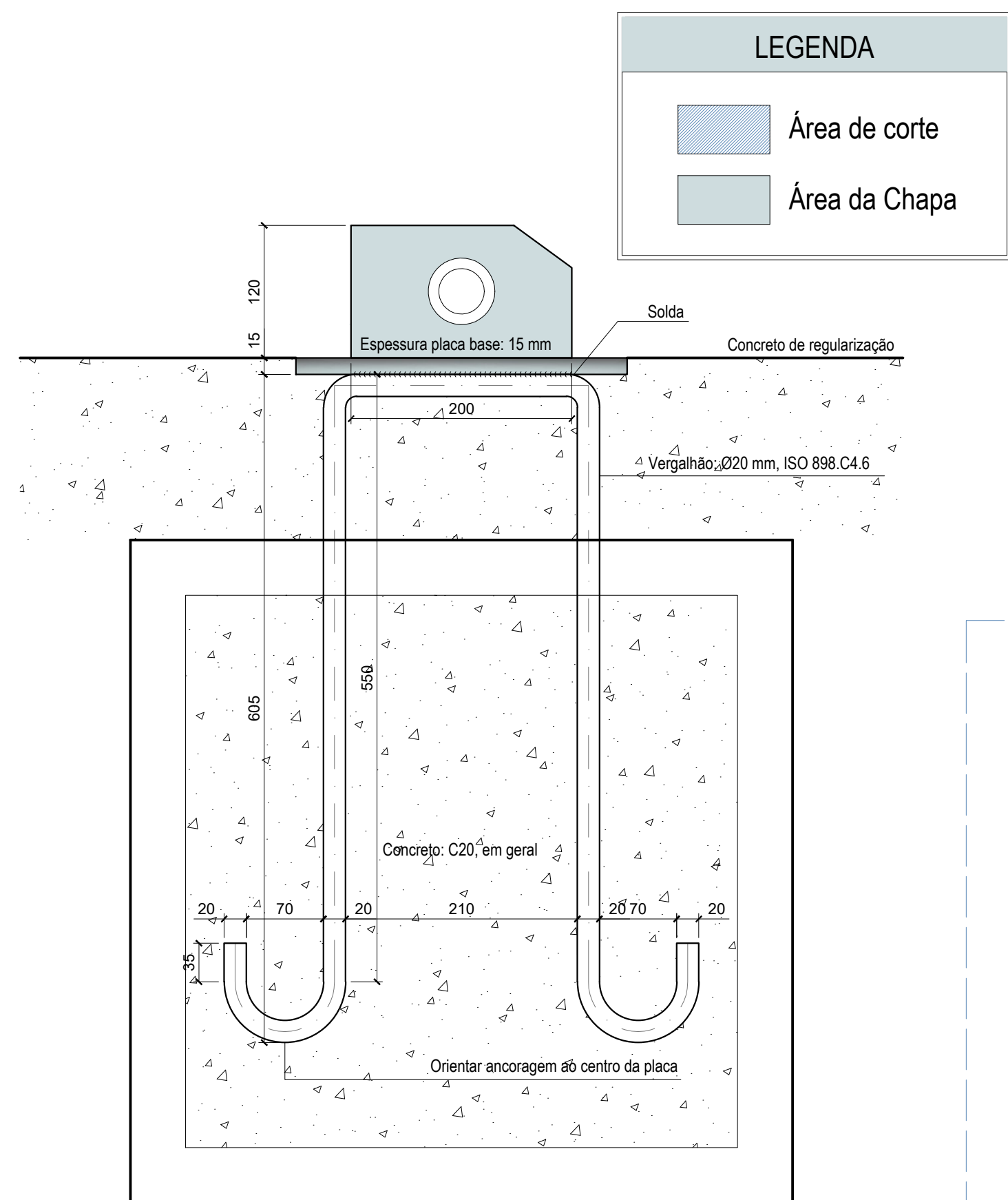
CORTE - BB
ESCALA.: 1:2.5



DETALHE DA BARRA CHAPA DE REFORÇO
ESCALA.: 1:2.5

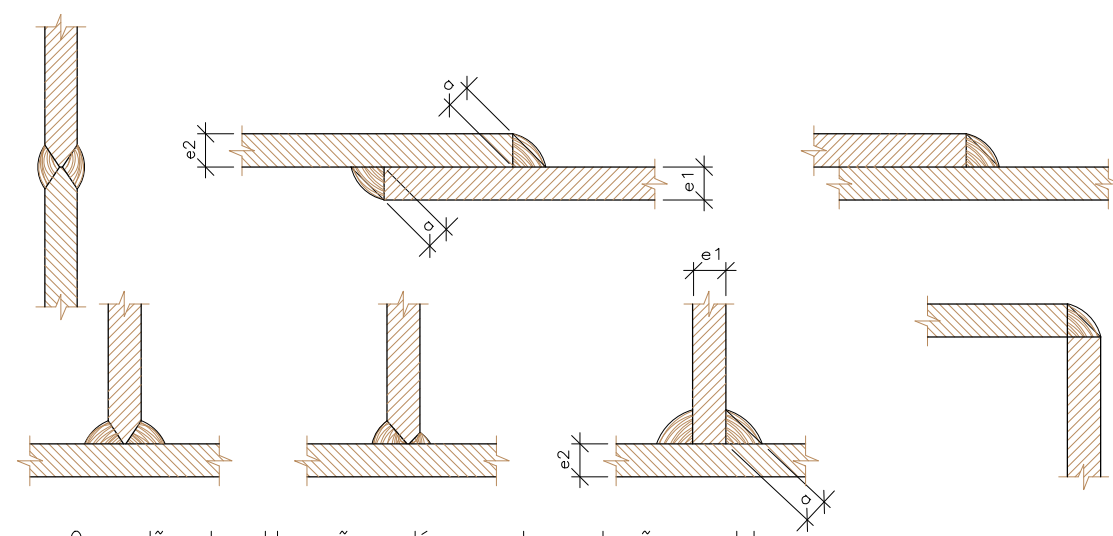
RESUMO DE MATERIAIS METÁLICO - BARRAGEM DE PÓRTICOS

Material		Série	Perfil	N° DE PORTICO	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	UNIDADE	REPETIÇÕES POR PORTICO	BARRAS + 5%	UNIDADE	PESO (Kg)	TOTAL (Kg)
Tipo	Designação										
Apó laminado		W	(W 150x17,1) HP 154x11,6x162x6,1	29,00	275,35	barra 12m	1,00	7,00	barra 12m	37,10	3116,40
Apó laminado		Perfi U	Perfi Laminado 6" U-152,40x7,98x51,66x8,71	29,00	252,26	barra 12m	2,00	13,00	barra 12m	15,62	2436,72
Apó laminado		Perfi U	Perfi Laminado 6" U-152,40x7,98x51,66x8,71	29,00	17,40	barra 12m	2,00	1,00	barra 12m	15,62	187,44
Apó laminado		Perfi L	Canteira L-76,2x76,2x7,94	29,00	100,00	barra 12m	2,00	6,00	barra 6m	9,07	653,04
Apó laminado			Barra chata Retangular Maciça (Trave Madeiras) (2615x50,7x9,5mm)	29,00	261,50	barra 6m	2,00	27,00	barra 6m	4,75	769,50
Apó laminado			Barra chata Retangular Maciça - Engrudeadores (63,5x50,8x9,53mm)	29,00	5,08	barra 6m	8,00	3,00	barra 6m	4,75	85,50
Apó laminado			Barra Retangular Maciça - Detalhe "A" (200x50,8x9,53mm)	29,00	50,00	barra 6m	2,00	3,00	barra 6m	3,80	68,40
Apó laminado	A-36 250Npa		Barra Redonda Trefilada Ø 41,28mm	29,00	20,74	barra 6m	1,00	3,00	barra 6m	10,50	189,00
Apó laminado			Barra Redonda Trefilada Ø 60,33mm	29,00	1,50	barra 6m	6,00	1,00	barra 6m	22,43	134,58
Apó laminado		Placa Base	Placa Base - Chapa 15mm (300x300mm)	29,00	900,00	cm2	2,00	5,49	m2	117,75	646,45
Apó laminado		Chapa	Chapa 15mm (120x200) Com furo DN-52mm (Soldar na base posterior)	29,00	200,00	cm2	2,00	1,22	m2	117,75	143,66
Apó laminado		Chapa	Chapa 15mm (140x170) Com furo DN-52mm (Soldar na base do HP)	29,00	170,00	cm2	2,00	1,04	m2	117,75	122,46
Apó laminado		Chapa	Chapa 15mm (55,19x131,6) Com furo DN-52mm (Soldar na base do HP)	29,00	13,16	barra 6m	2,00	1,00	m2	117,75	117,75
CA-050	Vergalhão		Ø20 mm, ISO 898-C4.6 (L=1000mm)	29,00	0,15	barra 6m	6,00	1,00	barra 6m	2,63	15,78
CA-050	Vergalhão		Ø25 mm, ISO 898-C4.6 (L=1000mm)	29,00	166,27	barra 6m	6,00	51,00	barra 6m	3,98	1217,88
										PESO TOTAL (Kg)	9904,55



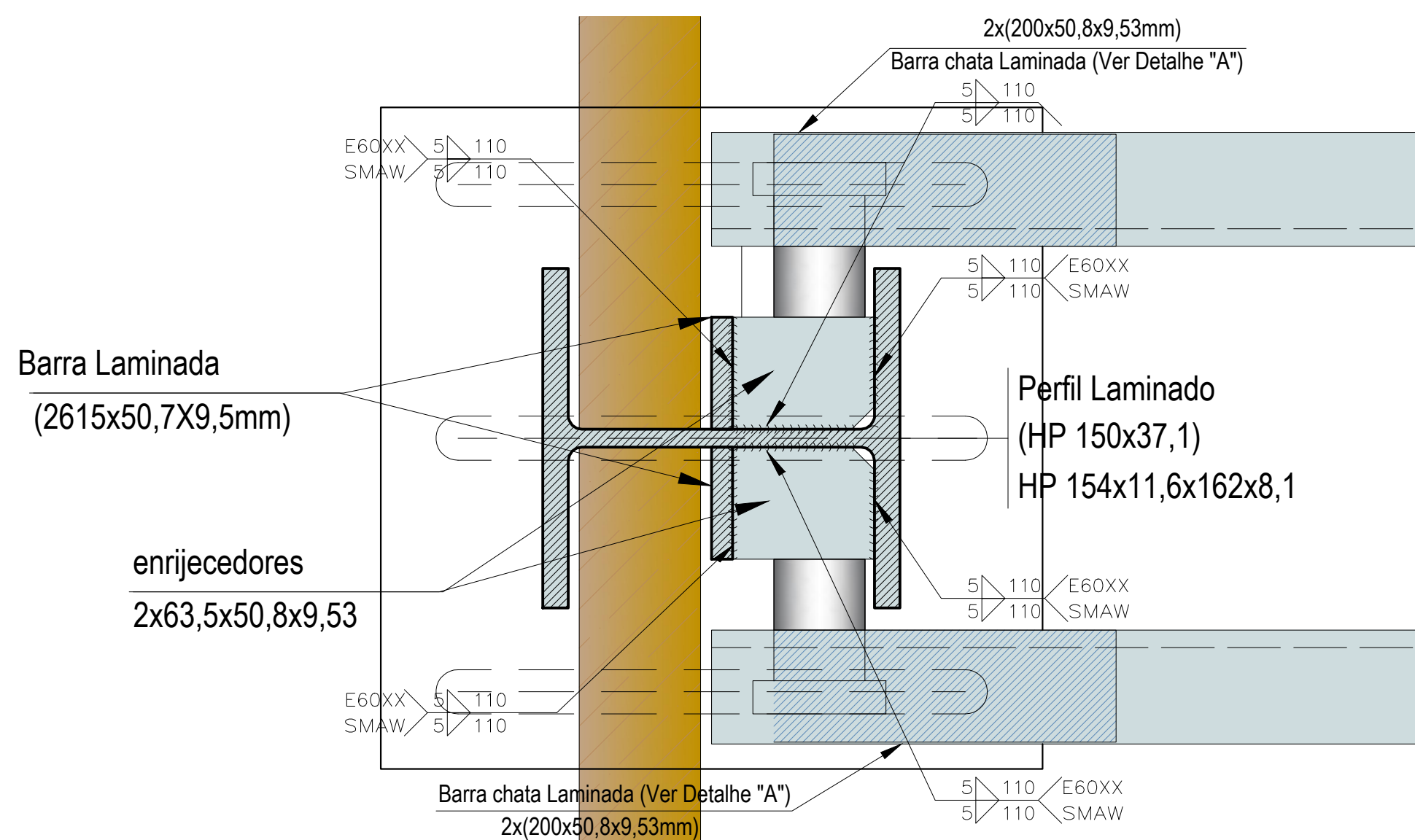
DETALHE ANCORAGEM PARAFUSO SEM ESCALA

Alternativas de soldas.



Os cordões de solda serão contínuos e de penetração completa

$$\begin{array}{l} e_1 > e_2 : a \geq 1/2 e_1 \\ e_2 > e_1 : a \geq 1/2 e_2 \end{array}$$



DETALHE DE SOLDAS: ENRIJECEDORES
PERFIL - PILAR
ESCALA.: 1:2,5

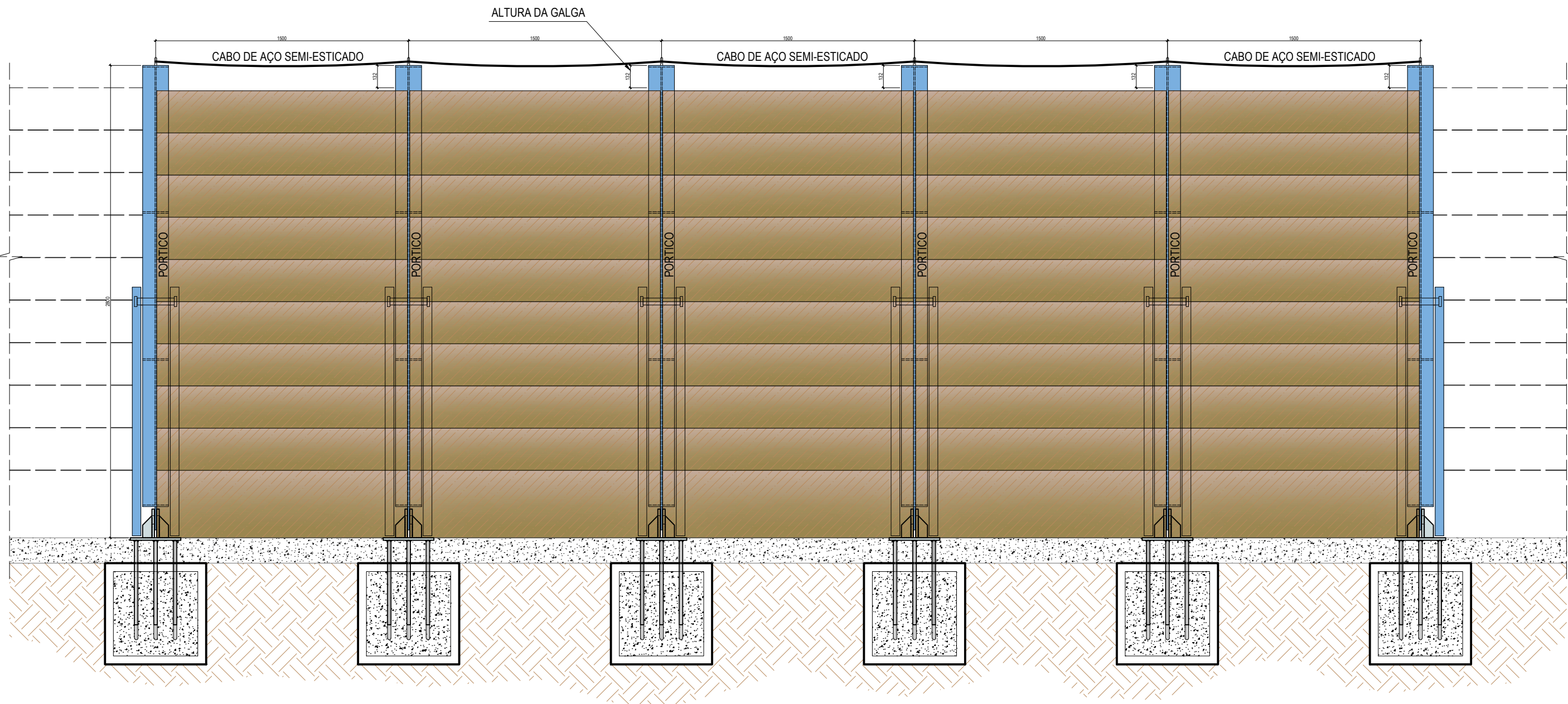
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 5

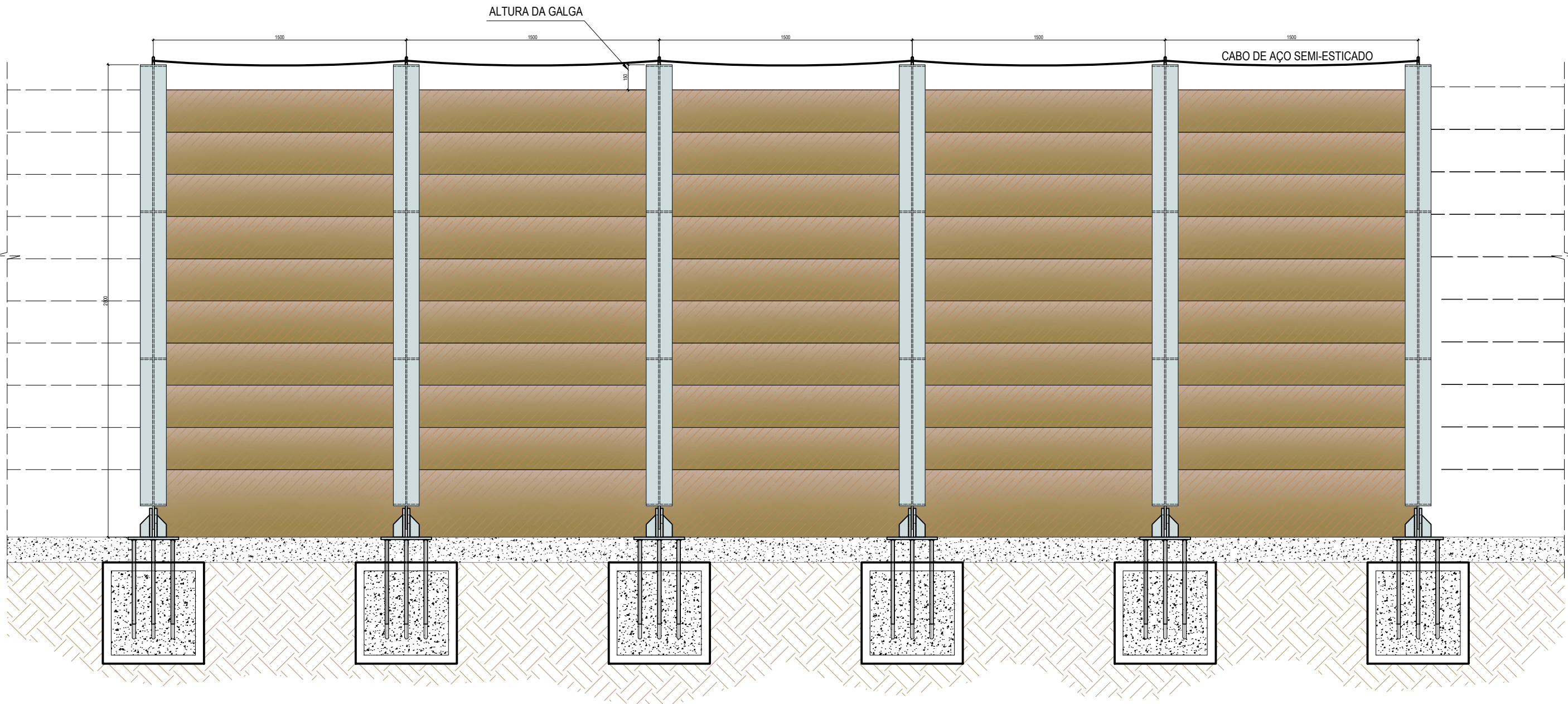
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

OBRA: RURAL

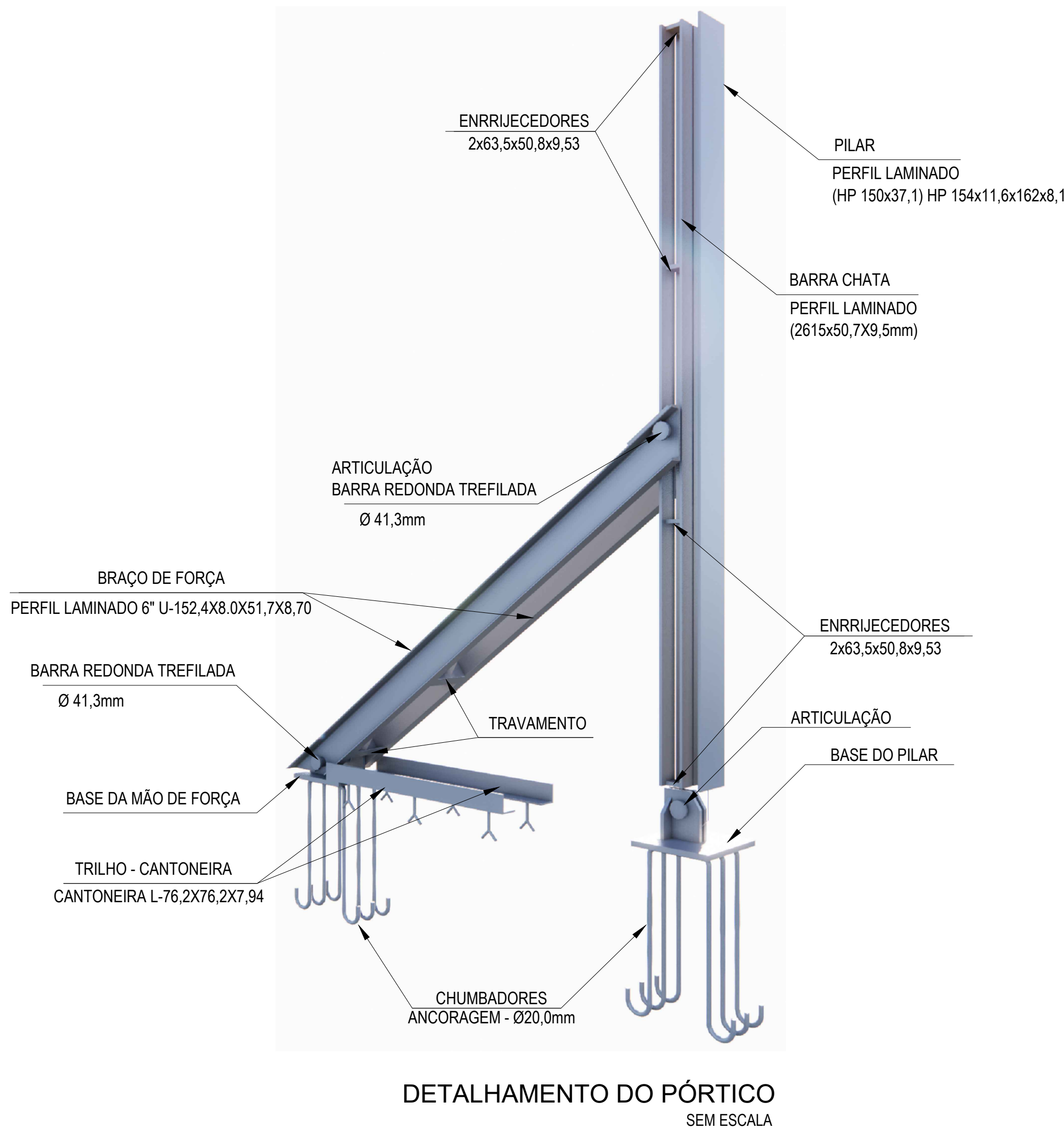
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROESTE - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P03 /04	ENDEREÇO DA OBRA:		
	RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL: LAGO DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540.236 N=8789649.354		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	(m²)
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FORMA DAS VIGAS E DA BASE DETALHAMENTO E RECORTE DAS CHAPAS, CHUMBADORES, SOLDA E RESUMO DE MATERIAIS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-20 RNP: 2413345462	
		CARIMBO E ASSINATURA	



FACHADA JUSANTE
ESCALA: 1:50

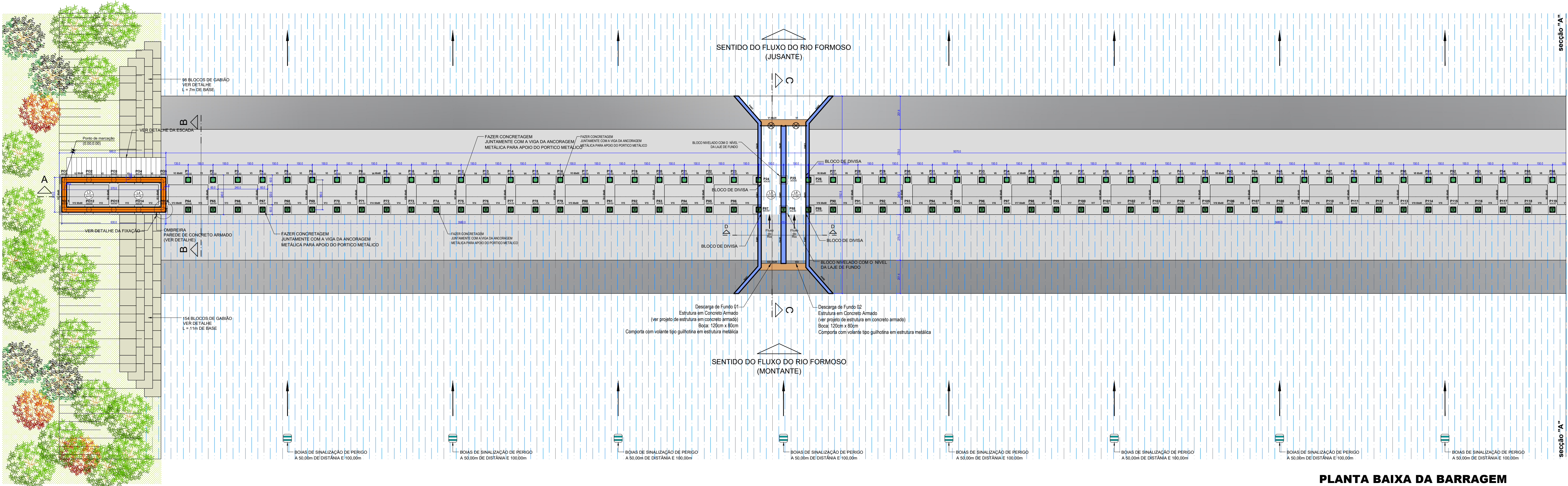


FACHADA MONTANTE
ESCALA: 1:50



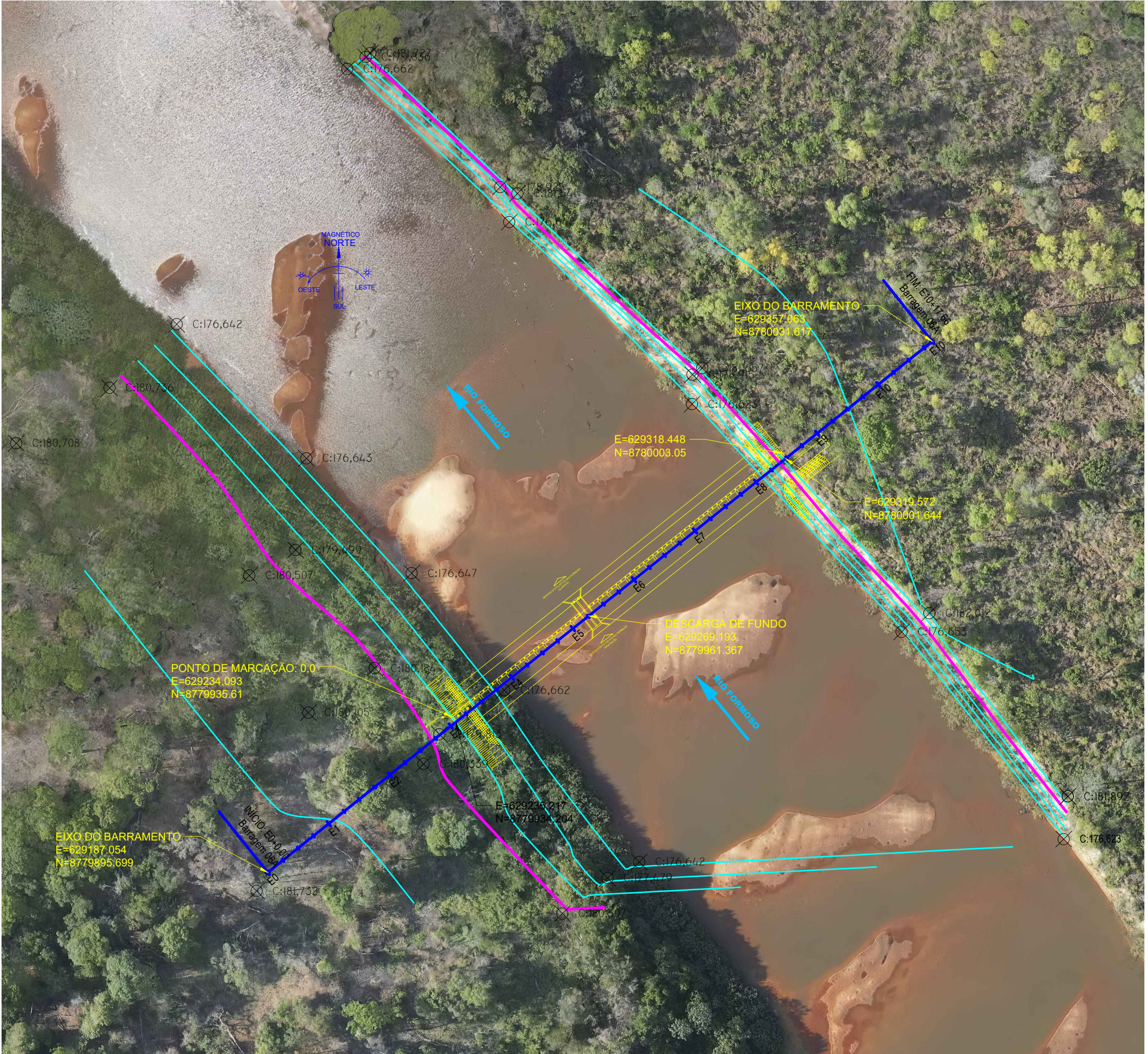
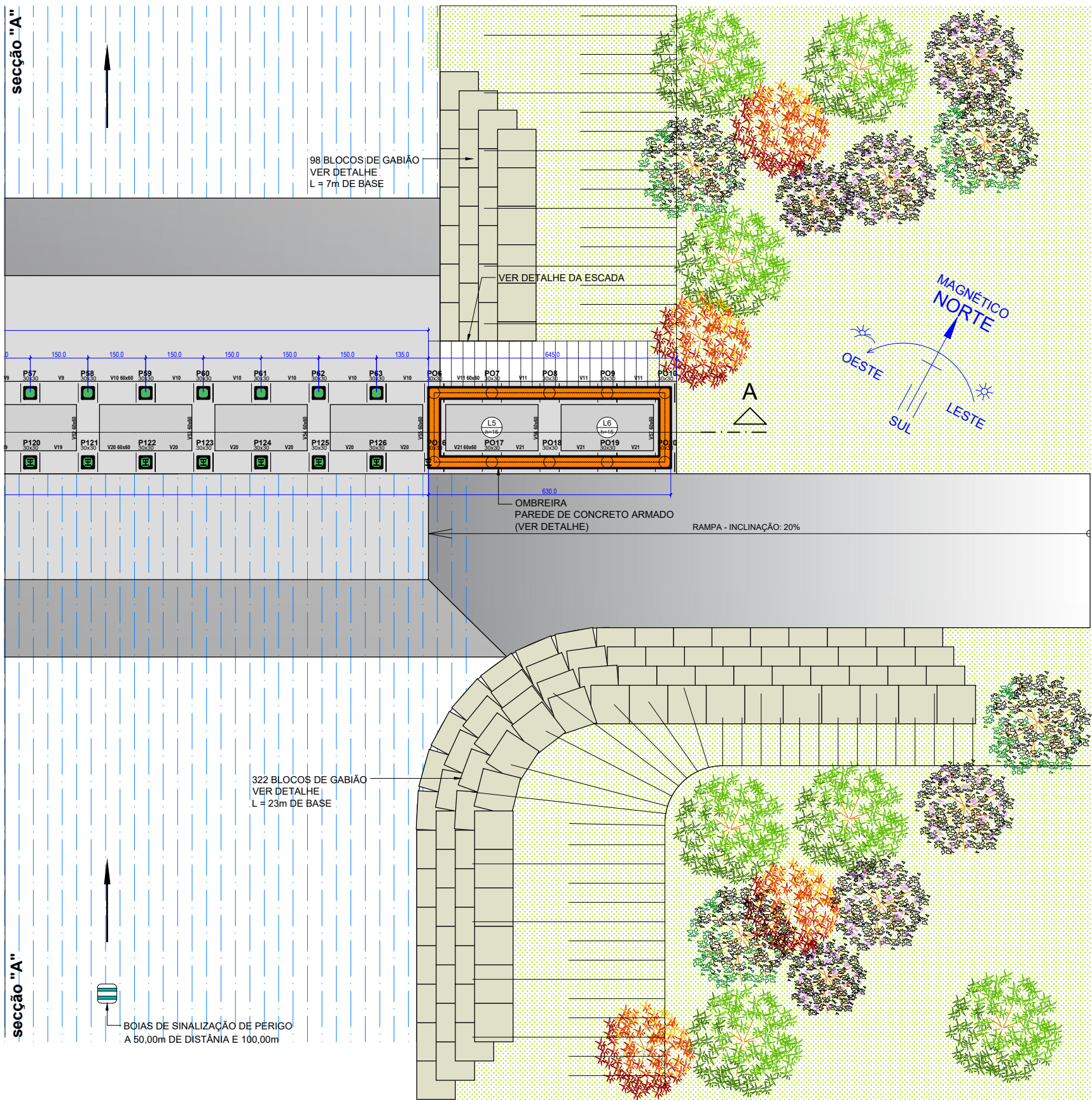
MAQUETE PORTICO DESARTICULADO
SEM ESCALA

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
BARRAGEM FORMOSO 5			
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P04/04		ENDEREÇO DA OBRA:	
		RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, MUNICÍPIO DE LAGOA DA CONFUSÃO - TO - COORDENADA: E=629540,236 N=8789649,354	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	-
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	-
DESENHO(S)	AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
FACHADA, DETALHAMENTO DO PÓRTICO PERSPECTIVA E MAQUETE	EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA	



PLANTA BAIXA DA BARRAGEM

ESCALA 1:125



IMPLANTAÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM

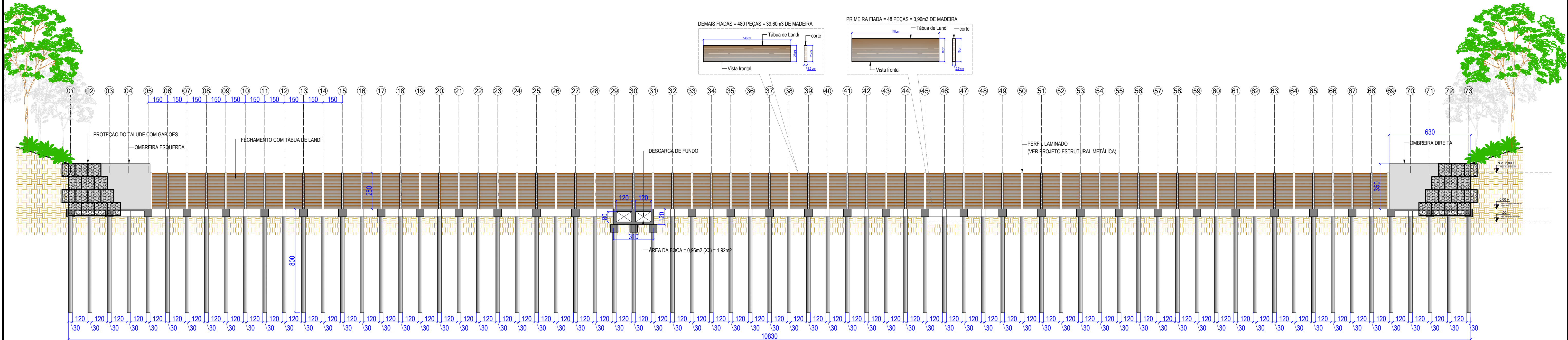
ESCALA: 1/500

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

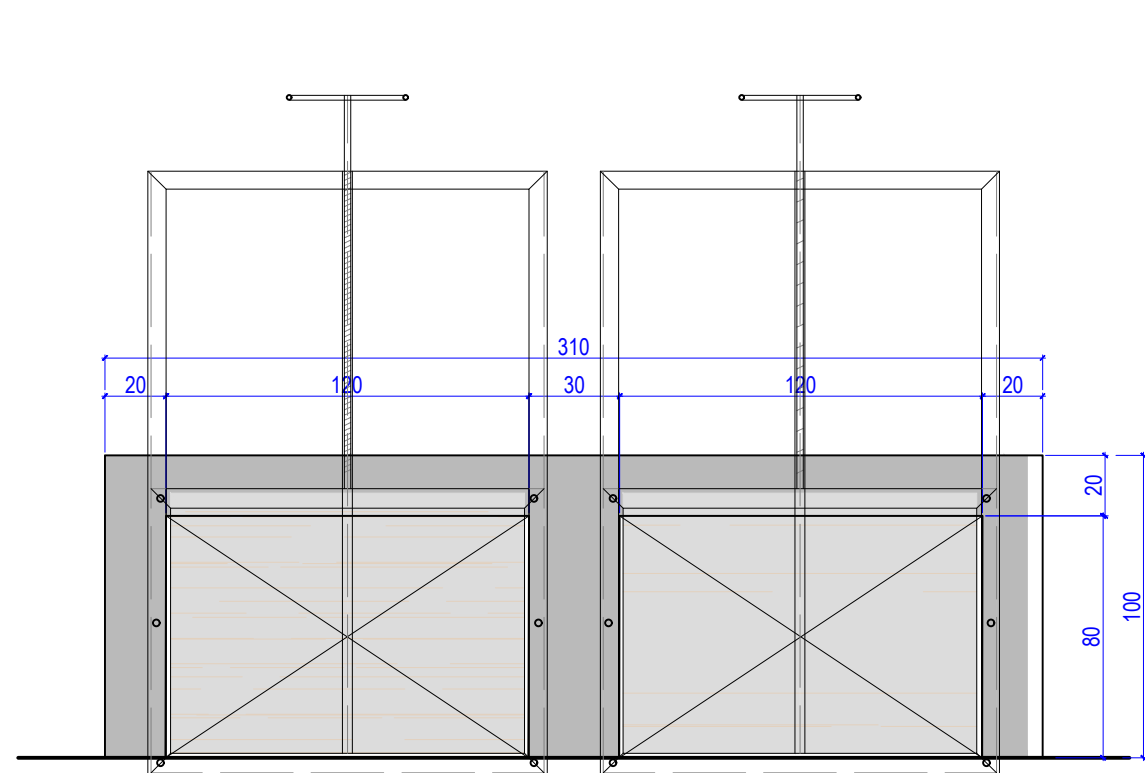
BARRAGEM FORMOSO 6
PROJETO ARQUITETÔNICO

OBRA: RURAL

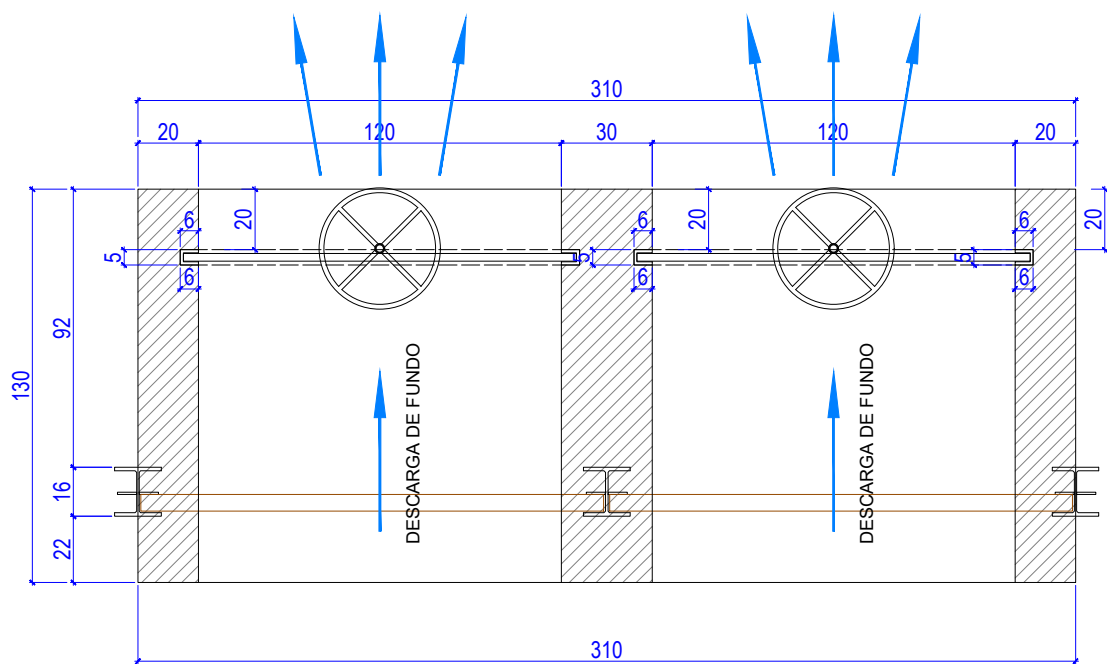
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P01/03		ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELDOorado, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICIPIO DE DUERÉ-TO	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PLANTA BAIXA DA BARRAGEM ARTICULADA IMPLANTAÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



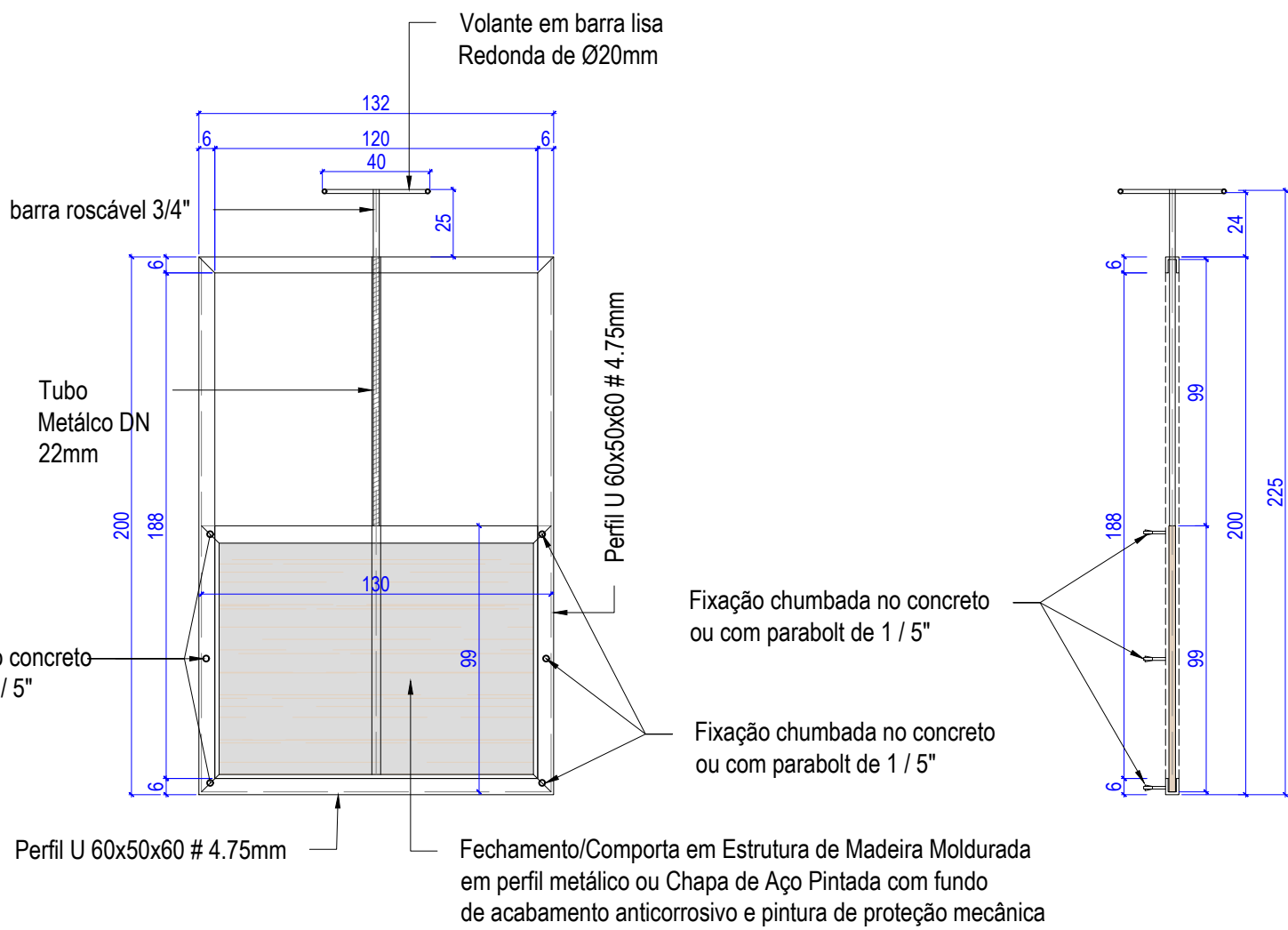
Corte A-A
ESCALA 1:125



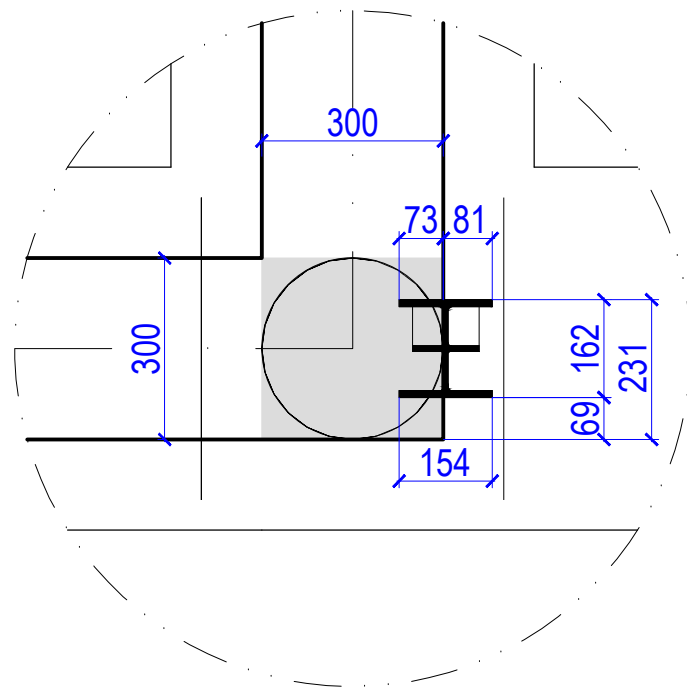
VISTA FRONTAL - DESCARGA DE FUNDO
ESCALA: 1/25



PLANTA BAIXA - DETALHE DA DESCARGA DE FUNDO
ESCALA: 1/25



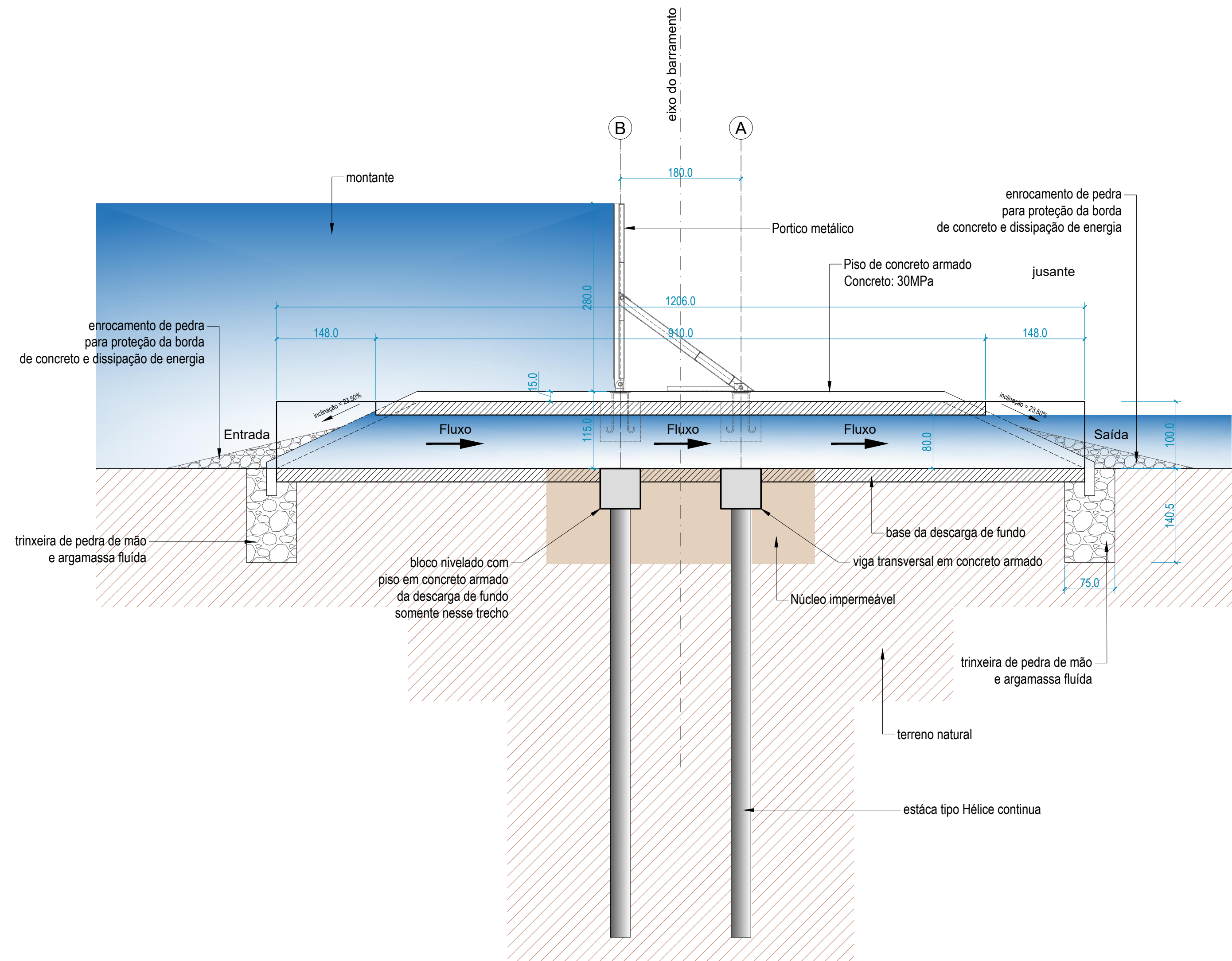
DETALHE DAS COMPORTAS
ESCALA: 1/25



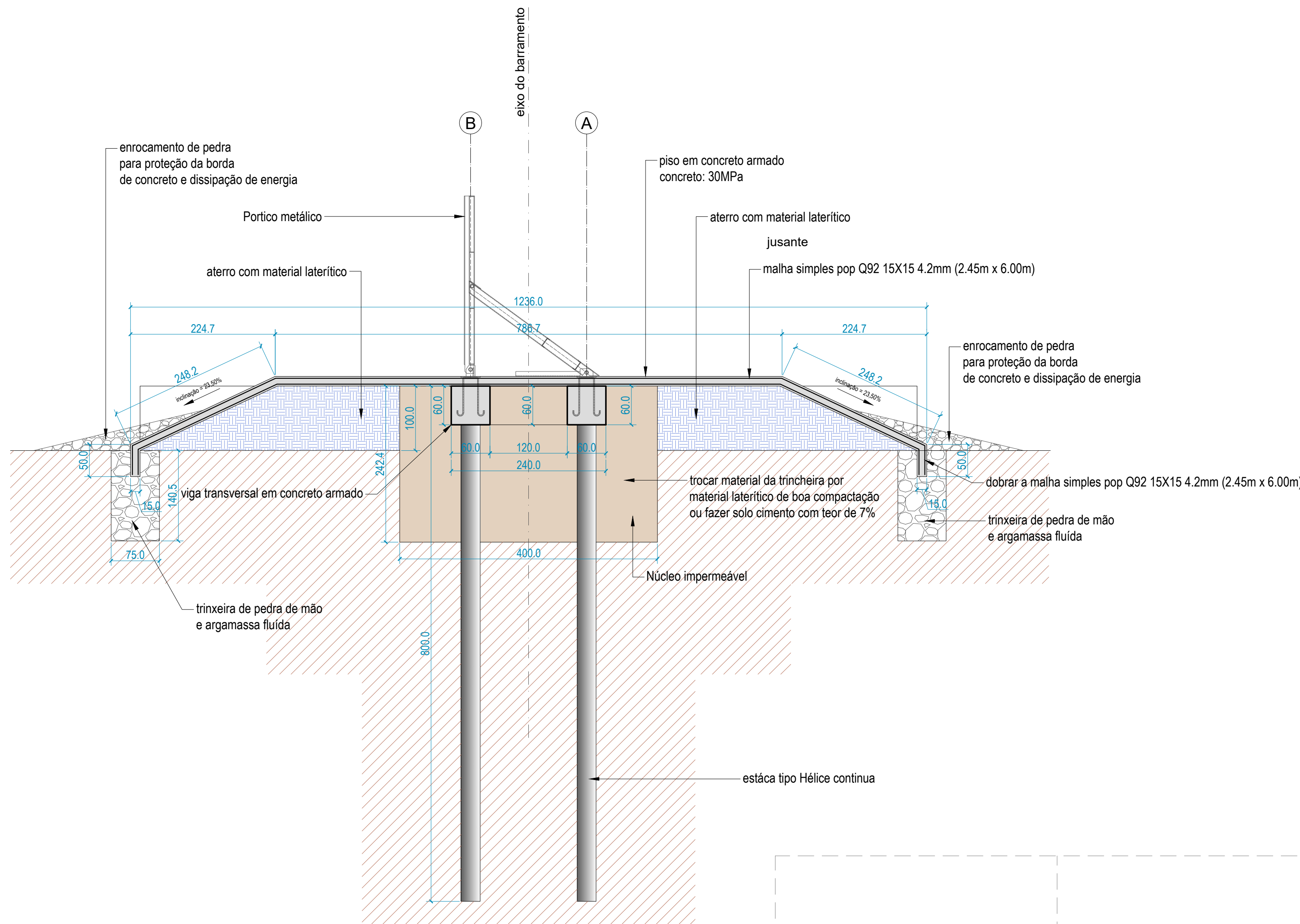
Detalhe da Fixação do Pilar W150 X 37,1
ESCALA: 1/25

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

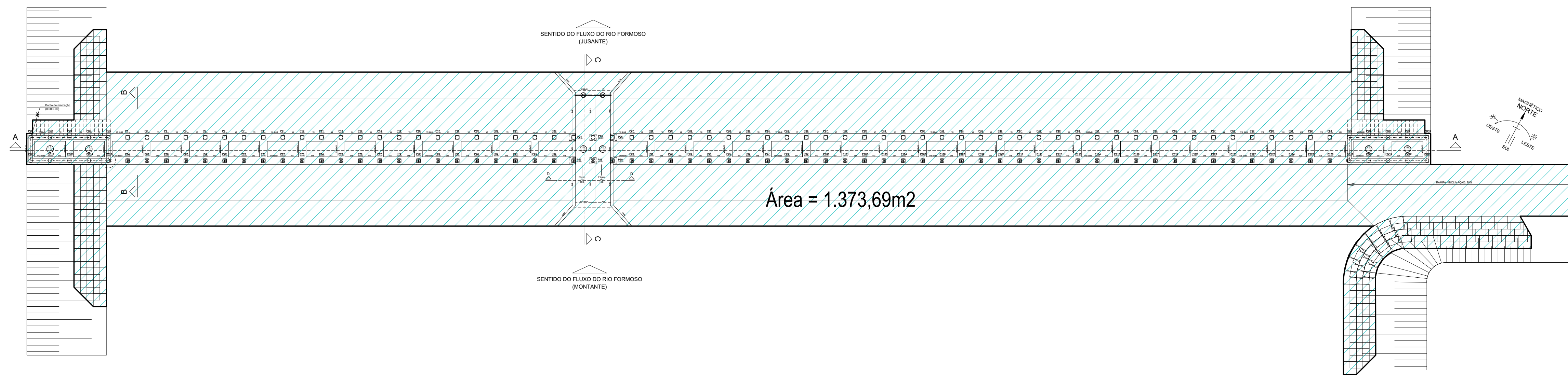
BARRAGEM FORMOSO 6			
PROJETO ARQUITETÔNICO			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APOREST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA		ENDEREÇO DA OBRA:	
P02/03		FAZENDA ELDORADO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICÍPIO DE DUERÉ-TO	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CORTE - AA DETALHE DA COMPORTA DETALHE DA FIXAÇÃO DO PILAR		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168/D-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



Corte B-B
ESCALA 1:50



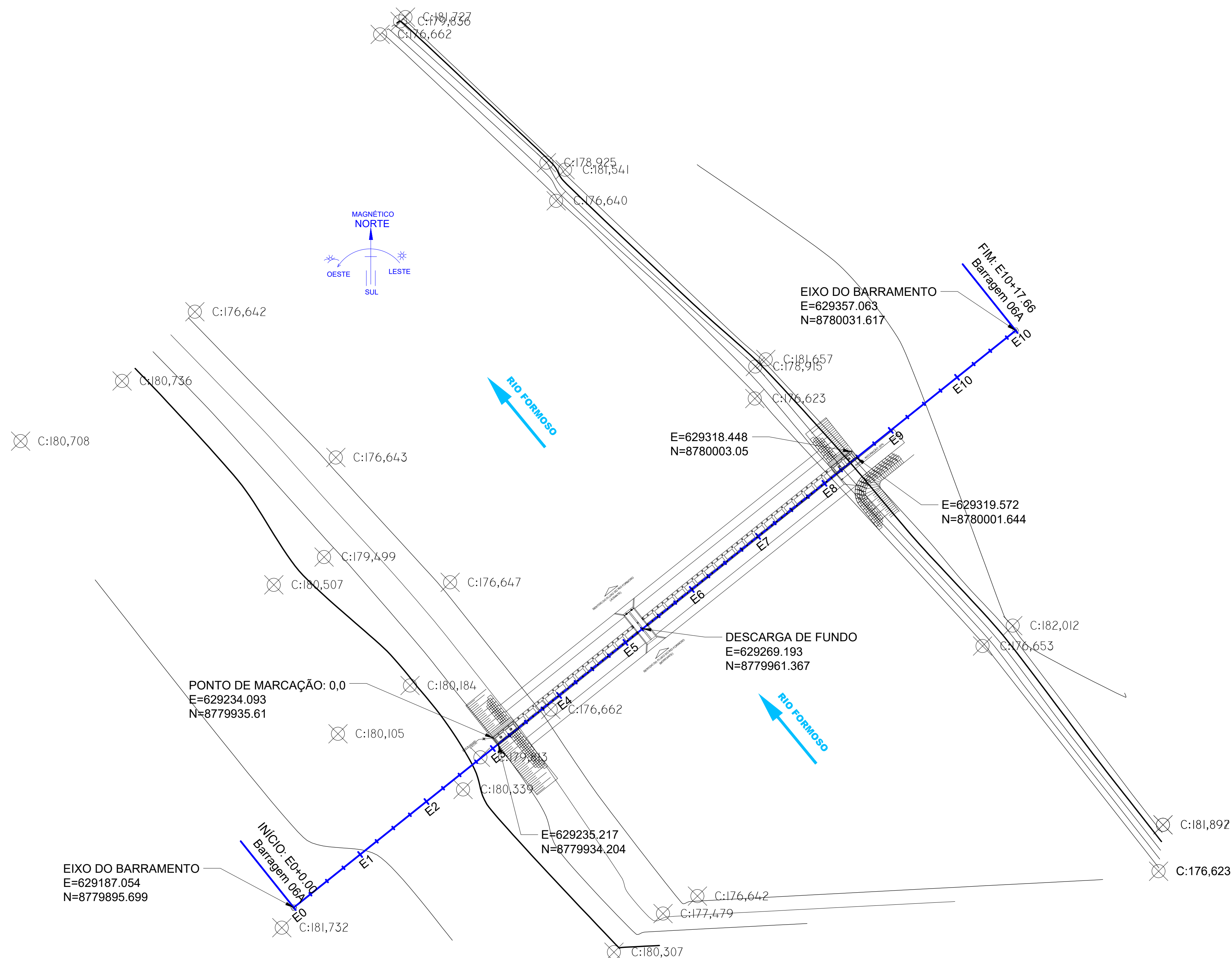
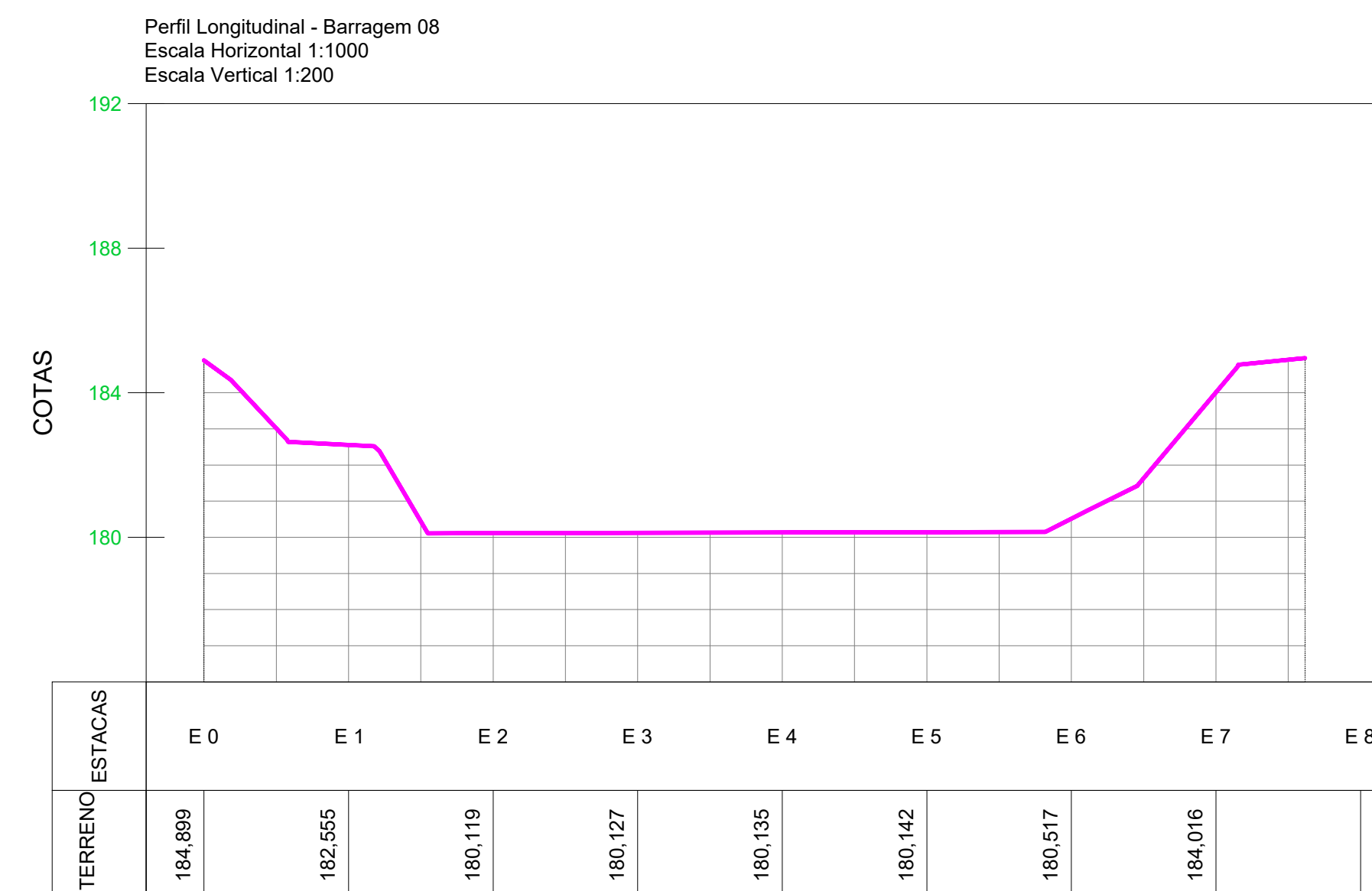
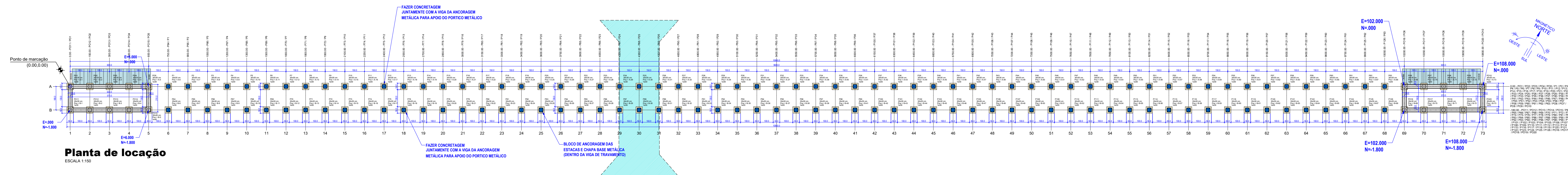
Corte C-C
ESCALA 1:50



PLANTA DE ÁREA
ESCALA 1:200

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 6			
PROJETO ARQUITETÔNICO			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P03/03		ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELDORADO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICÍPIO DE DUERÉ-TO	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S) CORTE - BB CORTE - CC		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

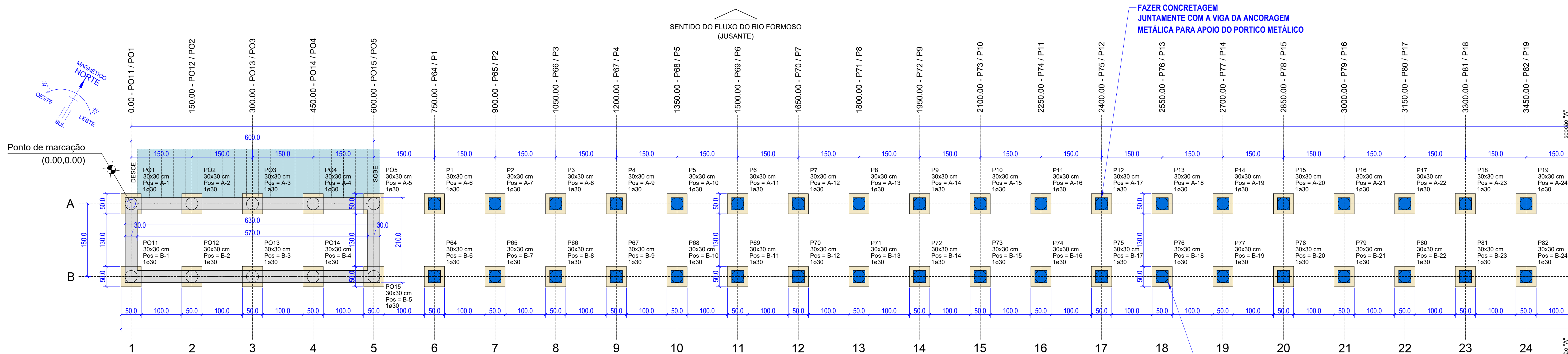
BARRAGEM FORMOSO 6

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

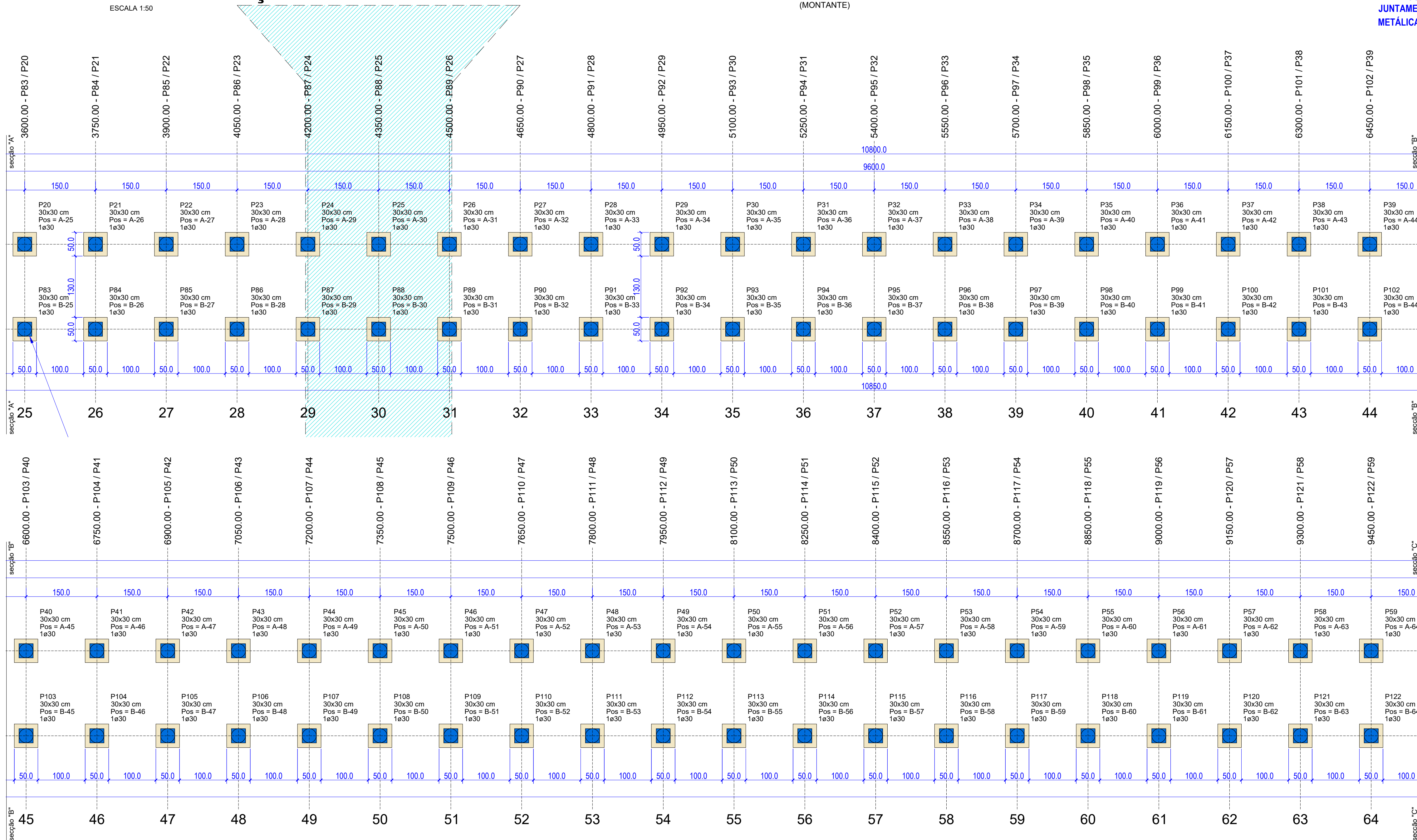
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P01 / 17	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELORDARO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICÍPIO DE DUERÊ-TO	

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021			.
ESCALAS	INDICADAS			.
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LOCAÇÃO GERAL DA FUNDAÇÃO		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168-B/TO RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA
QUADRO DE FUNDAÇÃO				
NOTAS DE EXECUÇÃO				



Planta de localização

ESCALA 1:50



REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:

BARRAGEM FORMOSO 6

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

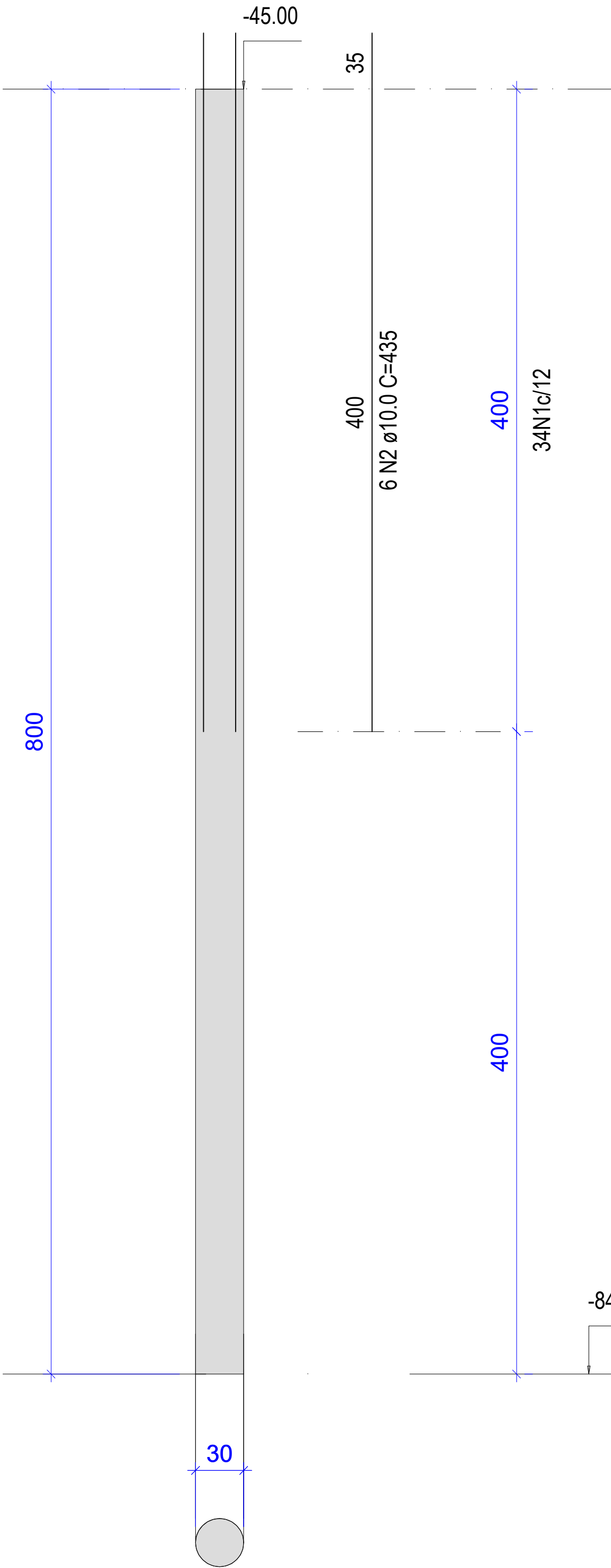
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P02/17		ENDEREÇO DA OBRA:	
FAZENDA ELDOORDO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO		MUNICÍPIO DE DUERÉ-TO	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PLANTA DE LOCAÇÃO DETALHADA DAS ESTACAS E BLOCOS		EBESON COELHO TORRES	CARIMBO E ASSINATURA
		ENGENHEIRO CIVIL	
		CREA: 211.1680-TO	
		RNP: 2413454462	

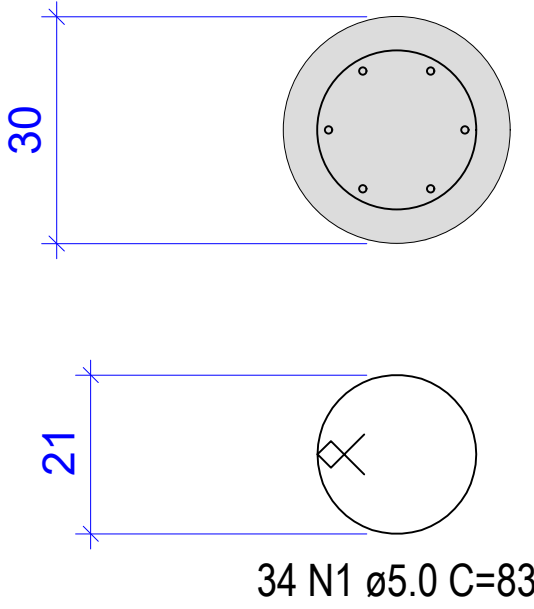
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar				Fundação				Nome Lado B (cm)	Lado H (cm)	H0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca (ca)	Bloco Base tub. (cm)	
							Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)									
							Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
P1	30x30	750.00	0.00	A-6	13.5	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B1	50	50	0	60	1	30	55
P2	30x30	900.00	0.00	A-7	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B2	50	50	0	60	1	30	55
P3	30x30	1050.00	0.00	A-8	13.4	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B3	50	50	0	60	1	30	55
P4	30x30	1200.00	0.00	A-9	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B4	50	50	0	60	1	30	55
P5	30x30	1350.00	0.00	A-10	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B5	50	50	0	60	1	30	55
P6	30x30	1500.00	0.00	A-11	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B6	50	50	0	60	1	30	55
P7	30x30	1650.00	0.00	A-12	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B7	50	50	0	60	1	30	55
P8	30x30	1800.00	0.00	A-13	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B8	50	50	0	60	1	30	55
P9	30x30	1950.00	0.00	A-14	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B9	50	50	0	60	1	30	55
P10	30x30	2100.00	0.00	A-15	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B10	50	50	0	60	1	30	55
P11	30x30	2250.00	0.00	A-16	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B11	50	50	0	60	1	30	55
P12	30x30	2400.00	0.00	A-17	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B12	50	50	0	60	1	30	55
P13	30x30	2550.00	0.00	A-18	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B13	50	50	0	60	1	30	55
P14	30x30	2700.00	0.00	A-19	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B14	50	50	0	60	1	30	55
P15	30x30	2850.00	0.00	A-20	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B15	50	50	0	60	1	30	55
P16	30x30	3000.00	0.00	A-21	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B16	50	50	0	60	1	30	55
P17	30x30	3150.00	0.00	A-22	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B17	50	50	0	60	1	30	55
P18	30x30	3300.00	0.00	A-23	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B18	50	50	0	60	1	30	55
P19	30x30	3450.00	0.00	A-24	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B19	50	50	0	60	1	30	55
P20	30x30	3600.00	0.00	A-25	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B20	50	50	0	60	1	30	55
P21	30x30	3750.00	0.00	A-26	13.6	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B21	50	50	0	60	1	30	55
P22	30x30	3900.00	0.00	A-27	14.0	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B22	50	50	0	60	1	30	55
P23	30x30	4050.00	0.00	A-28	12.3	5.9	100	0	0	-100	0.2	-0.2	0.1	0.0	B23	50	50	0	60	1	30	55
P24	30x30	4200.00	0.00	A-29	9.6	6.5	0	0	100	-300	0.2	-0.2	0.1	-0.2	B24	50	50	0	60	1	30	55
P25	30x30	4350.00	0.00	A-30	8.6	6.9	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	B25	50	50	0	60	1	30	55
P26	30x30	4500.00	0.00	A-31	9.6	6.5	0	0	200	0	0.1	-0.3	0.1	-0.2	B26	50	50	0	60	1	30	55
P27	30x30	4650.00	0.00	A-32	12.3	5.9	100	0	0	200	0	0.1	-0.2	0.1	B27	50	50	0	60	1	30	55
P28	30x30	4800.00	0.00	A-33	14.0	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B28	50	50	0	60	1	30	55
P29	30x30	4950.00	0.00	A-34	13.6	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B29	50	50	0	60	1	30	55
P30	30x30	5100.00	0.00	A-35	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B30	50	50	0	60	1	30	55
P31	30x30	5250.00	0.00	A-36	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B31	50	50	0	60	1	30	55
P32	30x30	5400.00	0.00	A-37	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B32	50	50	0	60	1	30	55
P33	30x30	5550.00	0.00	A-38	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B33	50	50	0	60	1	30	55
P34	30x30	5700.00	0.00	A-39	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B34	50	50	0	60	1	30	55
P35	30x30	5850.00	0.00	A-40	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B35	50	50	0	60	1	30	55
P36	30x30	6000.00	0.00	A-41	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B36	50	50	0	60	1	30	55
P37	30x30	6150.00	0.00	A-42	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B37	50	50	0	60	1	30	55
P38	30x30	6300.00	0.00	A-43	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B38	50	50	0	60	1	30	55
P39	30x30	6450.00	0.00	A-44	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B39	50	50	0	60	1	30	55
P40	30x30	6600.00	0.00	A-45	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B40	50	50	0	60	1	30	55
P41	30x30	6750.00	0.00	A-46	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B41	50	50	0	60	1	30	55
P42	30x30	6900.00	0.00	A-47	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B42	50	50	0	60	1	30	55
P43	30x30	7050.00	0.00	A-48	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B43	50	50	0	60	1	30	55
P44	30x30	7200.00	0.00	A-49	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B44	50	50	0	60	1	30	55
P45	30x30	7350.00	0.00	A-50	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B45	50	50	0	60	1	30	55
P46	30x30	7500.00	0.00	A-51	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B46	50	50	0	60	1	30	55
P47	30x30	7650.00	0.00	A-52	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B47	50	50	0	60	1	30	55
P48	30x30	7800.00	0.00	A-53	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B48	50	50	0	60	1	30	55
P49	30x30	7950.00	0.00	A-54	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B49	50	50	0	60	1	30	55
P50	30x30	8100.00	0.00	A-55	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B50	50	50	0	60	1	30	55
P51	30x30	8250.00	0.00	A-56	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B51	50	50	0	60	1	30	55
P52	30x30	8400.00	0.00	A-57	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B52	50	50	0	60	1	30	55
P53	30x30	8550.00	0.00	A-58	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B53	50	50	0	60	1	30	55
P54	30x30	8700.00	0.00	A-59	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B54	50	50	0	60	1	30	55
P55	30x30	8850.00	0.00	A-60	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B55	50	50	0	60	1	30	55
P56	30x30	9000.00	0.00	A-61	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B56	50	50	0	60	1	30	55
P57	30x30	9150.00	0.00	A-62	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1									

ESTACA HC - (1 X 114)

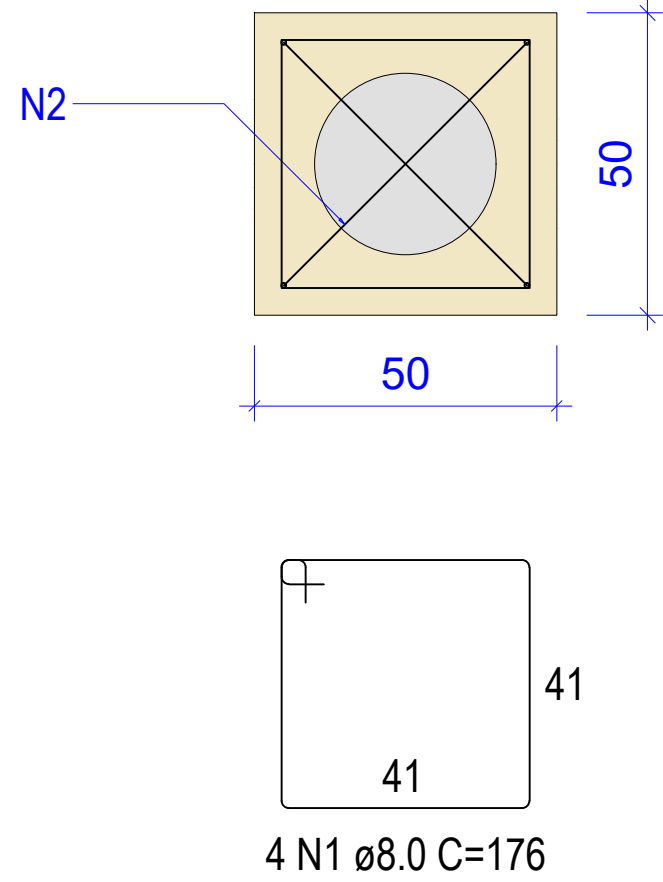
CORTE
ESC 1:50



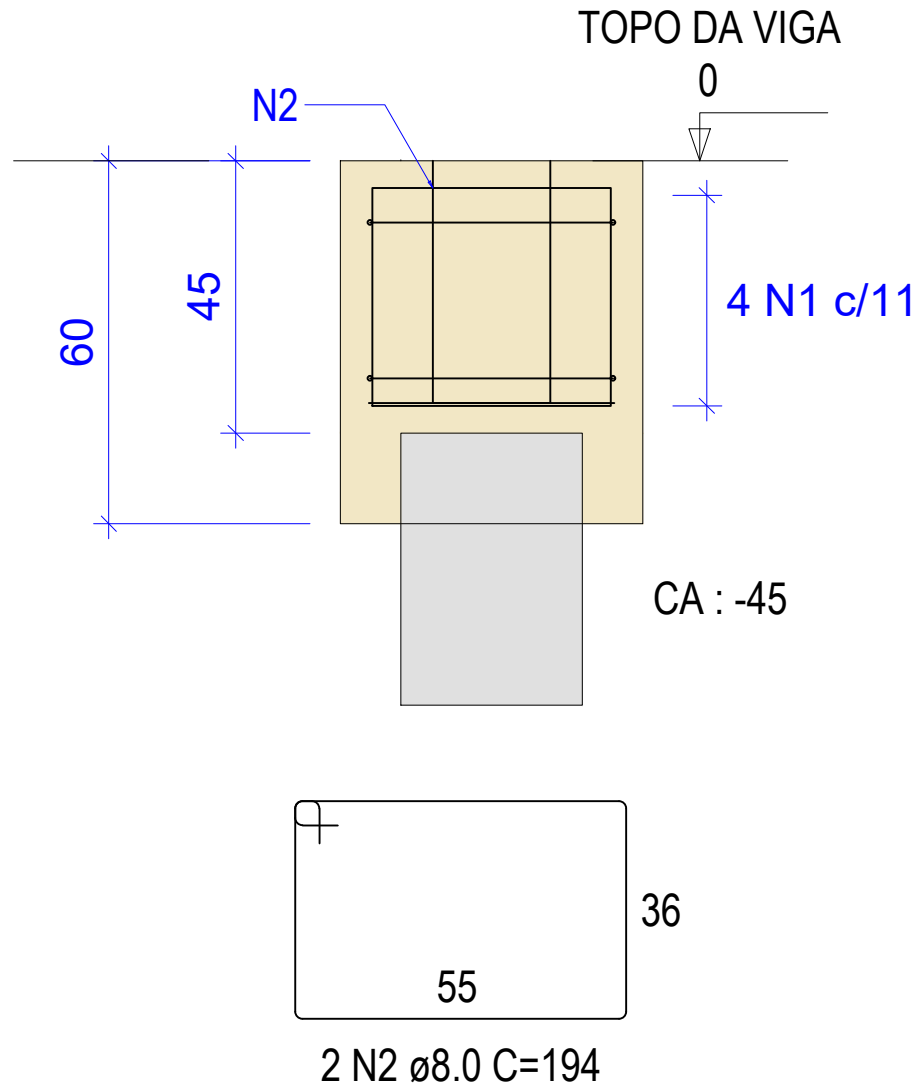
SEÇÃO
ESC 1:20



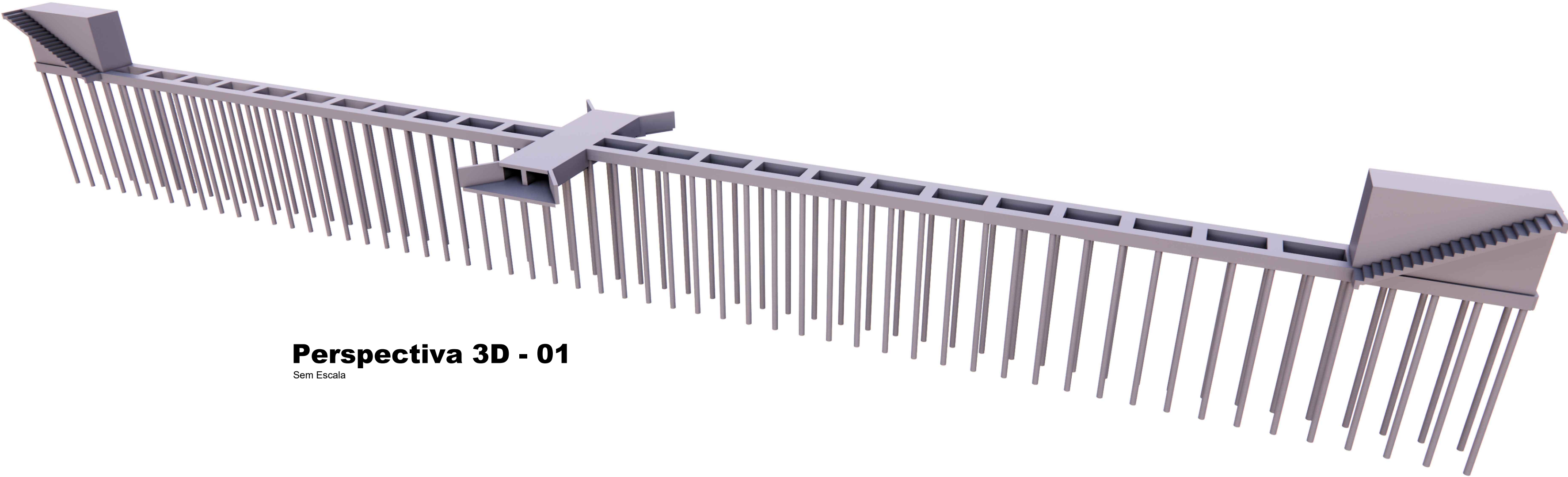
FUNDAÇÃO BARRAGENS
BLOCO (1 X 114)
1ø30
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



Perspectiva 3D - 01
Sem Escala



RELAÇÃO DO AÇO

BLOCOS	CA50	1	8.0	4	176	704	146	102784
	CA50	2	8.0	2	194	388	146	56648
ESTACA HC	CA60	1	5.0	34	83	2822	146	412012
	CA50	2	10.0	6	435	2610	146	381060

RESUMO DO AÇO

CA50	8.0	159432	146	4.7	686,89 Kg
CA50	10.0	381060	349	17.7	6182,70 Kg
CA60	5.0	412012	378	1,85	698,70 Kg

RESUMO DO AÇO

CA50	6869,58 Kg	Volume de Concreto (C-25) BLOCO	0,18 m3	146	26,28 m3
CA50		Volume de Concreto (C-25) ESTACA	0,57 m3	146	83,22 m3
CA60	698,70 Kg	Área de Forma por bloco	1,74 m2	146	254,04 m2

VOLUME TOTAL DE CONCRETO (BLOCO + ESTACAS)

109,5 m3

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 6

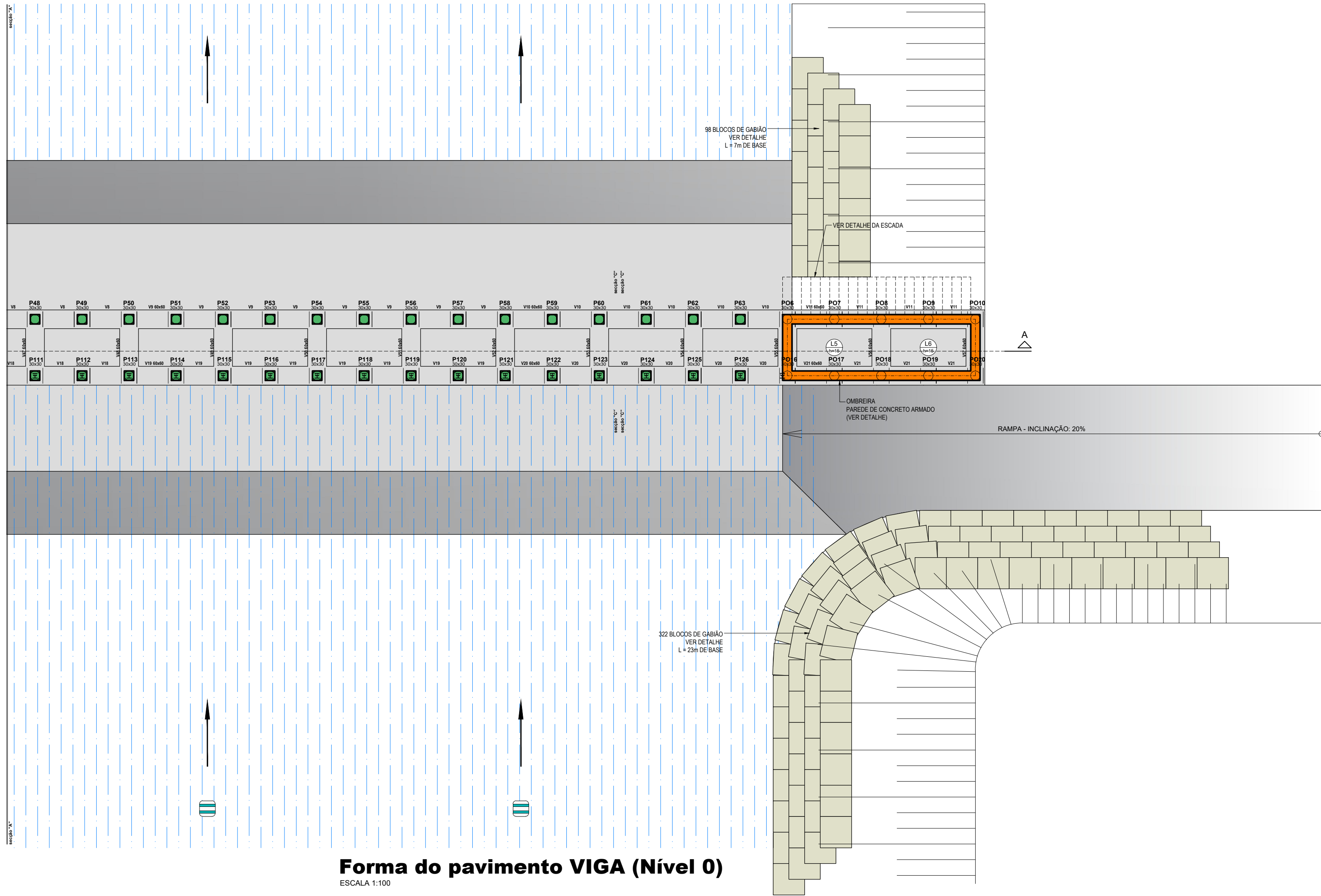
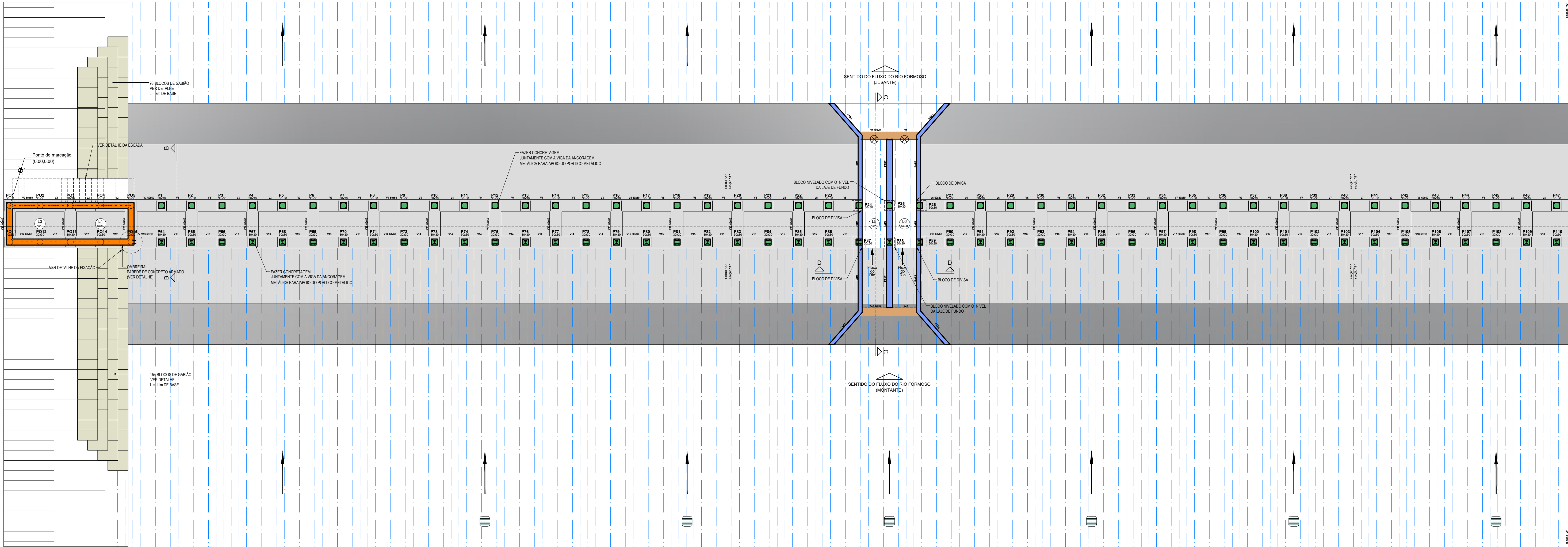
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
--	--

FOLHA P04 ₁₇	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA EL DORADO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICÍPIO DE DUERÉ-TO
-----------------------------------	---

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021			-
ESCALAS	INDICADAS			-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DESENHO(S)	AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
DETALHE DOS BLOCOS E ESTACAS DETALHE DA ANCORAGEM DA CHAPA BASE METÁLICA		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462		
		CARIMBO E ASSINATURA		



Forma do pavimento VIGA (Nível 0)

ESCALA 1:100

Lajes							Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados		Peso próprio (kgf/m²)	Nível (cm)	Total	Localizada
			Elevação (cm)	Nível (cm)				
L1	Maciça	20	0	100	500	100	-	-
L2	Maciça	20	0	100	500	100	-	-
L3	Maciça	15	0	100	375	0	-	-
L4	Maciça	15	0	100	375	0	-	-
L5	Maciça	15	0	100	375	0	-	-
L6	Maciça	15	0	100	375	0	-	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	11.52
Maciça	20	-	19.92

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

Legenda da Estrutura	
	Chapa base com ancoragem
Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida
	Parede de concreto
Legenda das lajes	
	Laje

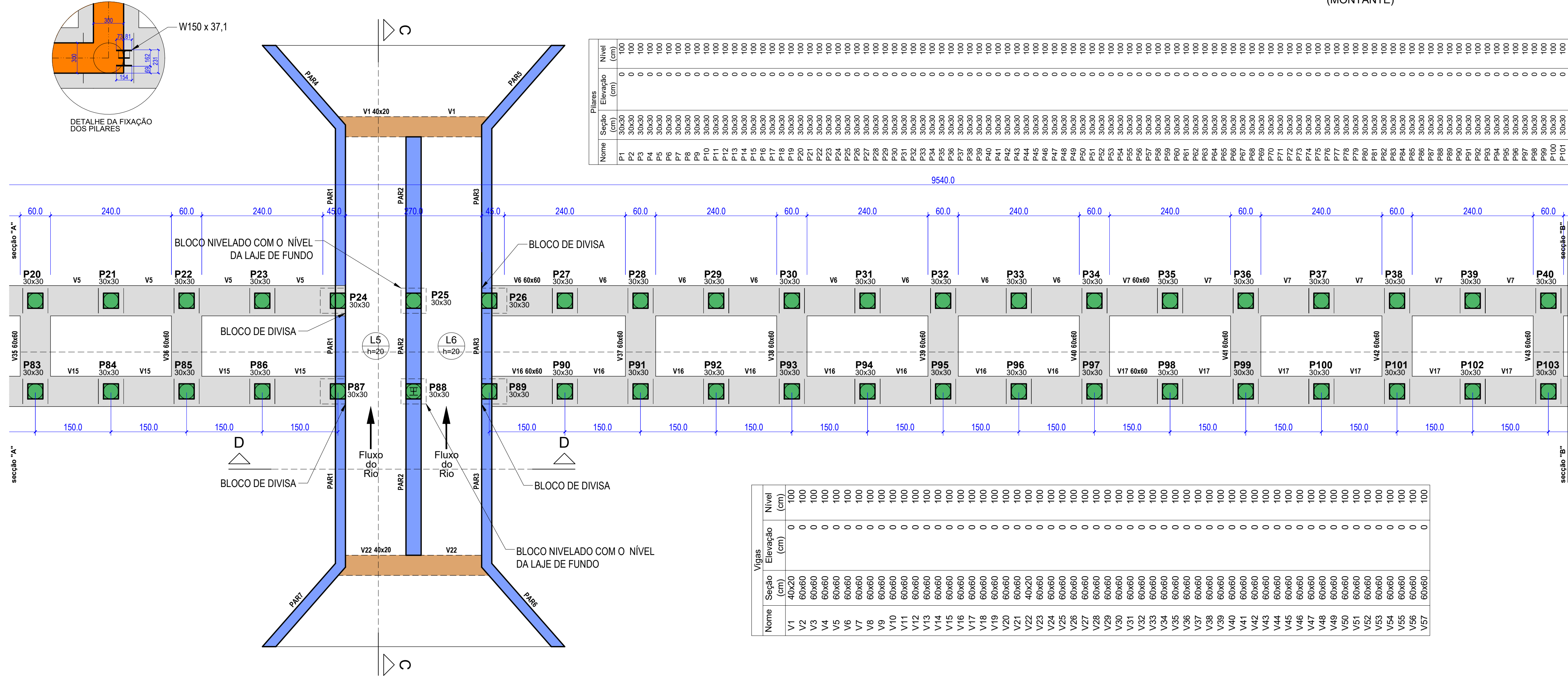
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 6

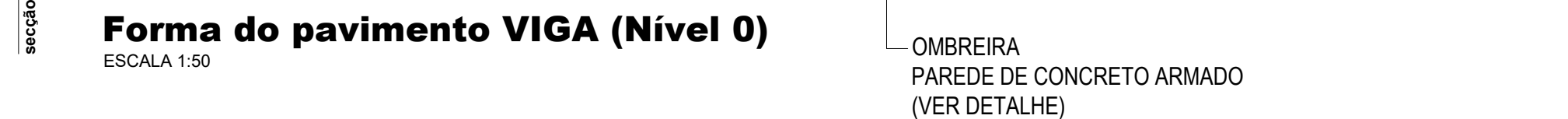
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL






PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P05 ₁₇		ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELDOorado, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICIPIO DE DUERÉ-TO	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO:	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FORMA GERAL DAS VIGAS DA BASE IMPLANTADA, LOCAÇÃO DOS GABIÕES DETALHE DO PISO DE CONCRETO E QUANTITATIVOS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



BARRAGEM FORMOSO 6			
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA	ENDEREÇO DA OBRA:		
P07 /17	FAZENDA ELDOORDO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICIPIO DE DUERÉ-TO		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)	AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FORMA DAS VIGAS DA BASE DETALHADA E FORMA DAS OMBREIRAS TABELA DE PILARES, VIGAS E LAJES		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168/D-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	11.52
Maciça	20	-	19.92

Legenda da Estrutura	
	Chapa base com ancoragem
Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida
	Parede de concreto
Legenda das lajes	
	Laje

BARRAGEM FORMOSO 6

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE PÚBLICO:	
PROPOST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO JACIACIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P08 / 17		ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELADORADO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICÍPIO DE DUERÉ-TO	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	(m²)
DATA	OUTUBRO/2021		1.373,69m2
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S) CORTE - AA CORTE - BB CORTE - CC		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-20 RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA

GABIÃO - TIPOS DE GABIÕES E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
O QUE É GABIÃO?

Gabião é uma estrutura flexível armada, drenante de grande durabilidade e resistência. Os gabios são feitos com malha de fios de aço galvanizado, em dupla torção, amarradas nas extremidades e vértices por fios de diâmetro maior e preenchidos com pedras. São principalmente utilizados na estabilização de taludes, obras hidráulicas e viárias.

As características técnicas principais de uma estrutura em gabios são:

ESTRUTURAS ARMADAS DOS GABIÕES

Os Gabiões são capazes de resistir a todos os tipos de esforços, e sobretudo, de trabalhar sob tração, não como simples embalagens colocadas uma junto a outra, mas como um conjunto homogêneo e monolítico com as dimensões apropriadas para fornecer as mais equilibradas condições de resistência.

ESTRUTURAS FLEXÍVEIS DOS GABIÕES

Esta é uma das vantagens principais dos gabios. Aptas a absorver esforços não previstos, as estruturas deformam-se não diminuindo sua resistência, pois se adaptam aos movimentos do terreno descarregando neste, as forças a que estão sujeitas.

Os Gabiões também são capazes de drenar as águas de infiltração dos terrenos, eliminando assim um dos principais fatores de instabilidade. Obtém-se desta forma o benefício do terreno desta área, melhorando suas características físicas e mecânicas.

A ESTRUTURA ECOLÓGICA DO GABIÃO:

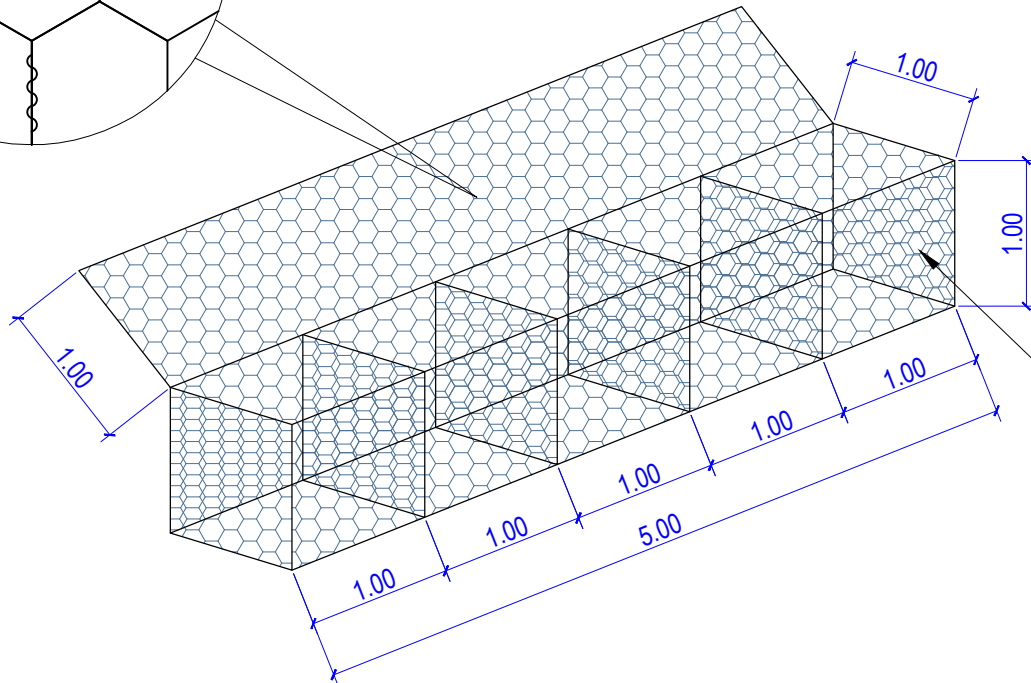
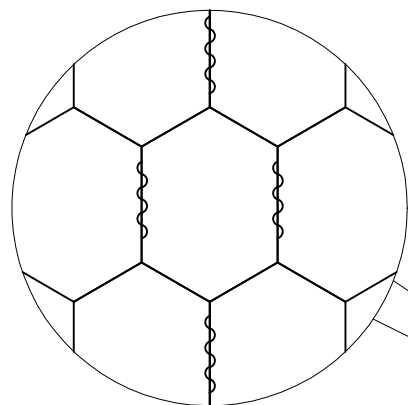
Os Gabiões não causam impacto no meio ambiente e restabelecem a paisagem primitiva fornecendo uma ótima resposta aos requisitos ambientais. Sua capacidade drenante contribui não somente para estabilização do solo como também propicia o crescimento da vegetação típica da região, mantendo inclusive o equilíbrio do eco sistema.

Gabiões Caixa Zn/5% Al Zn/5% Al + PVC
Malha Hexagonal 8x10cm 8x10cm
Ø Arame da malha 2,70mm 2,40mm
Ø Arame de borda 3,40mm 3,00mm
Ø Arame de amarração e atirantamento 2,20mm

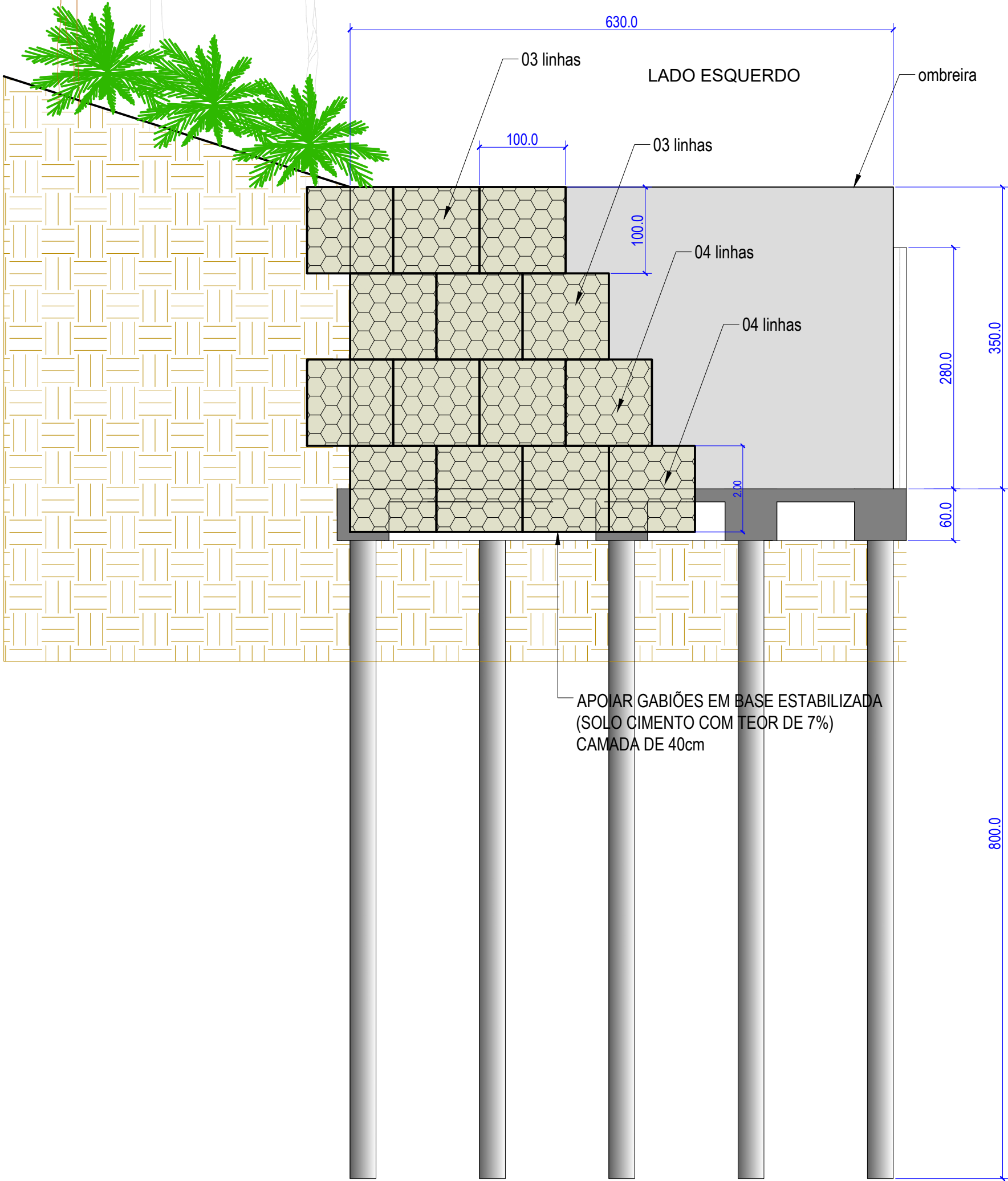
QUADRO DE GABIÕES

MODELO	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	DIAFRAGMA	VOLUME (m³)	VOLUME (M3)
A	5,00	1,00	1,00	4,00	5,00	672
B	5,00	1,50	1,00	4,00	7,50	

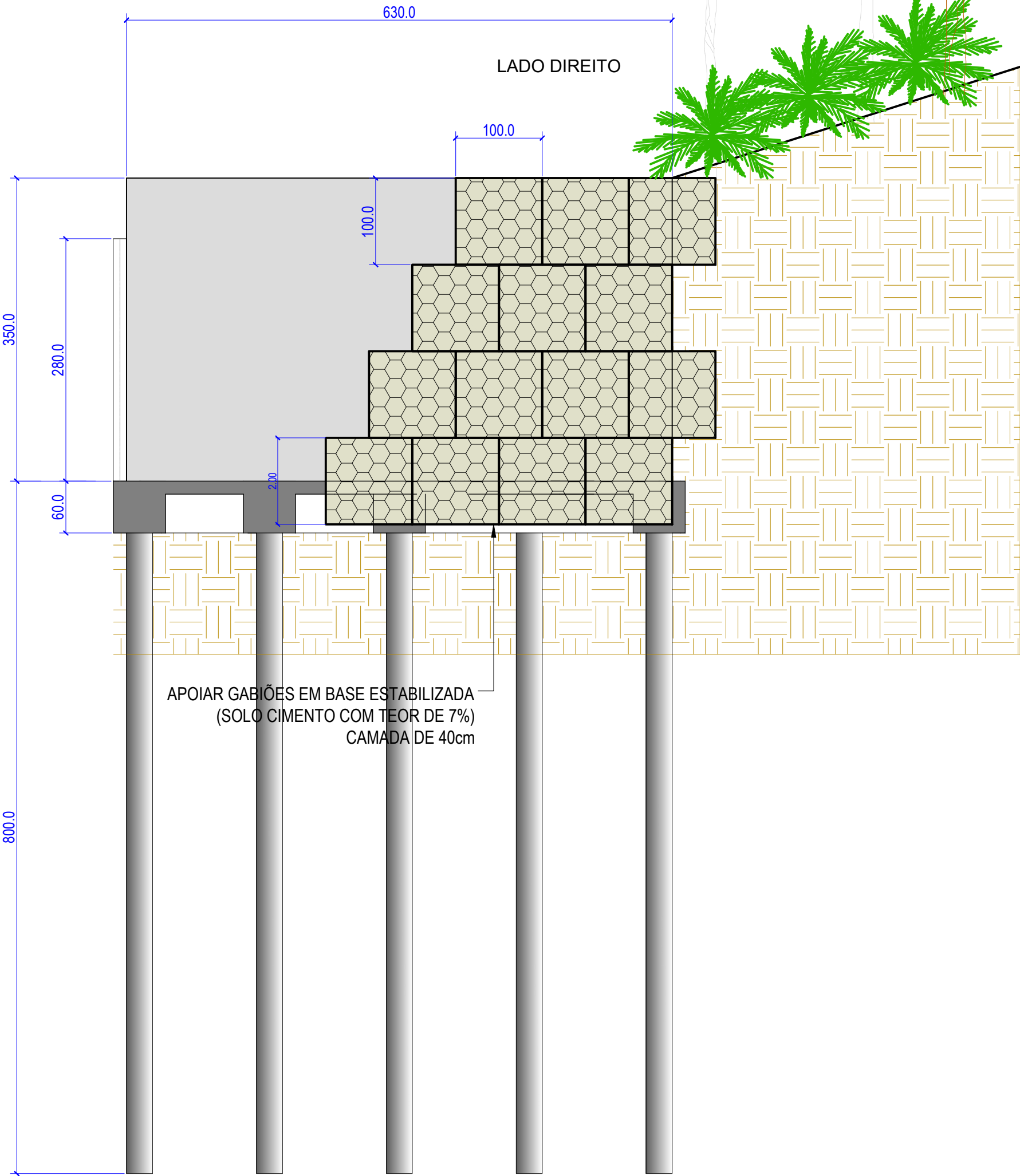
Adotado



NAS CURVAS PODE ADOTAR
GAIOLAS INDIVIDUAIS



APOIAR GABIÕES EM BASE ESTABILIZADA
(SOLO CIMENTO COM TEOR DE 7%)
CAMADA DE 40cm



APOIAR GABIÕES EM BASE ESTABILIZADA
(SOLO CIMENTO COM TEOR DE 7%)
CAMADA DE 40cm

Montagem dos gabios

ESCALA 1:50

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 6

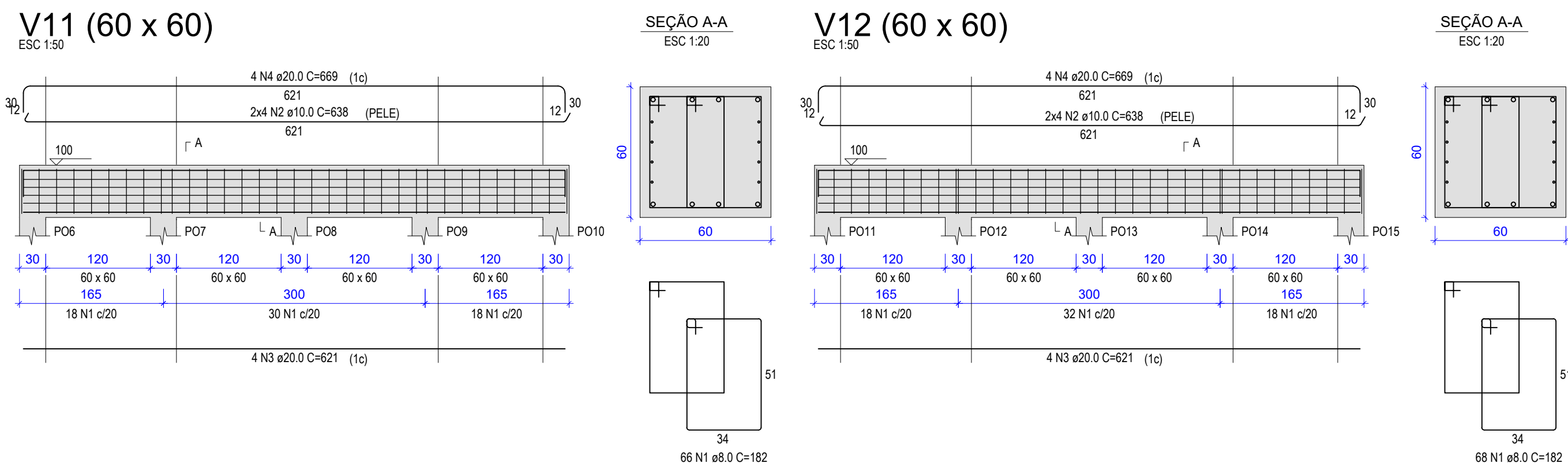
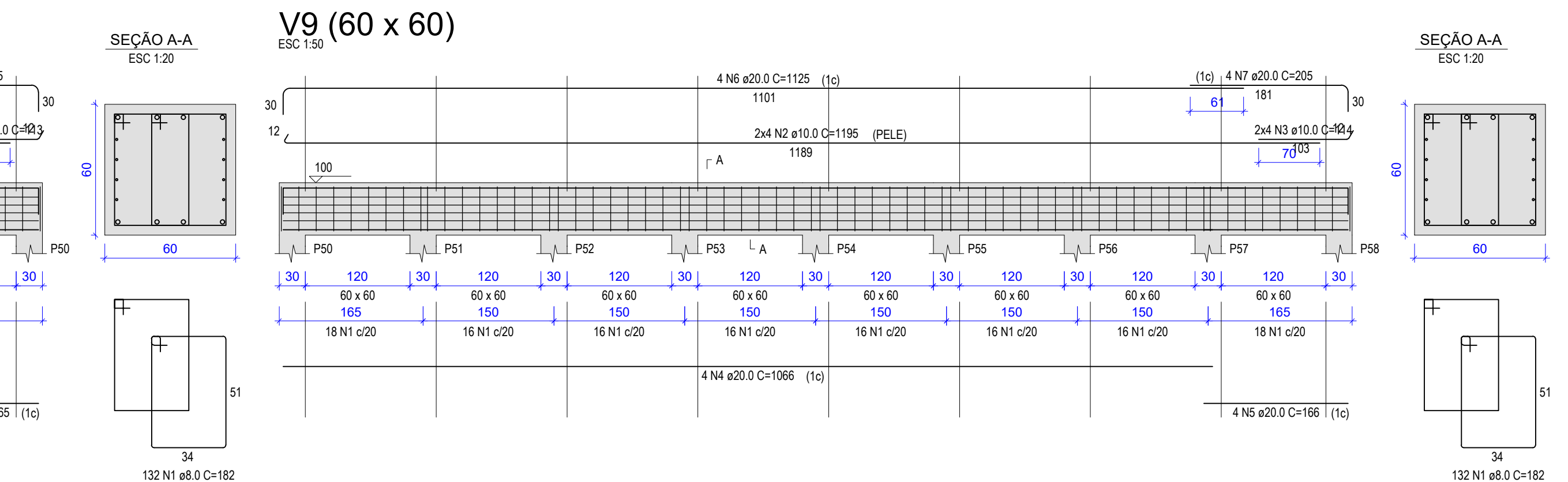
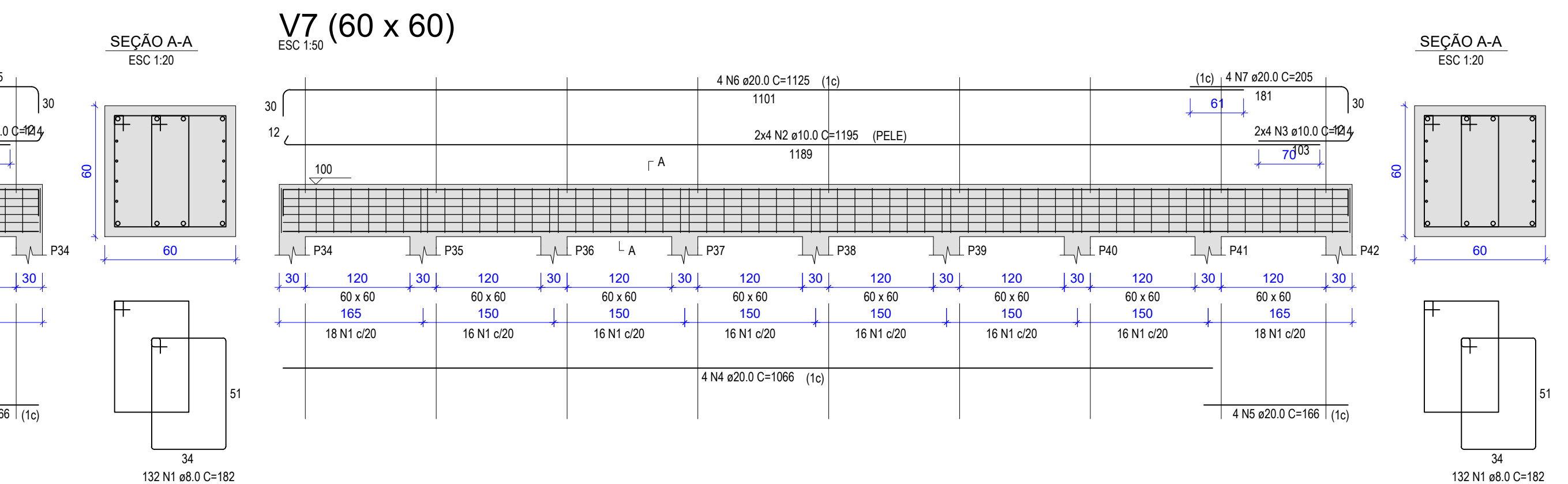
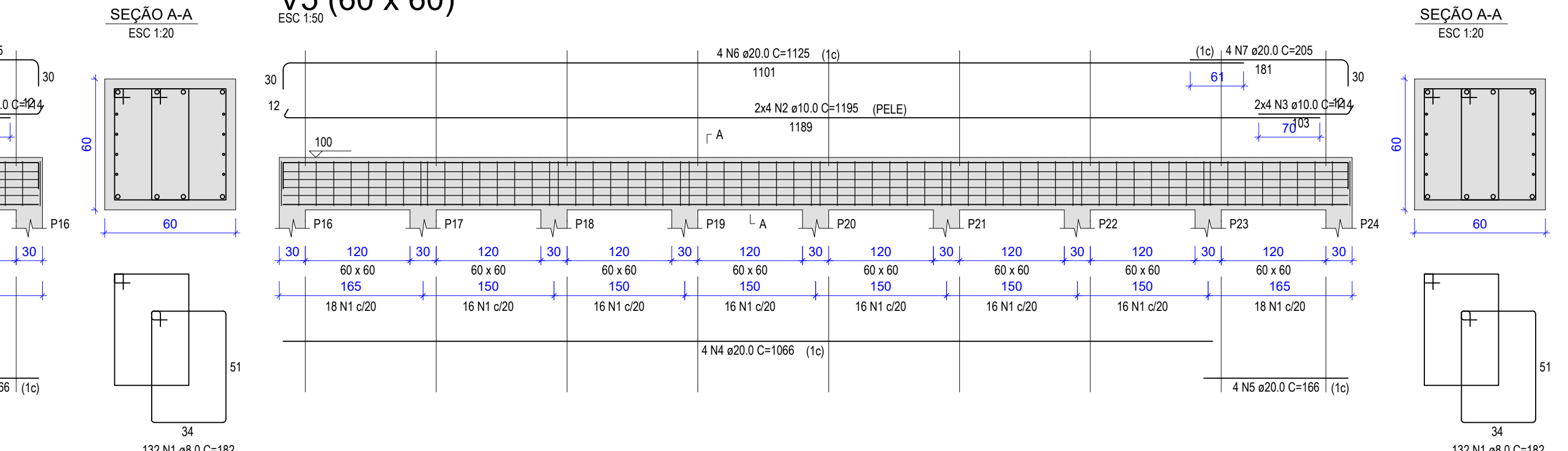
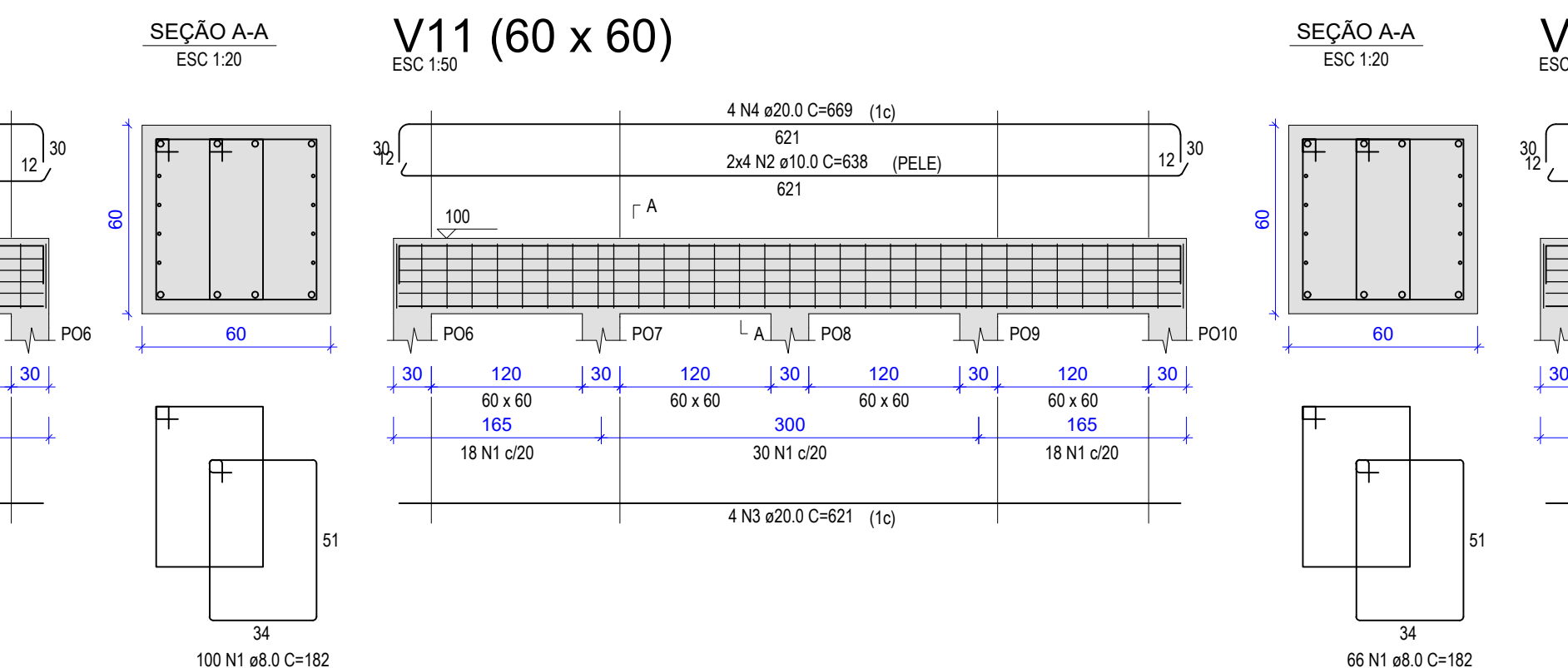
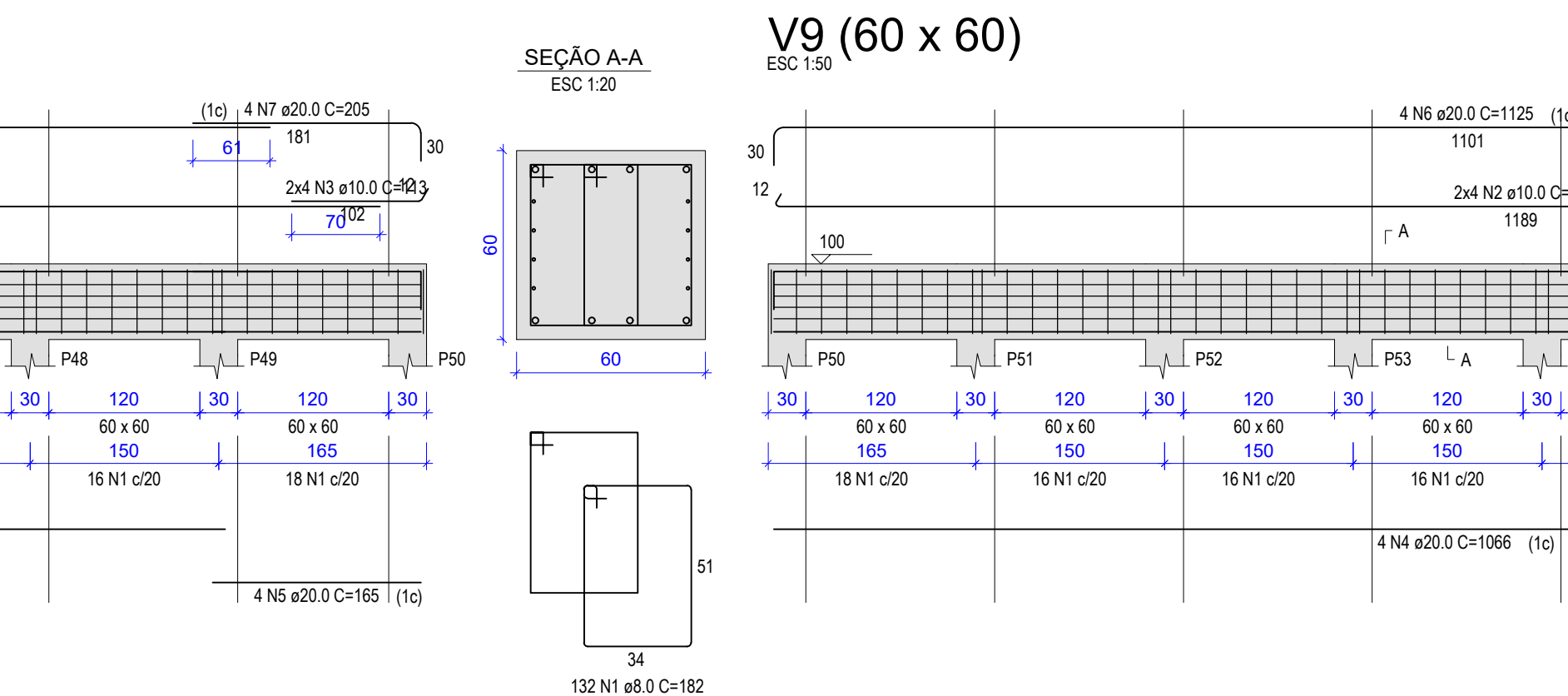
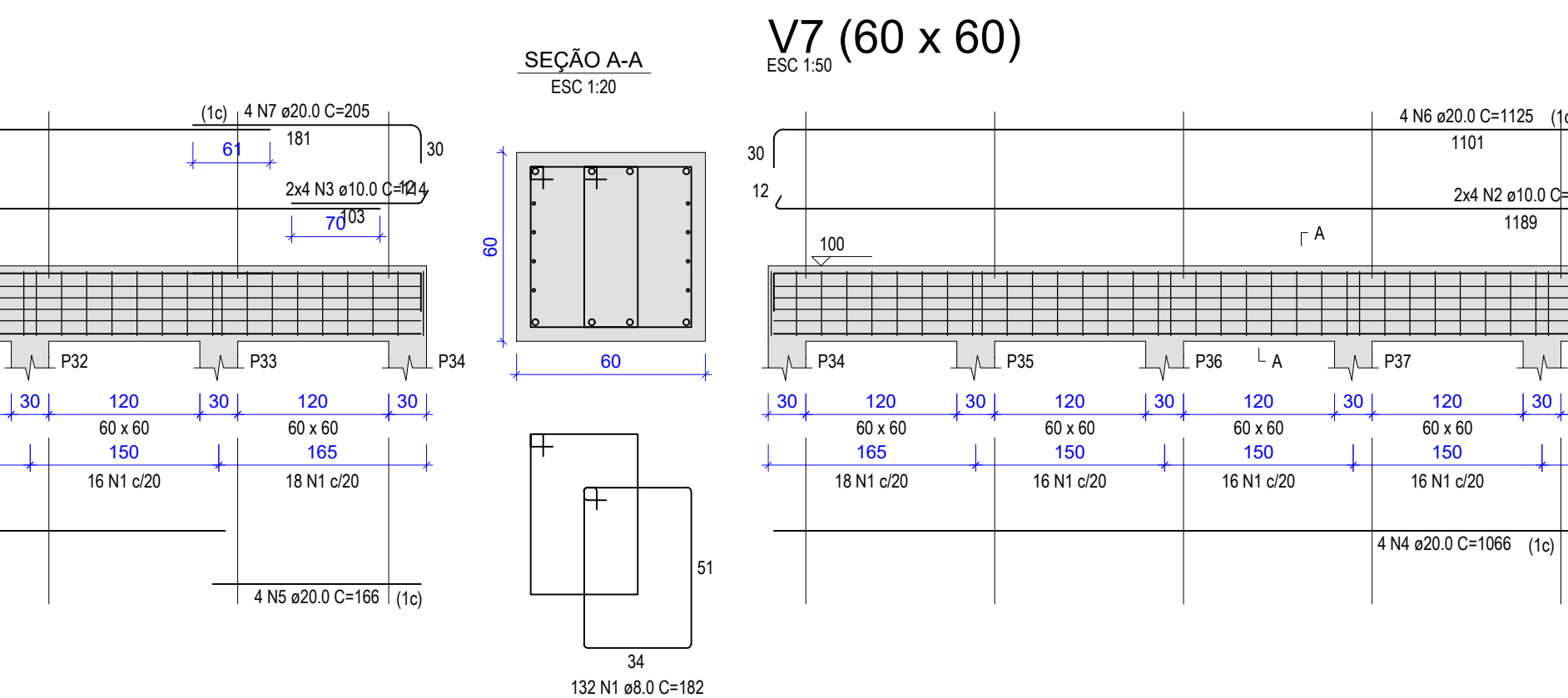
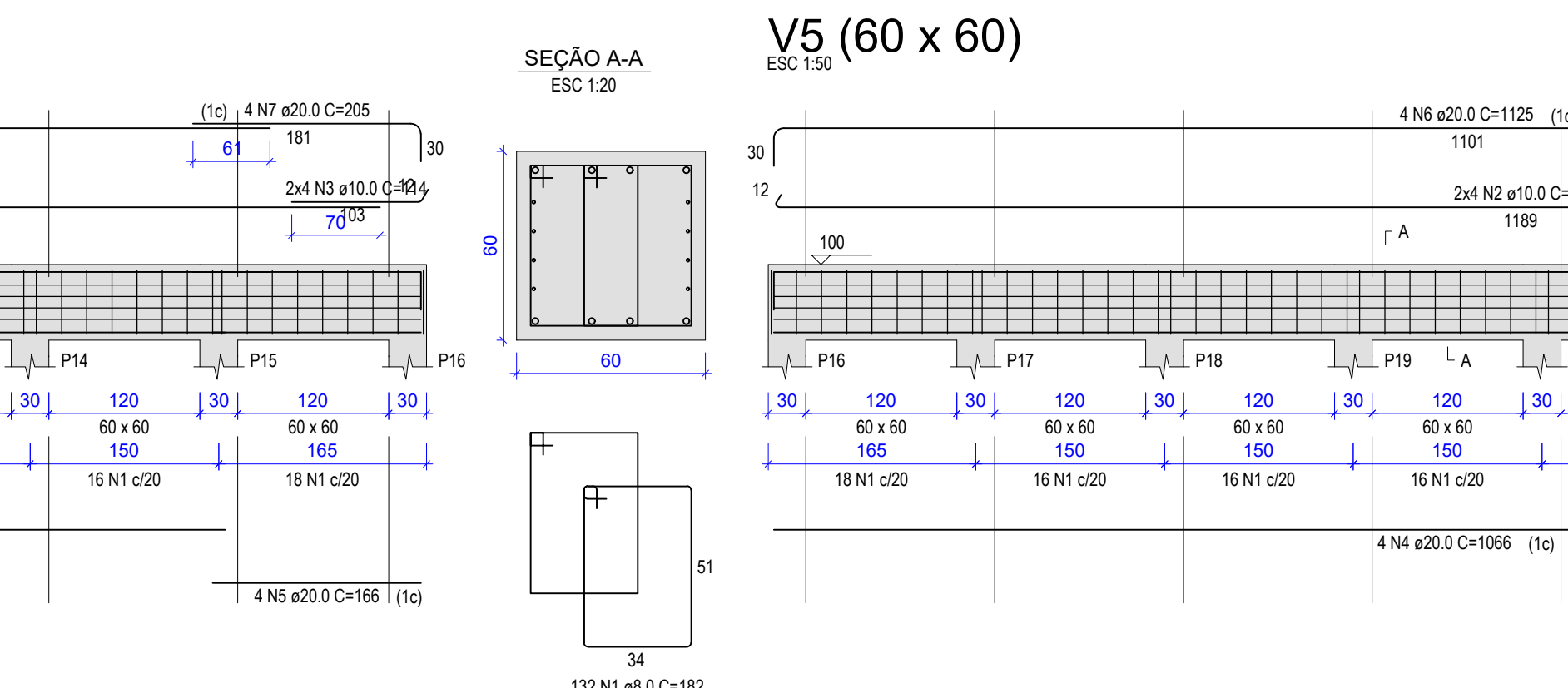
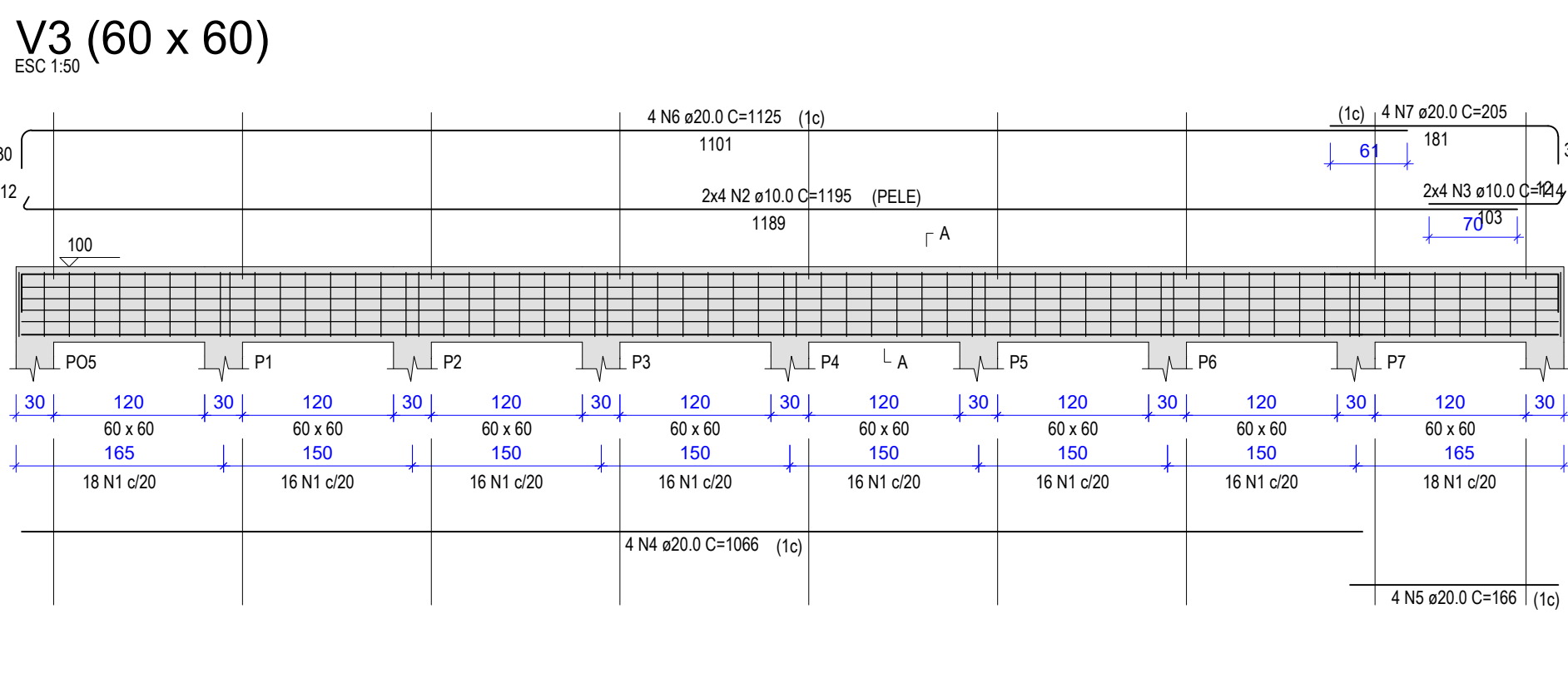
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
---	--

FOLHA P09 /17	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELDOorado, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICIPIO DE DUERÉ-TO
-------------------------	---

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA OUTUBRO/2021		
ESCALAS INDICADAS		
UNIDADE CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S) DETALHE DA MONTAGEM DOS GABIÕES QUANTITATIVOS EM M3	AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



Volume de concreto (C-25) = 41.90 m³
Área de forma = 209.52 m²

ELEMENTO	RELAÇÃO DO AÇO					
	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (mm)	C.TOTAL (mm)
V2	CASO 1	1	8,0	68	182	12376
	CASO 2	2	10,0	8	638	5104
	CASO 3	3	20,0	4	621	2484
V3	CASO 4	4	20,0	669	2676	2676
	CASO 1	1	8,0	132	182	24024
	CASO 2	2	10,0	8	1195	9560
	CASO 3	3	10,0	8	114	912
	CASO 4	4	20,0	1086	4264	4264
V4	CASO 5	5	20,0	4	166	664
	CASO 6	6	20,0	4	1125	4500
	CASO 7	7	20,0	4	205	820
	CASO 1	1	8,0	132	182	24024
	CASO 2	2	10,0	8	1195	9560
V5	CASO 3	3	10,0	8	114	912
	CASO 4	4	20,0	4	1066	4264
	CASO 5	5	20,0	4	166	664
	CASO 6	6	20,0	4	1125	4500
	CASO 7	7	20,0	4	205	820
V6	CASO 1	1	8,0	132	182	24024
	CASO 2	2	10,0	8	1195	9560
	CASO 3	3	10,0	8	114	912
	CASO 4	4	20,0	4	1066	4264
	CASO 5	5	20,0	4	166	664
V7	CASO 6	6	20,0	4	1125	4500
	CASO 7	7	20,0	4	205	820
	CASO 1	1	8,0	132	182	24024
	CASO 2	2	10,0	8	1195	9560
	CASO 3	3	10,0	8	114	912
V8	CASO 4	4	20,0	4	1066	4264
	CASO 5	5	20,0	4	166	664
	CASO 6	6	20,0	4	1125	4500
	CASO 7	7	20,0	4	205	820
	CASO 1	1	8,0	132	182	24024
V9	CASO 2	2	10,0	8	1195	9560
	CASO 3	3	10,0	8	114	904
	CASO 4	4	20,0	4	1066	4264
	CASO 5	5	20,0	4	165	660
	CASO 6	6	20,0	4	1125	4500
V10	CASO 7	7	20,0	4	205	820
	CASO 1	1	8,0	132	182	24024
	CASO 2	2	10,0	8	1195	9560
	CASO 3	3	10,0	8	114	912
	CASO 4	4	20,0	4	1066	4264
V11	CASO 5	5	20,0	4	166	664
	CASO 6	6	20,0	4	1125	4500
	CASO 7	7	20,0	4	205	820
	CASO 1	1	8,0	100	182	18200
	CASO 2	2	10,0	8	838	7384
V12	CASO 3	3	20,0	4	921	3884
	CASO 4	4	20,0	4	969	3876
	CASO 5	5	20,0	4	86	364
	CASO 6	6	20,0	4	1022	4104
	CASO 7	7	20,0	4	205	820
V13	CASO 1	1	8,0	68	182	12376
	CASO 2	2	10,0	8	638	5104
	CASO 3	3	20,0	4	621	2484
	CASO 4	4	20,0	669	2676	2676
	CASO 5	5	20,0	4	166	664
V26	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	3	20,0	4	201	804
	CASO 4	4	20,0	4	249	996

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3

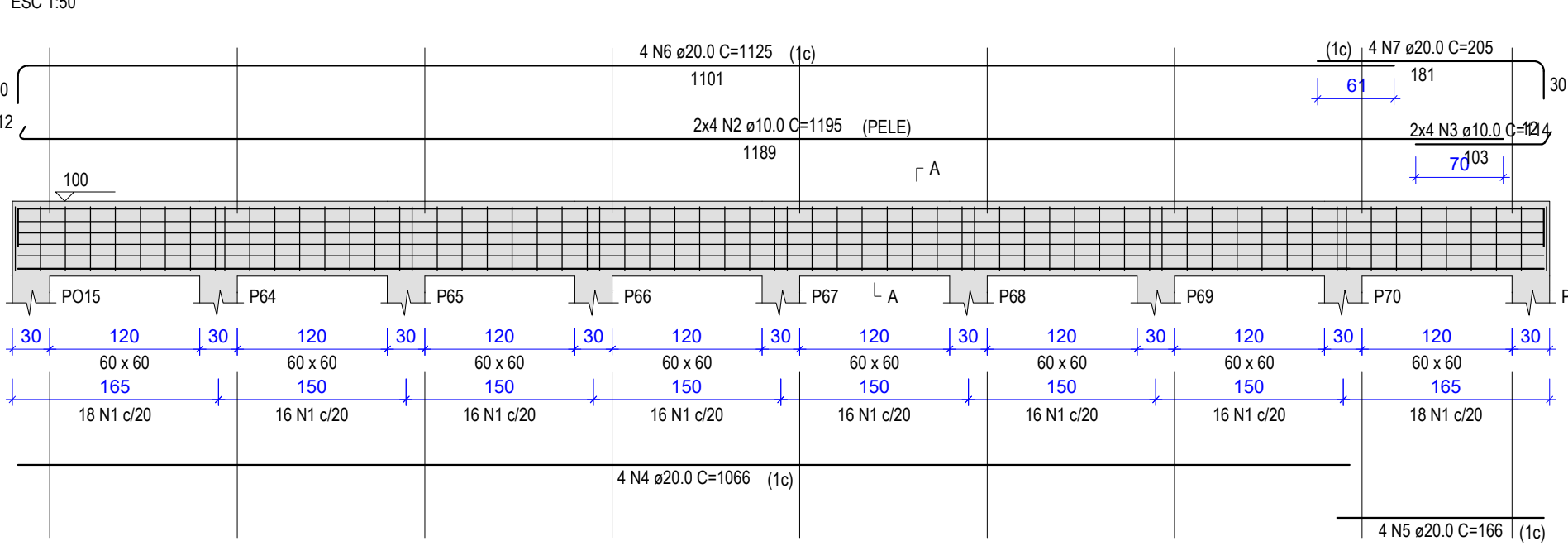
BARRAGEM FORMOSO 6

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

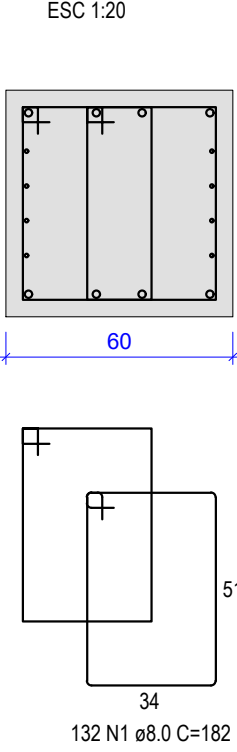
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:	APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL:
		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P10 / 17	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELADORADO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, S. RURAL, RIO FORMOSO MUNICÍPIO DE DUERÉ-TO	

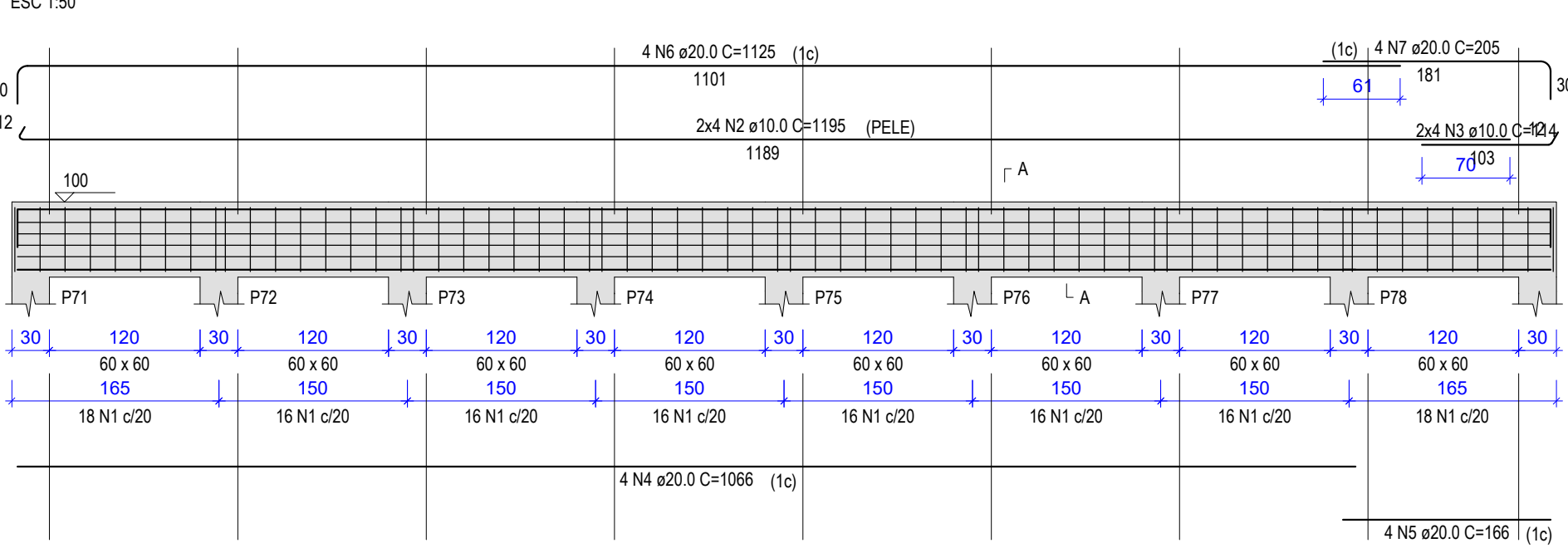
V13 (60 x 60)



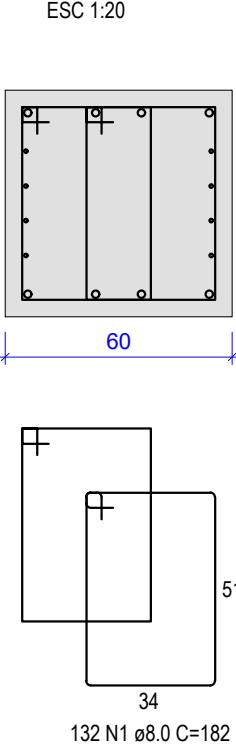
SEÇÃO A-A



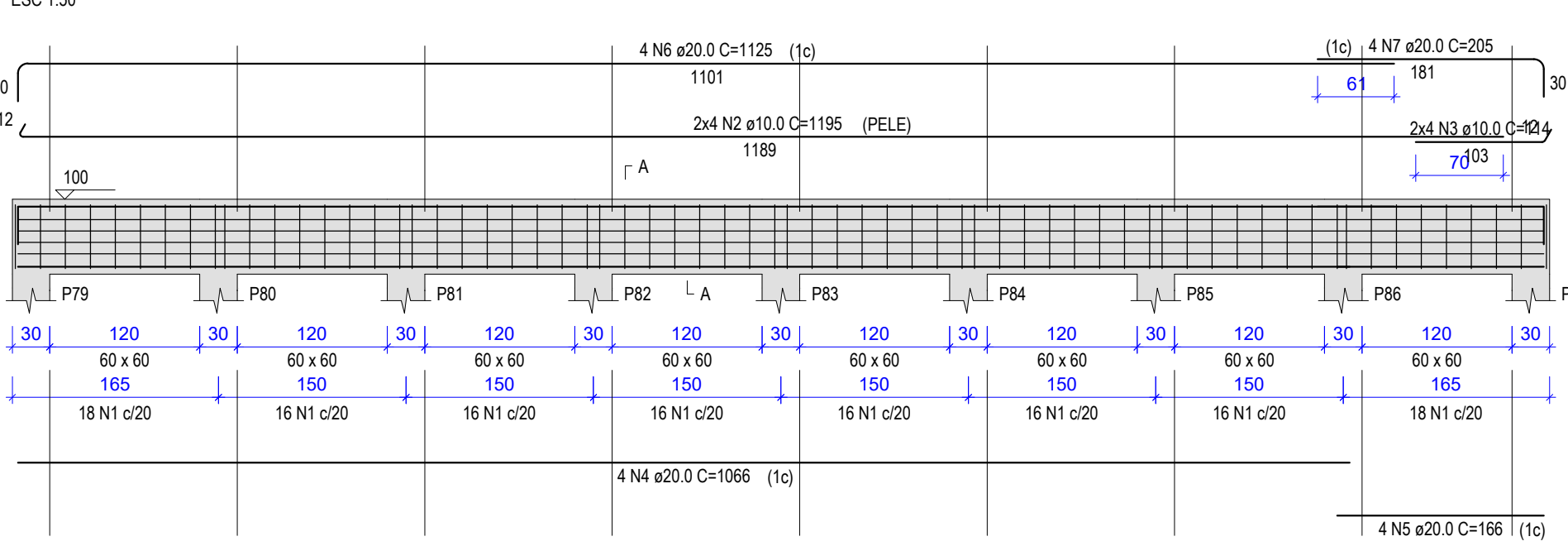
V14 (60 x 60)



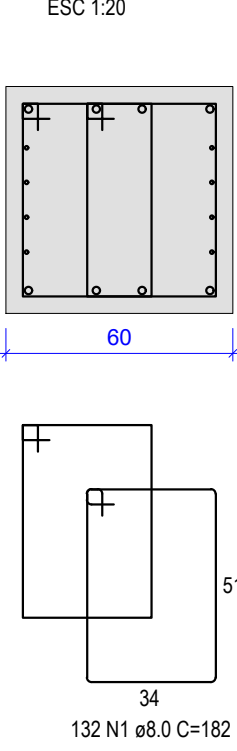
SEÇÃO A-A



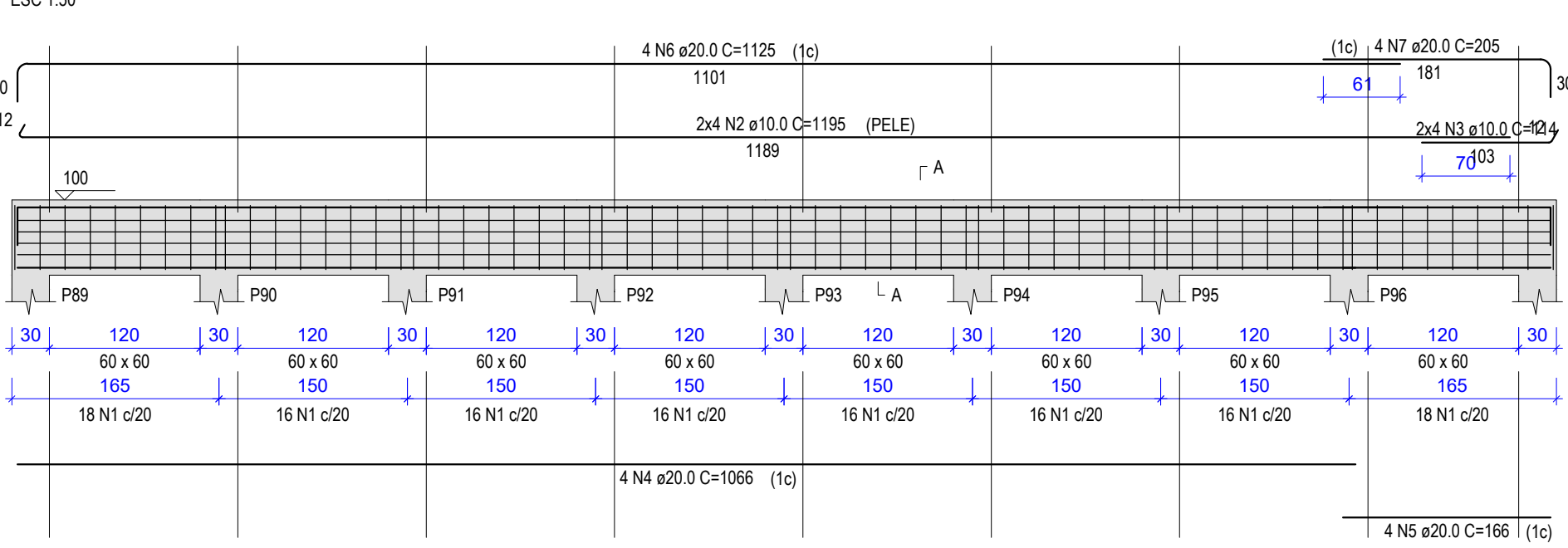
V15 (60 x 60)



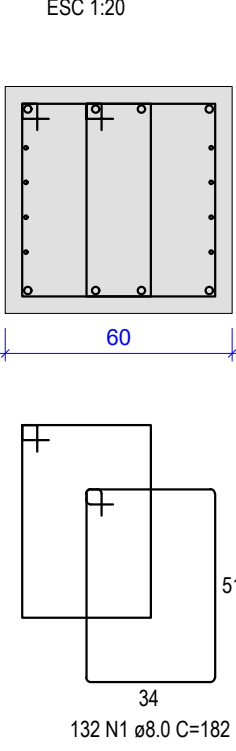
SEÇÃO A-A



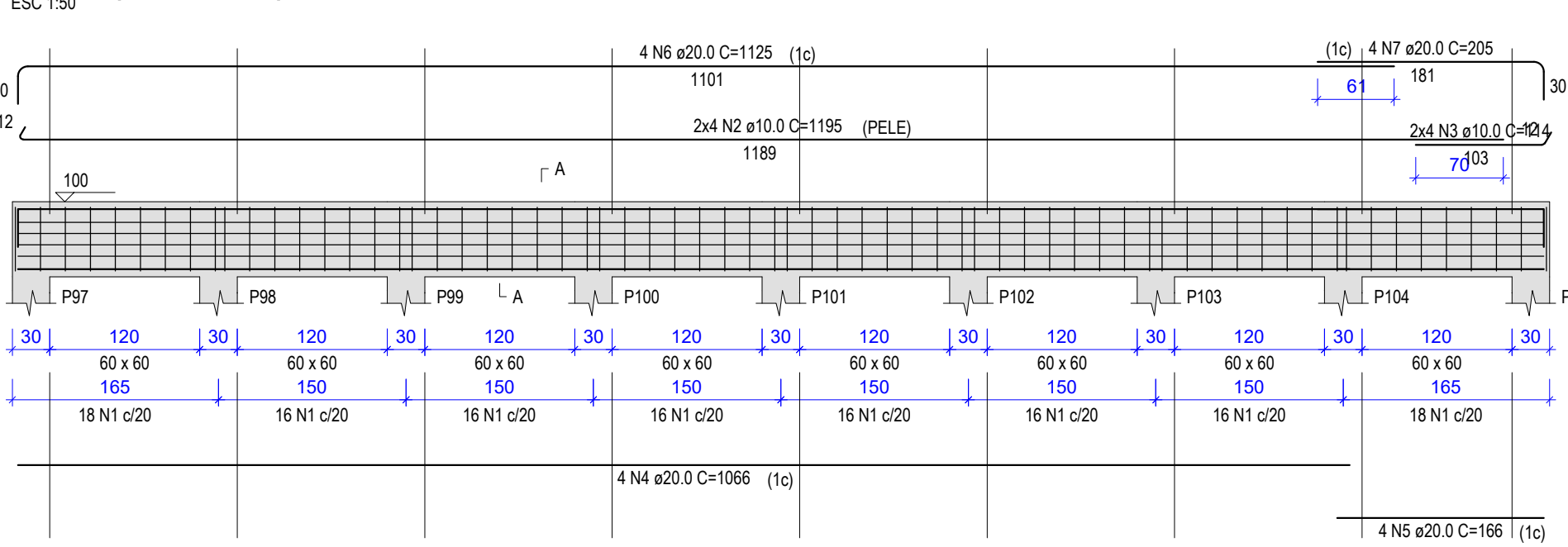
V16 (60 x 60)



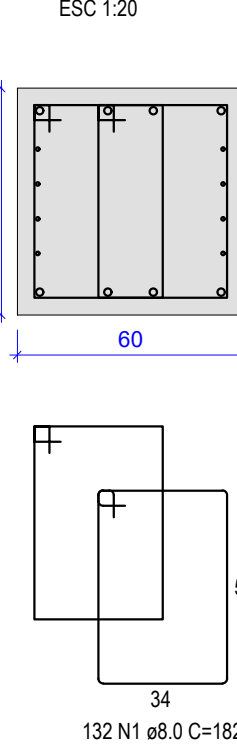
SEÇÃO A-A



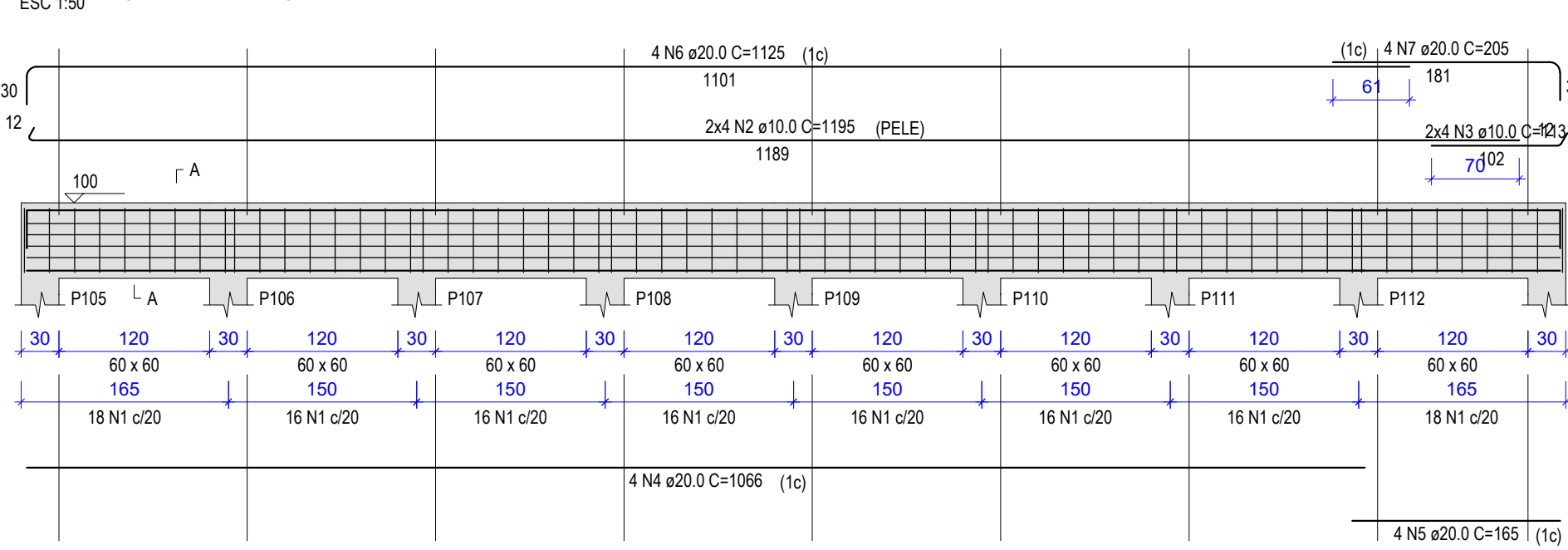
V17 (60 x 60)



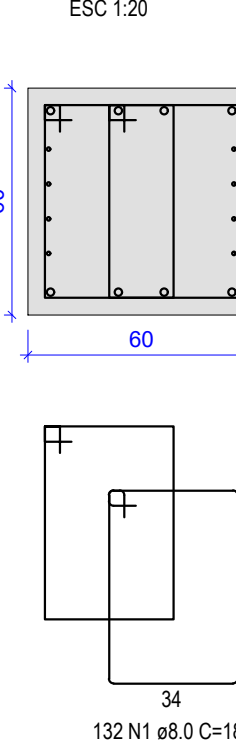
SEÇÃO A-A



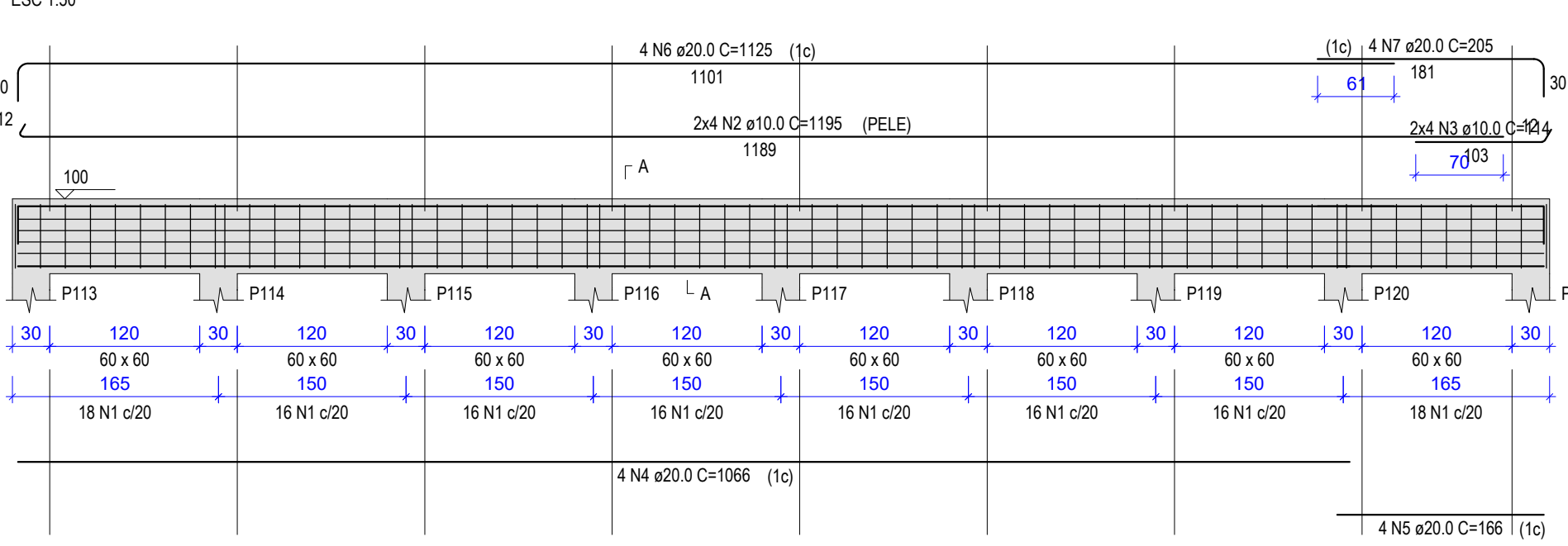
V18 (60 x 60)



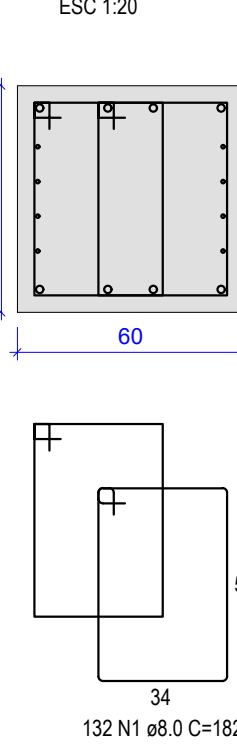
SEÇÃO A-A



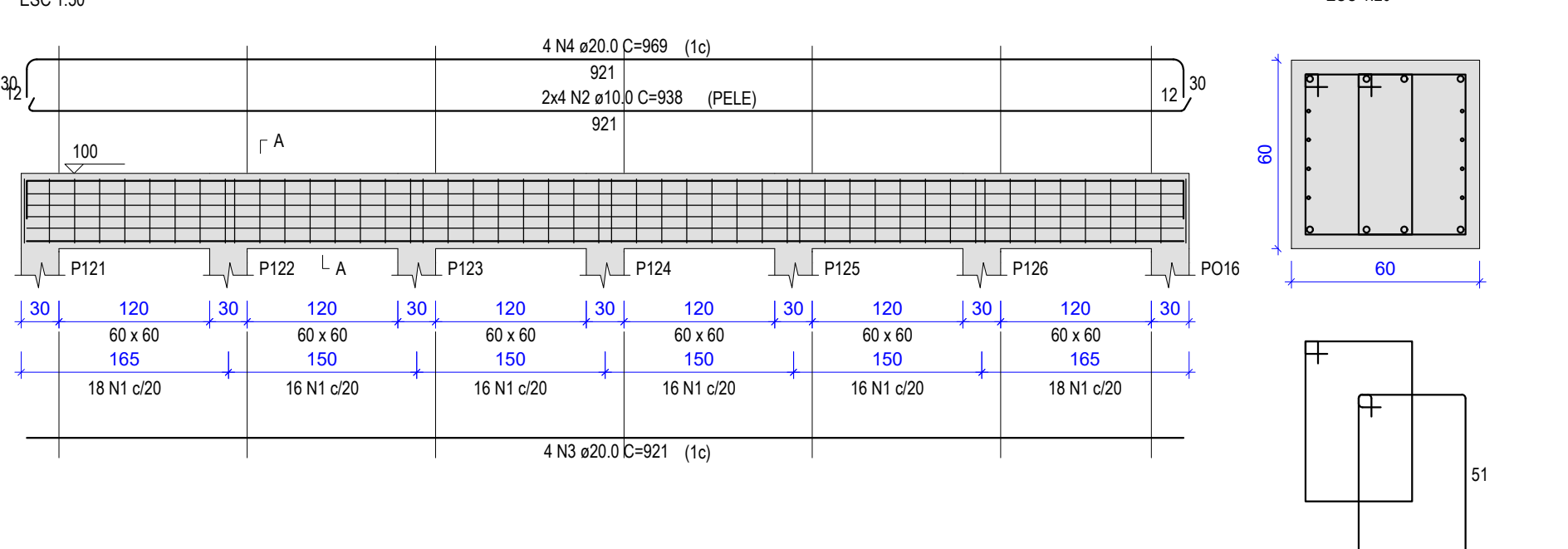
V19 (60 x 60)



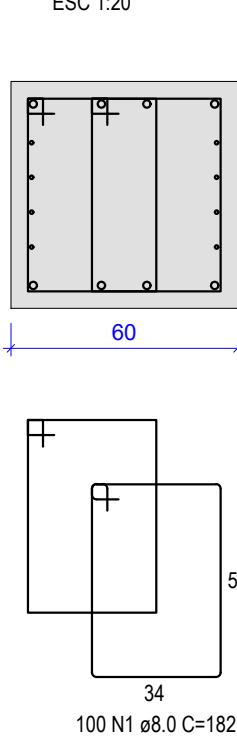
SEÇÃO A-A



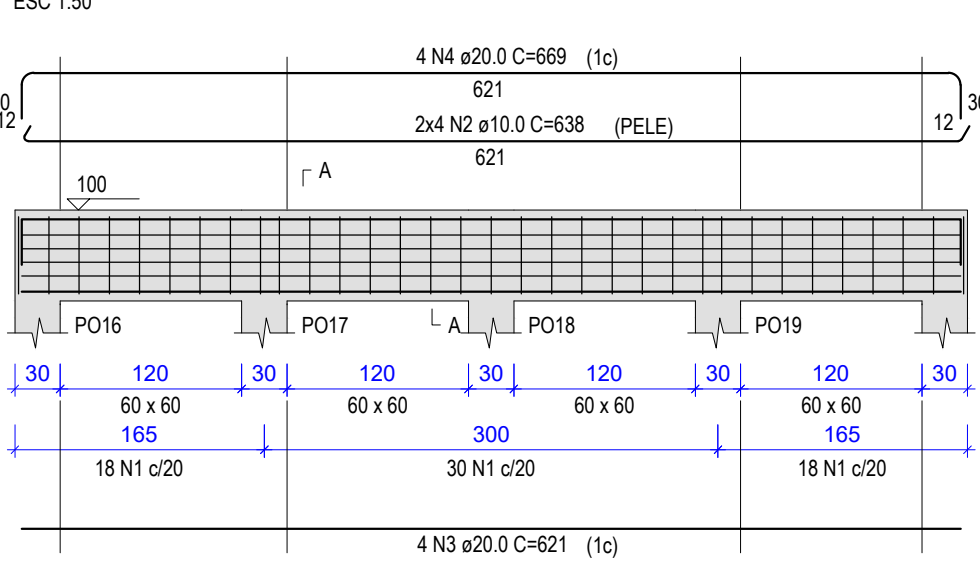
V20 (60 x 60)



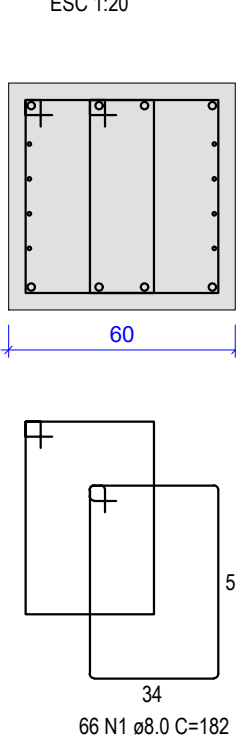
SEÇÃO A-A



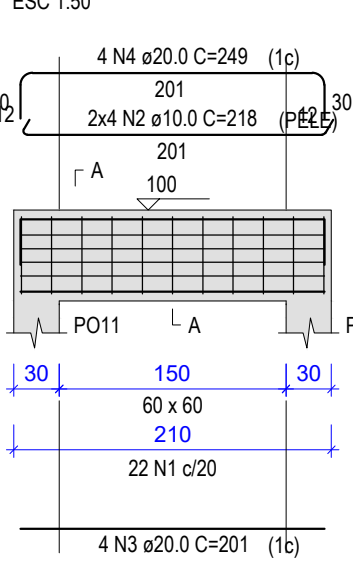
V21 (60 x 60)



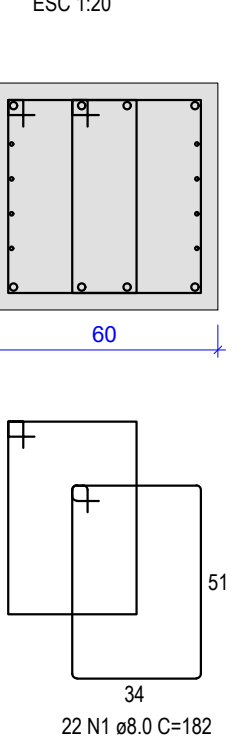
SEÇÃO A-A



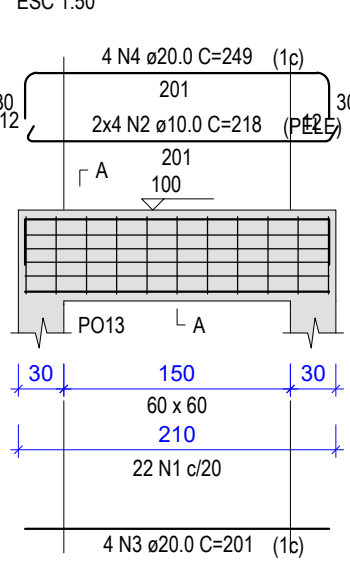
V23 (60 x 60)



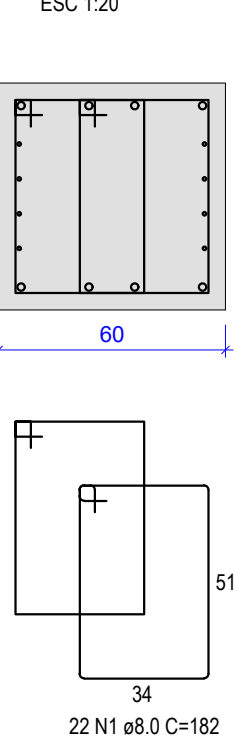
SEÇÃO A-A



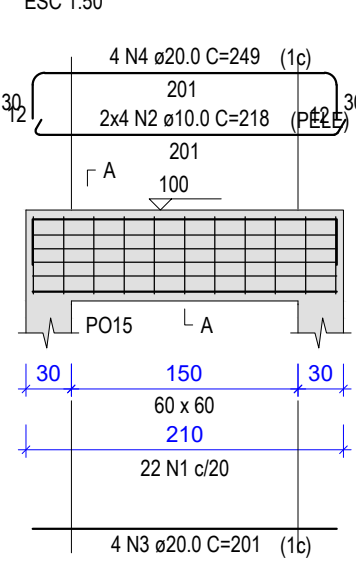
V24 (60 x 60)



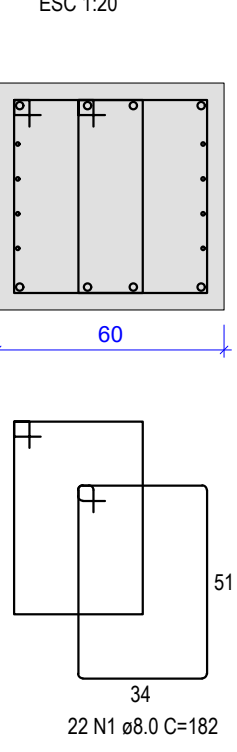
SEÇÃO A-A



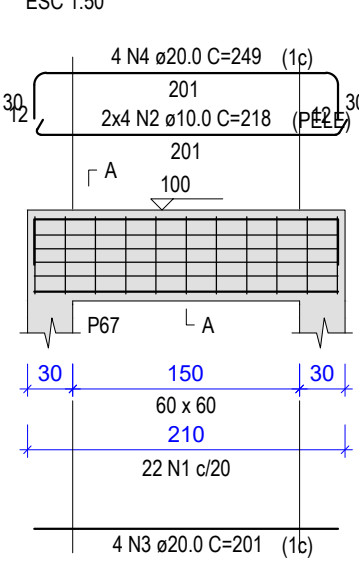
V25 (60 x 60)



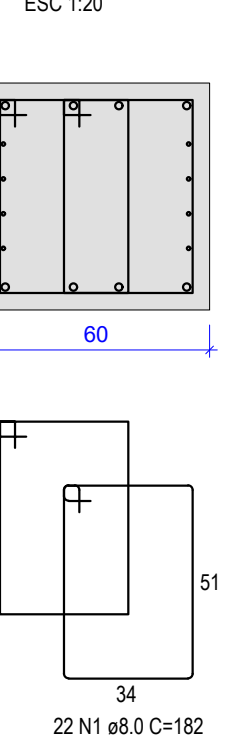
SEÇÃO A-A



V27 (60 x 60)



SEÇÃO A-A



RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2144	197	930.6
CA50	10.0	928.9	86	629.9
CA50	20.0	916.5	85	2486.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	4046.8			

Volume de concreto (C-25) = 39.64 m³
Área de forma = 198.18 m²

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V13	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V14	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	132	182	24024
V15	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
V16	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
V17	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
V18	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
V19	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
V20	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V21	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	132	182	24024
V22	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
V23	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
V24	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
V25	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
V26	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
V27	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 6

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA	ENDEREÇO DA OBRA:		
P11/17	FAZENDA ELDOorado, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICÍPIO DE DUERÉ-TO		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS VIGAS TRANSVERSAL AO EIXO DO RIO PARTE 2		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168/0-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V28	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	10	8,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V29	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V30	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V31	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V32	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V33	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V34	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V35	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V36	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V37	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V38	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V39	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V40	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V41	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V42	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V43	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V44	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V45	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V46	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V47	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V48	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V49	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V50	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V51	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V52	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V53	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V54	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V55	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V56	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996
V57	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	4	20,0	4	249	996

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0 10.0 20.0	1201.2 523.2 540	111 48 50	521.4 354.8 1464.9
PESO TOTAL (kg)				
CA50	2341.1			

Volume de concreto (C-25) = 22.68 m³
Área de forma = 113.40 m²

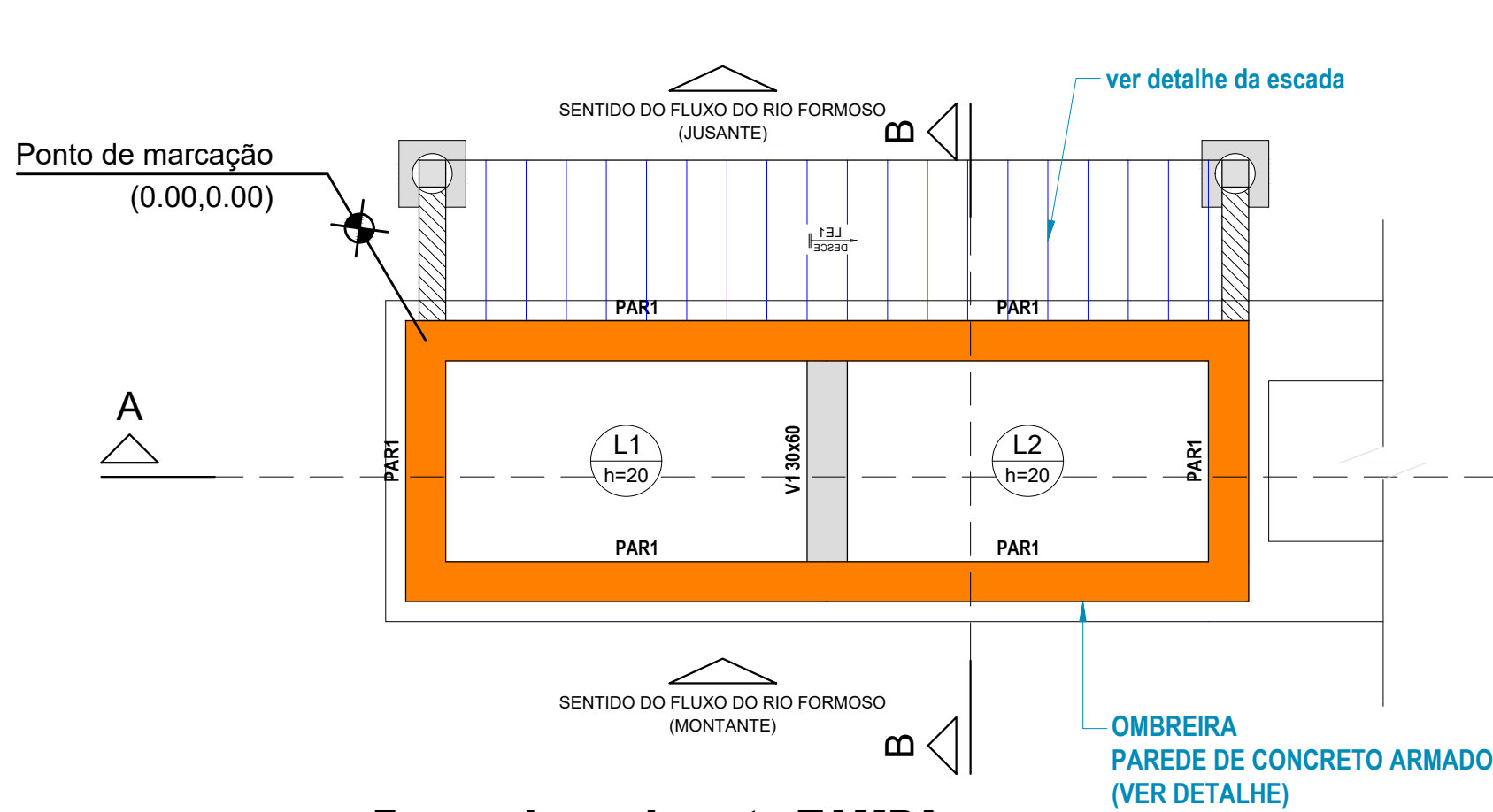
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 6

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

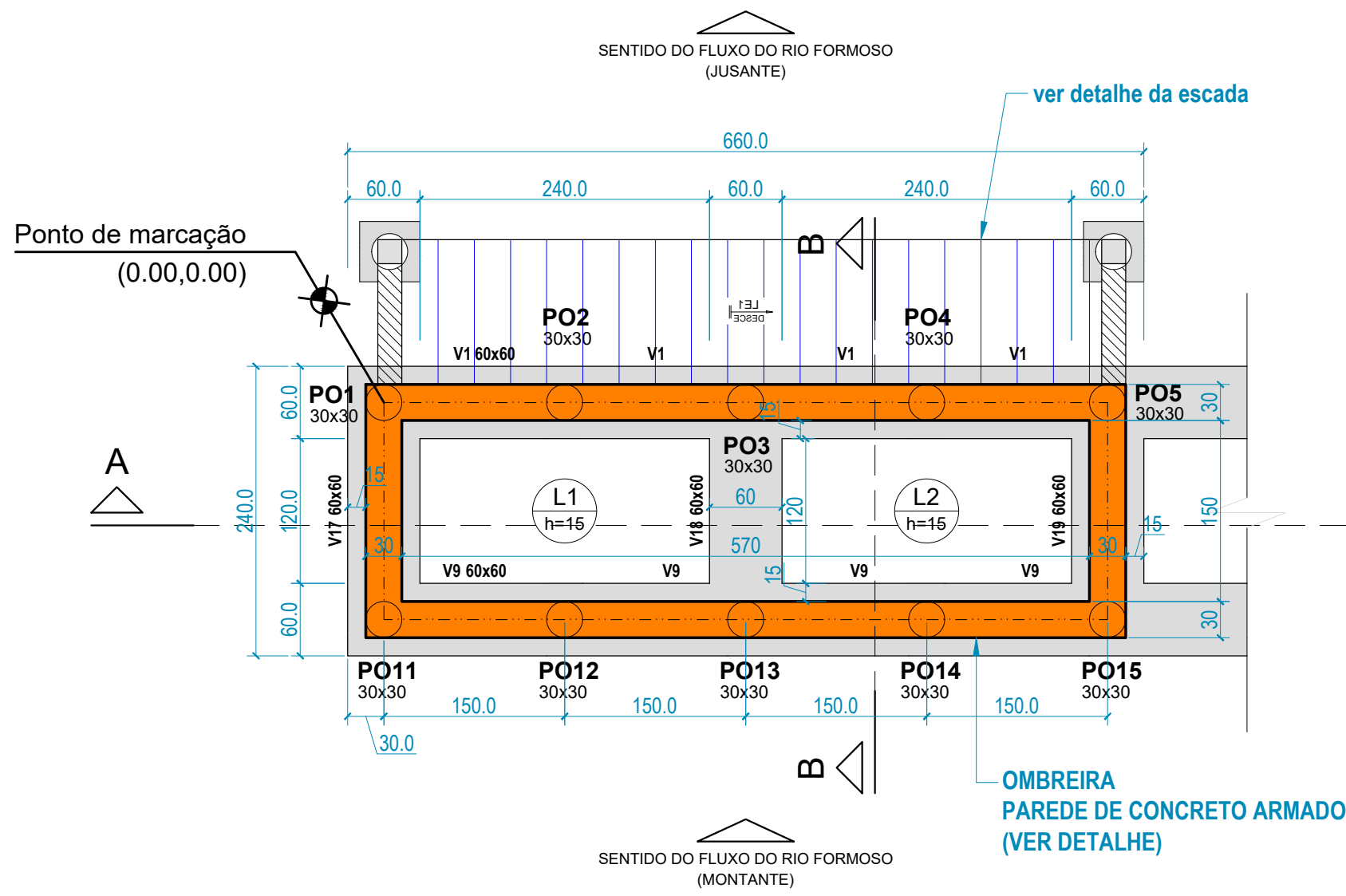
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P12 / 17	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELADORADO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICIPIO DE DUERÉ-TO



Forma do pavimento TAMPA

ESCALA 1:50

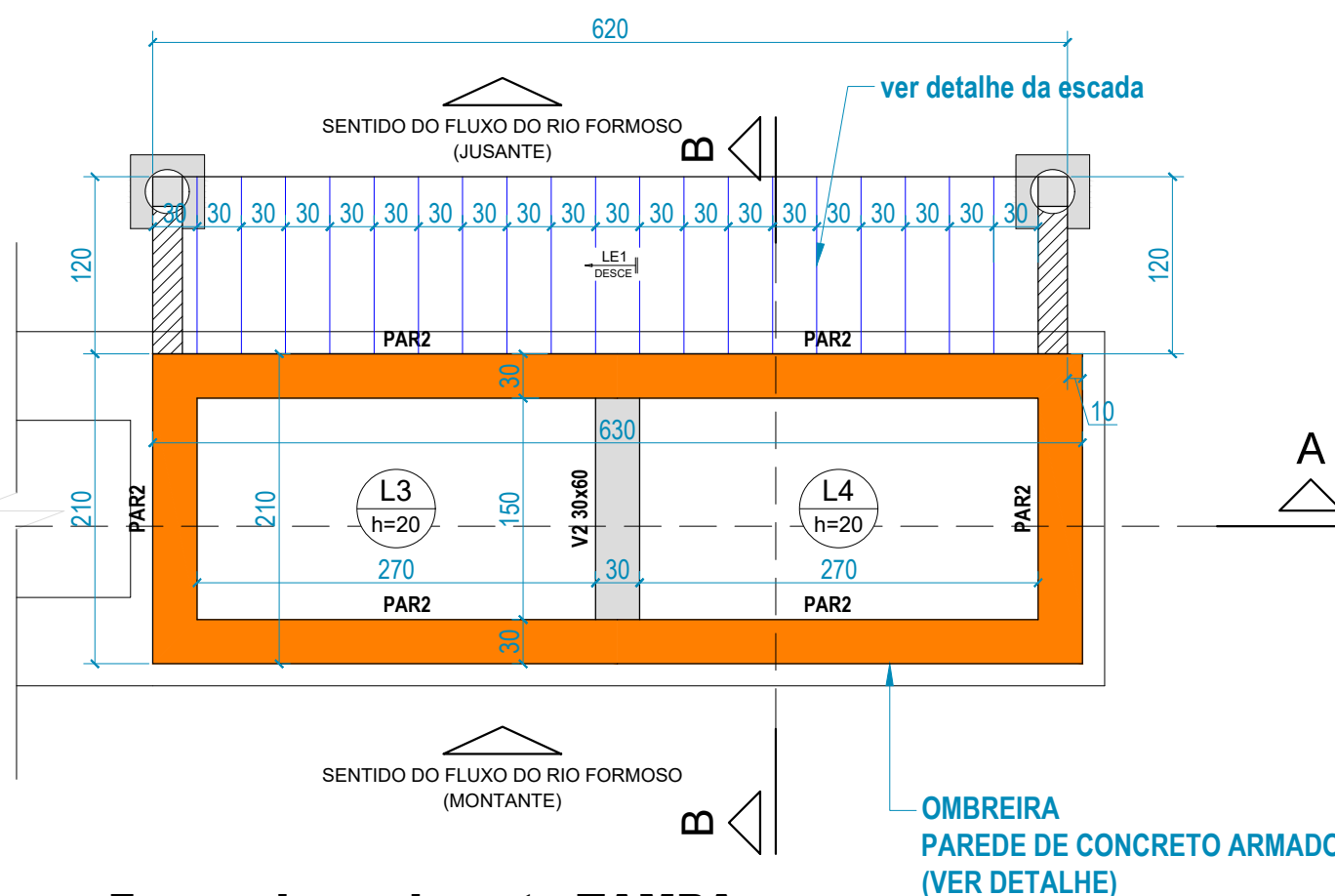
Lado Esquerdo



Forma do Pavimento e Locação da contenção

ESCALA 1:50

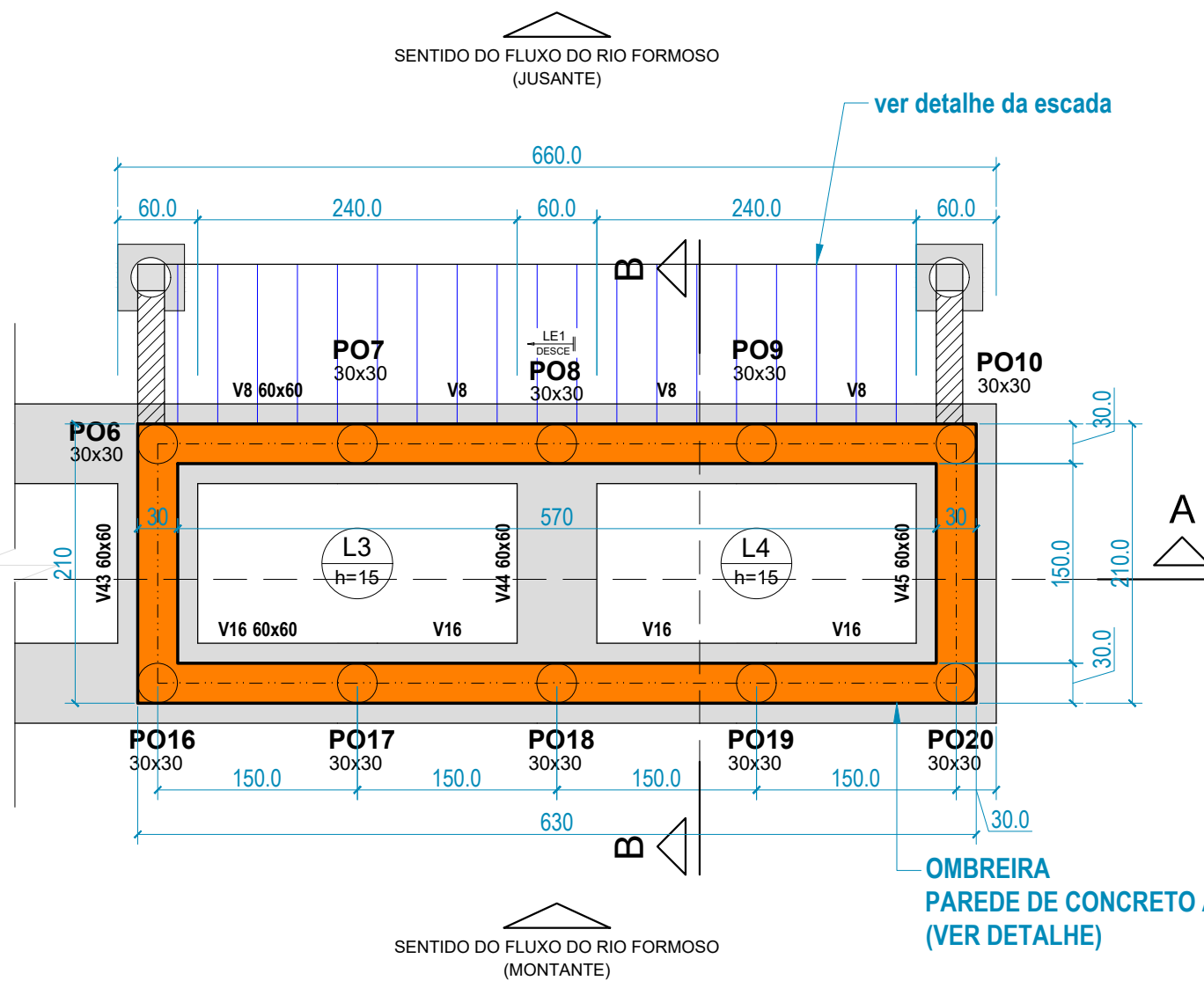
Lado Esquerdo



Forma do pavimento TAMPA

ESCALA 1:50

Lado Direito



Forma do Pavimento e Locação da contenção

ESCALA 1:50

Lado Direito

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	30x60	0	350
V2	30x60	0	350

Lajes							
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados			Sobrecarga (kgf/m²)	
			Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Total	Localizada
L1	Maciça	20	0	350	500	3000	-
L2	Maciça	20	0	350	500	3000	-
L3	Maciça	20	0	350	500	3000	-
L4	Maciça	20	0	350	500	3000	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	20	-	16.20

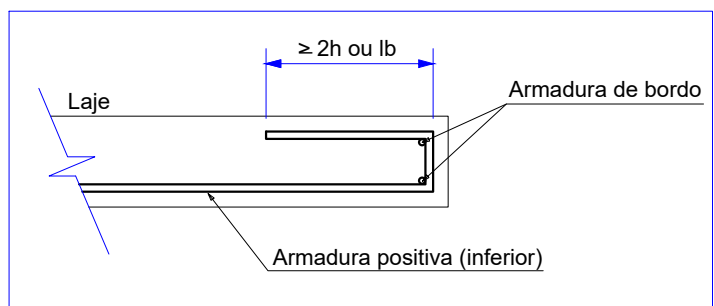
Características dos materiais	
f _{ck} (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

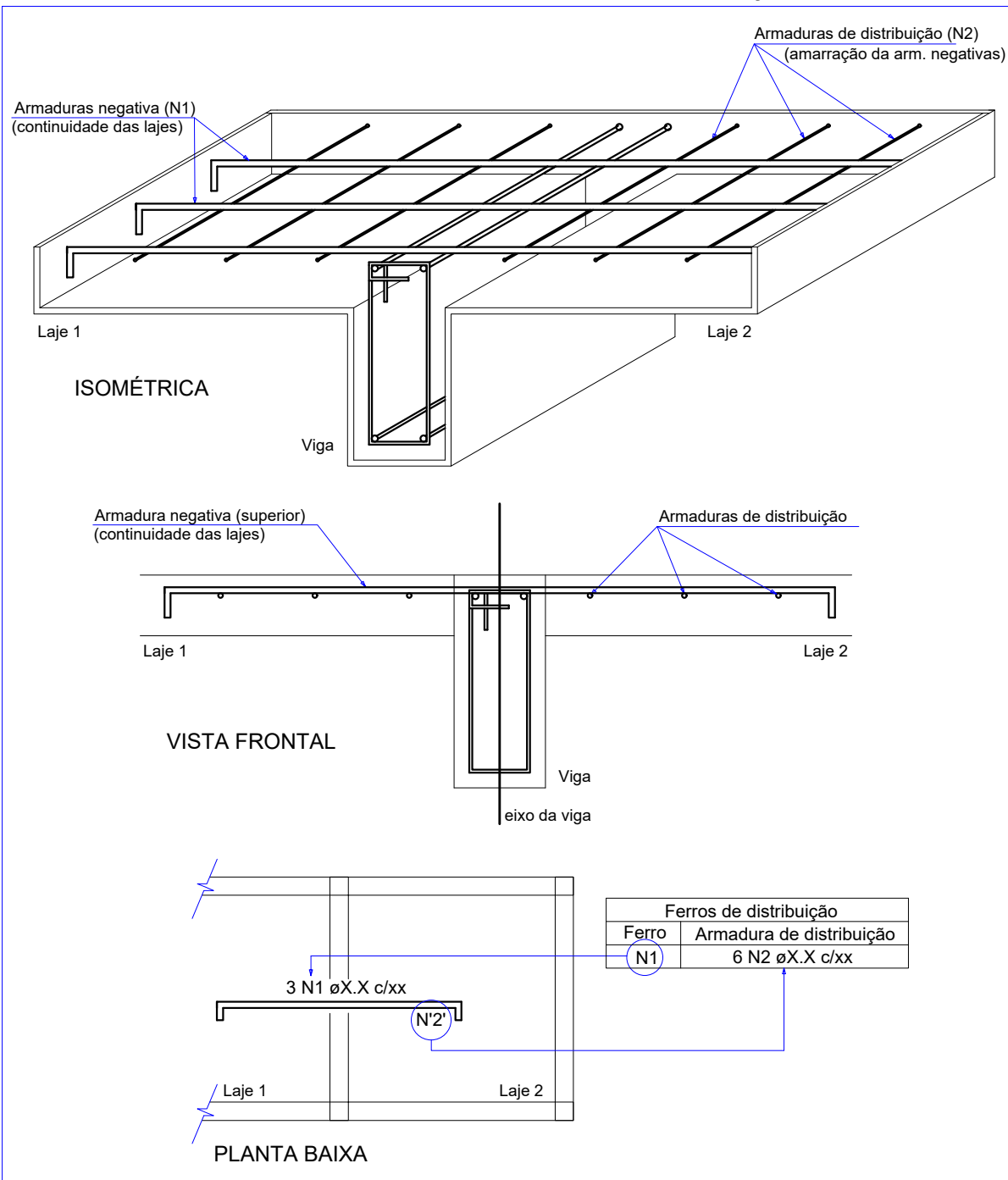
Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Parede de concreto

Legenda das lajes	
	Laje

DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE

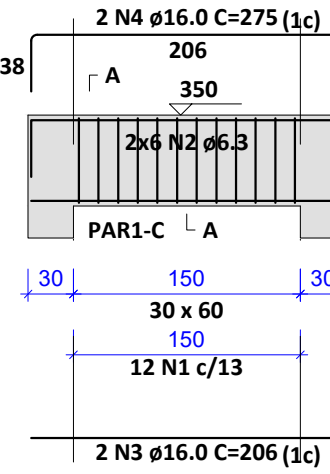


DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



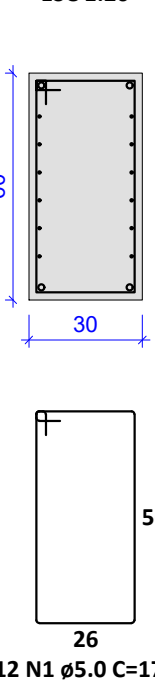
V1 (30 x 60)

ESCALA 1:50



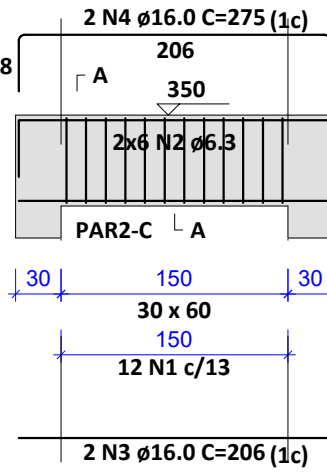
SEÇÃO A-A

ESCALA 1:20



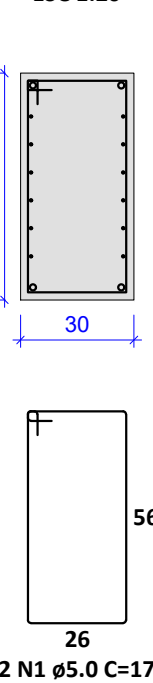
V2 (30 x 60)

ESCALA 1:50



SEÇÃO A-A

ESCALA 1:20



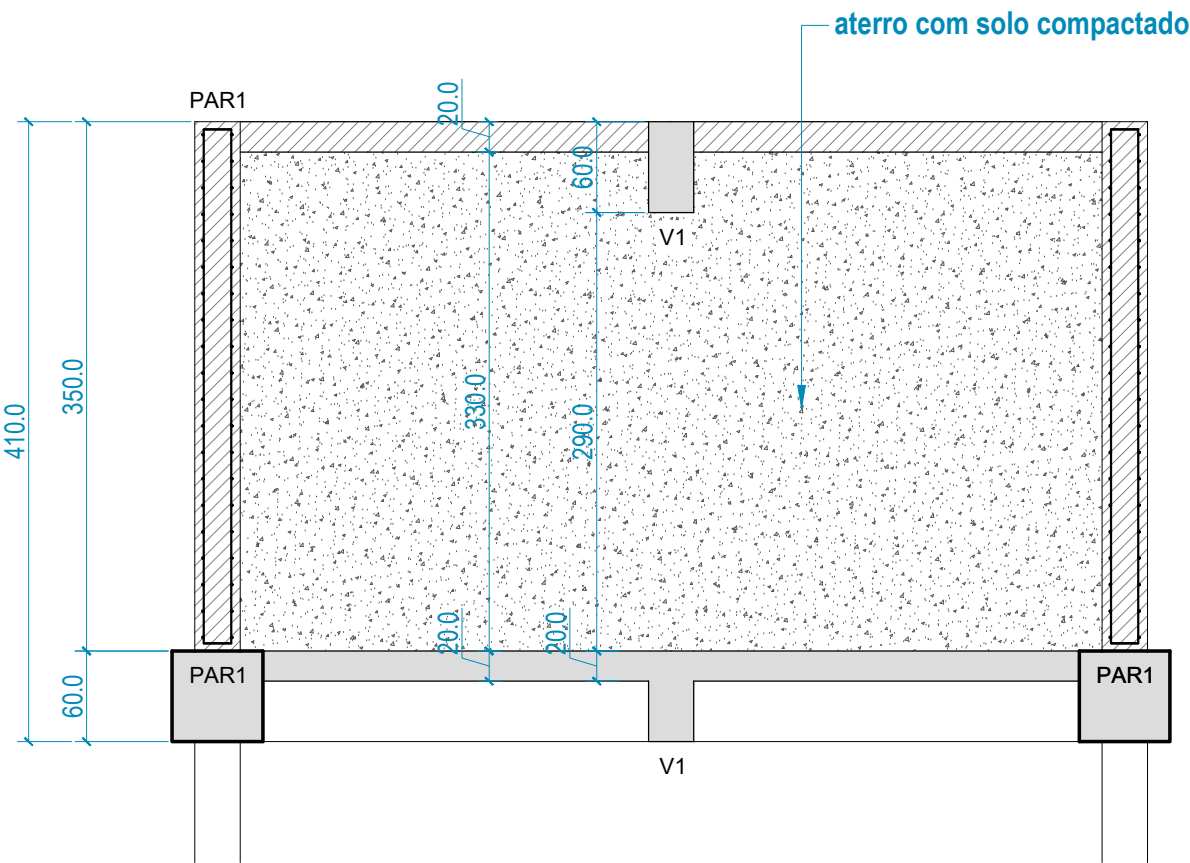
RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA60	1	5.0	12	175	2100
	CA50	2	6.3	12	corr	2472
	CA50	3	16.0	2	206	412
	CA50	4	16.0	2	275	550
V2	CA60	1	5.0	12	175	2100
	CA50	2	6.3	12	corr	2472
	CA50	3	16.0	2	206	412
	CA50	4	16.0	2	275	550

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	49.4	5	13.3
CA60	5.0	42	2	33.4
PESO TOTAL (kg)				7.1
CA50	46.7			
CA60	7.1			

Volume de concreto (C-25) = 0.76 m³
Área de forma = 6.30 m²

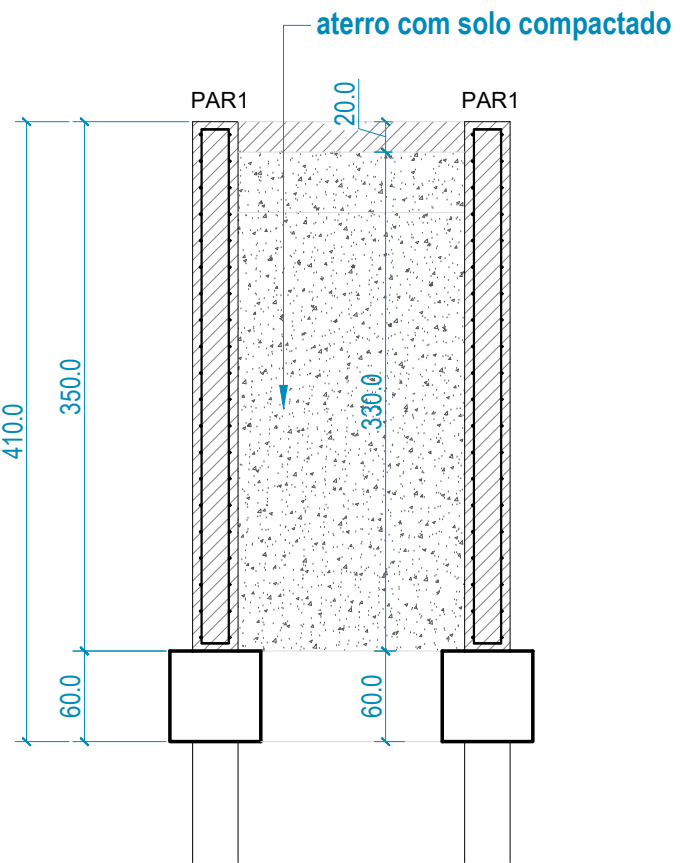
CORTE - AA

ESCALA 1:50



CORTE - BB

ESCALA 1:50



BARRAGEM FORMOSO 6

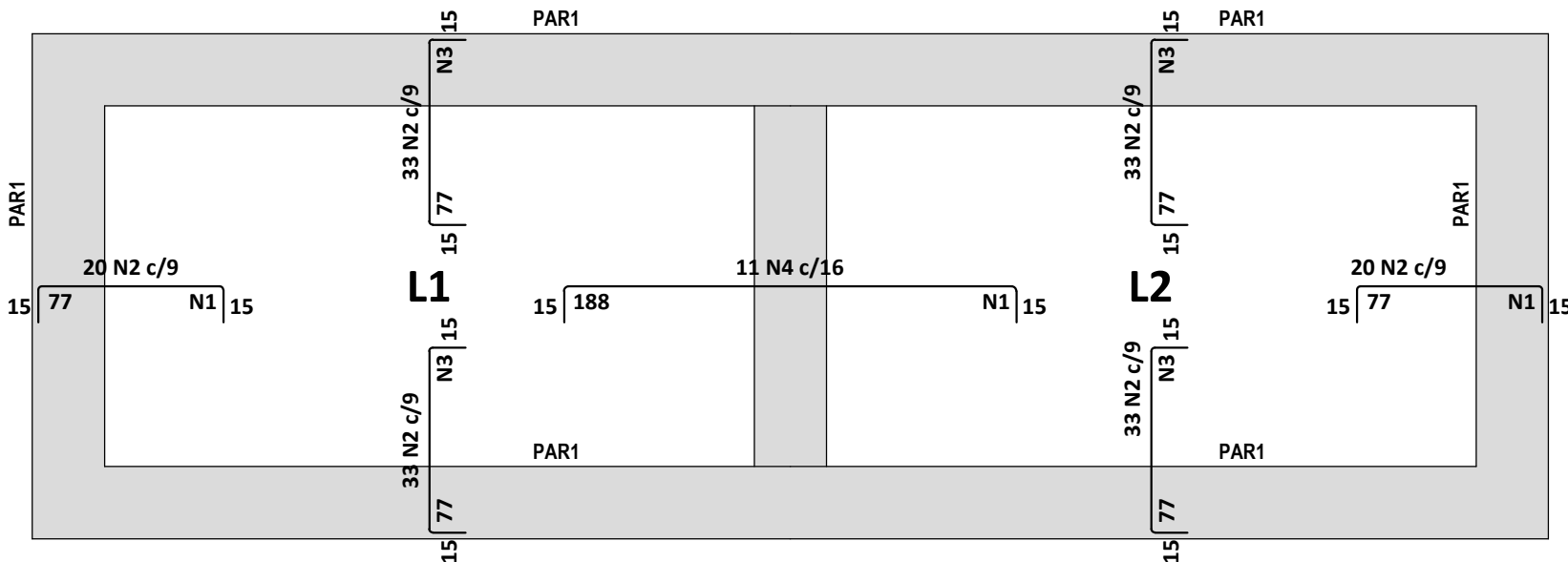
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

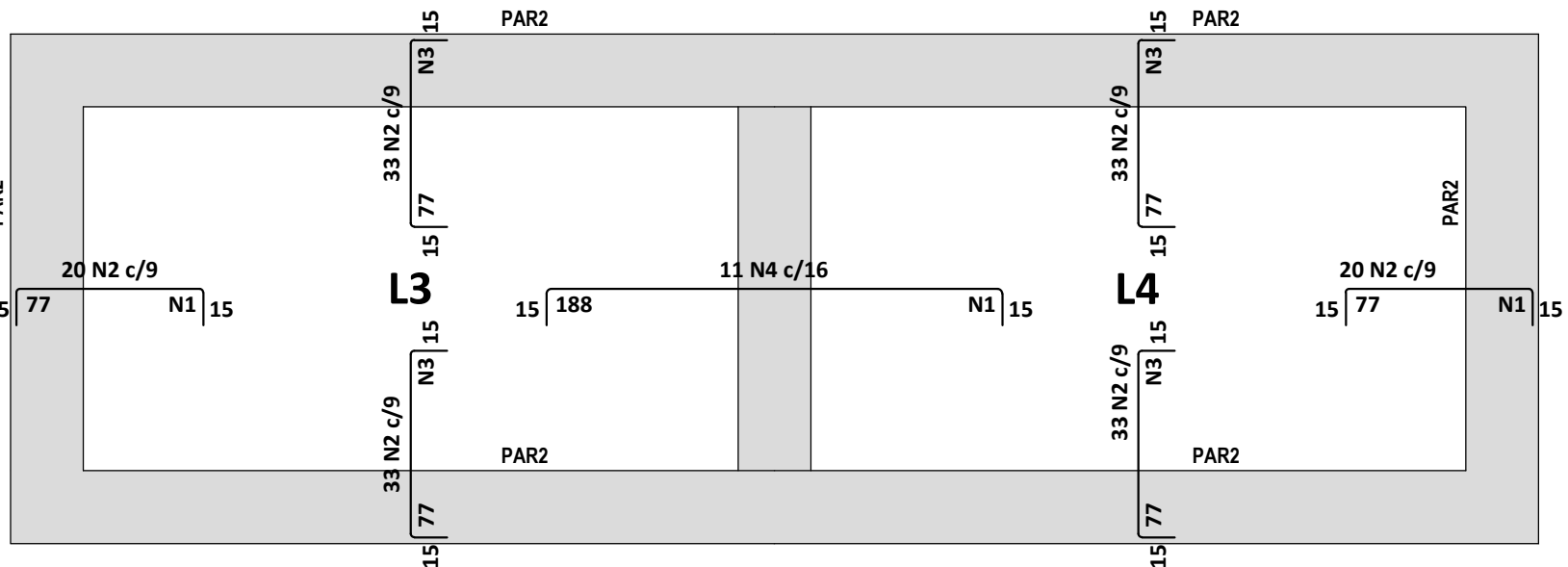
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P13/17		ENDEREÇO DA OBRA:	
		FAZENDA ELDOORADO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICÍPIO DE DUERÉ-TO	

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA ESTRUTURA DE VIGAS		-
DATA	OUTUBRO/2021			-
ESCALAS	INDICADAS			-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		-
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS OMBREIRA EM PAREDE DE CONCRETO ARMADO		DE		
FORMAS DA BASE E TAMPA, CORTES		DE		
DETALHE DAS VIGAS DE TRAVAMENTO		DE		
		EBESON COELHO TORRES		
		ENGENHEIRO CIVIL		
		CREA: 211.1680-TO		
		RNP: 2413454462		
		CARIMBO E ASSINATURA		



Armação negativa das lajes do pavimento TAMPA

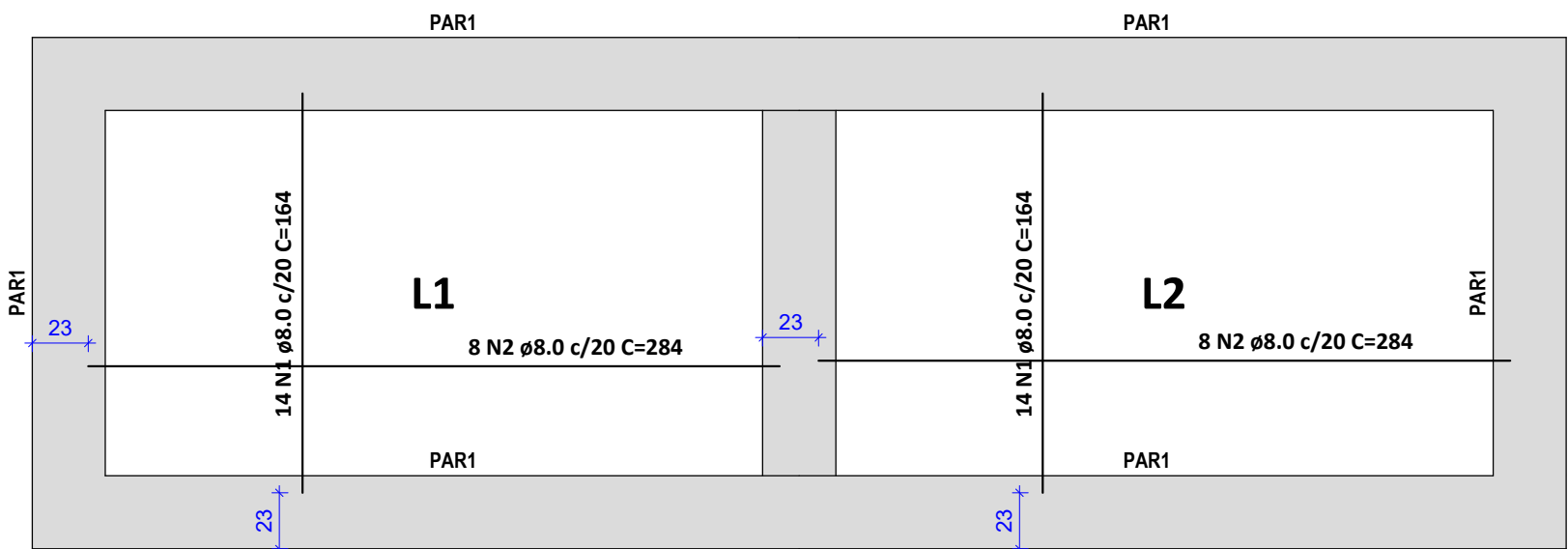
Lado Esquerdo



Armação negativa das lajes do pavimento TAMPA

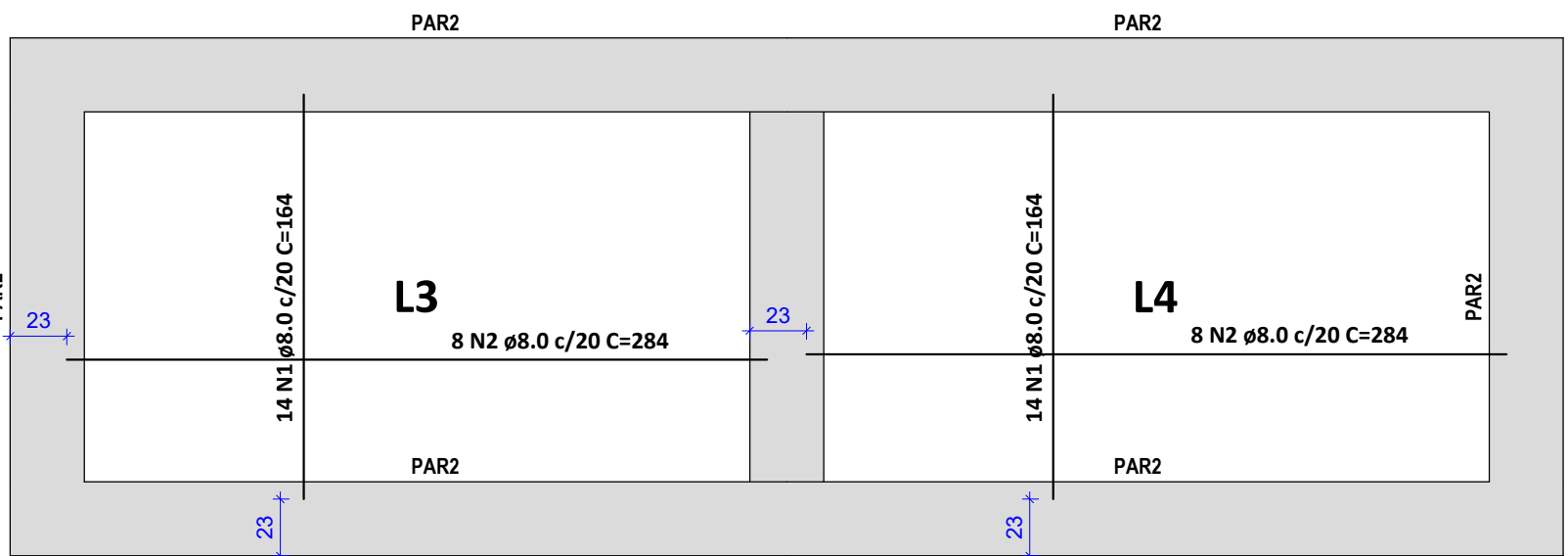
Lado Direito

Armaduras de distribuição	
Armadura N4	15 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N4	15 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300



Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA

Lado Esquerdo



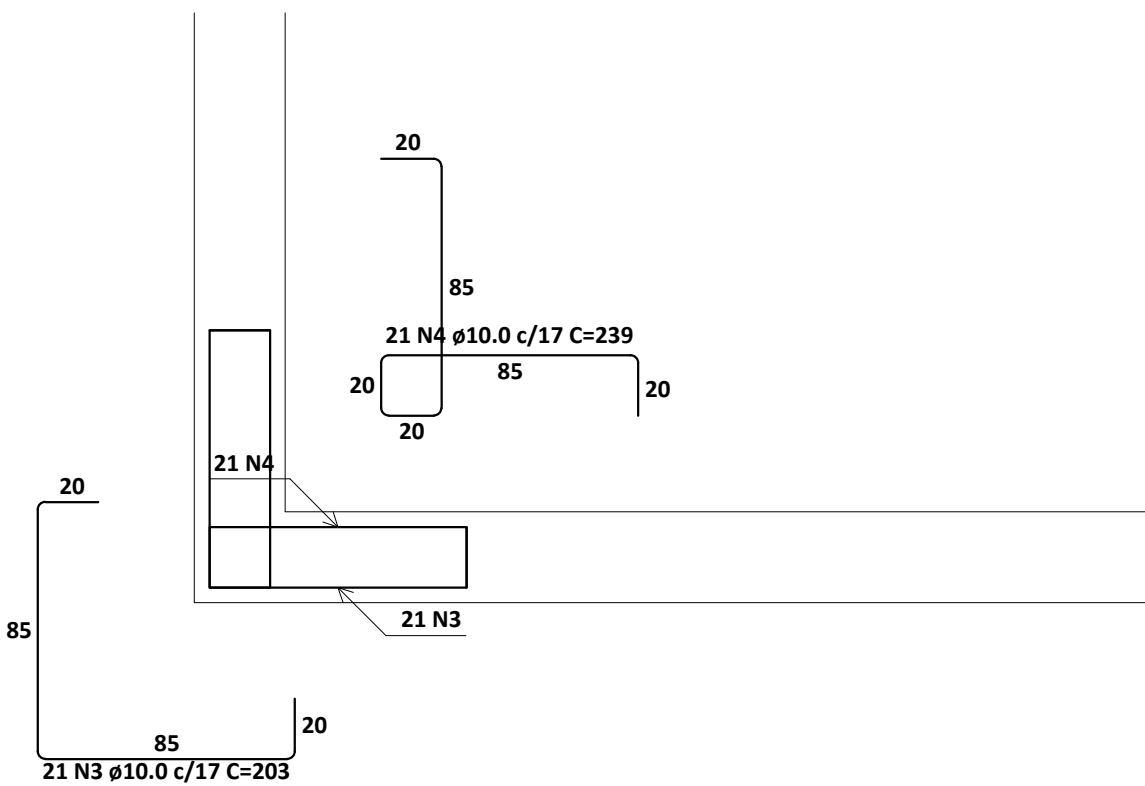
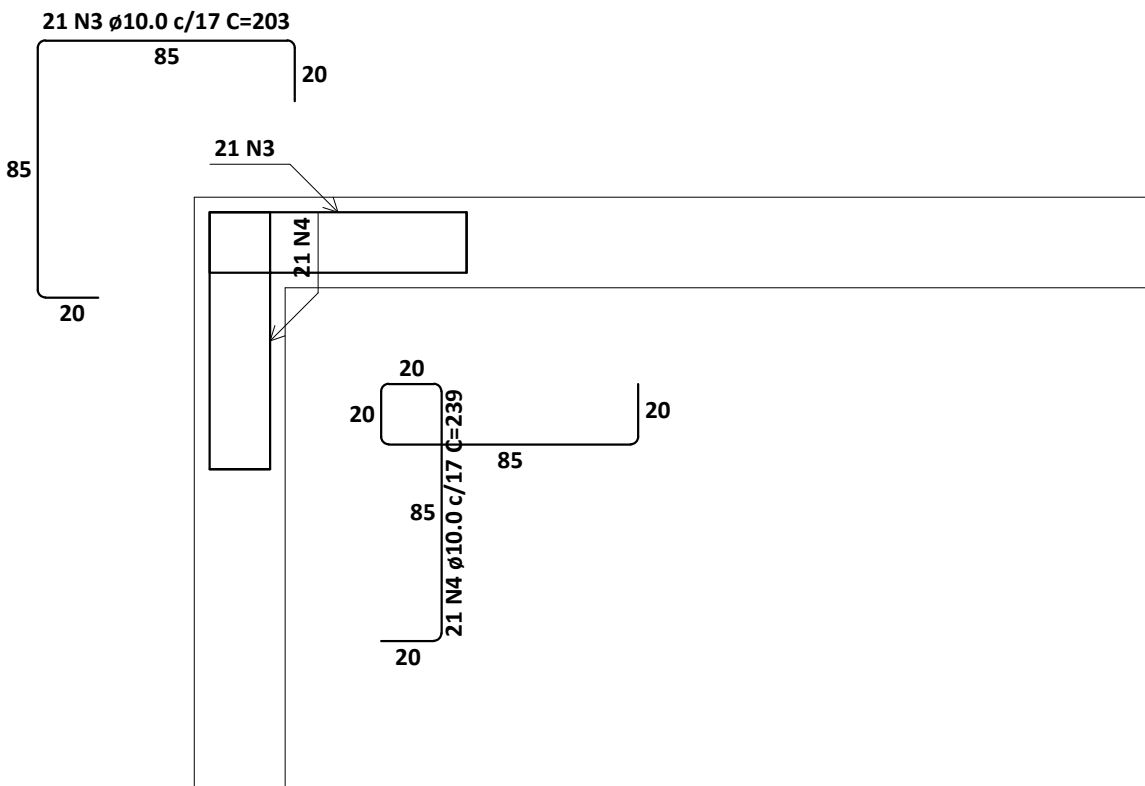
Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA

Lado Direito

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos	CA60	1	5.0	54	180	9720
	CA60	2	5.0	344	104	35776
	CA60	3	5.0	48	300	14400
	CA50	4	8.0	22	214	4708
Positivos	CA50	1	8.0	56	164	9184
	CA50	2	8.0	32	284	9088

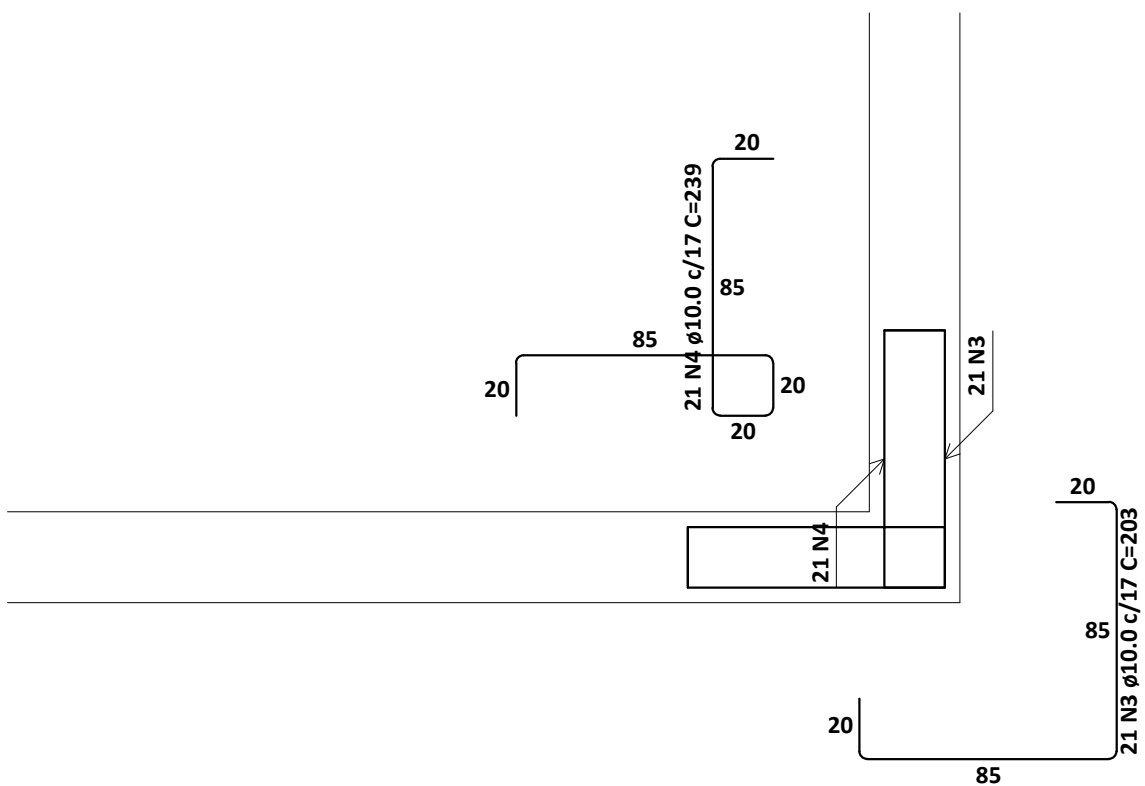
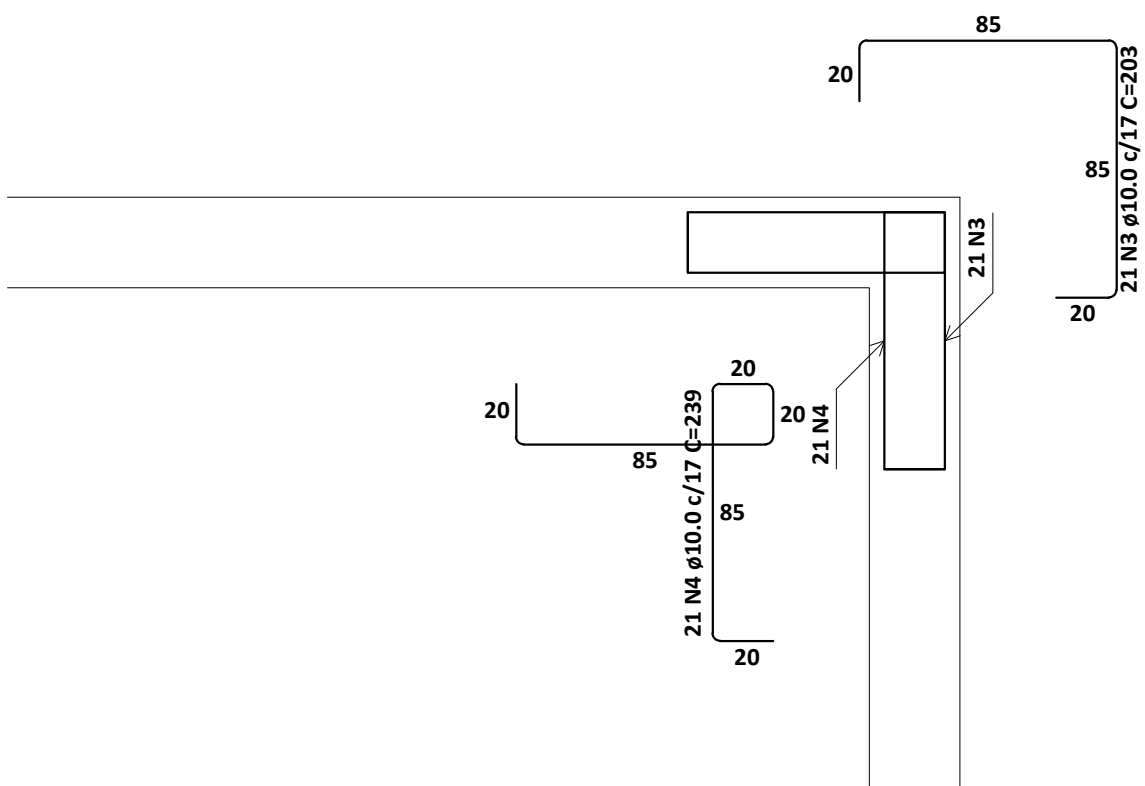
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	229.8	22	99.7
CA60	5.0	599	55	101.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50				99.7
CA60				101.6

Volume de concreto (C-25) = 3.24 m³
Área de forma = 16.20 m²



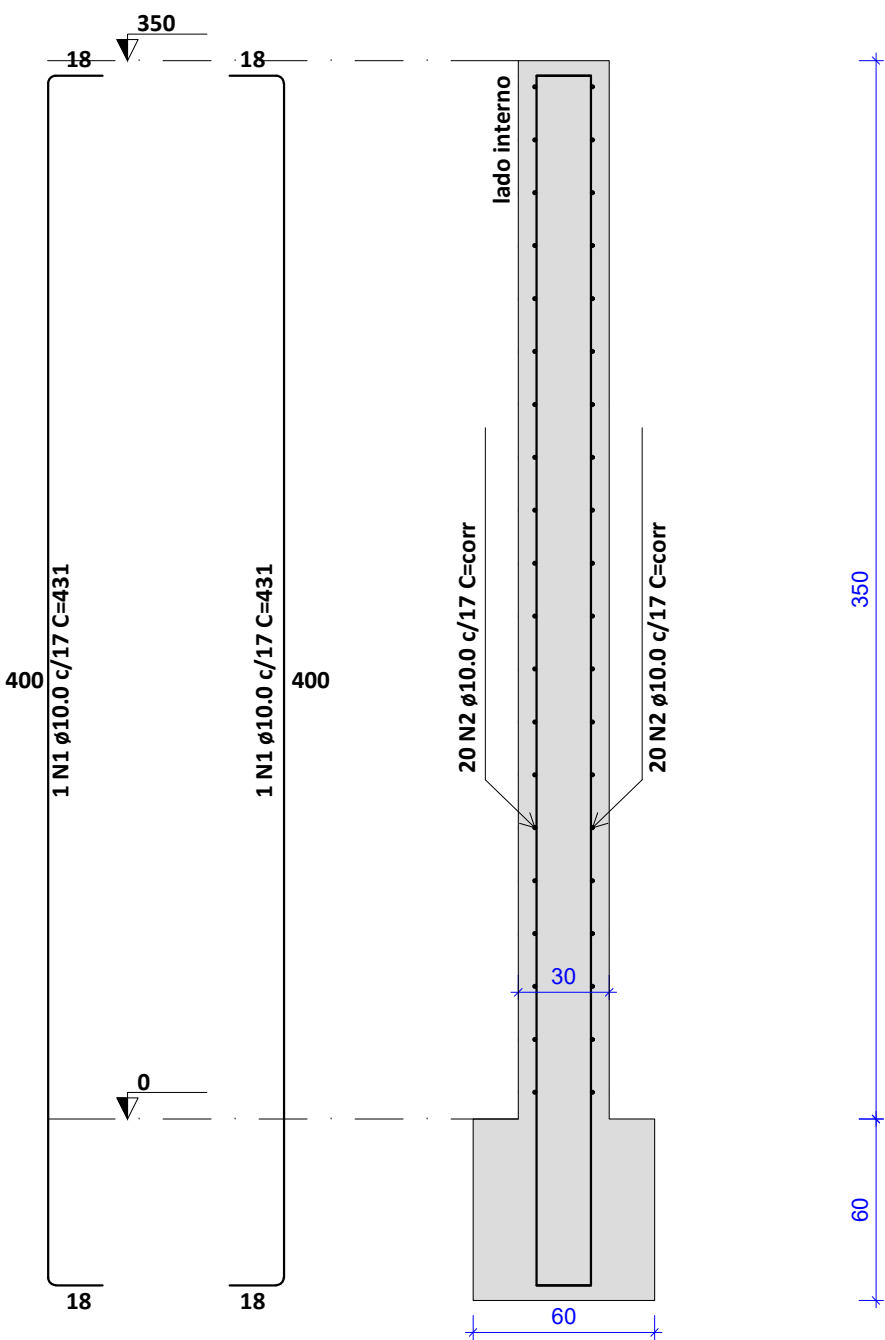
PAR1 = PAR2

ESCALA 1:25



PAR1 = PAR2

ESC 1:25



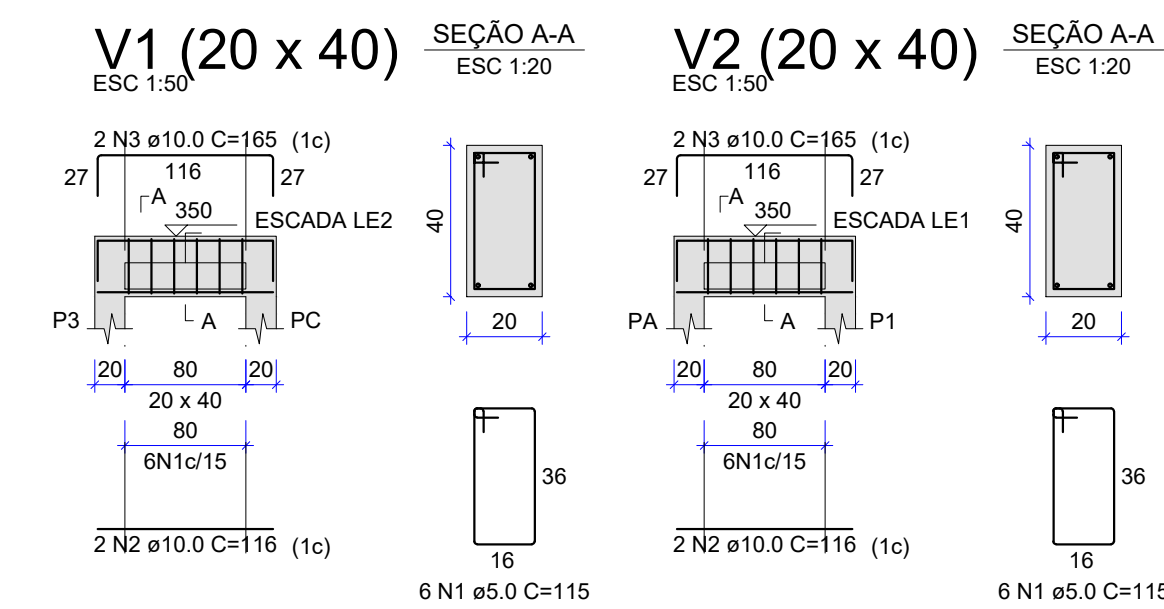
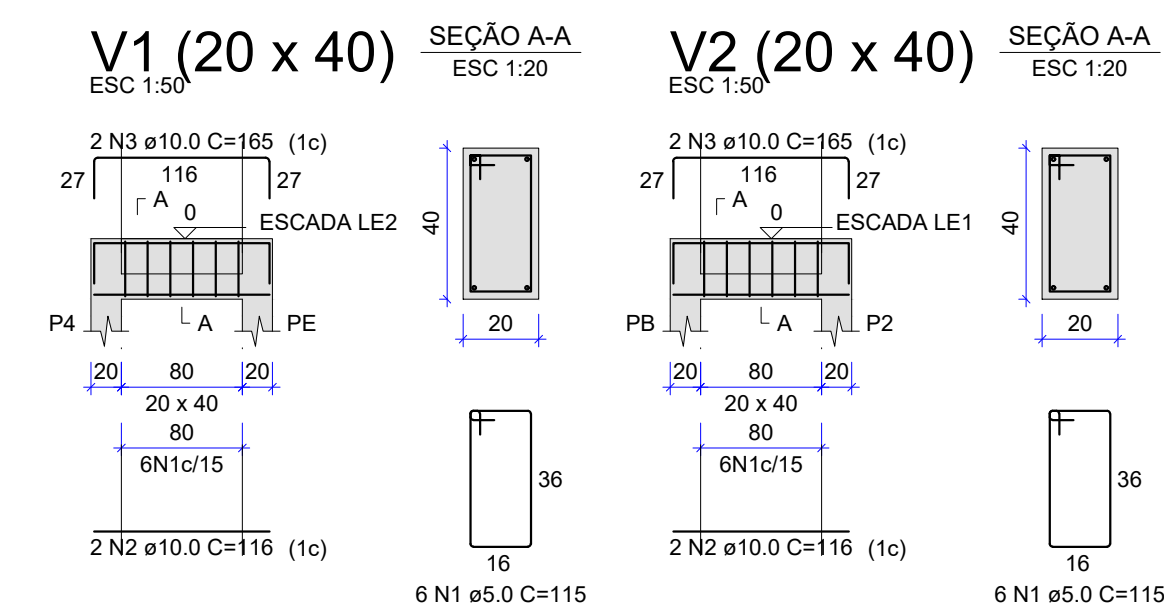
RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
PAR1	CA50	1	10.0	21	203	4263
	CA50	2	10.0	21	239	5019
PAR1	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR1	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR1	CA50	1	10.0	2	431	862
	CA50	2	10.0	40	corr	0
PAR2	CA50	1	10.0	21	203	4263
	CA50	2	10.0	21	239	5019
PAR2	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR2	CA50	1	10.0	2	431	862
	CA50	2	10.0	40	corr	0
PAR2	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	759.8	70	515.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50				515.3

Volume de concreto (C-25) = 43.99 m³
Área de forma = 274.56 m²

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

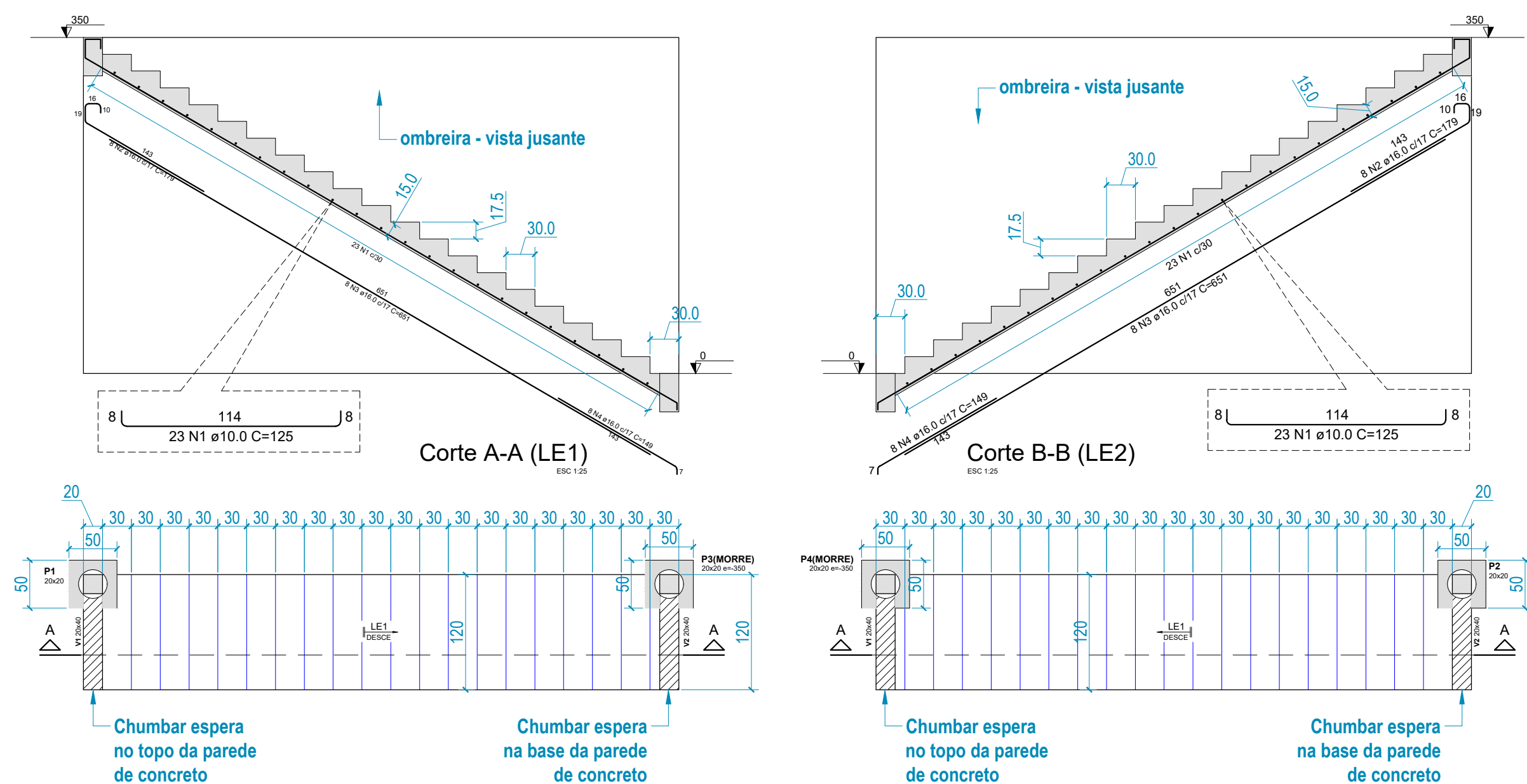
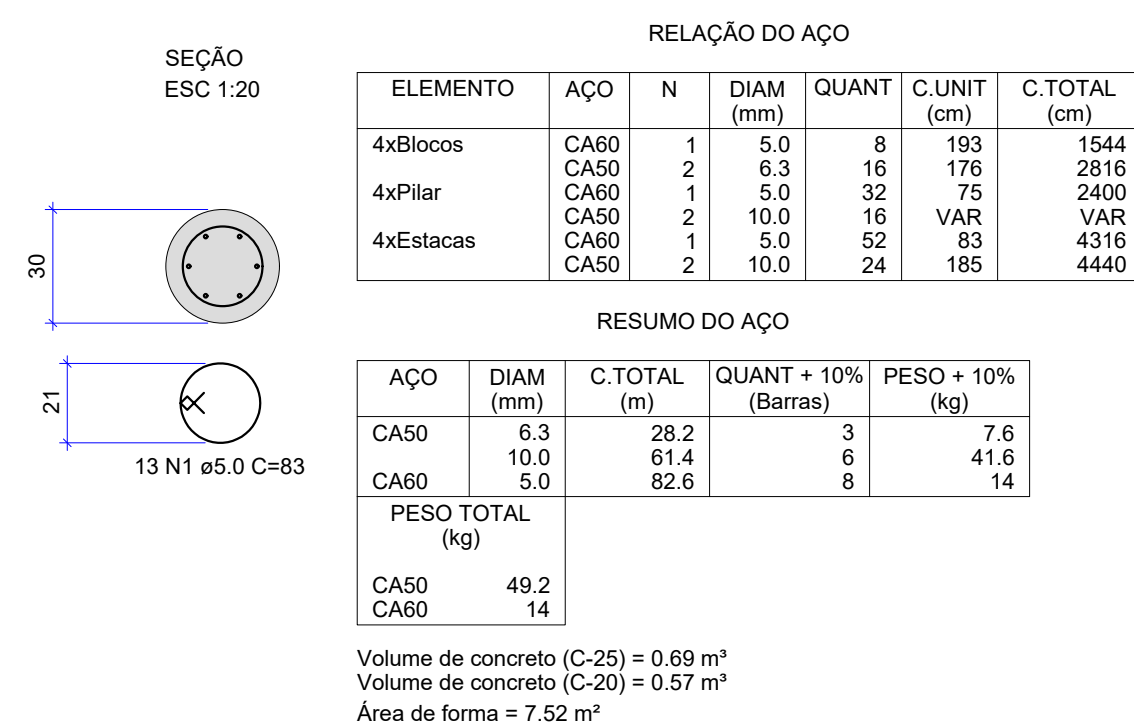
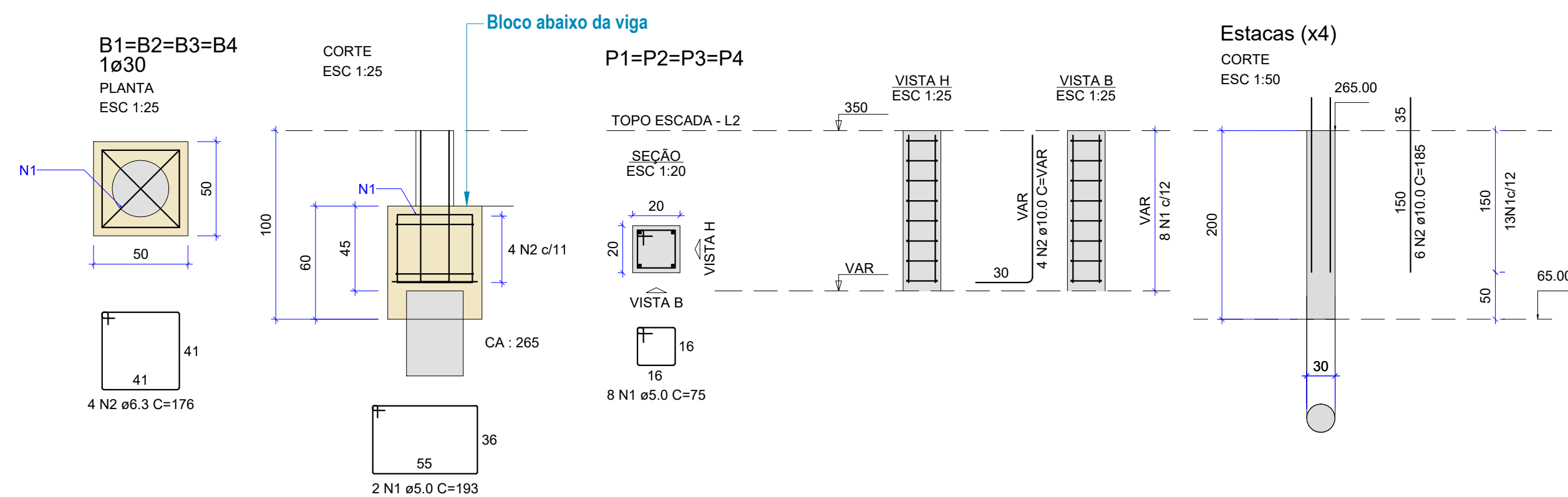
BARRAGEM FORMOSO 6			
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P14/17		ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELDOorado, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICIPIO DE DUERE-TO	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA ESTRUTURA DE VIGAS	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S) DETALHE DAS ARMADURAS DAS LAJES DETALHE DAS PAREDES DE CONCRETO ARMADO E QUADRO DE AÇO COM RESUMO DOS MATERIAIS		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1-L2	CA60	1	5,0	6	115	690
	CA50	2	10,0	2	116	232
	CA50	3	10,0	2	165	330
V1-L1	CA60	1	5,0	6	115	690
	CA50	2	10,0	6	116	696
	CA50	3	10,0	2	165	330
V2-L2	CA60	1	5,0	6	115	690
	CA50	2	10,0	2	116	232
	CA50	3	10,0	2	165	330
V2-L1	CA60	1	5,0	6	115	690
	CA50	2	10,0	2	116	232
	CA50	3	10,0	2	165	330

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	22.5	3	15.2
CA60	5.0	27.6	3	4.7
PESO TOTAL (kg)				
CA50	15.2			
CA60	4.7			

Volume de concreto (C-25) = 0.38 m³
Área de forma = 4.80 m²



ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
LE1	CA50	1	10,0	23	125	2875
	CA50	2	16,0	8	179	1432
	CA50	3	16,0	8	151	1208
LE2	CA50	4	16,0	8	149	1192
	CA50	1	10,0	23	125	2875
	CA50	2	16,0	8	179	1432
	CA50	3	16,0	8	151	1208
	CA50	4	16,0	8	149	1192

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	57.5	6	39
	16.0	156.6	15	272
PESO TOTAL (kg)				
CA50	310.9			

Volume de concreto (C-25) = 3.69 m³
Área de forma = 32.98 m²

Vigas				Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	350	V1	20x40	0	0
V2	20x40	0	350	V2	20x40	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes						
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Total Localizada
LE1	Maçica	15	0	350	653	200 -
LE2	Maçica	15	0	350	653	200 -

Pilares				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	350	P2	20x20	0	0
P3	20x20	0	350	P4	20x20	0	0

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Macica	15	-	13.92

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que morre		Viga

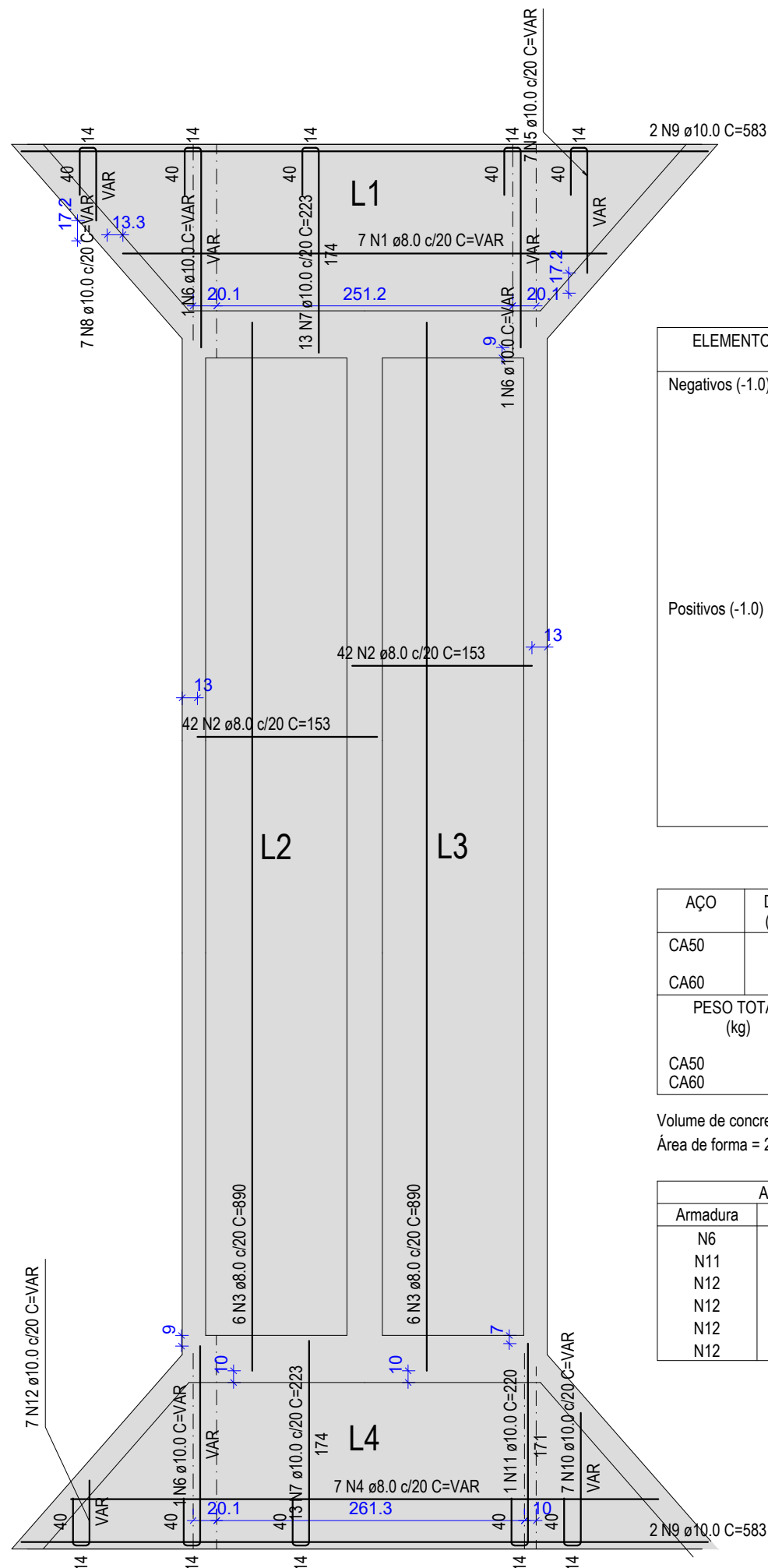
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

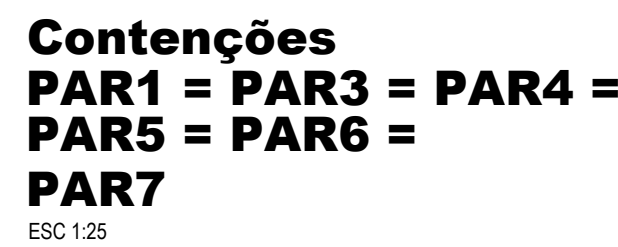
BARRAGEM FORMOSO 6

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

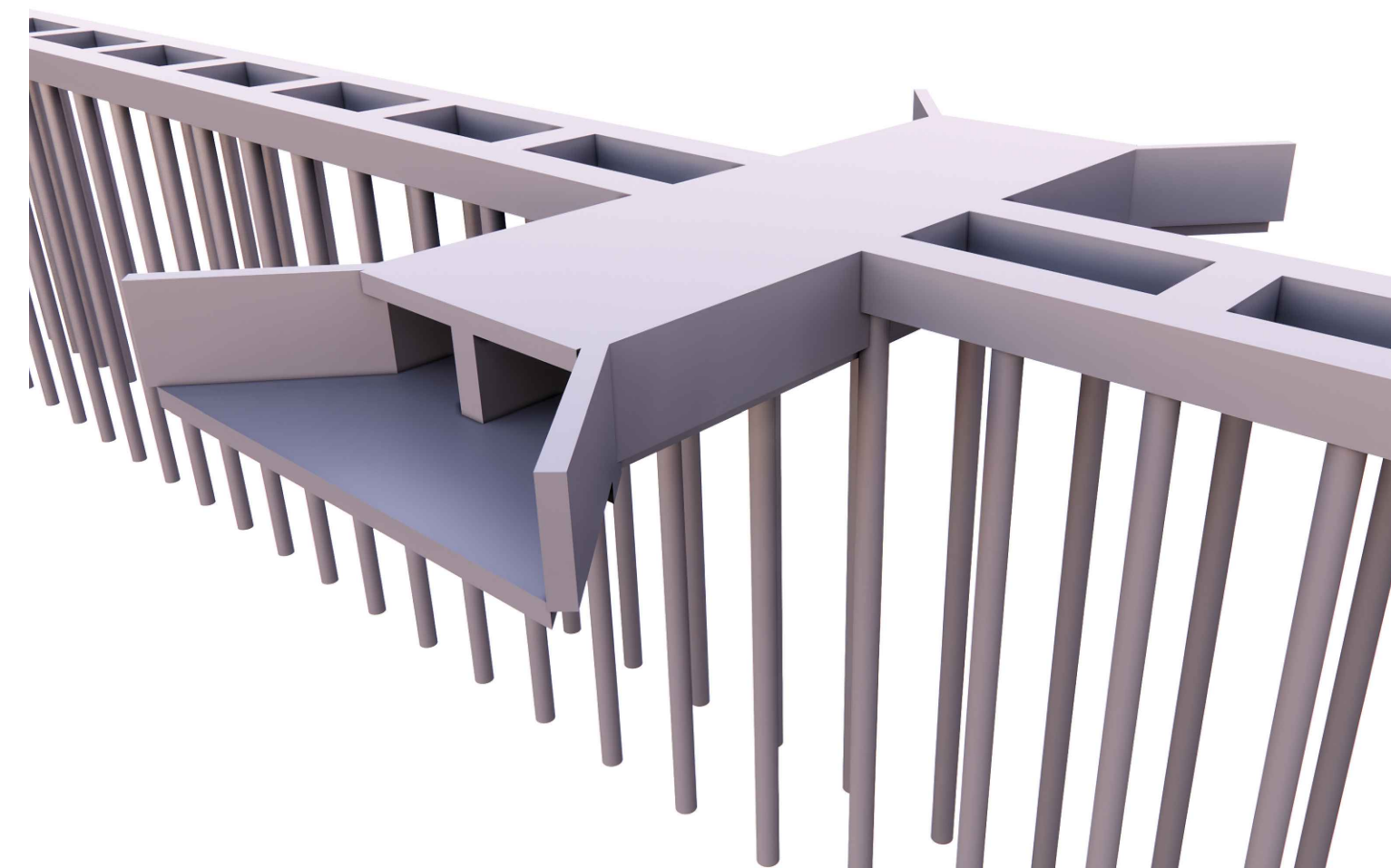
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P15 / 17		ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELADORADO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICÍPIO DE DUERÉ-TO	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA ESTRUTURA DE VIGAS	(m²)
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m²
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS ARMADURAS DAS LAJES DETALHE DAS PAREDES DE CONCRETO ARMADA E QUADRO DE AÇO COM RESUMO DOS MATERIAIS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1689-0 RNP: 24.134.54482	
		CARIMBO E ASSINATURA	





AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	148.7	14	64.5
	10.0	922	85	625.3

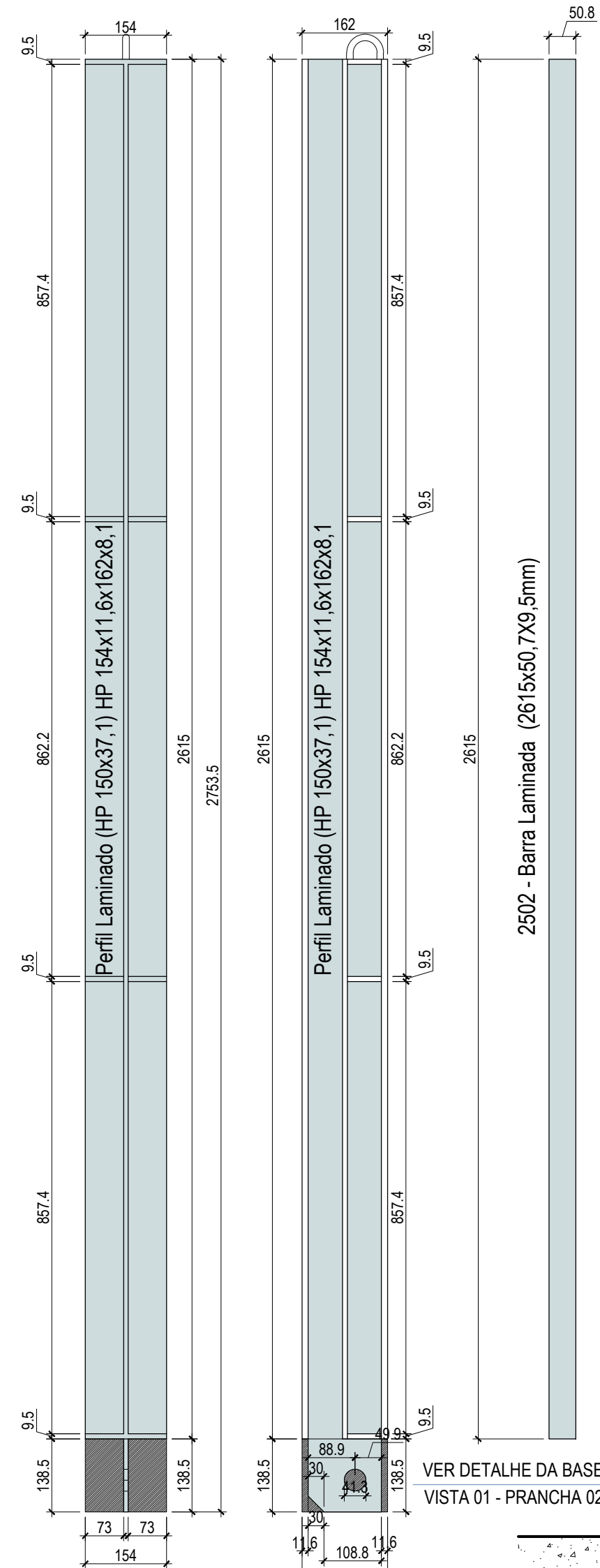
Volume de concreto (C-25) = 11.82 m³
Área de forma = 97.23 m²



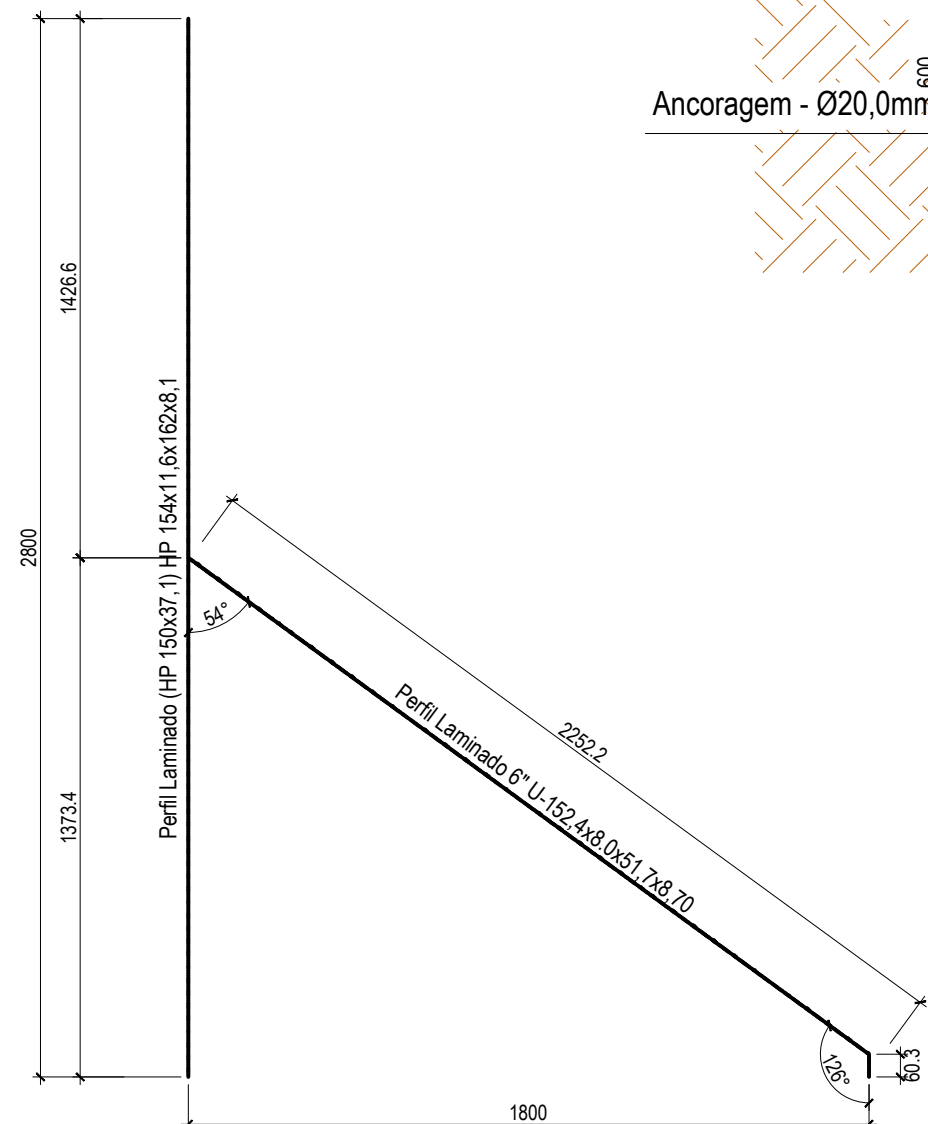
BARRAGEM FORMOSO 6

OBRA: RURAL

TODOS OS DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

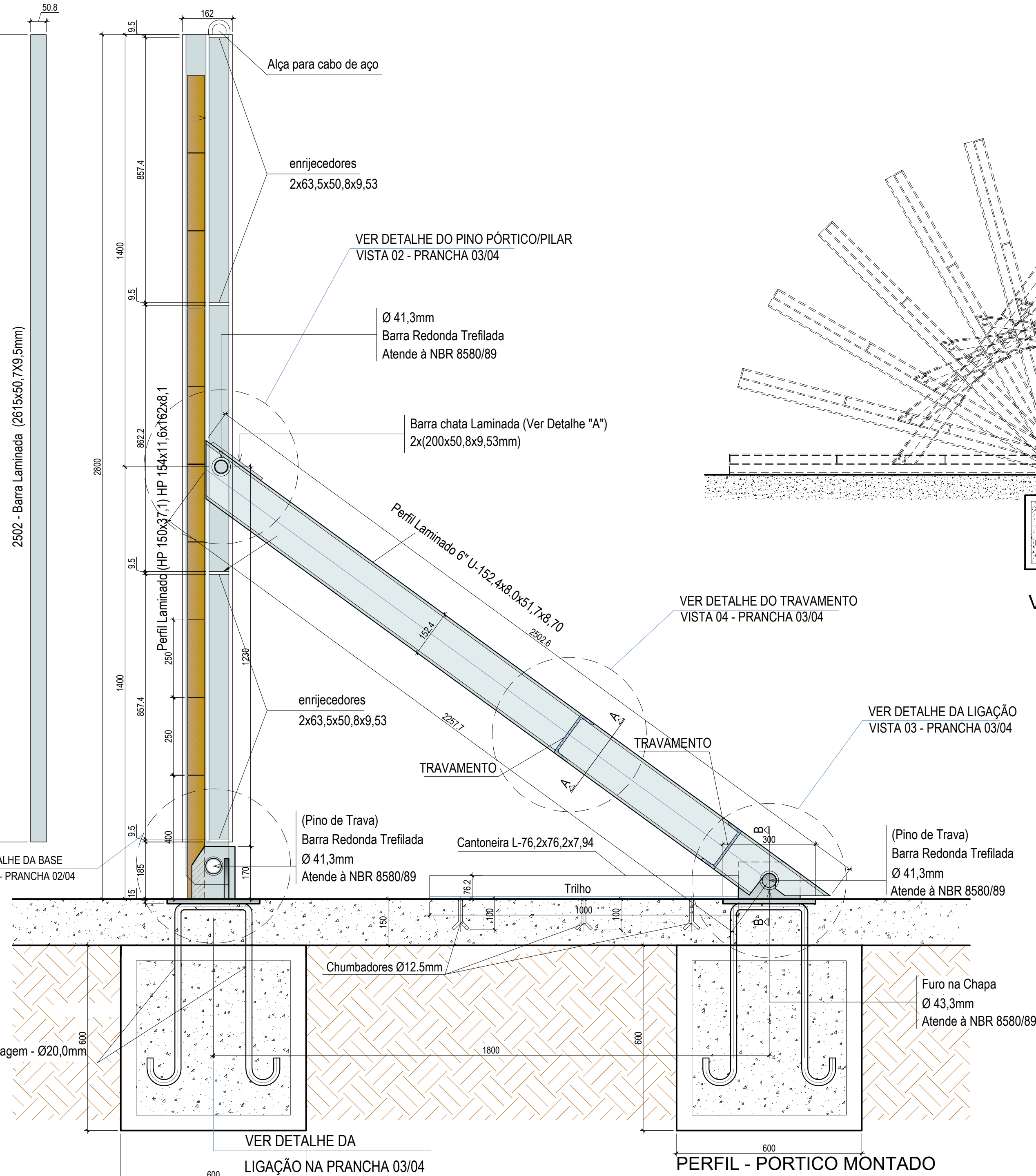


PERFIL - PORTICO MONTADO

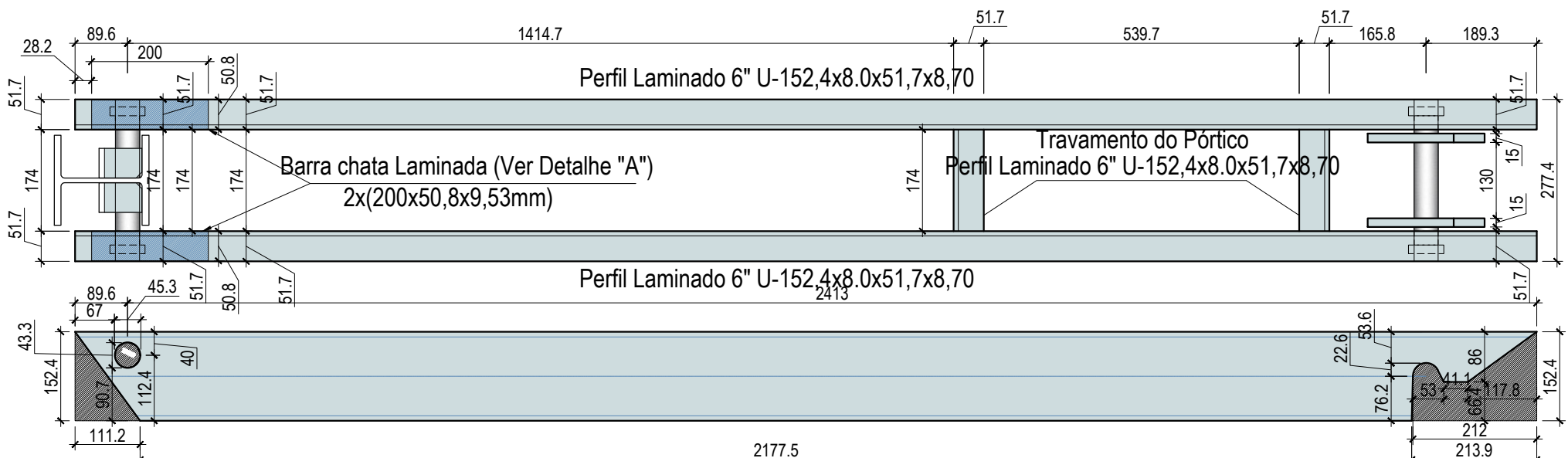


EIXO DO PORTICO

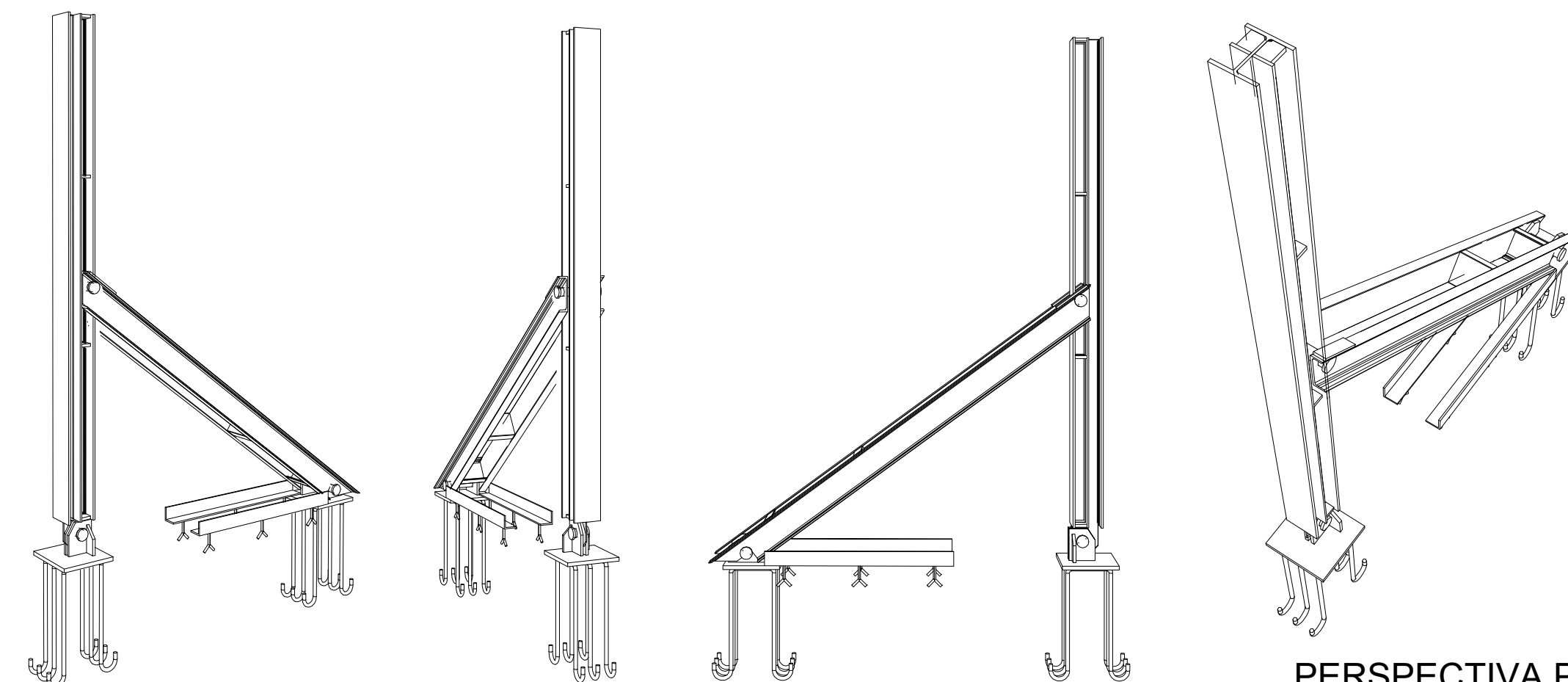
ESCALA.: 1:20



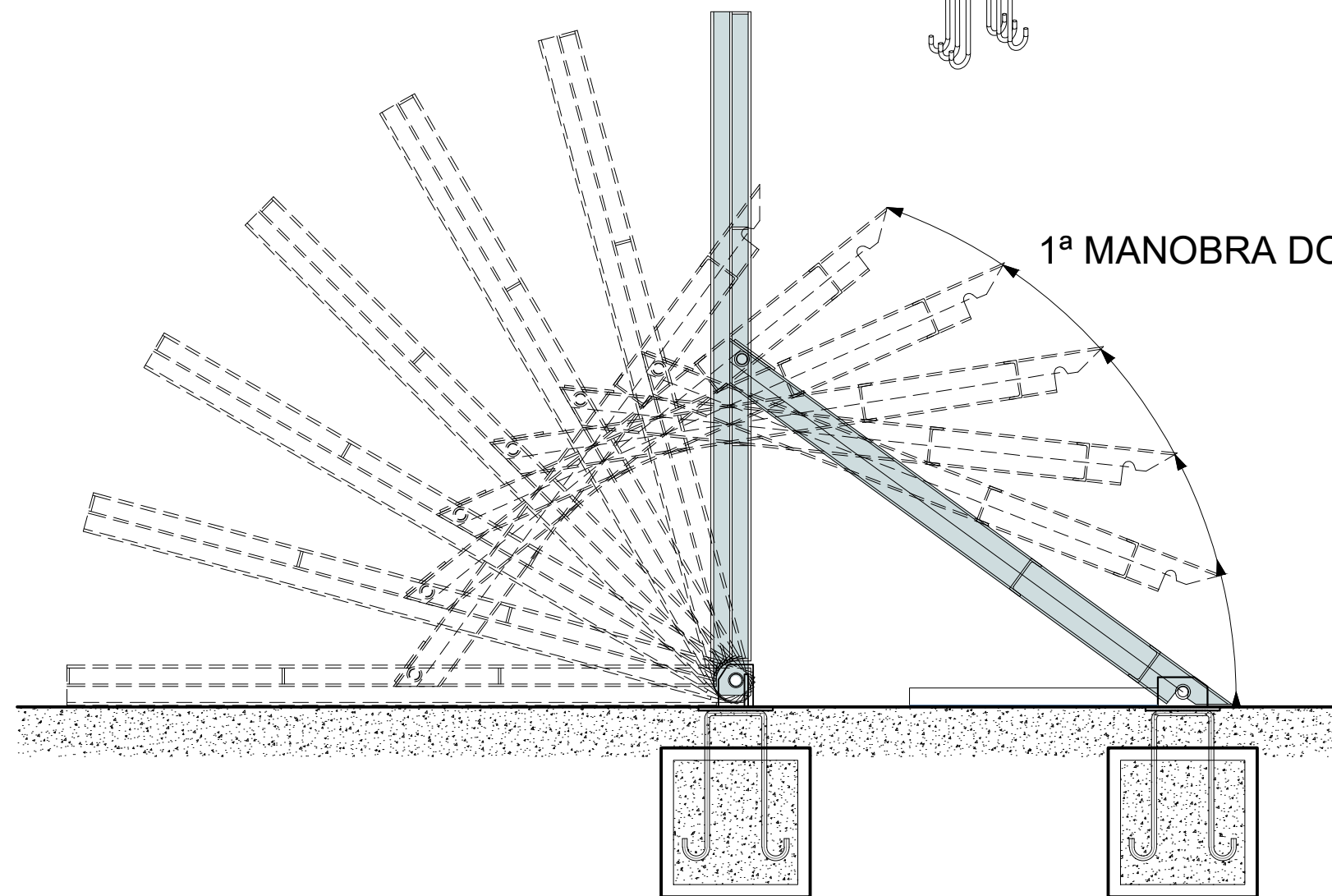
PERFIL - PORTICO MONTADO
ESCALA.: 1:10



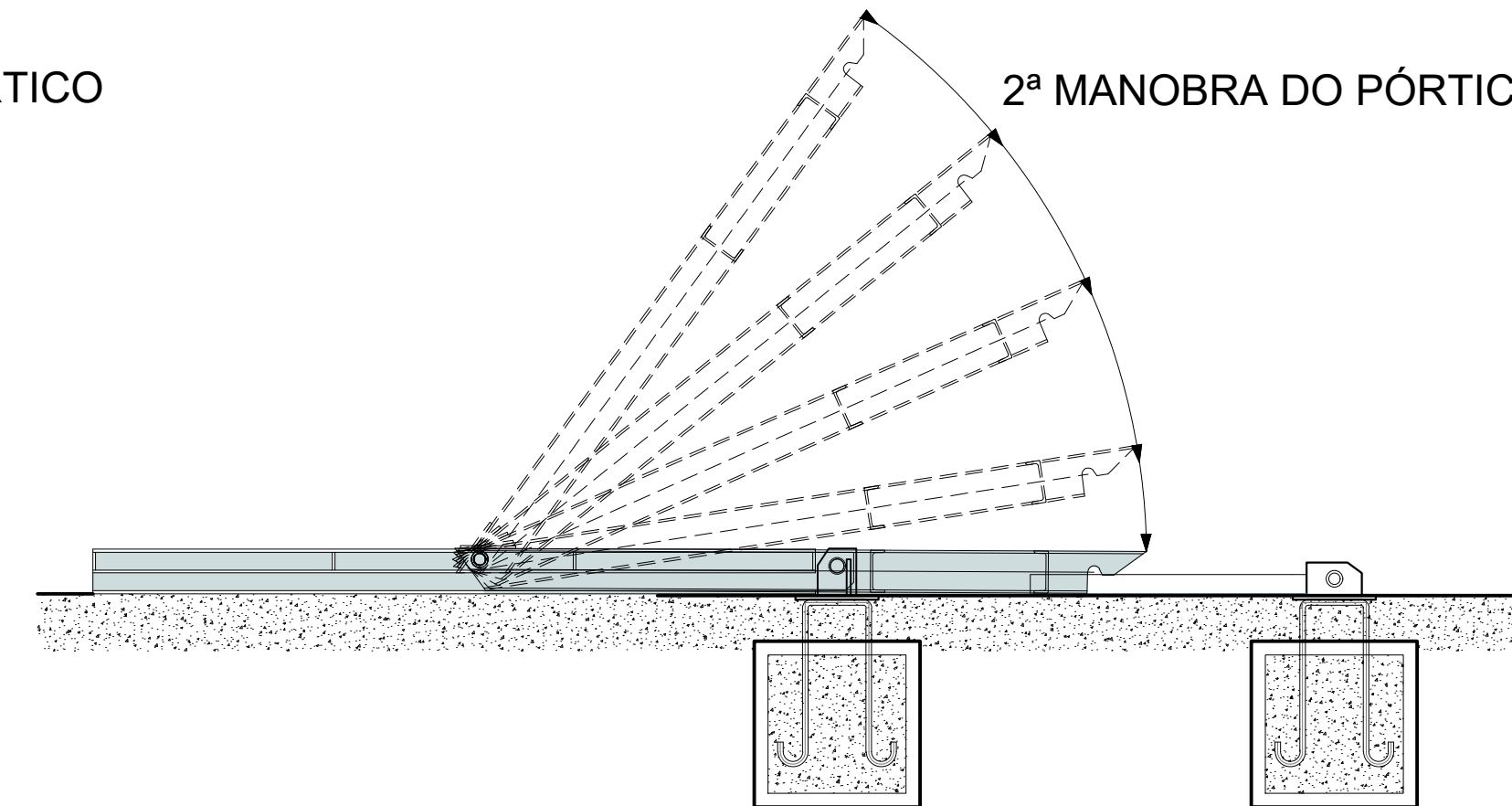
DETALHAMENTO - MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:10



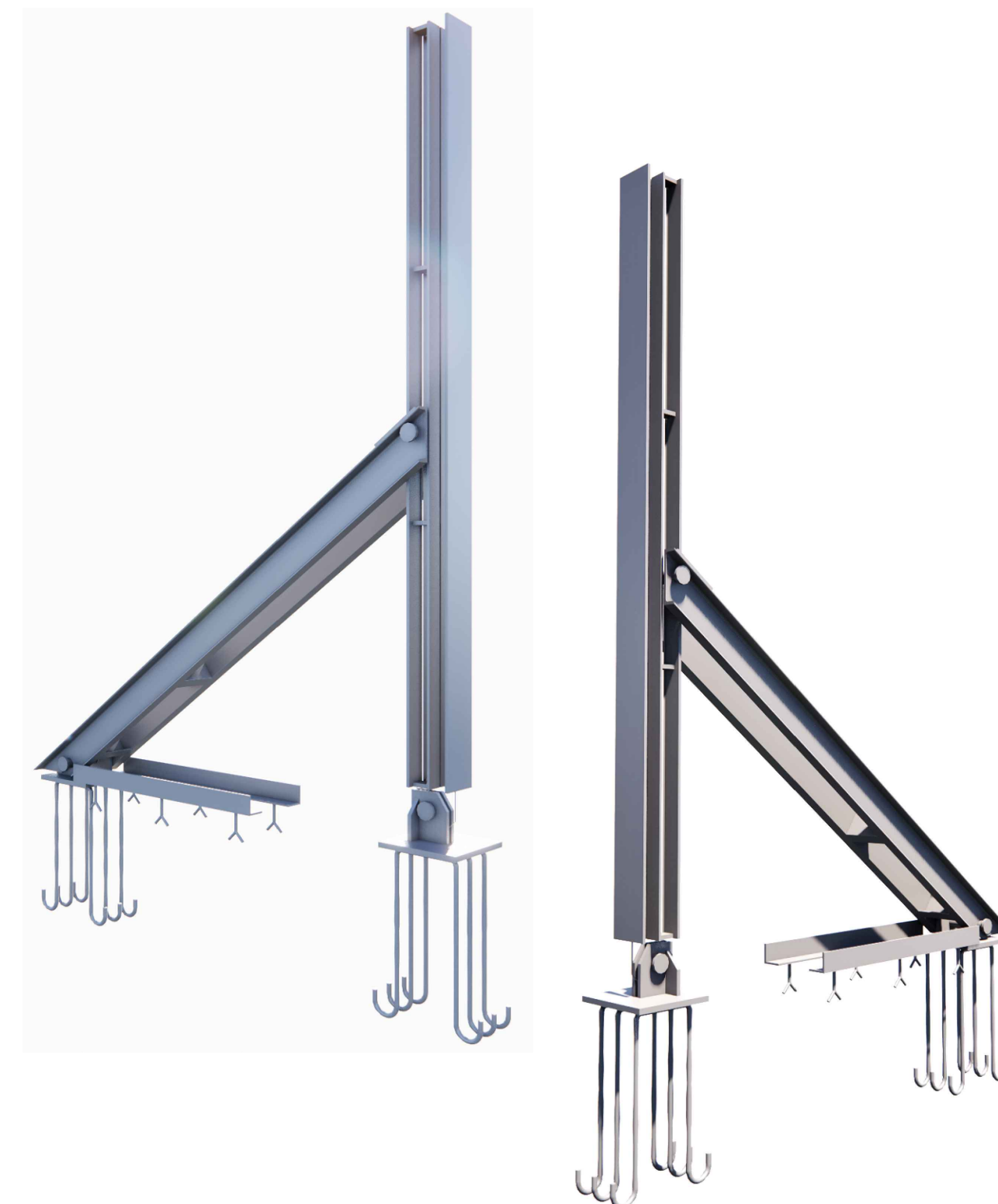
PERSPECTIVA PÓRTICO
SEM ESCALA



VISTA LATERAL DO PÓRTICO ATIVADO
ESCALA.: 1:10



VISTA LATERAL DO PÓRTICO DESATIVADO
ESCALA.: 1:10



MAQUETE PORTICO ATIVADO
SEM ESCALA

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-		-
-	-	-	-
-	-	-	-

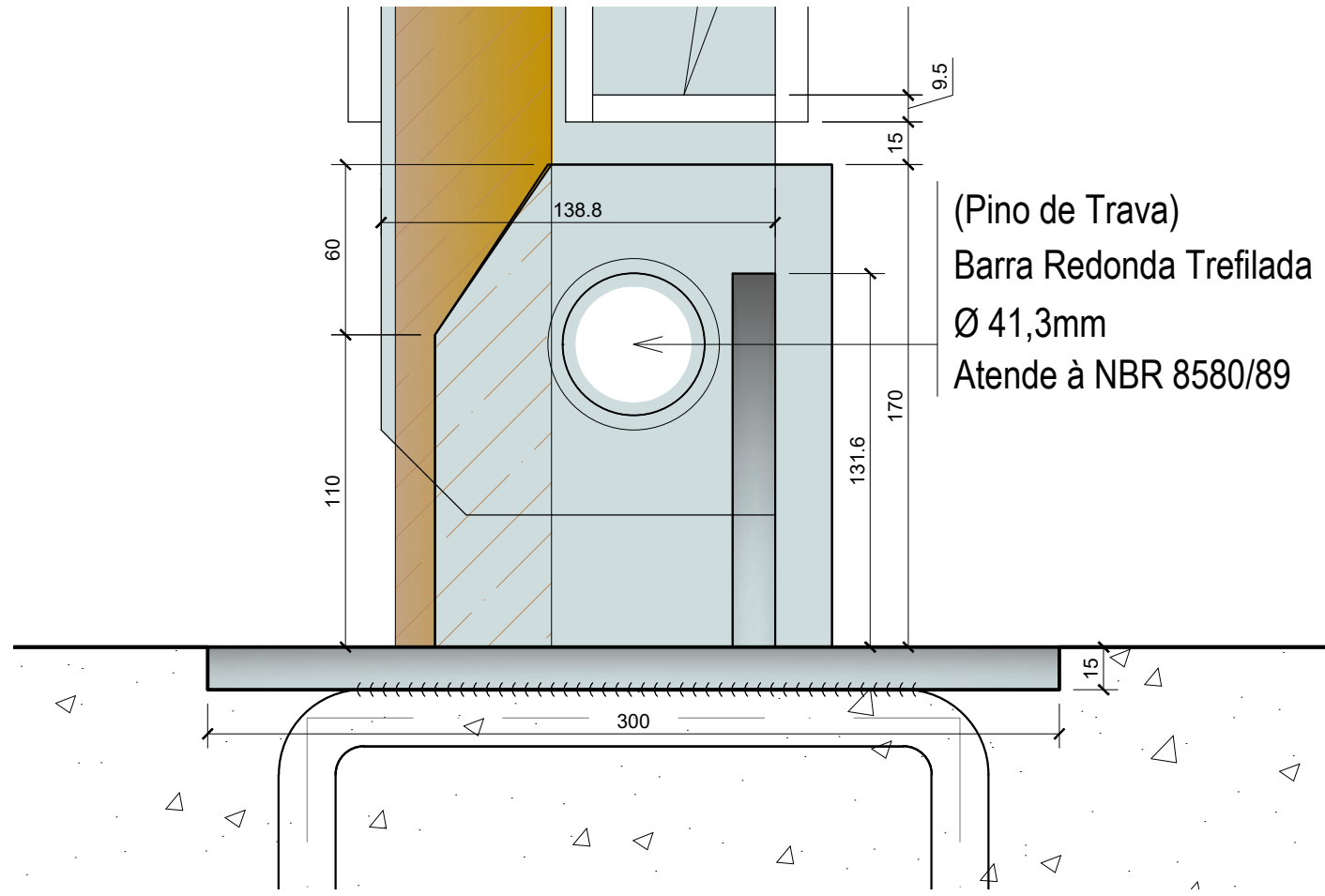
BARRAGEM FORMOSO 6

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

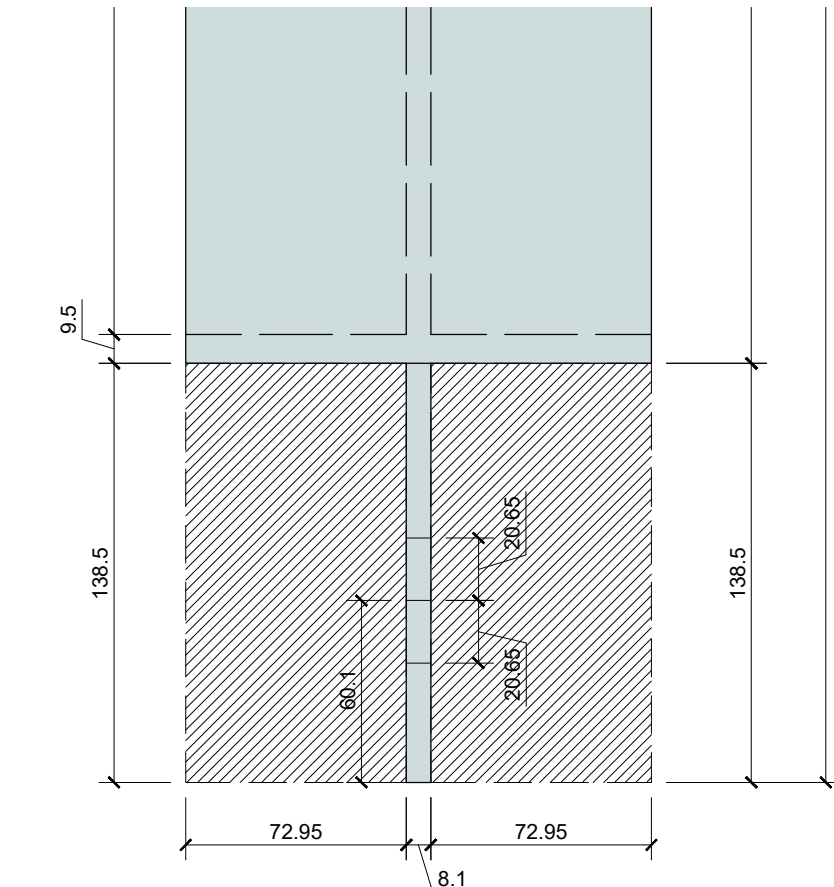
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P01 /04	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELDOorado, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICIPIO DE DUERE-TO		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	(m²)
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PLANTA E DETALHAMENTO DO PÓRICO MAQUETE, VISTA LATERAL E PERSPECTIVA . . .		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.188/0-0 RNP: 24.13454462	CARIMBO E ASSINATURA

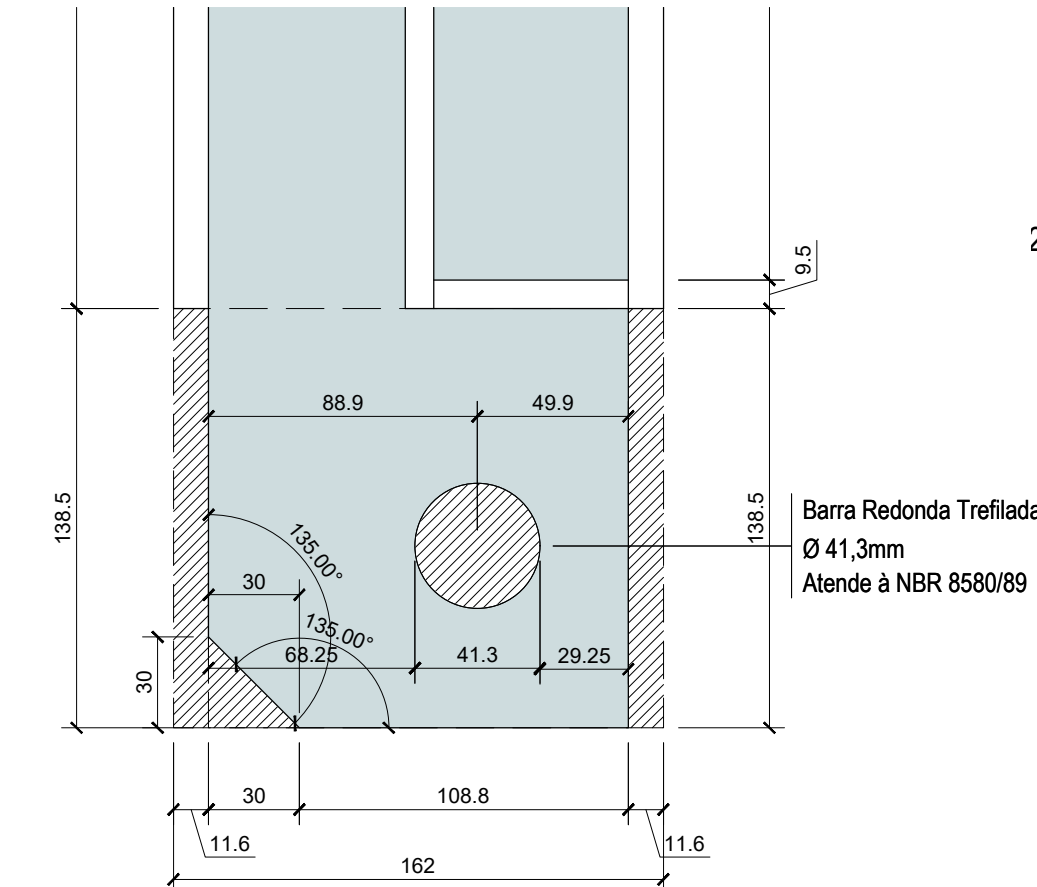
VISTA 01



DETALHE DA BASE E ARTICULAÇÃO
ESCALA.: 1:2,5

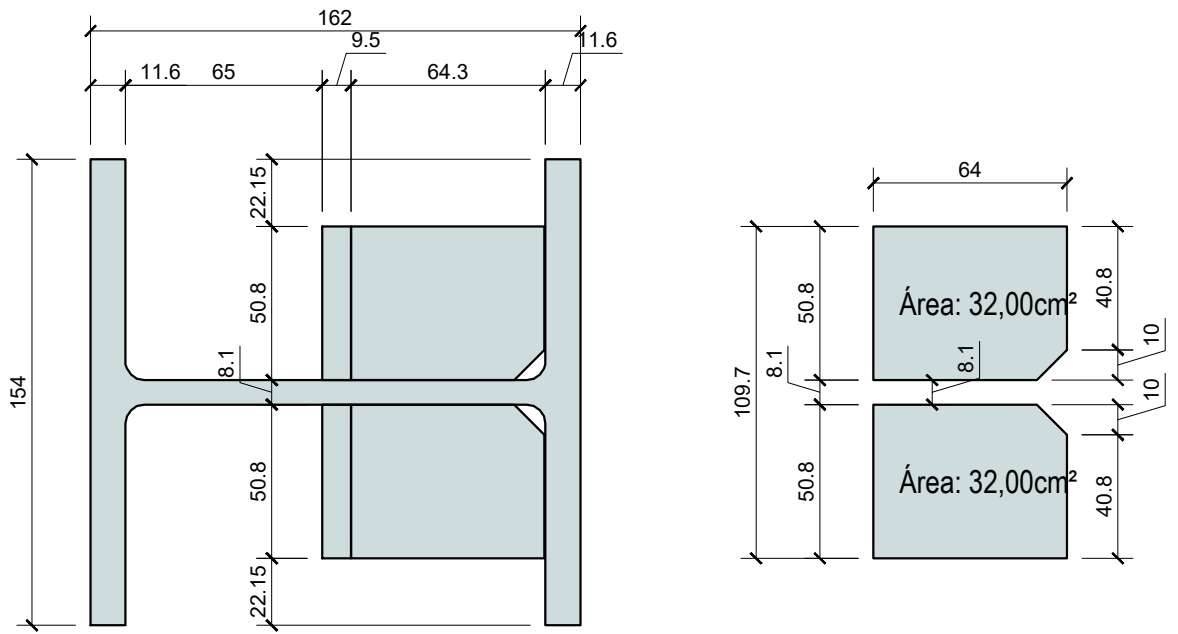
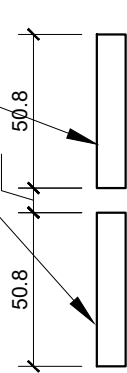


RECORTE DA CHAPA - BASE DO PILAR
ESCALA.: 1:2,5

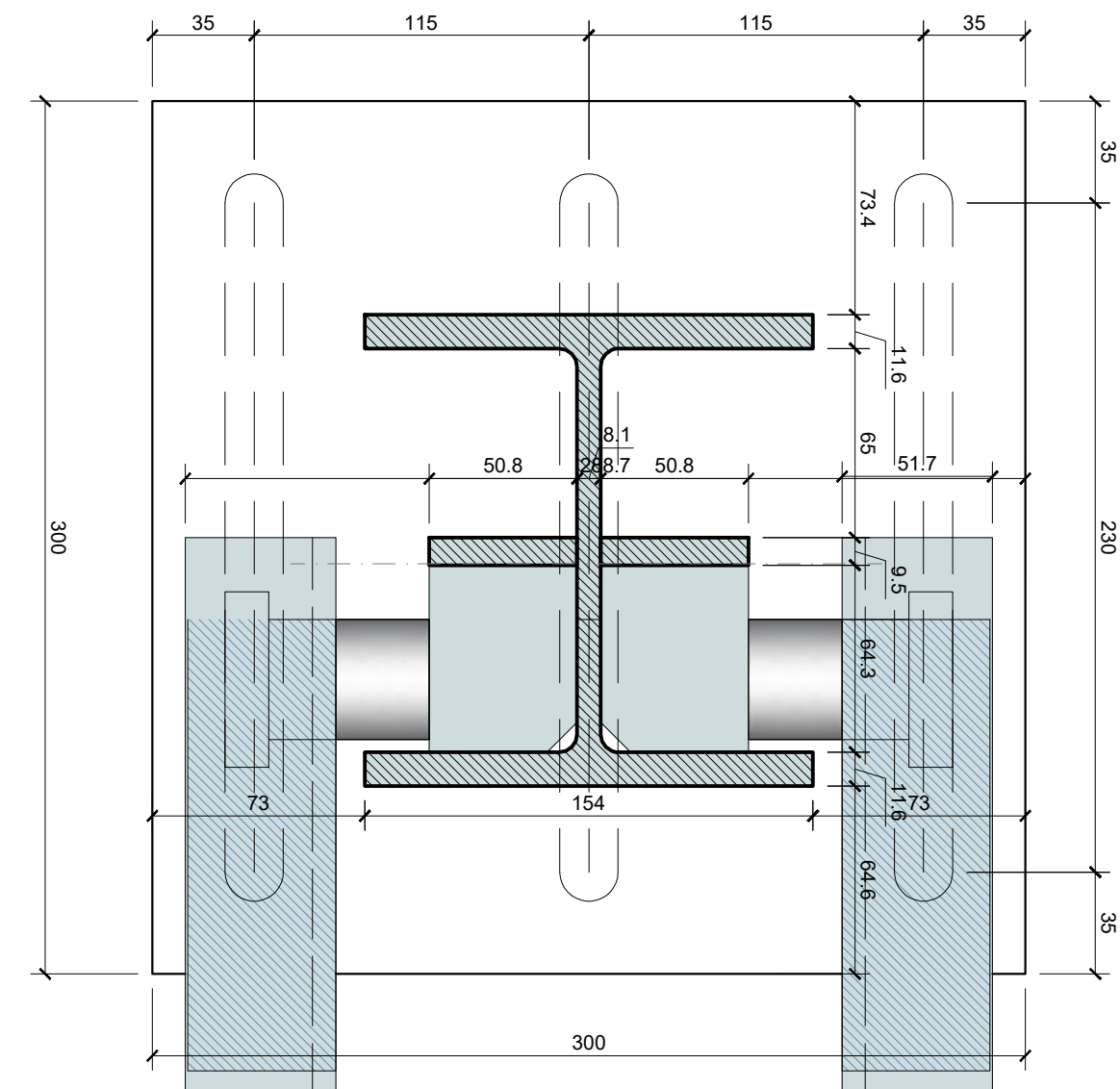


DETALHAMENTO DO
RECORTE DA CHAPA - PILAR
ESCALA.: 1:2,5

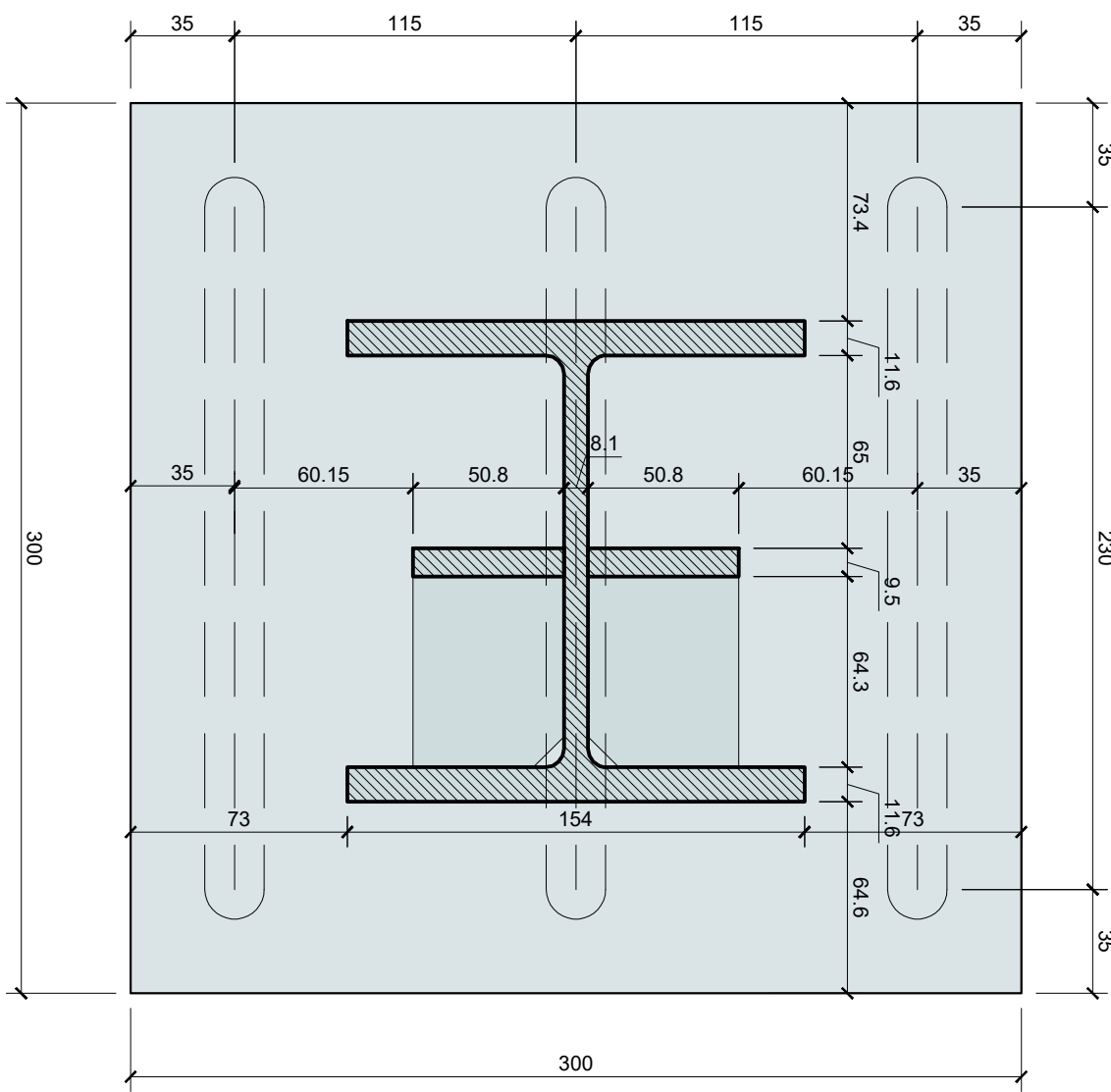
2502 - Barra Laminada
(2615x50,7X9,5mm)



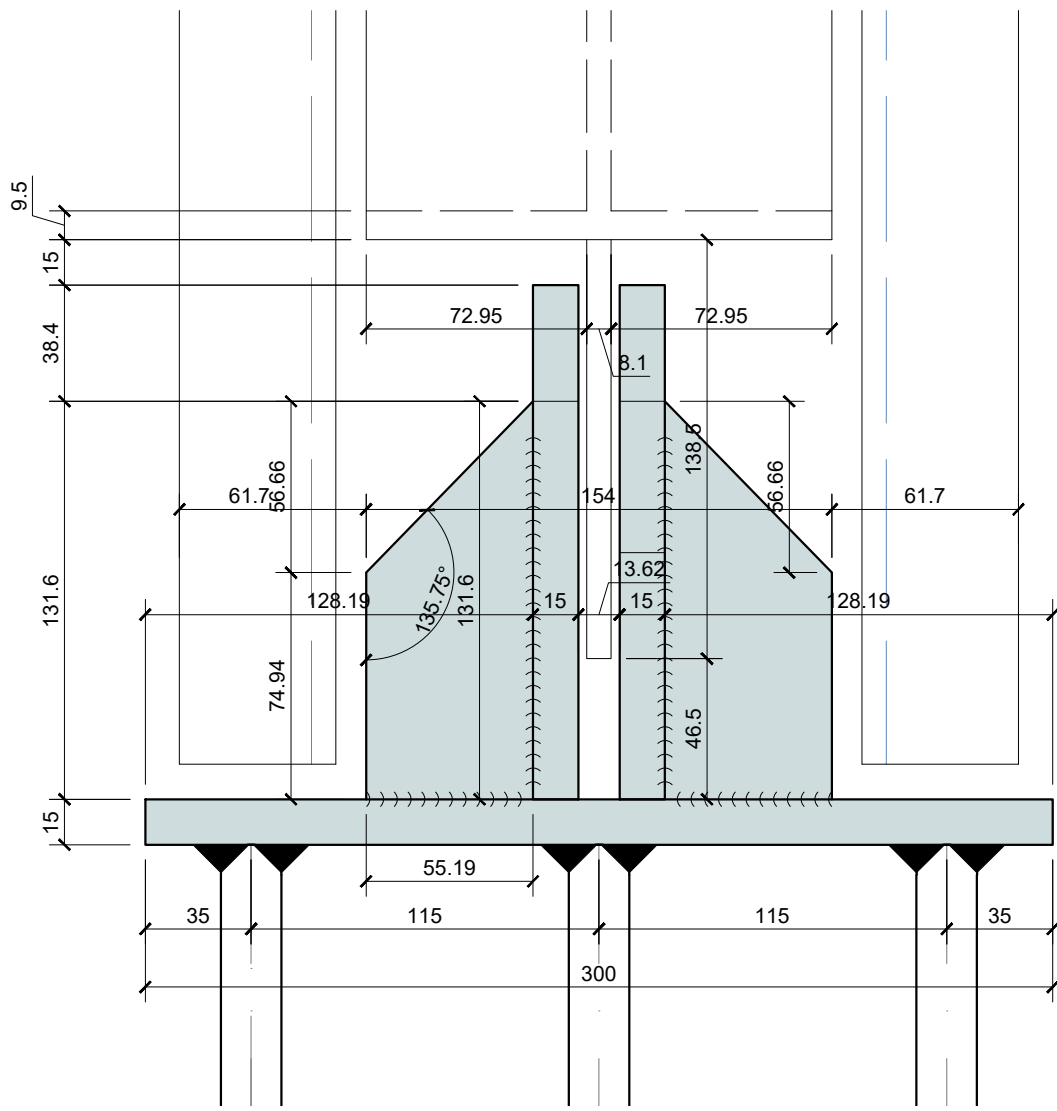
DETALHE DO PILAR E ENRIJECEDORES
ESCALA.: 1:2,5



DETALHE EM PLANTA BAIXA
LIGAÇÃO MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2,5

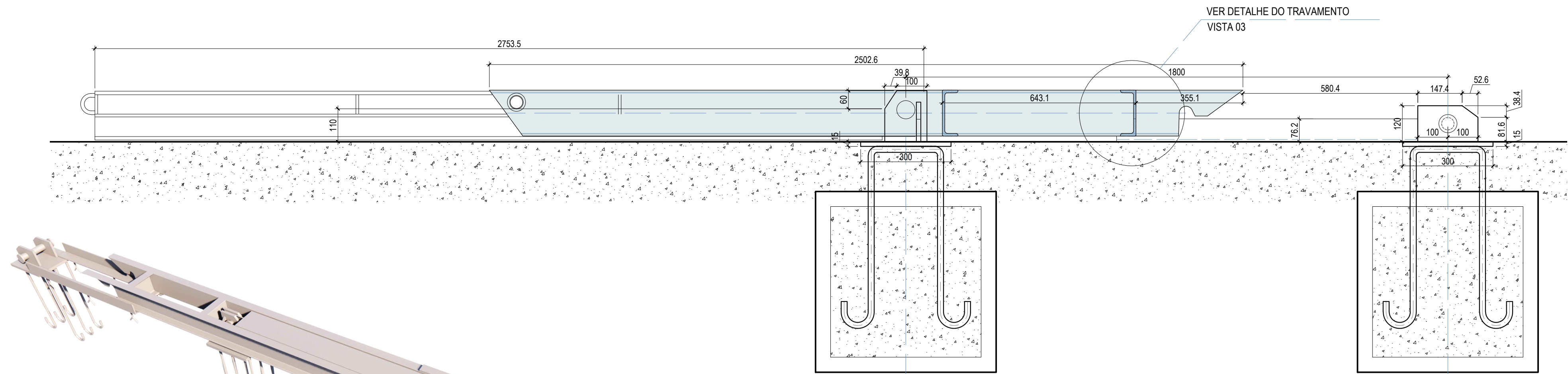
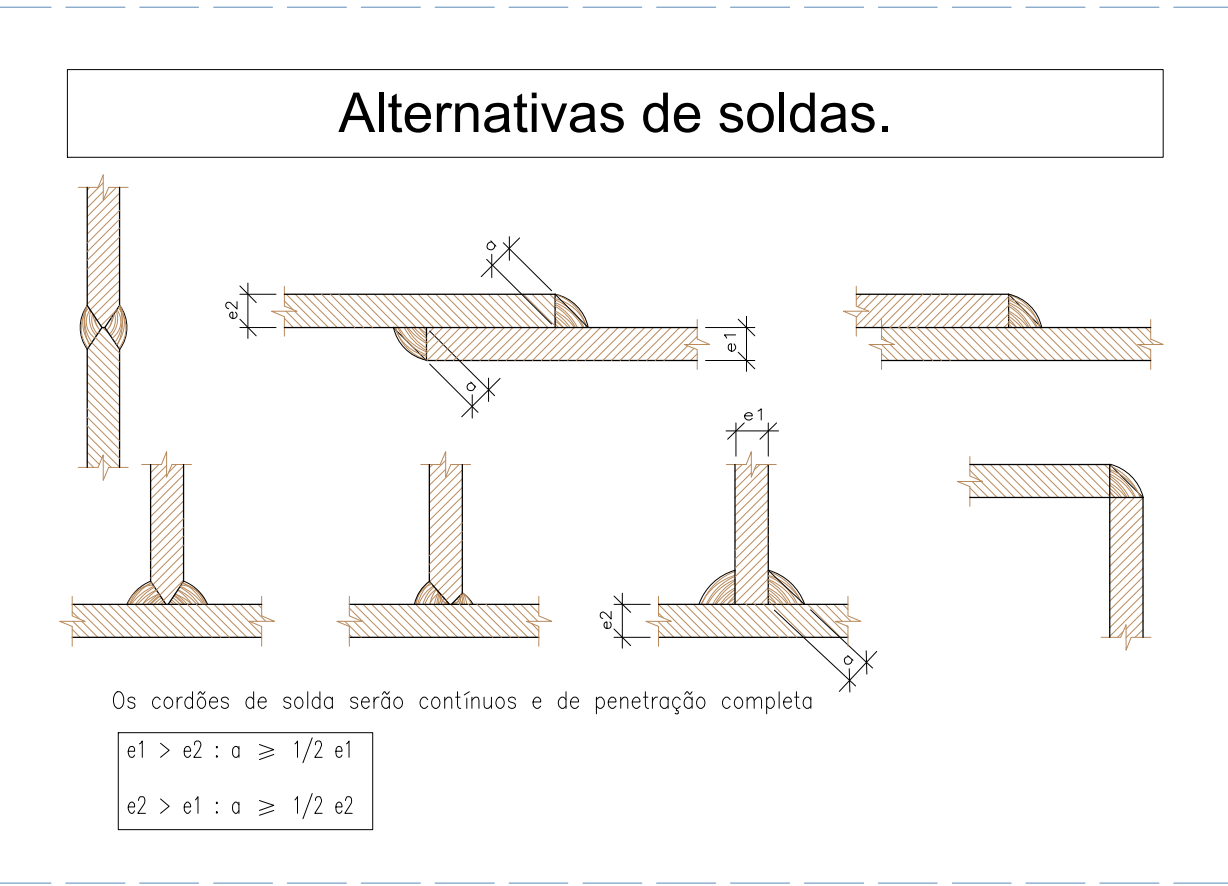


DETALHE PLACA BASE
ESCALA.: 1:2,5



DETALHE 01 - BASE DO PILAR
ESCALA.: 1:2,5

LEGENDA	
	Área de corte
	Área da Chapa



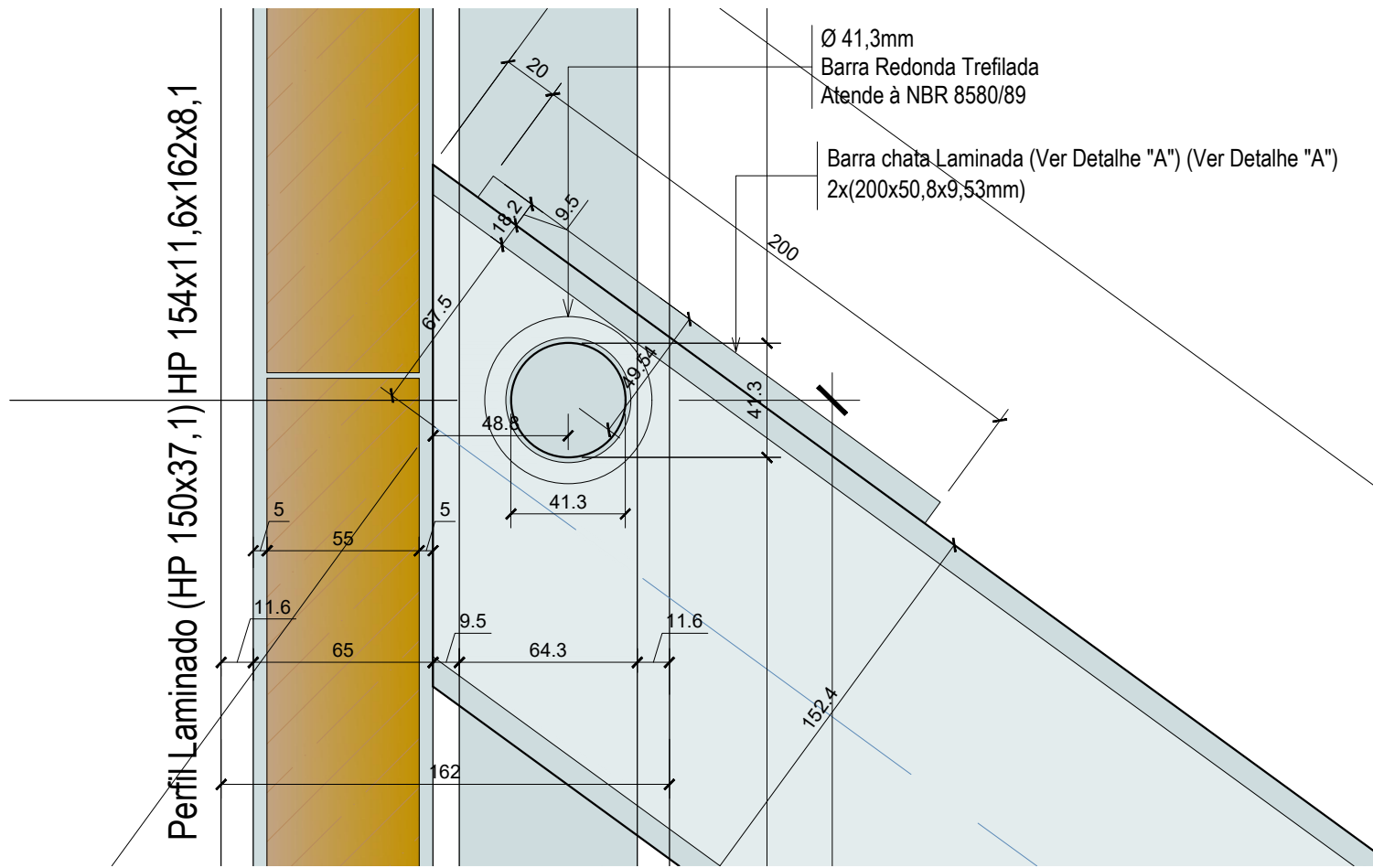
PERFIL - PORTICO DESARTICULADO PARA PASSAGEM LIVRE
ESCALA.: 1:10



MAQUETE PORTICO DESATIVADO
SEM ESCALA

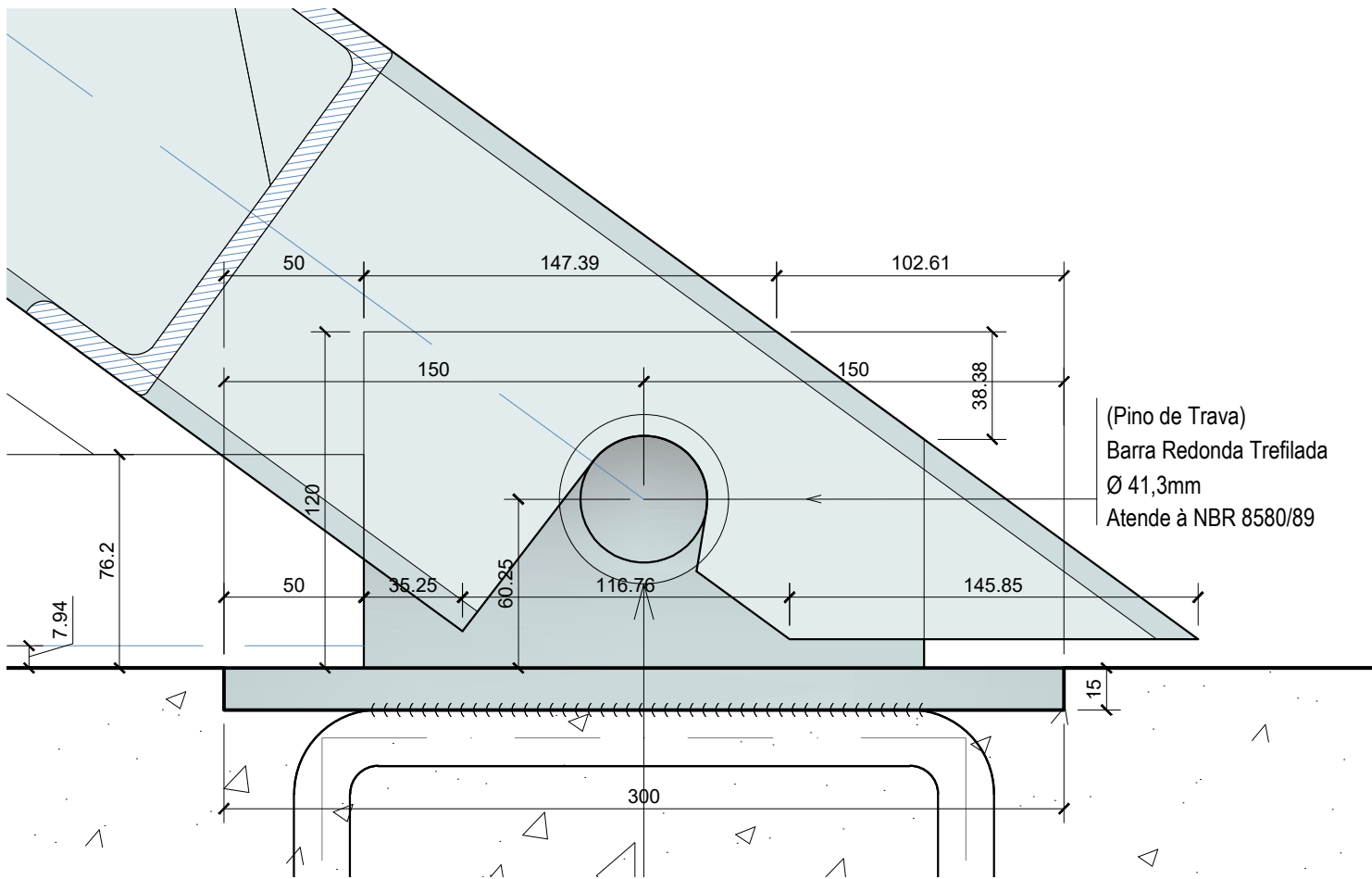
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
BARRAGEM FORMOSO 6			
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APOREST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA		ENDEREÇO DA OBRA:	
P02/04		FAZENDA ELDORADO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICIPIO DE DUERÉ-TO	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	(m²)
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHAMENTO DO PÓRTICO E CONEXÃO COM O PILAR E BASE E MAQUETE		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA

VISTA 02

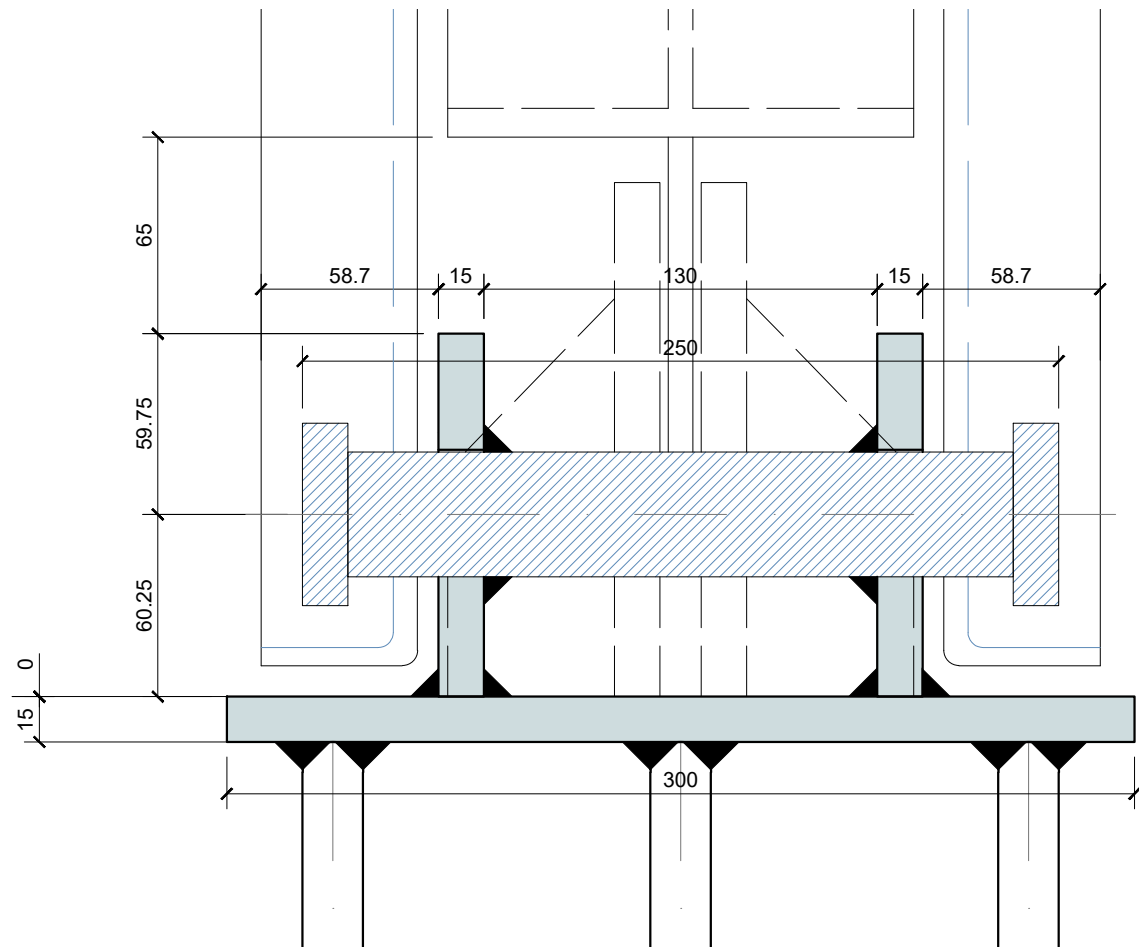


PINO DO PORTICO NO PILAR
ESCALA.: 1:2,5

VISTA 03

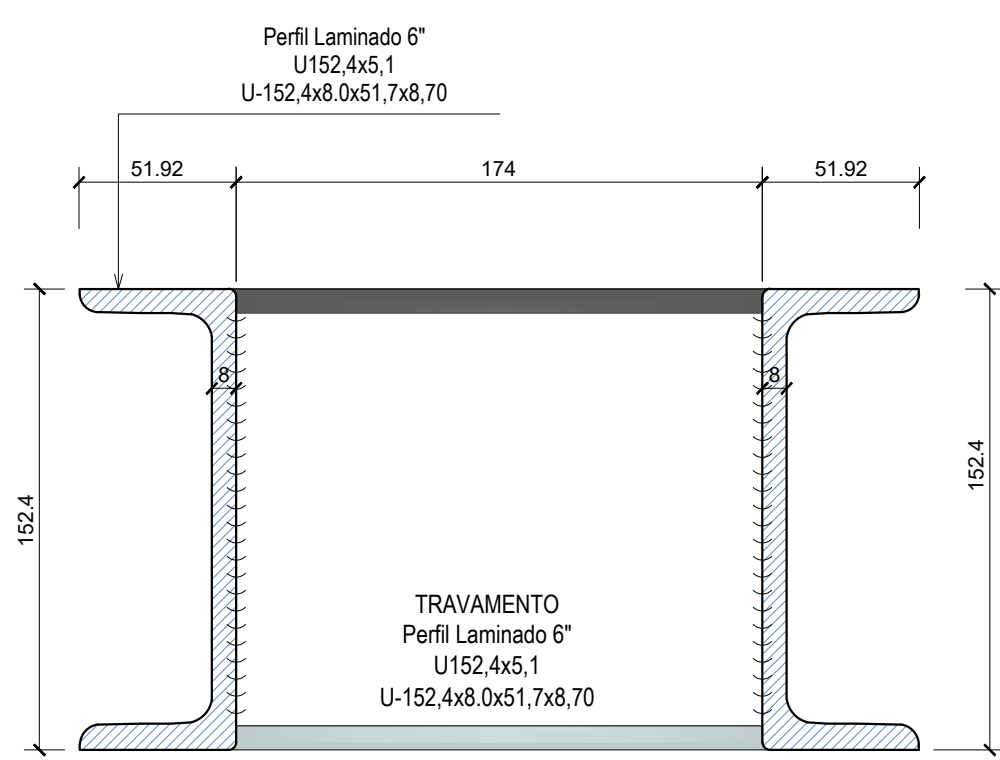


BASE DA MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2,5

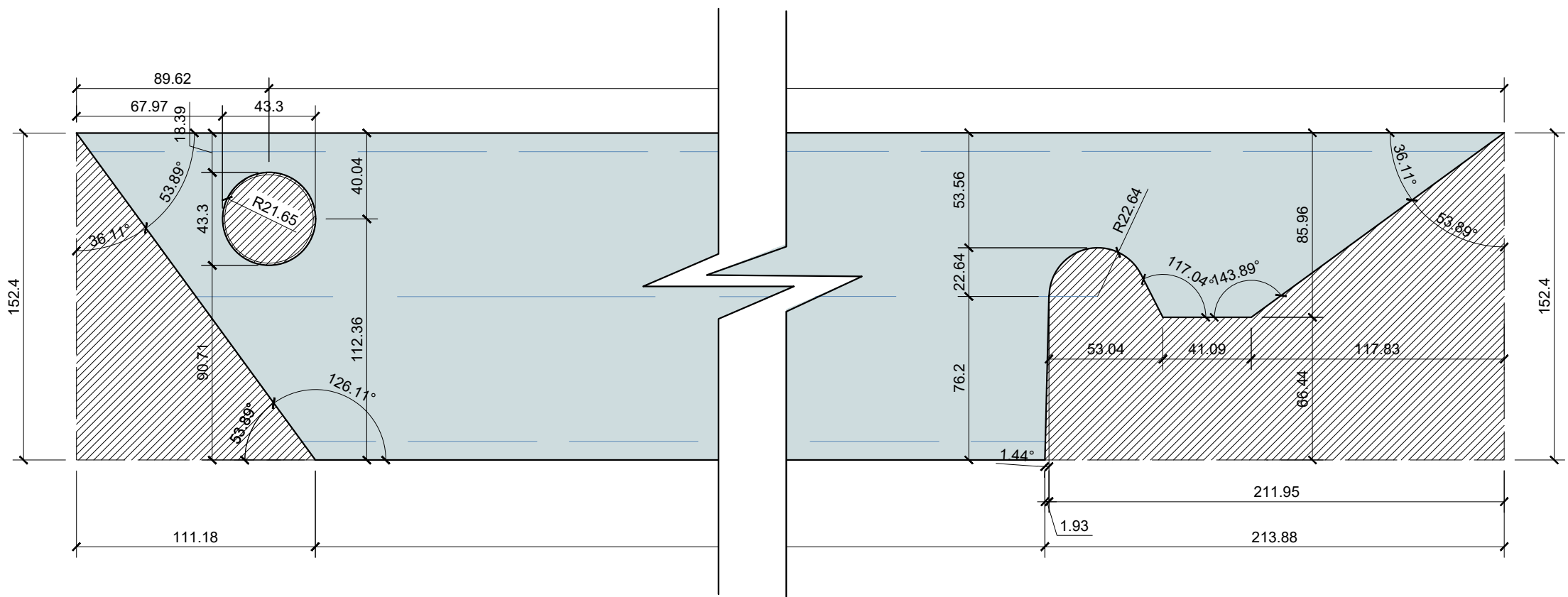


DETALHE 02 - BASE DA MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2,5

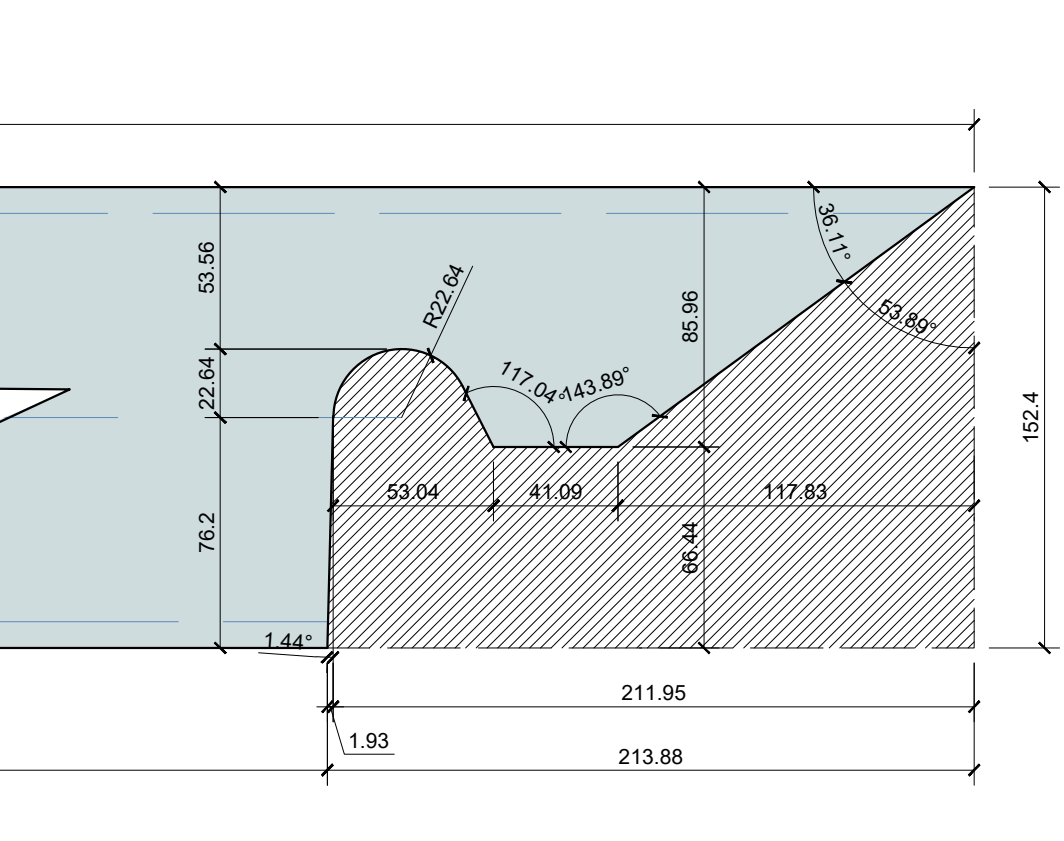
VISTA 03



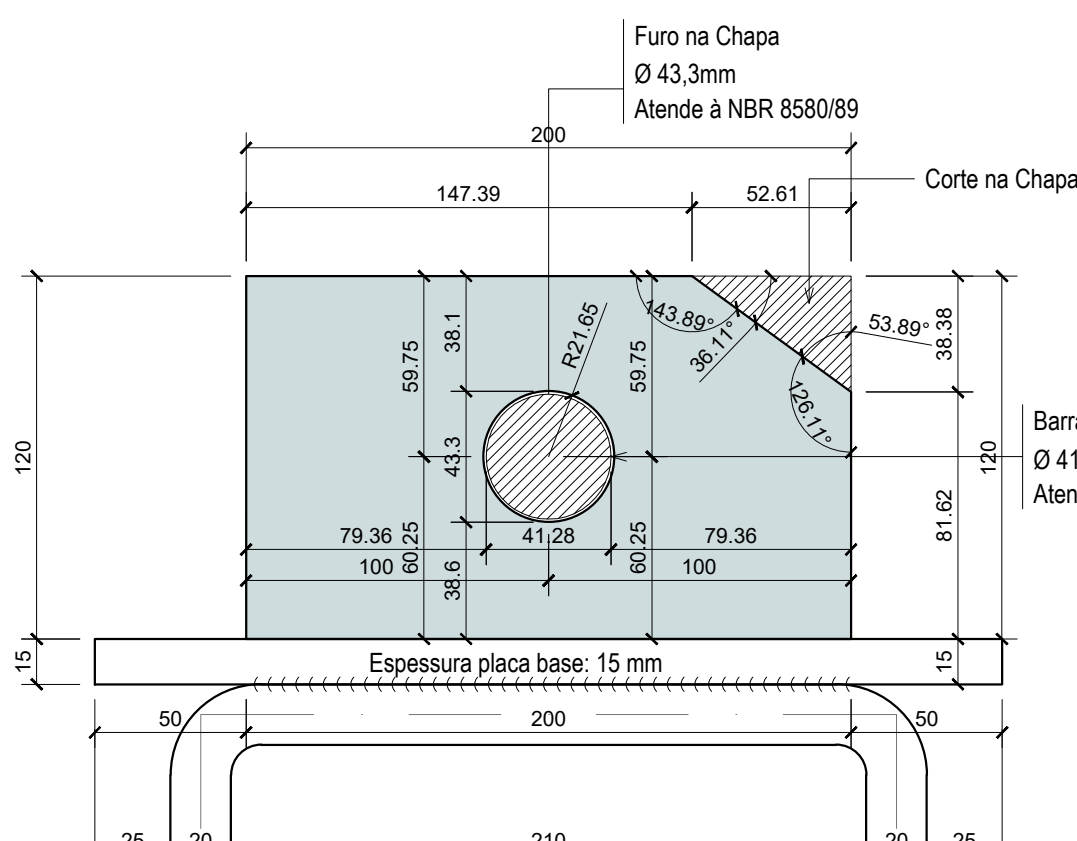
TRAVAMENTO - CORTE AA
ESCALA.: 1:2,5



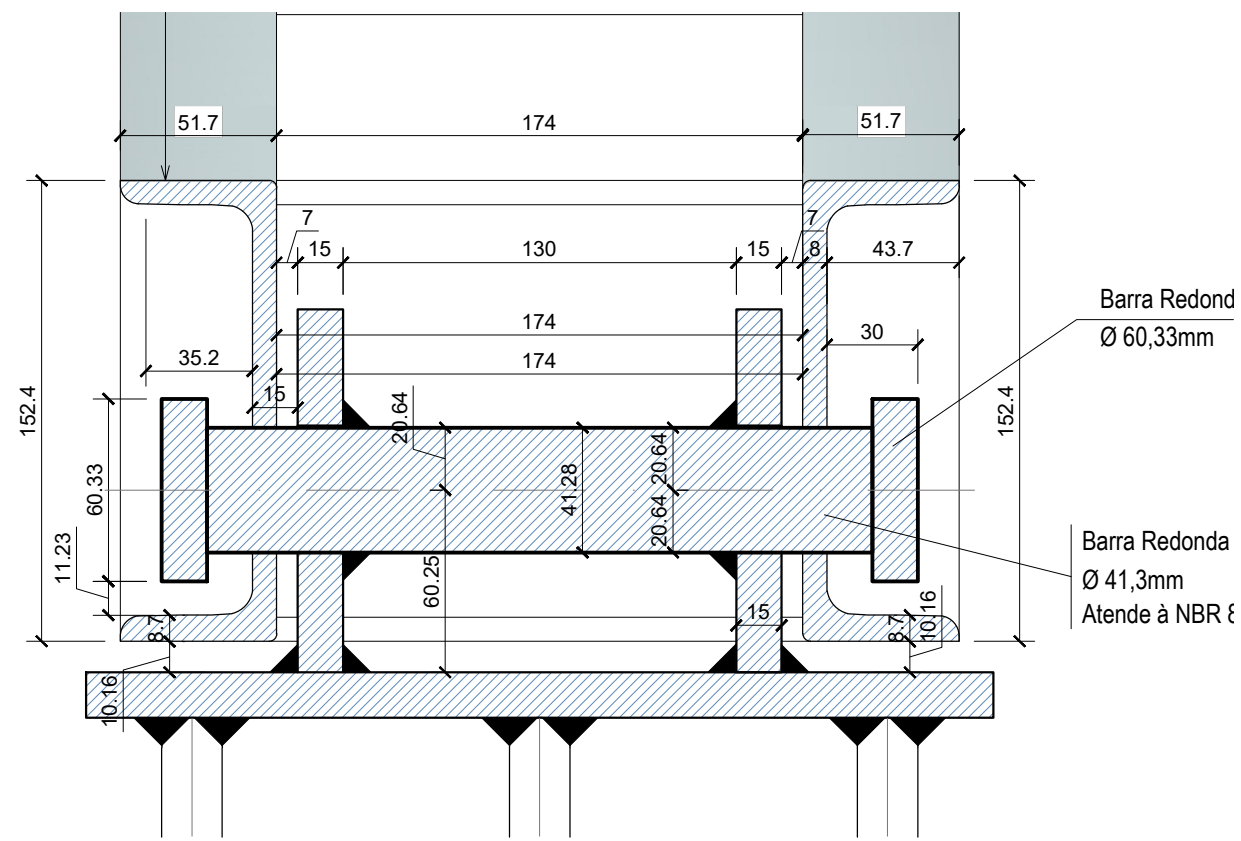
RECORTE DO PERFIL "U" DE LIGAÇÃO NO PILAR
ESCALA.: 1:2,5



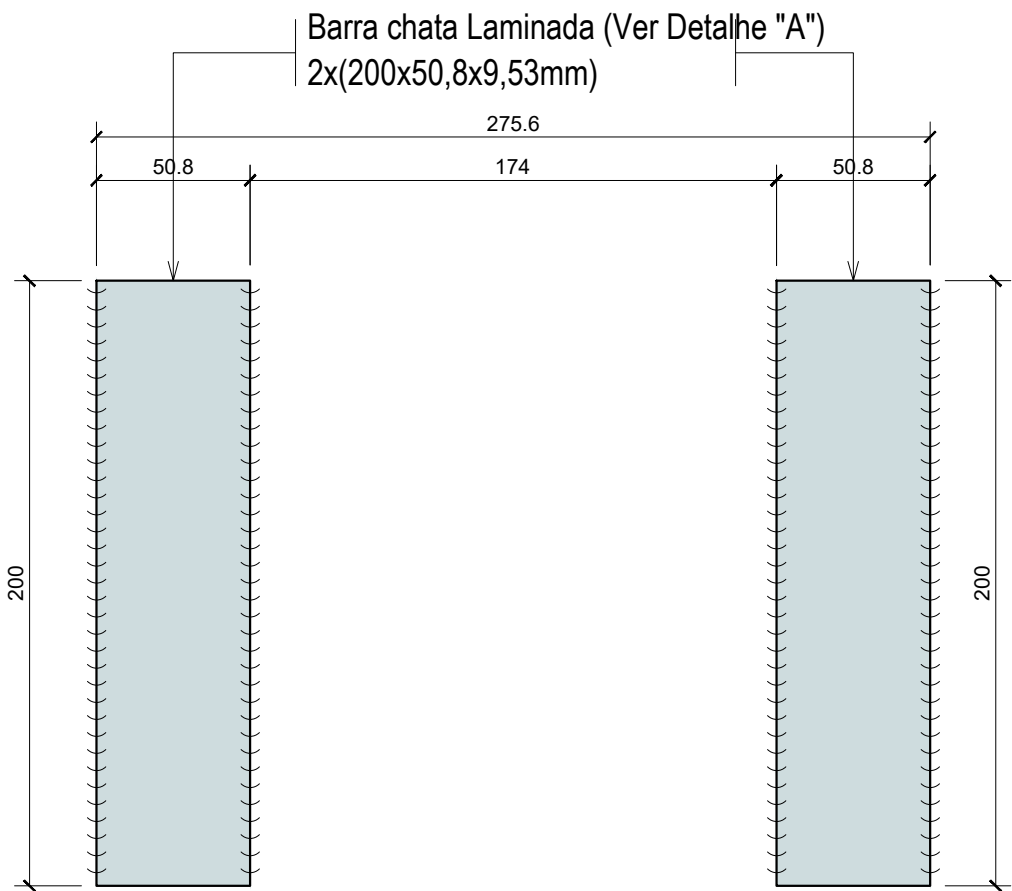
DETALHE ENCAIXE DO PERFIL "U" NO PINO
ESCALA.: 1:2,5



RECORTE CHAPA DE LIGAÇÃO DA BASE POSTERIOR
ESCALA.: 1:2,5



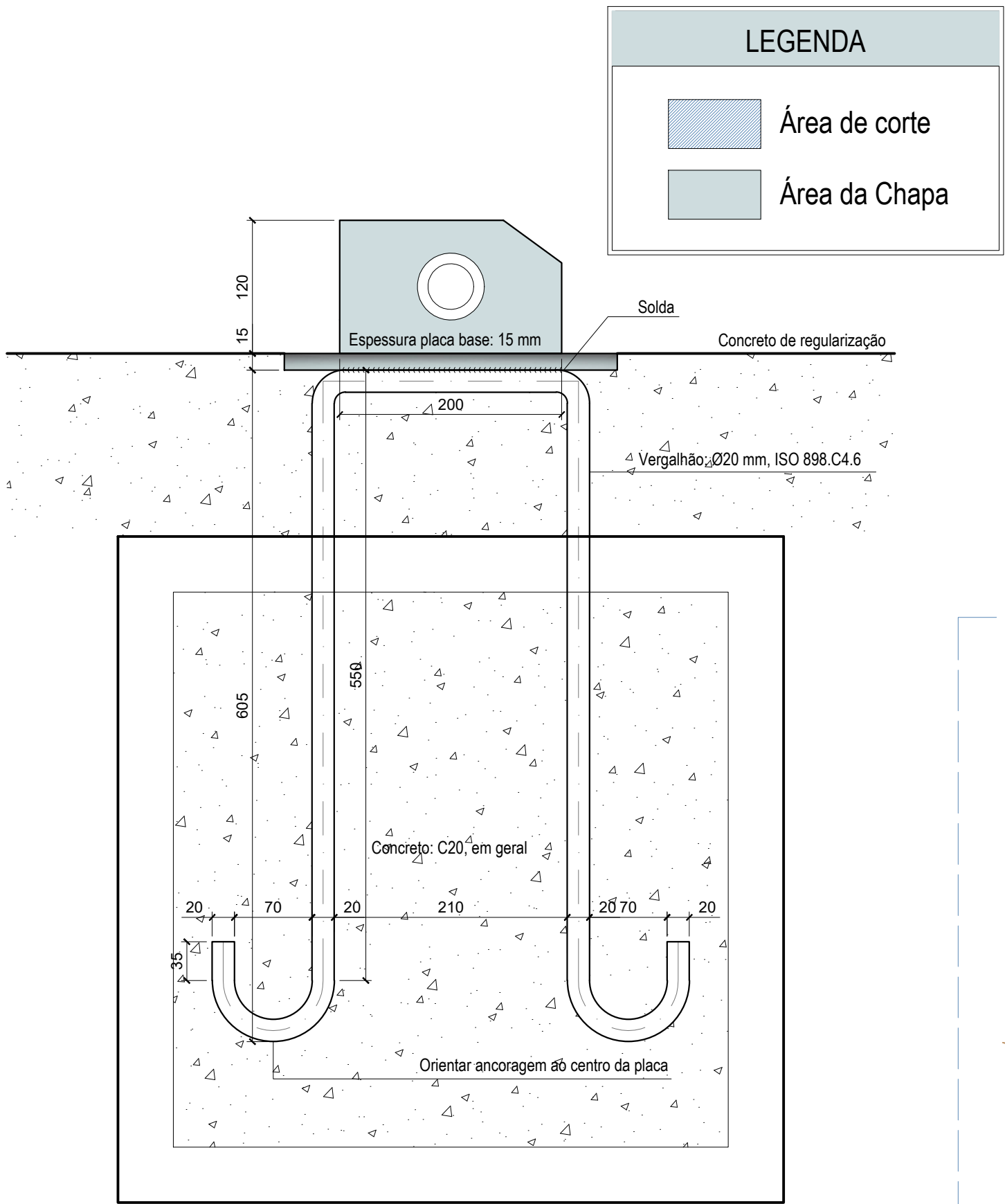
CORTE - BB
ESCALA.: 1:2,5



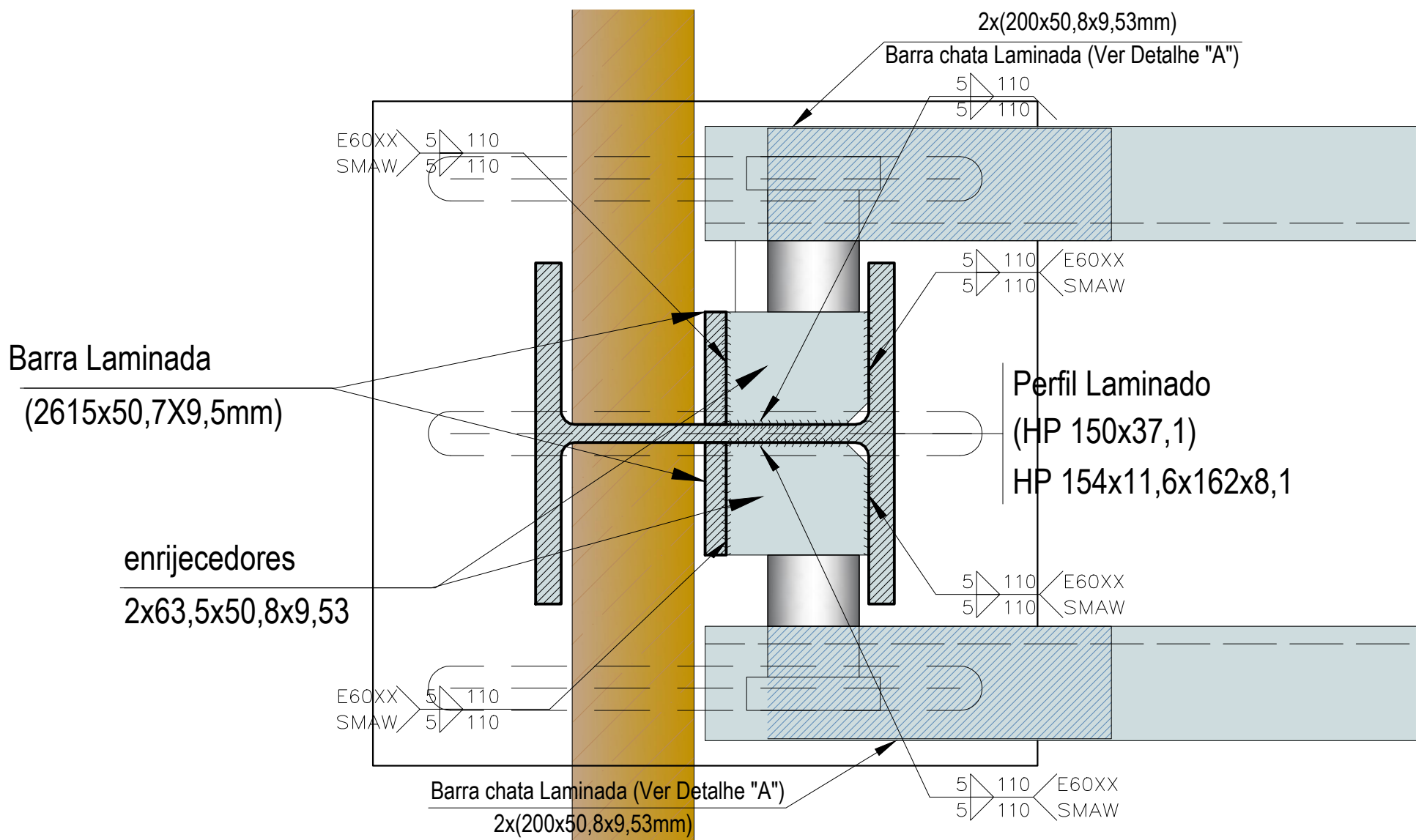
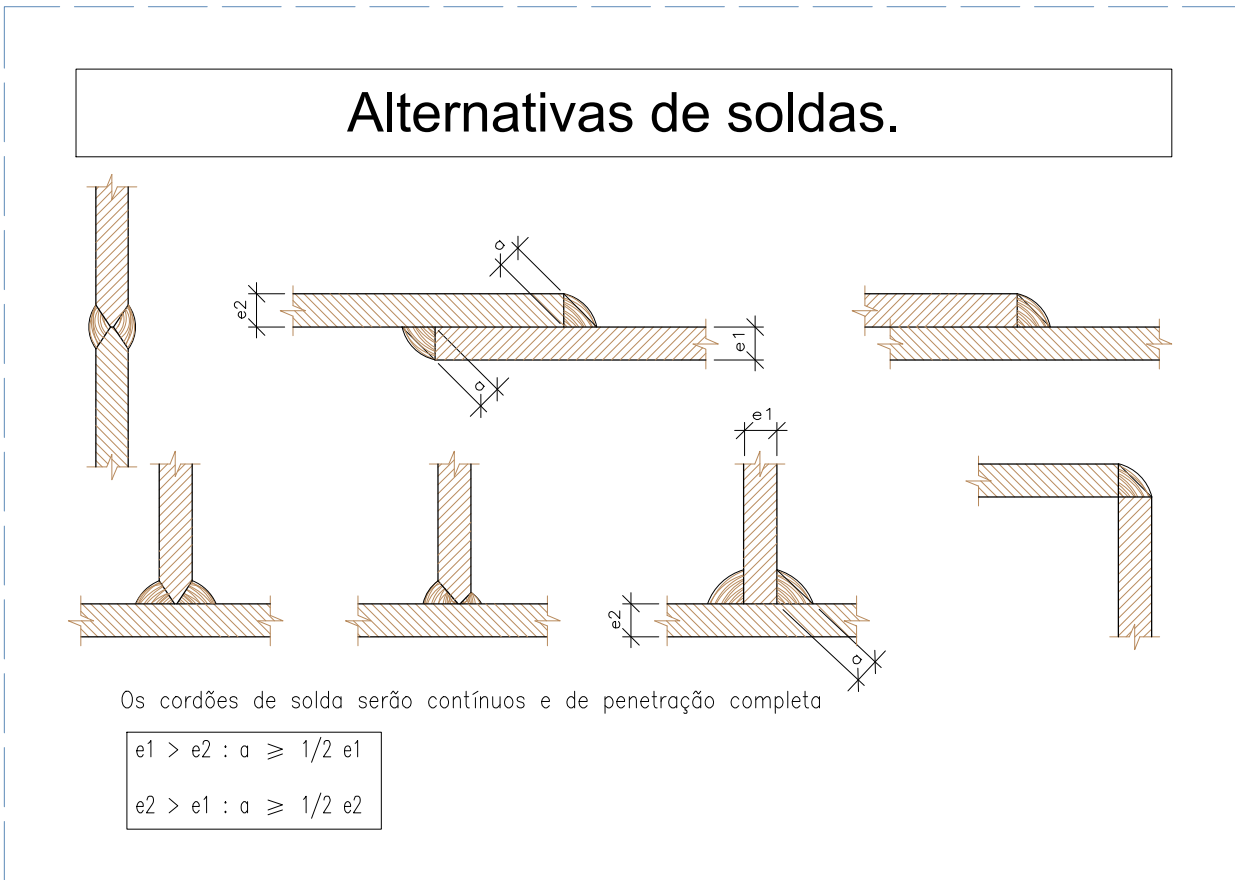
DETALHE DA BARRA CHAPA DE REFORÇO
ESCALA.: 1:2,5

RESUMO DE MATERIAIS METÁLICO - BARRAGEM DE PÓRTICOS

Material		Série	Perfil	N° DE PORTICO	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	UNIDADE	REPETIÇÕES POR PORTICO	BARRAS + 5%	UNIDADE	PESO (Kg)	TOTAL (kg)
Tipo	Designação										
Aço laminado	A-36 250Mpa	W	(W 150x37,1) HP 154x11,6x162x8,1	64,00	275,35	barra 12m	1,00	16,00	barra 12m	37,10	7123,20
Aço laminado		Perfil U	Perfil Laminado 6" U-152,40x7,98x51,66x8,71	64,00	252,26	barra 12m	2,00	29,00	barra 12m	15,62	5435,76
Aço laminado		Perfil U	Perfil Laminado 6" U-152,40x7,98x51,66x8,71	64,00	17,40	barra 12m	2,00	2,00	barra 12m	15,62	374,88
Aço laminado		Perfil L	Cantoneira L-76,2x76,2x7,94	64,00	100,00	barra 12m	2,00	12,00	barra 6m	9,07	1306,08
Aço laminado		Barra Redonda e Retangular	Barra chata Retangular Maciça (Trava Madeiras) (2615x50,7X9,5mm)	64,00	261,50	barra 6m	2,00	59,00	barra 6m	4,75	1681,50
Aço laminado			Barra chata Retangular Maciça - Enrijecedores (63,5x50,8x9,53mm)	64,00	5,08	barra 6m	8,00	5,00	barra 6m	4,75	142,50
Aço laminado			Barra Retangular Maciça - Detalhe "A" (200x50,8x9,53mm)	64,00	20,00	barra 6m	2,00	5,00	barra 6m	3,80	114,00
Aço laminado			Barra Redonda Trefilada Ø 41,28mm	64,00	50,74	barra 6m	1,00	6,00	barra 6m	10,50	378,00
Aço laminado			Barra Redonda Trefilada Ø 60,33mm	64,00	1,50	barra 6m	6,00	2,00	barra 6m	22,43	269,16
Aço laminado			Placa Base	Placa Base - Chapa 15mm (300x300mm)	64,00	900,00	cm2	2,00	12,10	m2	117,75
Aço laminado		Chapa	Chapa 15mm (120x200) Com furo DN-52mm (Soldar na base posterior)	64,00	200,00	cm2	2,00	2,69	m2	117,75	316,75
Aço laminado		Chapa	Chapa 15mm (140x170) Com furo DN-52mm (Soldar na base do HP)	64,00	170,00	cm2	2,00	2,29	m2	117,75	269,65
Aço laminado		Chapa	Chapa 15mm (55,19x131,6) Com furo DN-52mm (Soldar na base do HP)	64,00	13,16	barra 6m	2,00	2,00	m2	117,75	235,50
CA-050		Vergalhão	Ø20 mm, ISO 898, C4,6 (L=1000mm)	64,00	0,15	barra 6m	6,00	1,00	barra 6m	2,63	15,78
CA-050	Vergalhão	Ø25 mm, ISO 898, C4,6 (L=1000mm)	64,00	166,27	barra 6m	6,00	112,00	barra 6m	3,98	2674,56	
										PESO TOTAL (Kg)	21762,09

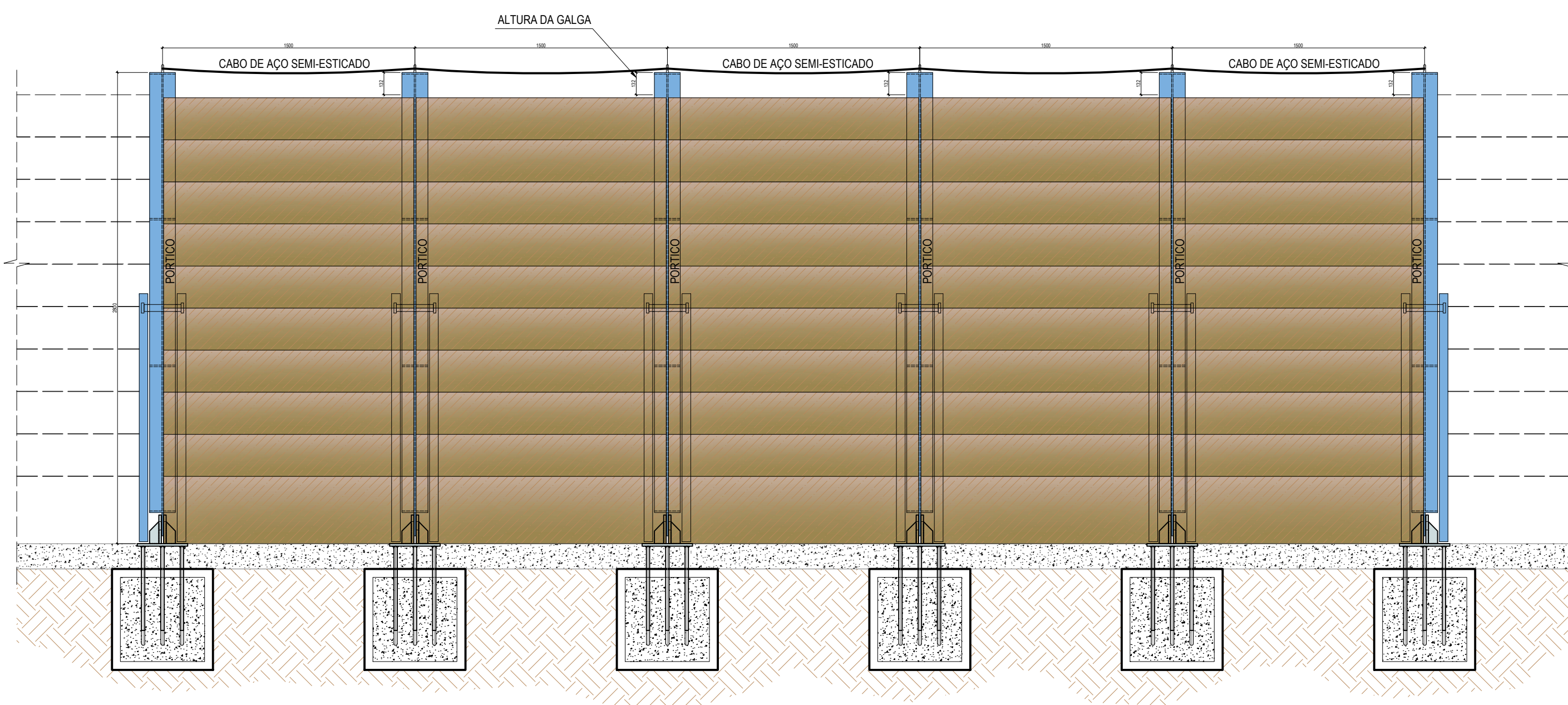


DETALHE ANCORAGEM PARAFUSO
SEM ESCALA

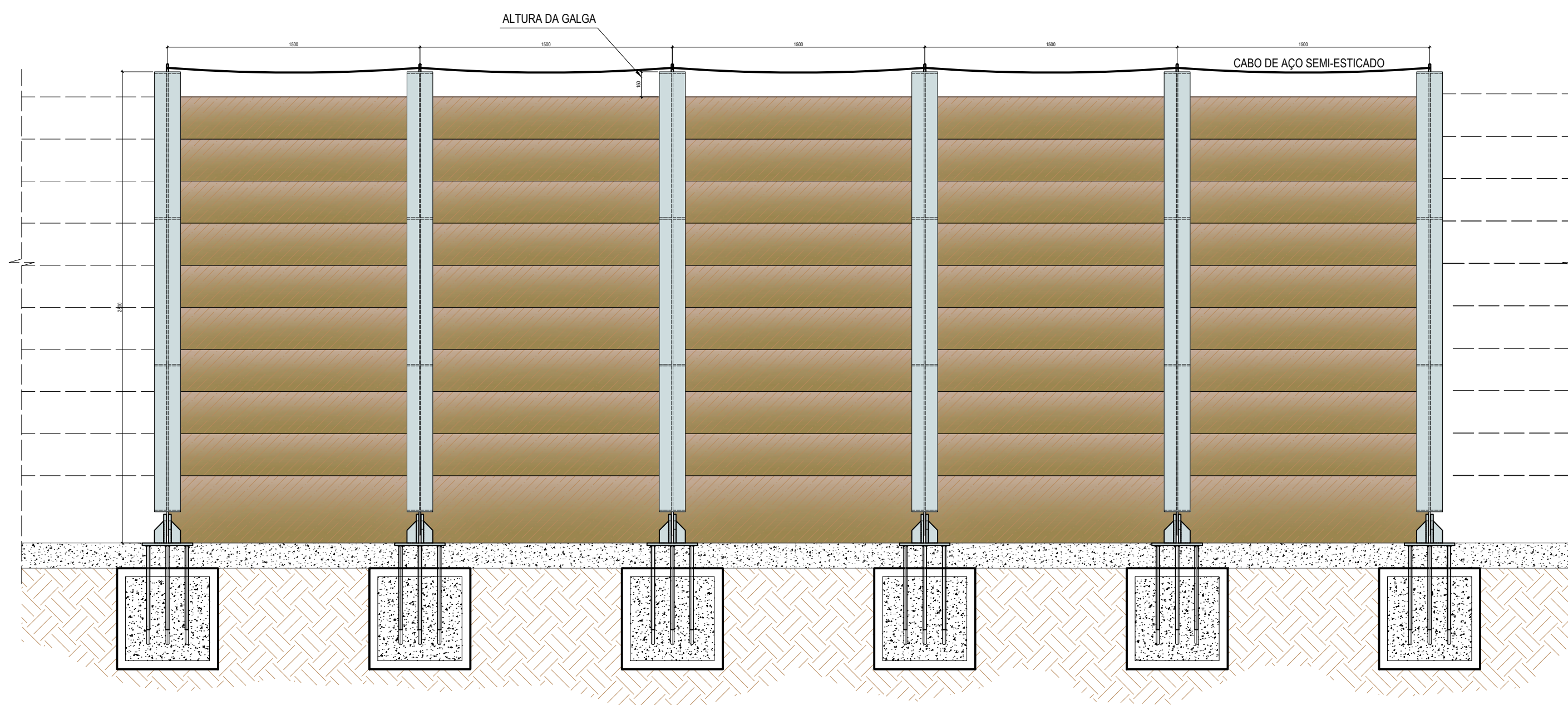


DETALHE DE SOLDAS: ENRIJECEDORES
PERFIL - PILAR
ESCALA.: 1:2,5

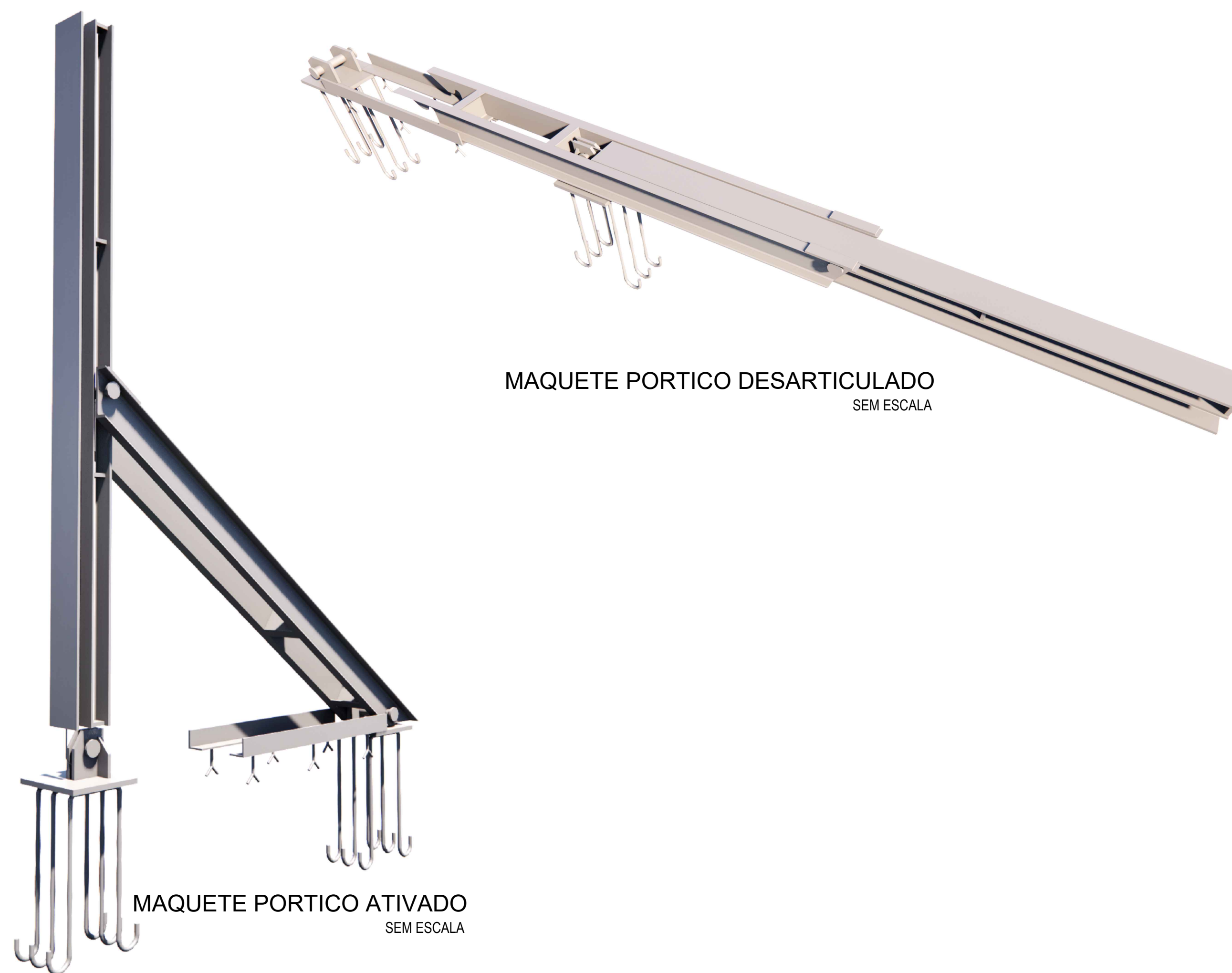
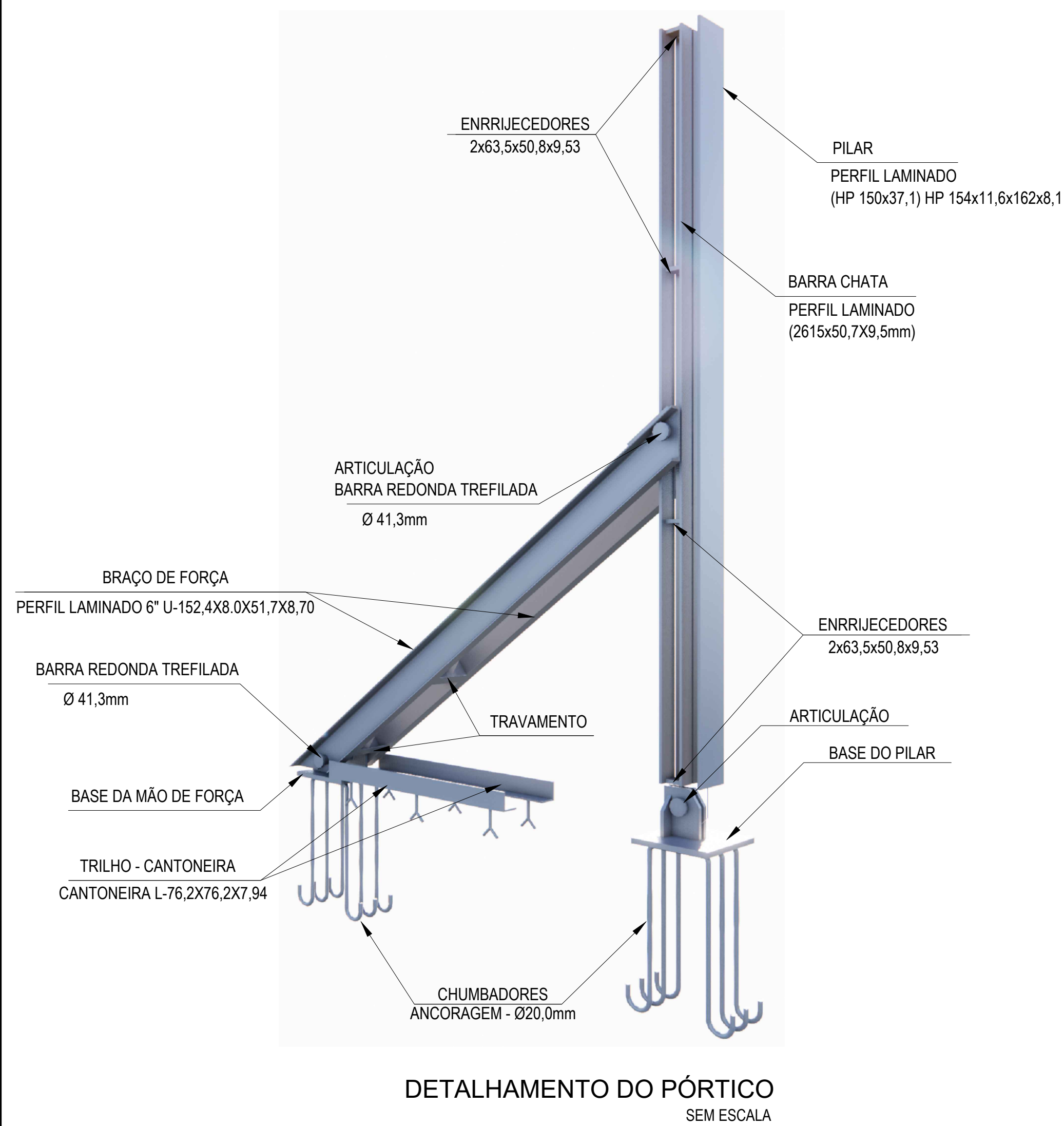
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
BARRAGEM FORMOSO 6			
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO: APOEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P03/04	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELDOorado, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICIPIO DE DUERÉ-TO		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS (m²)	
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	-
DATA	OUTUBRO/2021	-	-
ESCALAS	INDICADAS	-	-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	-
DESENHO(S)	AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
FORMA DAS VIGAS E DA BASE DETALHAMENTO E RECORTES DAS CHAPAS, CHUMBADORES, SOLDAS E RESUMO DE MATERIAIS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	
		CARIMBO E ASSINATURA	



FACHADA JUSANTE
ESCALA.: 1:50



FACHADA MONTANTE
ESCALA.: 1:50

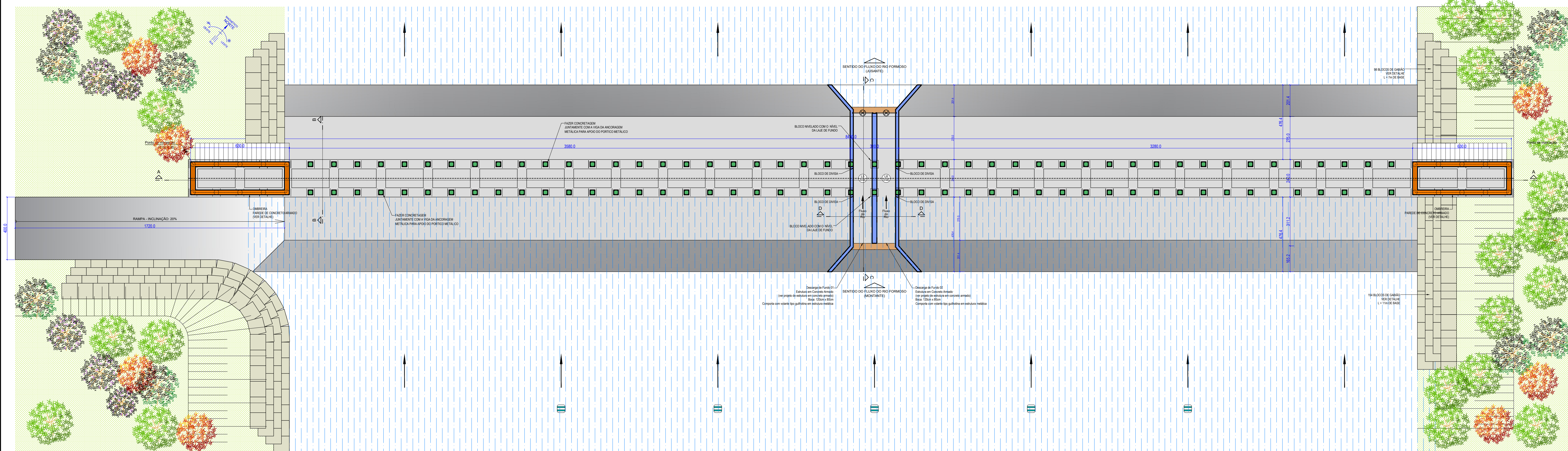


REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

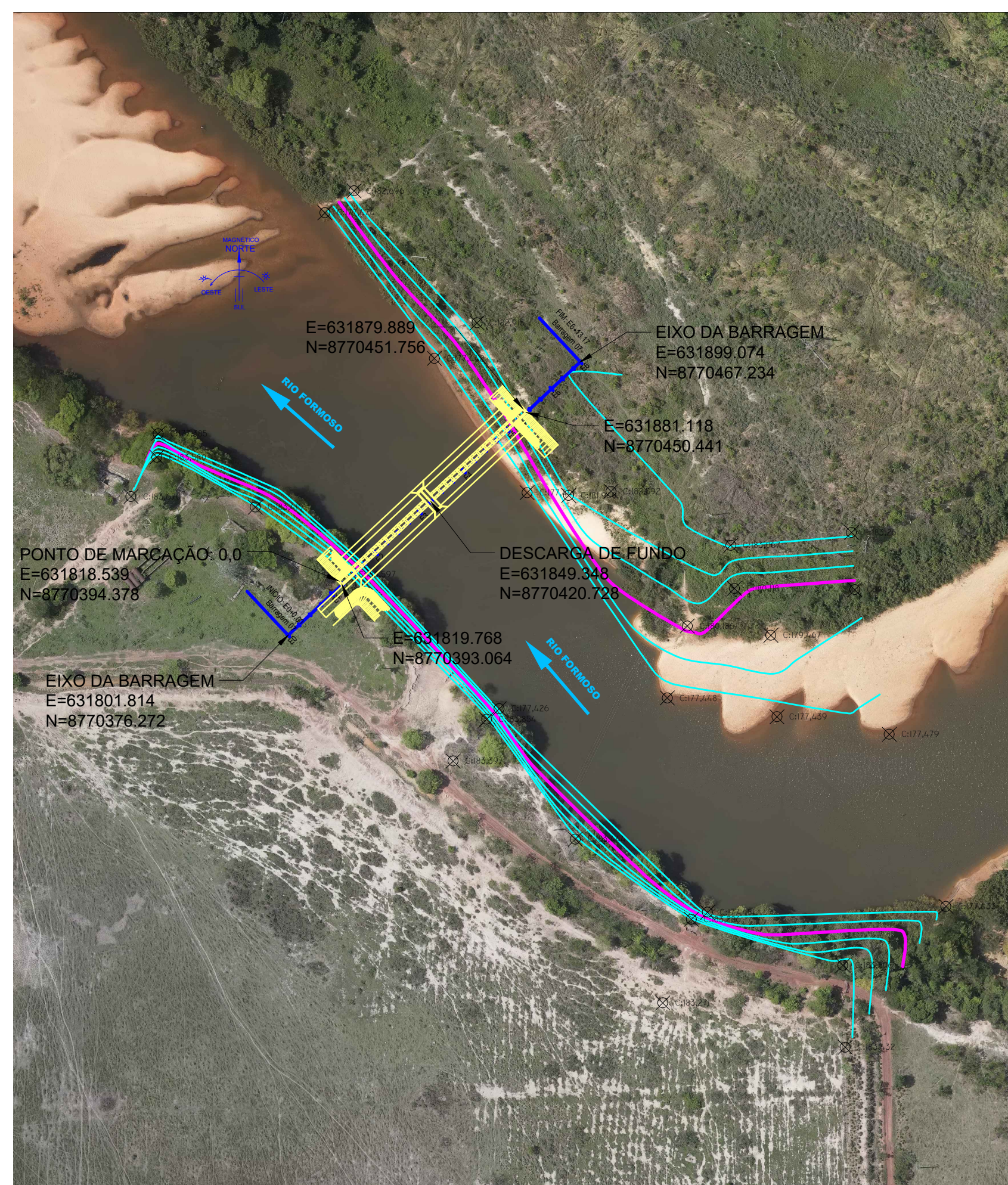
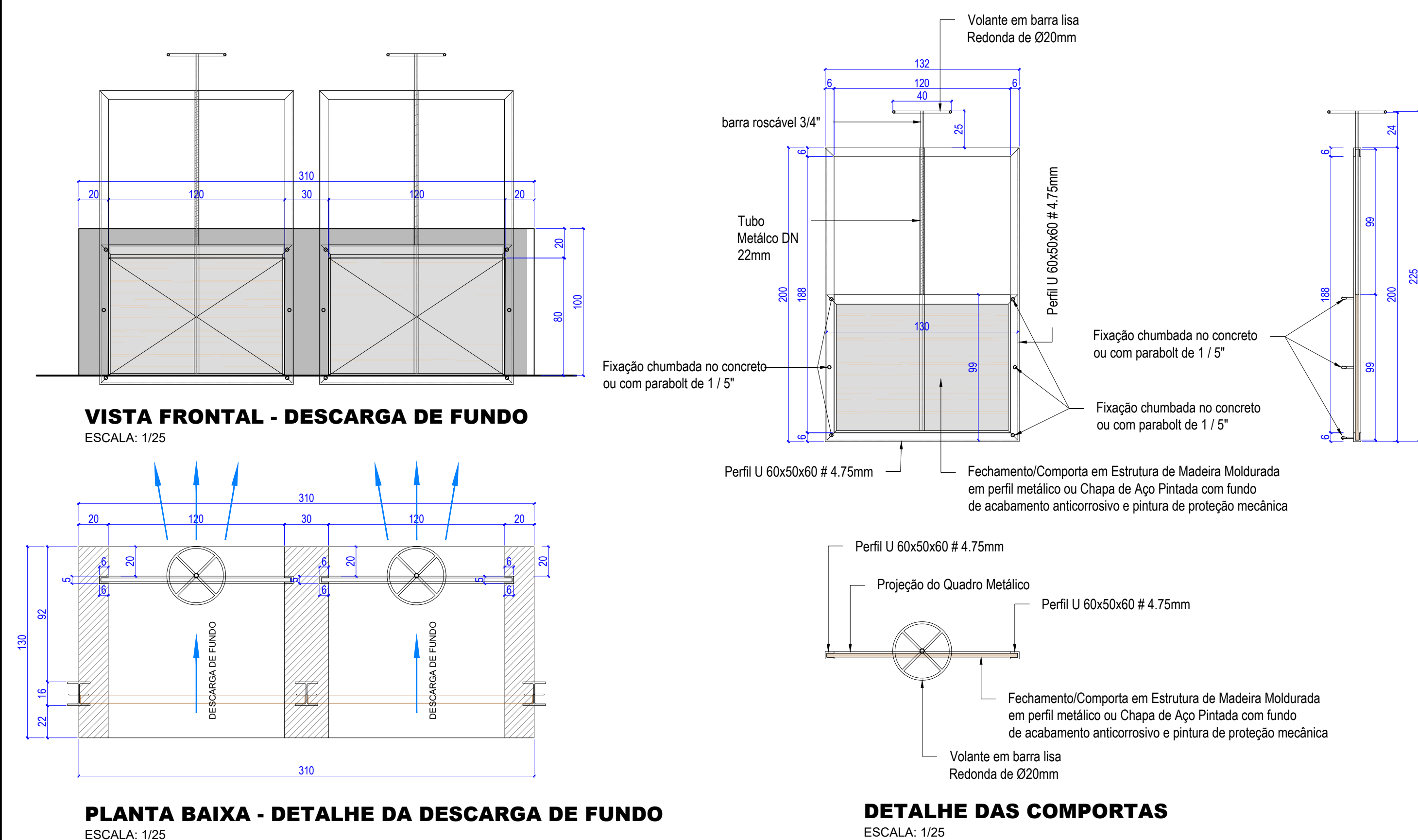
BARRAGEM FORMOSO 6
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P04 / 04	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA ELDORADO, ESTRADA VICINAL ILHA DO FORMOSO, Z. RURAL, RIO FORMOSO MUNICÍPIO DE DUERÉ-TO	

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	.
DATA	OCTUBRO/2021		.
ESCALAS	INDICAADAS		.
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	.
DESENHO(S) FACHADA, DETALHAMENTO DO PÓRTICO PERSPECTIVA E MAQUETE		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168-D-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



PLANTA BAIXA DA BARRAGEM F7



IMPLANTAÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM

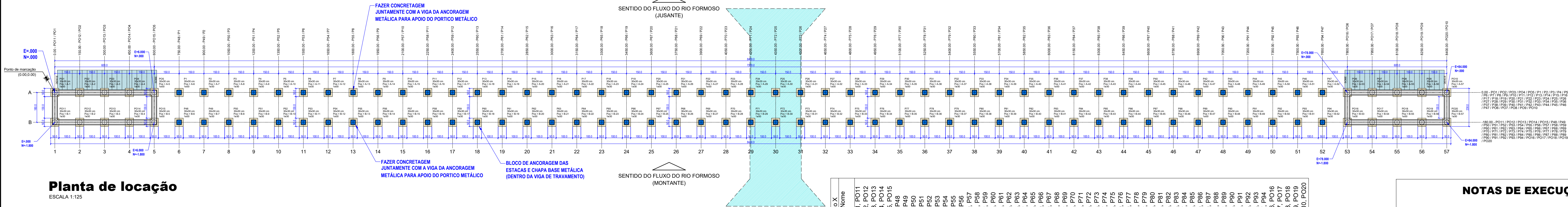
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 7

PROJETO ARQUITETÔNICO

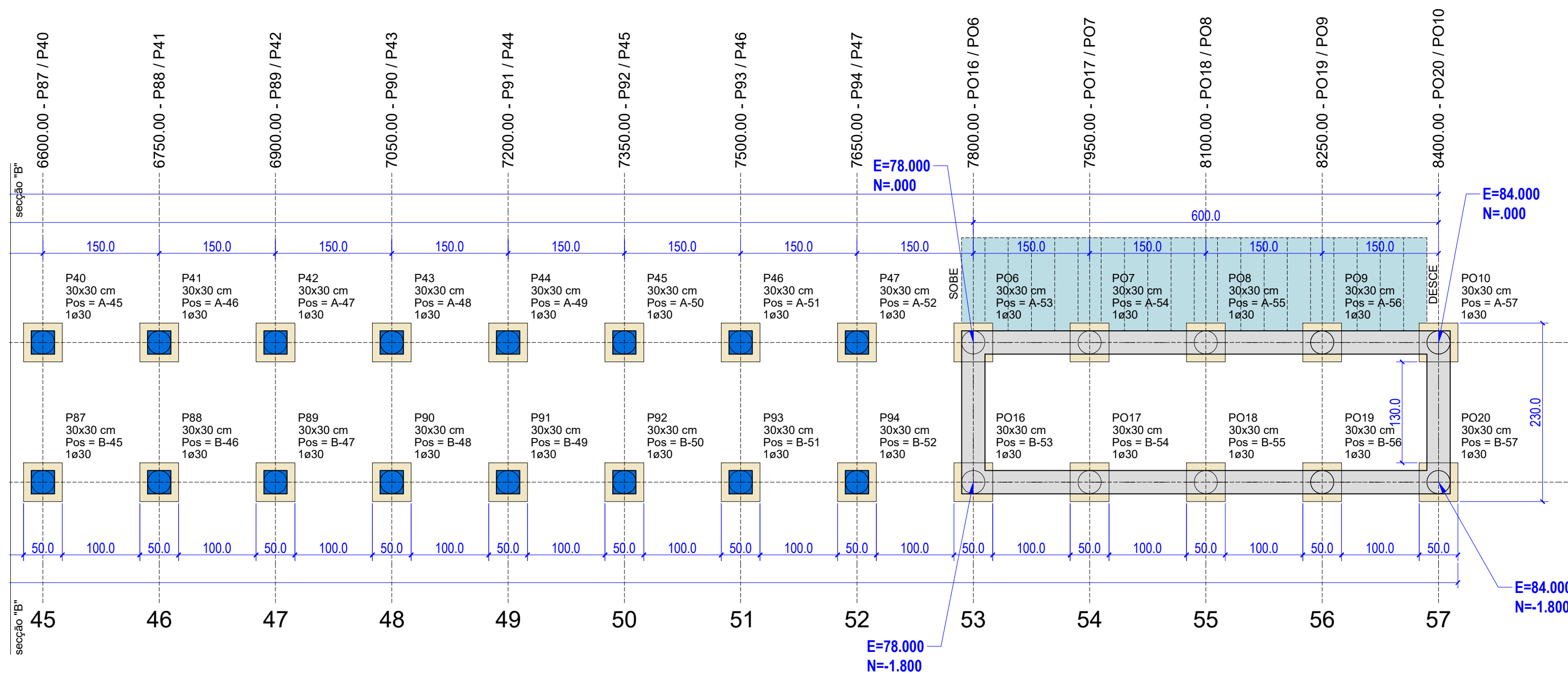
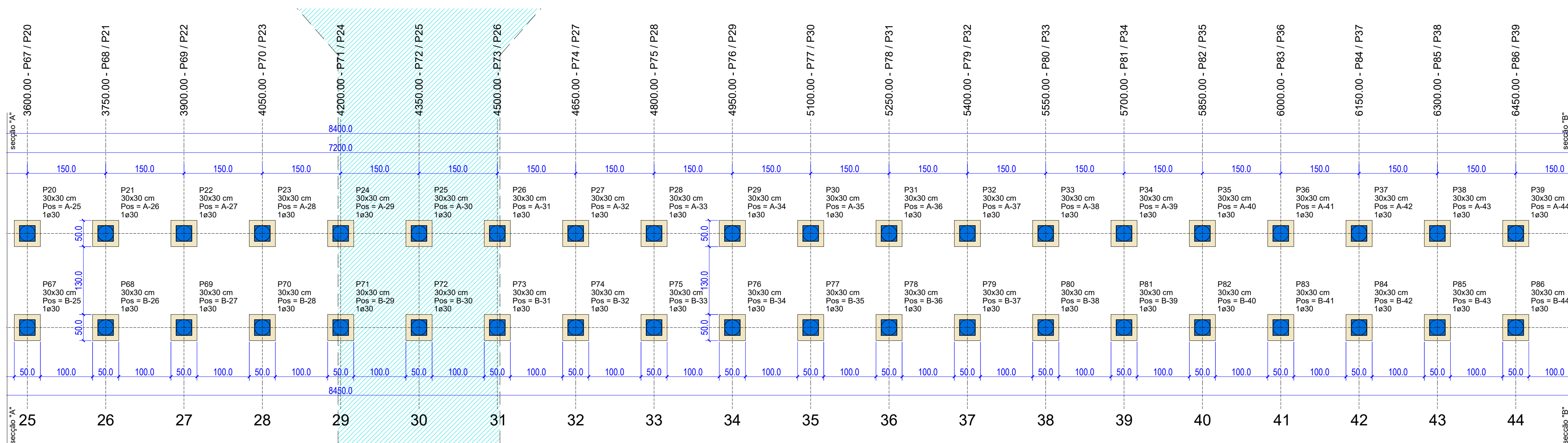
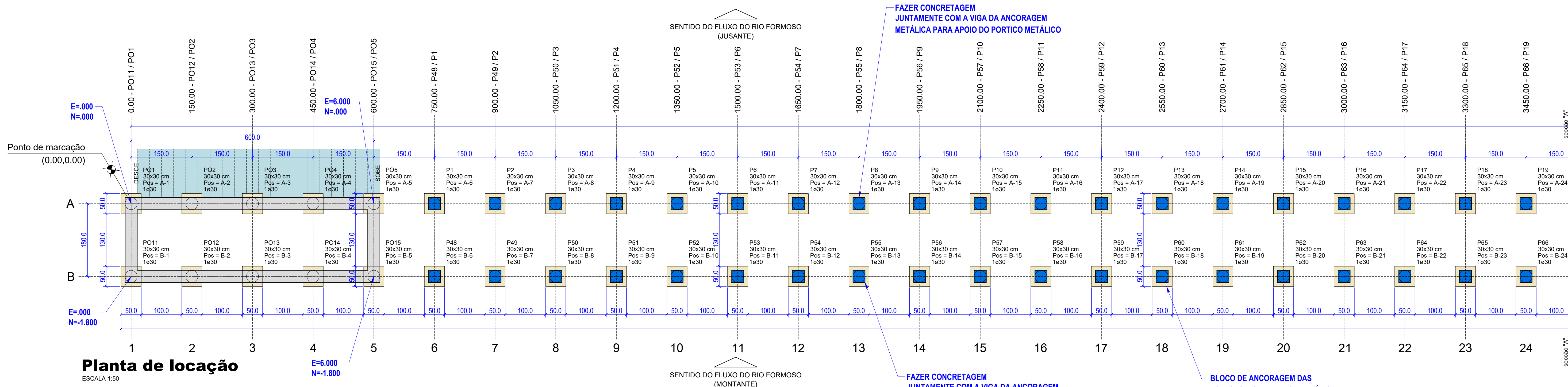
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST – ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P01 /02		ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m ²
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m²
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PLANTA BAIXA DO BARRAMENTO 7 DETALHE DAS COMPORTAS IMPLANTAÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-0 TO RNP: 2413455462	
		CARIMBO E ASSINATURA	



Planta de localização
ESCALA 1:125

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar				My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Nome	Fundação		Bloco						
							Mx Máximo (kgf.m)	Positivo	Negativo	Positivo		Negativo	Positivo	Negativo	Positivo		Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
P1	30x30	750.00	0.00	A-6	15.1	7.3	100	0	0	-200	0.2	0.0	0.0	0.0	B1	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P2	30x30	900.00	0.00	A-7	14.7	6.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B2	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P3	30x30	1050.00	0.00	A-8	14.3	6.6	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B3	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P4	30x30	1200.00	0.00	A-9	14.8	6.8	100	0	100	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B4	50	50	0	60	1	30	-45	50	
P5	30x30	1350.00	0.00	A-10	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B5	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P6	30x30	1500.00	0.00	A-11	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B6	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P7	30x30	1650.00	0.00	A-12	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B7	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P8	30x30	1800.00	0.00	A-13	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B8	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P9	30x30	1950.00	0.00	A-14	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B9	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P10	30x30	2100.00	0.00	A-15	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B10	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P11	30x30	2250.00	0.00	A-16	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B11	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P12	30x30	2400.00	0.00	A-17	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B12	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P13	30x30	2550.00	0.00	A-18	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B13	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P14	30x30	2700.00	0.00	A-19	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B14	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P15	30x30	2850.00	0.00	A-20	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B15	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P16	30x30	3000.00	0.00	A-21	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B16	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P17	30x30	3150.00	0.00	A-22	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B17	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P18	30x30	3300.00	0.00	A-23	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B18	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P19	30x30	3450.00	0.00	A-24	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B19	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P20	30x30	3600.00	0.00	A-25	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B20	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P21	30x30	3750.00	0.00	A-26	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B21	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P22	30x30	3900.00	0.00	A-27	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B22	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P23	30x30	4050.00	0.00	A-28	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B23	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P24	30x30	4200.00	0.00	A-29	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B24	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P25	30x30	4350.00	0.00	A-30	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B25	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P26	30x30	4500.00	0.00	A-31	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B26	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P27	30x30	4650.00	0.00	A-32	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B27	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P28	30x30	4800.00	0.00	A-33	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B28	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P29	30x30	4950.00	0.00	A-34	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B29	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P30	30x30	5100.00	0.00	A-35	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B30	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P31	30x30	5250.00	0.00	A-36	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B31	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P32	30x30	5400.00	0.00	A-37	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B32	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P33	30x30	5550.00	0.00	A-38	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B33	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P34	30x30	5700.00	0.00	A-39	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B34	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P35	30x30	5850.00	0.00	A-40	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B35	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P36	30x30	6000.00	0.00	A-41	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B36	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P37	30x30	6150.00	0.00	A-42	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B37	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P38	30x30	6300.00	0.00	A-43	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B38	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P39	30x30	6450.00	0.00	A-44	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B39	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P40	30x30	6600.00	0.00	A-45	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B40	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P41	30x30	6750.00	0.00	A-46	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B41	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P42	30x30	6900.00	0.00	A-47	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B42	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P43	30x30	7050.00	0.00	A-48	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B43	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P44	30x30	7200.00	0.00	A-49	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B44	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P45	30x30	7350.00	0.00	A-50	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B45	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P46	30x30	7500.00	0.00	A-51	14.9	6.8	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B46	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P47	30x30	7650.00	0.00	A-52	14.5	6.7	100	0	100	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B47	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P48	30x30	7800.00	-180.00	B-6	15.1	7.3	0	-200	0	-200	0.2	0.0	0.1	-0.1	B48	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P49	30x30	7950.00	-180.00	B-7	14.7	6.7	0	-200	0	0	0.1	0.0	0.1	-0.1	B49	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P50	30x30	1050.00	-180.00	B-8	14.3	6.5	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B50	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P51	30x30	1200.00	-180.00	B-9	14.8	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B51	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P52	30x30	1350.00	-180.00	B-10	14.5	6.7	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B52	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P53	30x30	1500.00	-180.00	B-11	14.9	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B53	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P54	30x30	1650.00	-180.00	B-12	14.5	6.7	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B54	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P55	30x30	1800.00	-180.00	B-13	14.9	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B55	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P56	30x30	1950.00	-180.00	B-14	14.5	6.7	100	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	B56	50	50	0	60	1	30	-45	50		
P57	30x30	2100.00	-180.00	B-15	14.9	6.8	0	-200	100	0	0.1	-0.2	0.1	-0.1	B57	50	50	0	6						



REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:

BARRAGEM FORMOSO 7

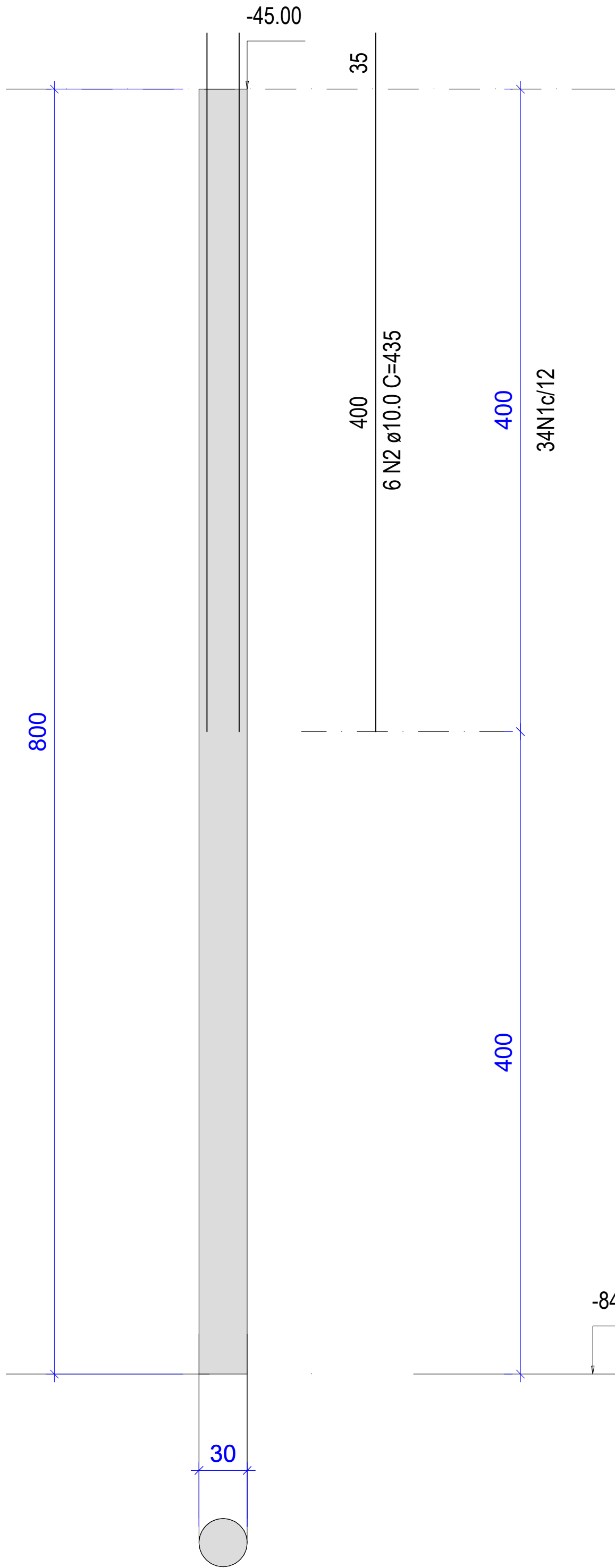
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

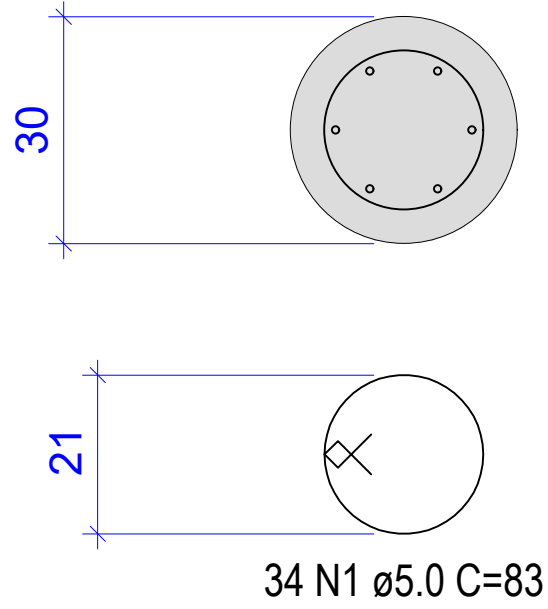
PROPRIETÁRIO:	REPRESENTANTE LEGAL:
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P02/15	ENDEREÇO DA OBRA:
	RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO
INFORMAÇÕES TÉCNICAS	
DESENHO	EBESON TORRES
DATA	OUTUBRO/2021
ESCALAS	INDICADAS
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)
DESENHO(S)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO
PLANTA DE LOCAÇÃO DETALHADA DAS ESTACAS E BLOCOS	1.088,87m2
	AUTOR DO PROJETO:
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
	EBESON COELHO TORRES
	ENGENHEIRO CIVIL
	CREA: 211.1680-TO
	RNP: 2413454462
	CARIMBO E ASSINATURA

ESTACA HC - (1 X 114)

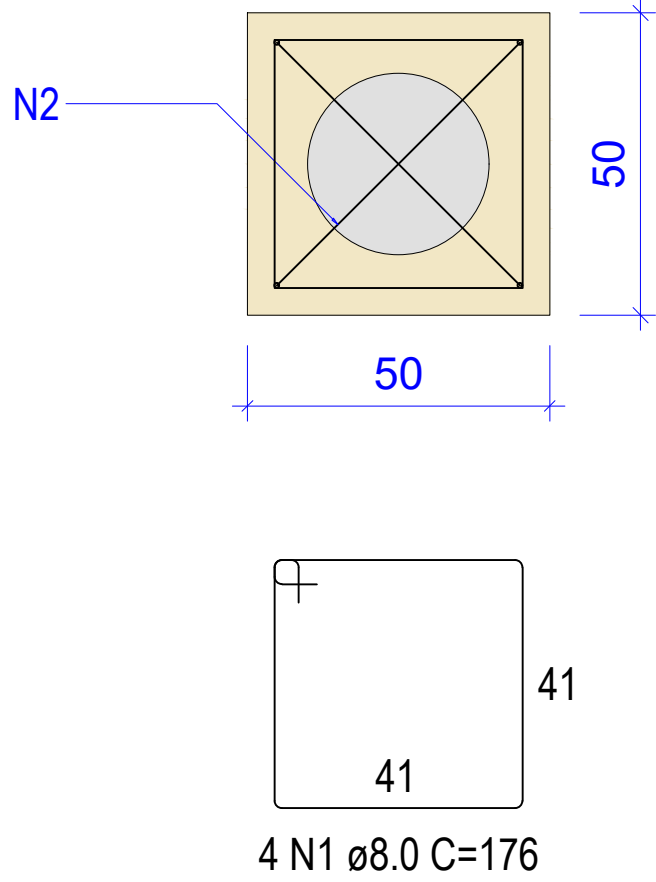
CORTE
ESC 1:50



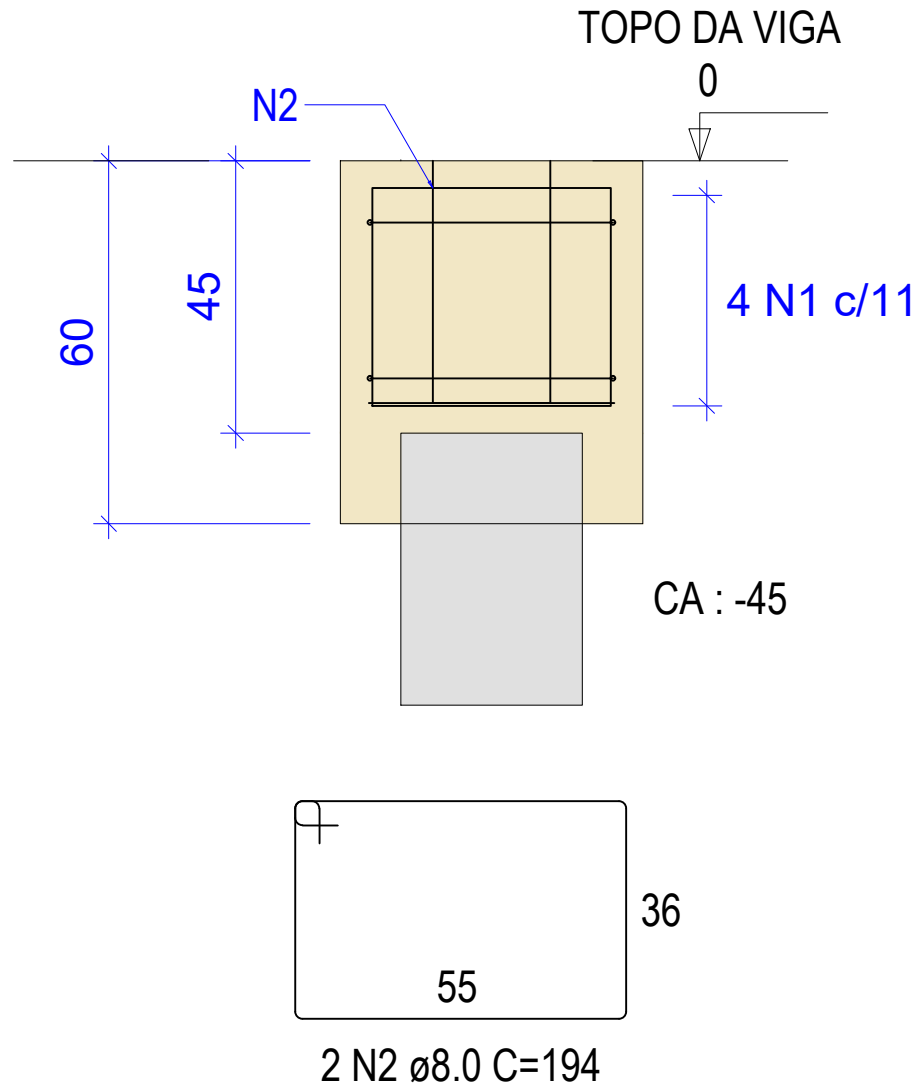
SEÇÃO
ESC 1:20



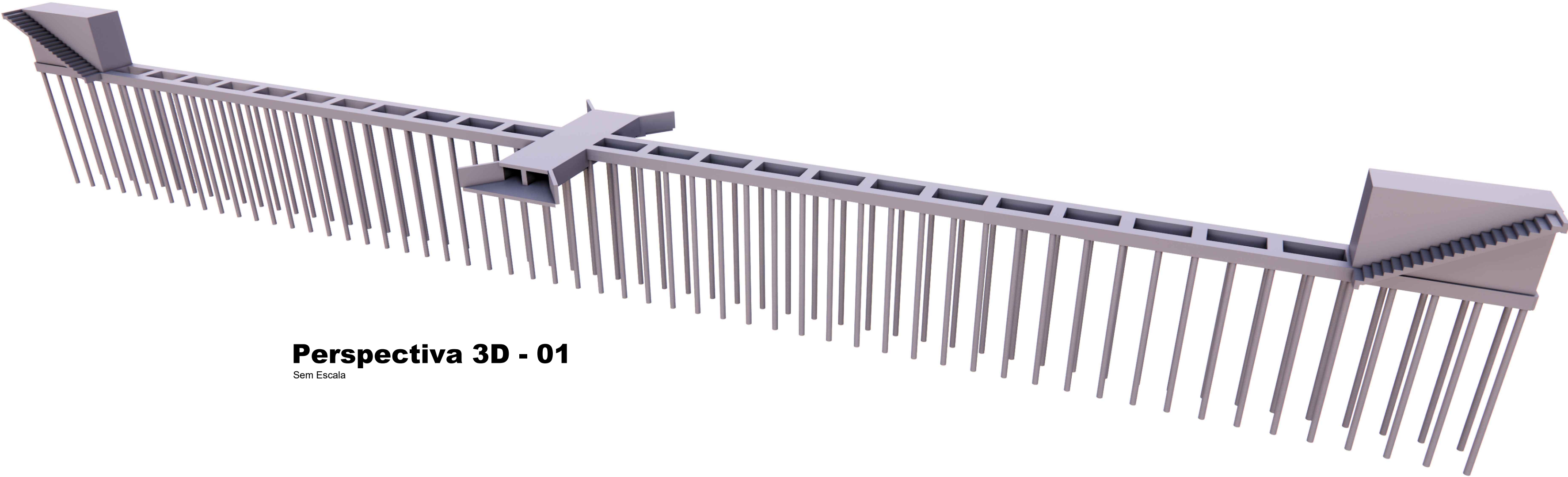
FUNDAÇÃO BARRAGENS
BLOCO (1 X 114)
1ø30
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



Perspectiva 3D - 01
Sem Escala



RELAÇÃO DO AÇO

BLOCOS	CA50	1	8.0	4	176	704	114	80256
ESTACA HC	CA50	2	8.0	2	194	388	114	44232
	CA60	1	5.0	34	83	2822	114	321708
	CA50	2	10.0	6	435	2610	114	297540

RESUMO DO AÇO

CA50	8.0	124488	114	4.7	536,34 Kg
CA50	10.0	297540	273	17.7	4827,59 Kg
CA60	5.0	321708	295	1,85	545,56 Kg

RESUMO DO AÇO

CA50	536,32 Kg	Volume de Concreto (C-25) BLOCO	0,18 m3	114	20,52 m3
CA50	4827,59 Kg	Volume de Concreto (C-25) ESTACA	0,57 m3	114	64,98 m3
CA60	545,56 Kg	Área de Forma por bloco	1,74 m2	114	198,36 m2

VOLUME TOTAL DE CONCRETO (BLOCO + ESTACAS)

85,5 m3

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 7

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
--	--

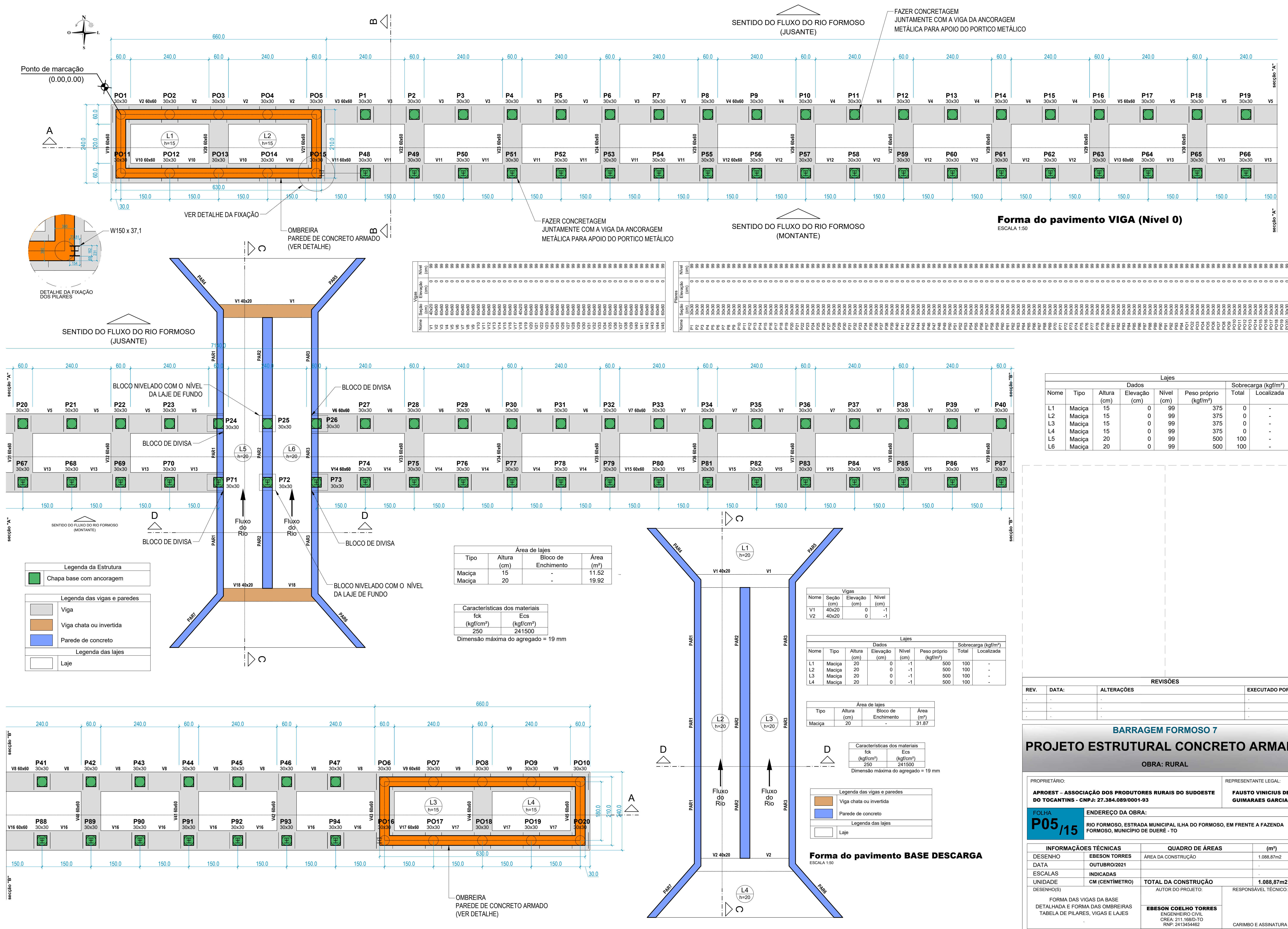
FOLHA P03/15	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO
------------------------	---

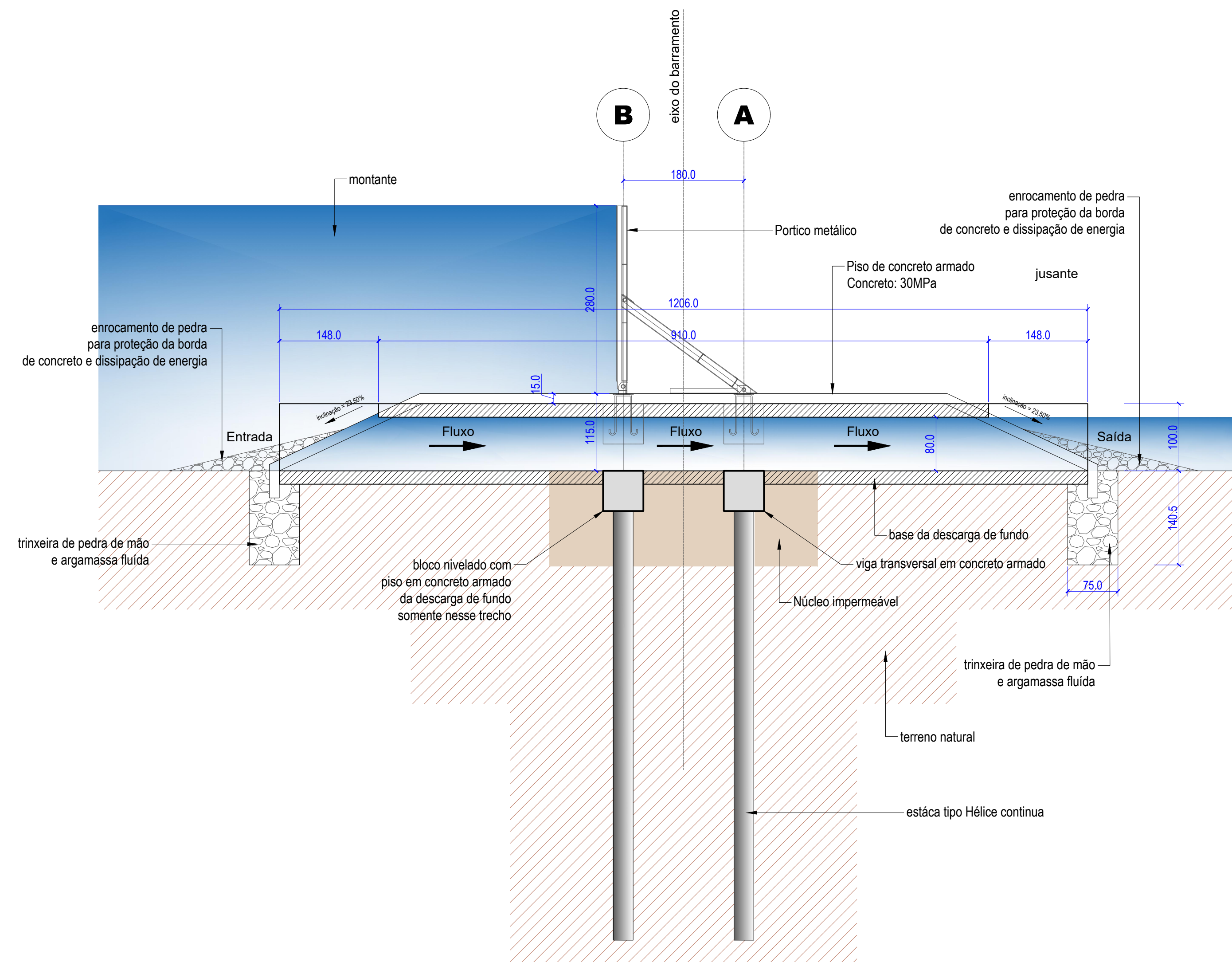
INFORMAÇÕES TÉCNICAS	QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2
DATA OUTUBRO/2021		-
ESCALAS INDICADAS		-
UNIDADE CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2
DESENHO(S) DETALHE DOS BLOCOS E ESTACAS DETALHE DA ANCORAGEM DA CHAPA BASE METÁLICA	AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



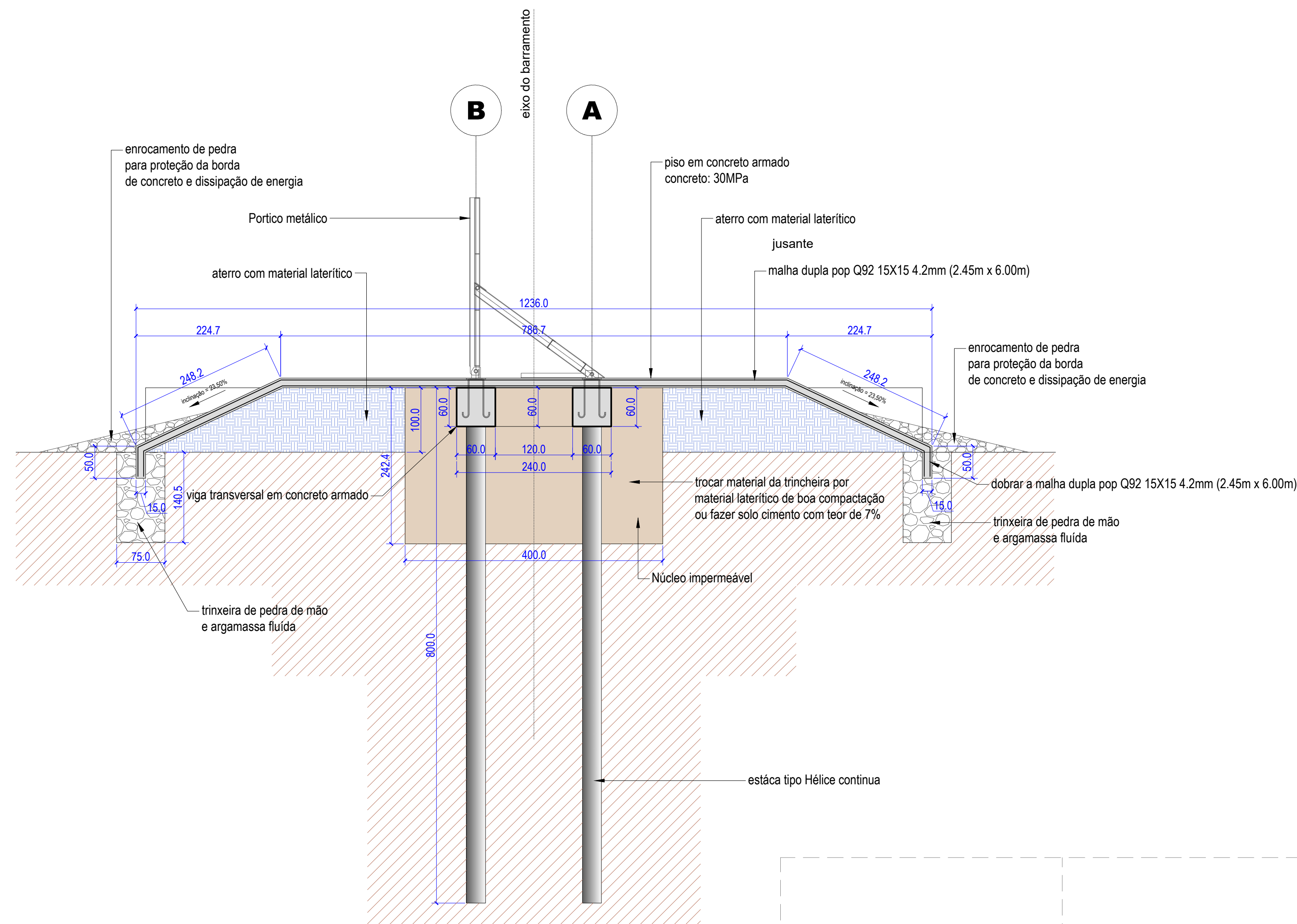
<h2 style="margin: 0;">BARRAGEM FORMOSO 7</h2>	
<h1 style="margin: 0;">PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO</h1>	
<h3 style="margin: 0;">OBRA: RURAL</h3>	
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; display: inline-block;">P04</div> <div style="font-size: 3em; font-weight: bold; display: inline-block; vertical-align: middle;">/15</div>	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.088,87m²
DATA	OUTUBRO/2021			-
ESCALAS	INDICADAS			-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.088,87m²
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FORMA GERAL DAS VIGAS DA BASE IMPLANTADA. LOCAÇÃO DOS GABIOS DETALHE DO PISO DE CONCRETO E QUANTITATIVOS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREIA: 211.1680-10 RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA

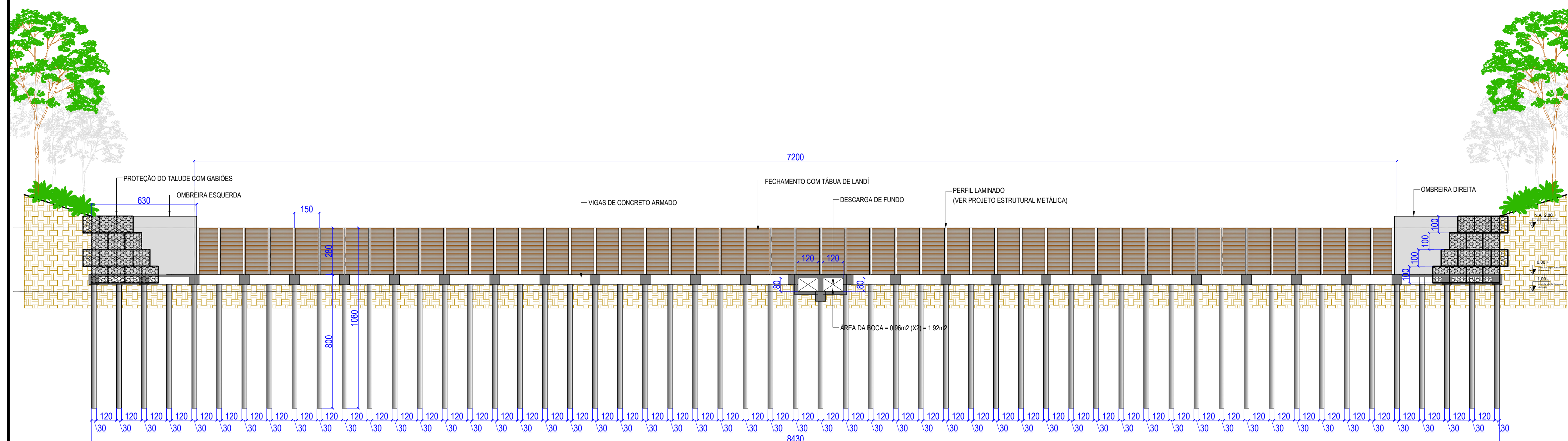




Corte B-B
ESCALA 1:50



Corte C-C
ESCALA 1:50



Corte A-A
ESCALA 1:150

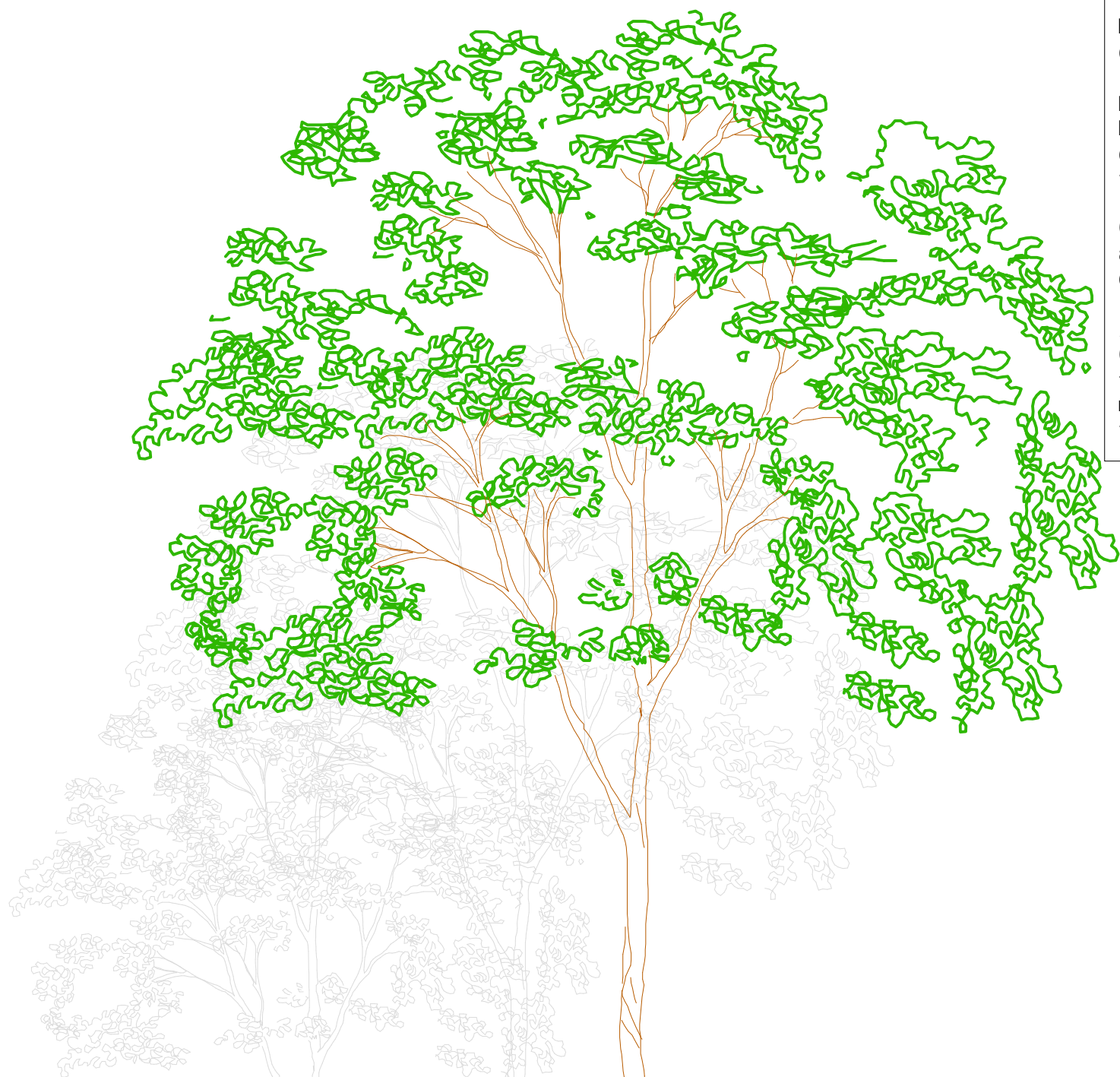
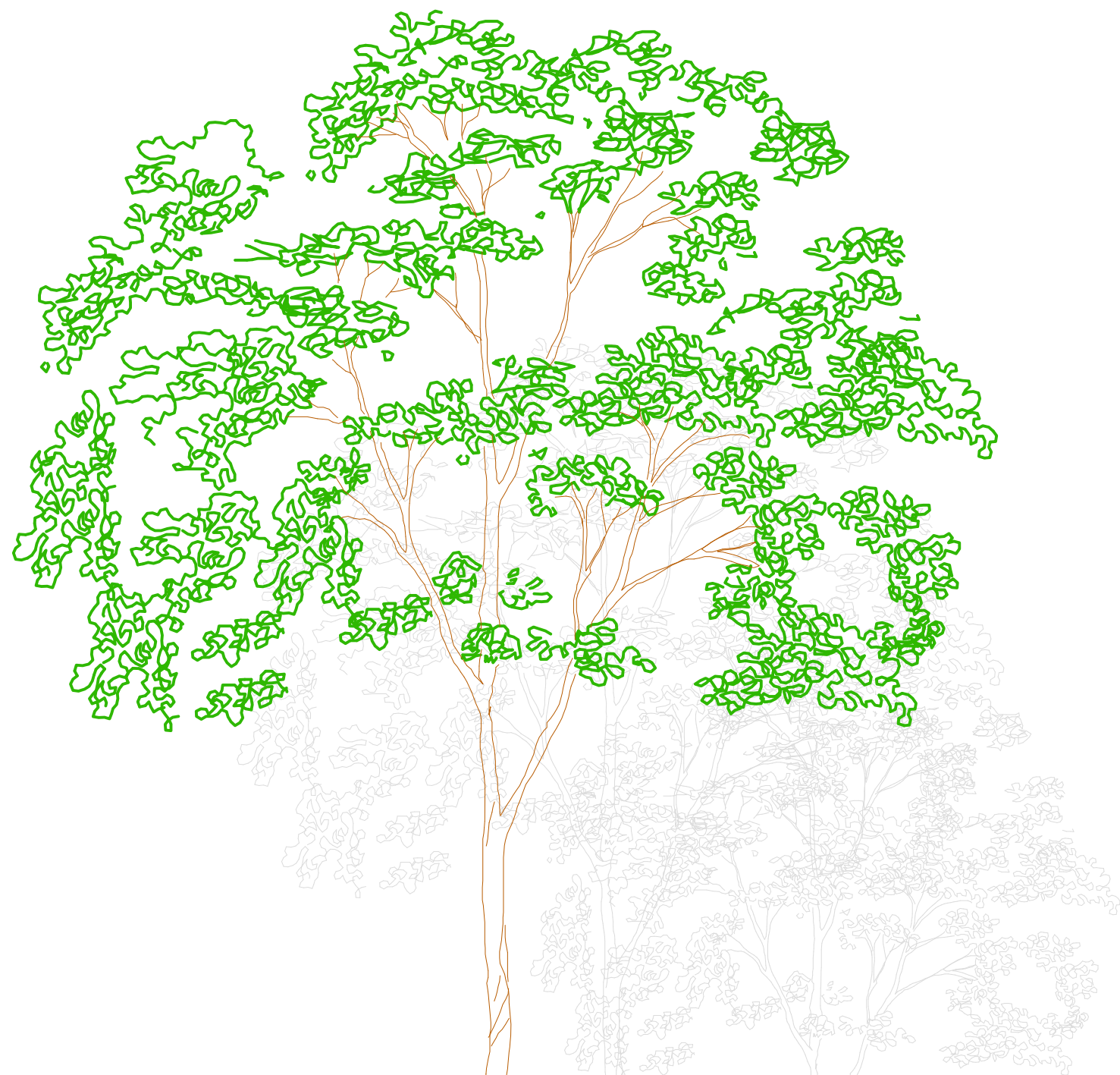
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 7

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:																													
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA																													
POLHA P06 /15	ENDEREÇO DA OBRA:																														
	RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">INFORMAÇÕES TÉCNICAS</th> <th>QUADRO DE ÁREAS</th> <th>(m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DESENHO</td> <td>EBESON TORRES</td> <td>ÁREA DA CONSTRUÇÃO</td> <td>1.088,87m2</td> </tr> <tr> <td>DATA</td> <td>OUTUBRO/2021</td> <td></td> <td>.</td> </tr> <tr> <td>ESCALAS</td> <td>INDICADAS</td> <td></td> <td>.</td> </tr> <tr> <td>UNIDADE</td> <td>CM (CENTÍMETRO)</td> <td>TOTAL DA CONSTRUÇÃO</td> <td>1.088,87m2</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> DESENHO(S) CORTE - AA CORTE - BB CORTE - CC </td> <td colspan="2"> AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1688-D TO RNP: 241345462 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"> RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA </td> </tr> </tbody> </table>				INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	(m²)	DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2	DATA	OUTUBRO/2021		.	ESCALAS	INDICADAS		.	UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2	DESENHO(S) CORTE - AA CORTE - BB CORTE - CC		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1688-D TO RNP: 241345462				RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	(m²)																												
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2																												
DATA	OUTUBRO/2021		.																												
ESCALAS	INDICADAS		.																												
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2																												
DESENHO(S) CORTE - AA CORTE - BB CORTE - CC		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1688-D TO RNP: 241345462																													
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA																													

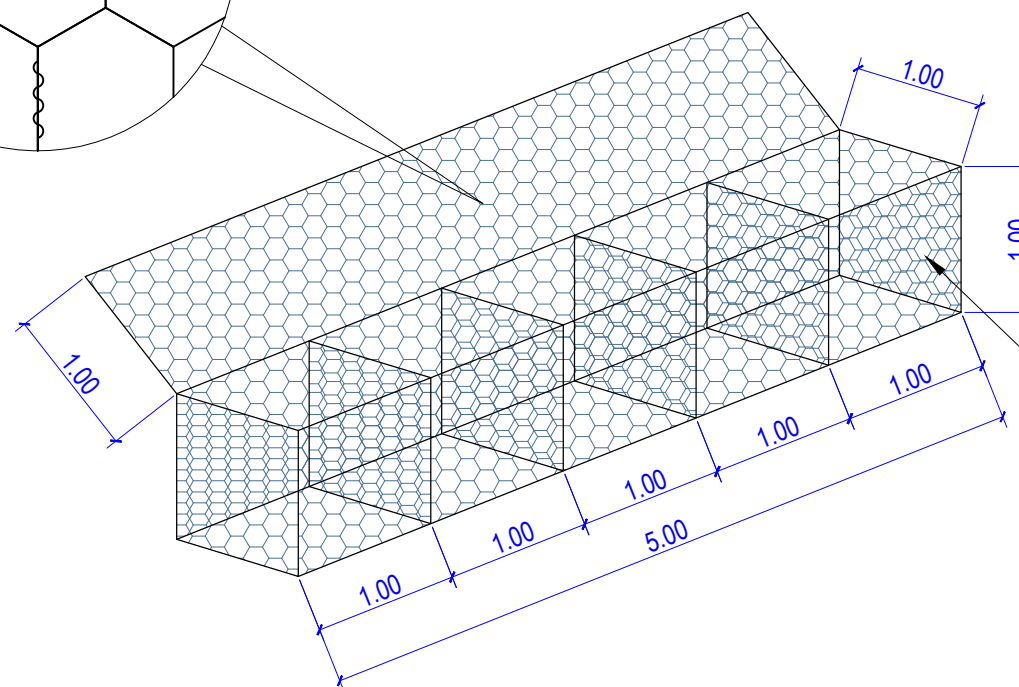
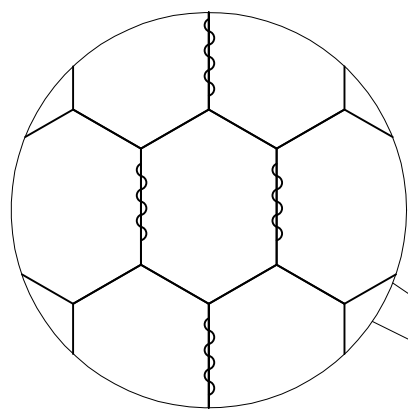


Gabiões Caixa Zn/5% Al Zn/5% Al + PVC
Malha Hexagonal 8x10cm 8x10cm
Ø Arame da malha 2,70mm 2,40mm
Ø Arame de borda 3,40mm 3,00mm
Ø Arame de amarração e atirantamento 2,20mm

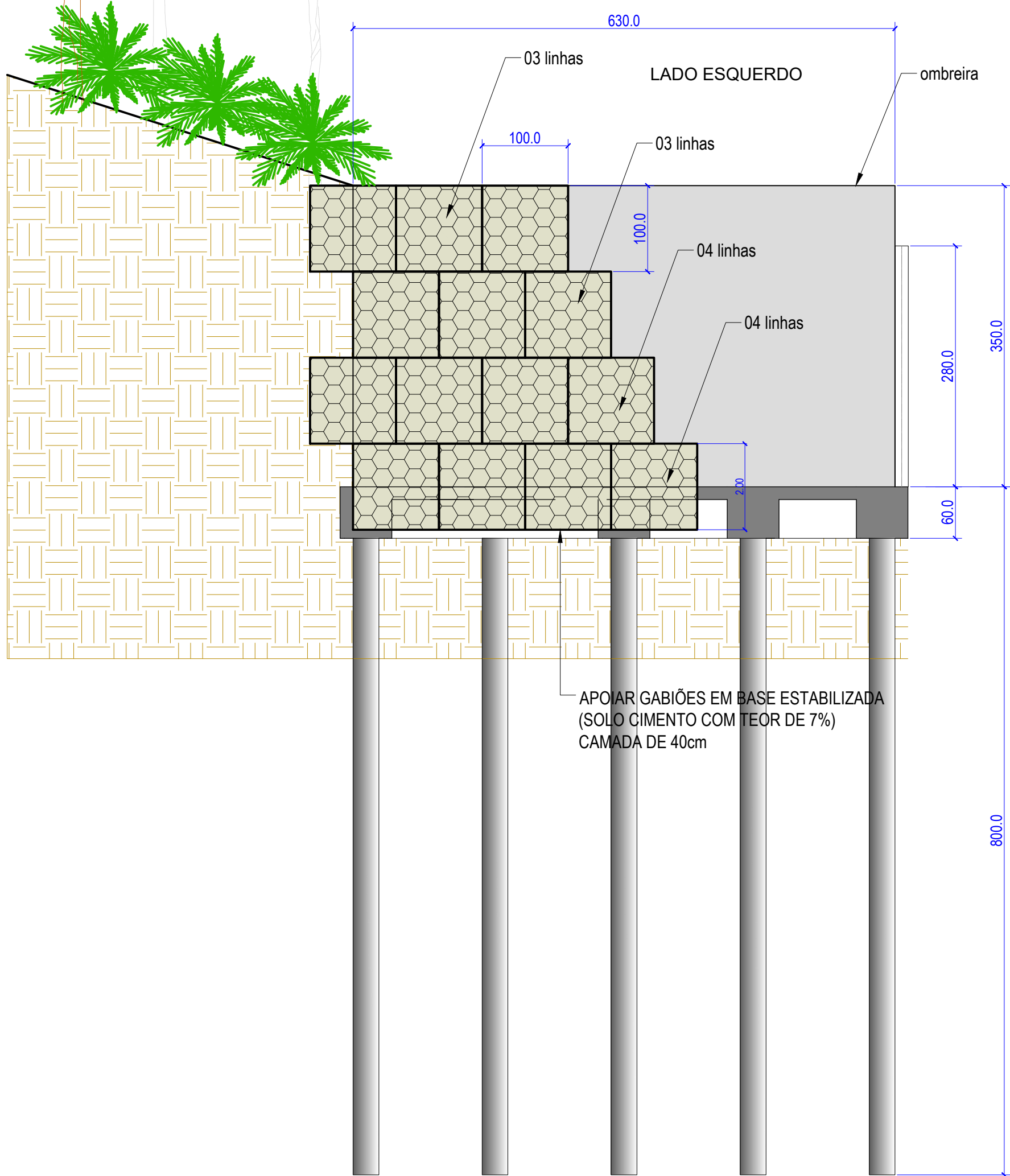
QUADRO DE GABIÕES

MODELO	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	DIAFRAGMA	VOLUME (m³)	VOLUME (M3)
A	5,00	1,00	1,00	4,00	5,00	672
B	5,00	1,50	1,00	4,00	7,50	

Adotado

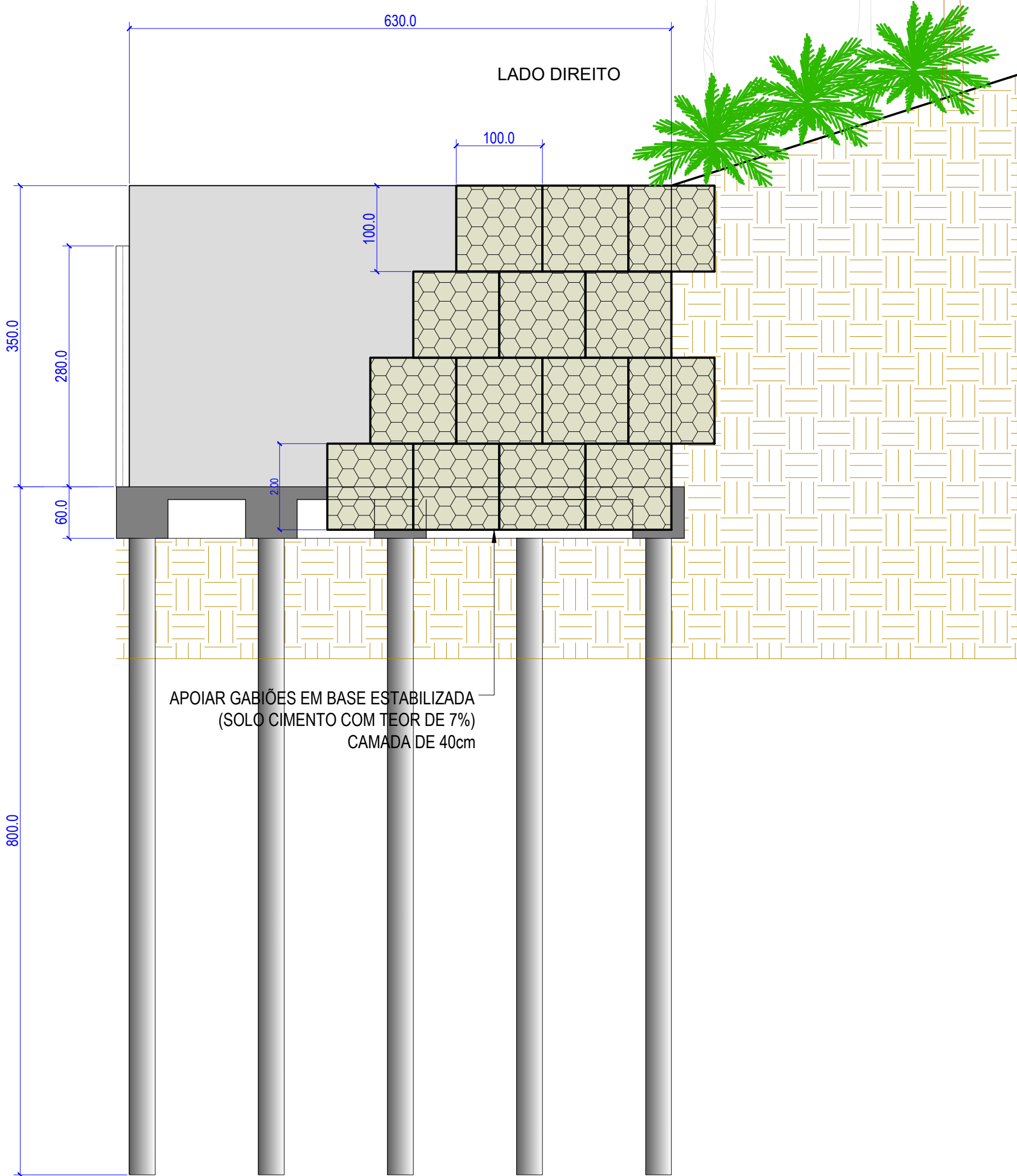


NAS CURVAS PODE ADOTAR
GAIOLAS INDIVIDUAIS



Montagem dos gabiões

ESCALA 1:50



GABIÃO - TIPOS DE GABIÕES E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
O QUE É GABIÃO?

Gabião é uma estrutura flexível armada, drenante de grande durabilidade e resistência. Os gabhões são feitos com malha de fios de aço galvanizado, em dupla torção, amarradas nas extremidades e vértices por fios de diâmetro maior e preenchidos com pedras. São principalmente utilizados na estabilização de taludes, obras hidráulicas e viárias.

As características técnicas principais de uma estrutura em gabhões são:

ESTRUTURAS ARMADAS DOS GABIÕES

Os Gabiões são capazes de resistir a todos os tipos de esforços, e sobretudo, de trabalhar sob tração, não como simples embalagens colocadas uma junto a outra, mas como um conjunto homogêneo e monolítico com as dimensões apropriadas para fornecer as mais equilibradas condições de resistência.

ESTRUTURAS FLEXÍVEIS DOS GABIÕES

Esta é uma das vantagens principais dos gabhões. Aptas a absorver esforços não previstos, as estruturas deformam-se não diminuindo sua resistência, pois se adaptam aos movimentos do terreno descarregando neste, as forças a que estão sujeitas.

Os Gabiões também são capazes de drenar as águas de infiltração dos terrenos, eliminando assim um dos principais fatores de instabilidade. Obtém-se desta forma o benefício desta área, melhorando suas características físicas e mecânicas.

A ESTRUTURA ECOLÓGICA DO GABIÃO:

Os Gabiões não causam impacto no meio ambiente e restabelecem a paisagem primitiva fornecendo uma ótima resposta aos requisitos ambientais. Sua capacidade drenante contribui não somente para estabilização do solo como também propicia o crescimento da vegetação típica da região, mantendo inclusive o equilíbrio do eco sistema.

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 7

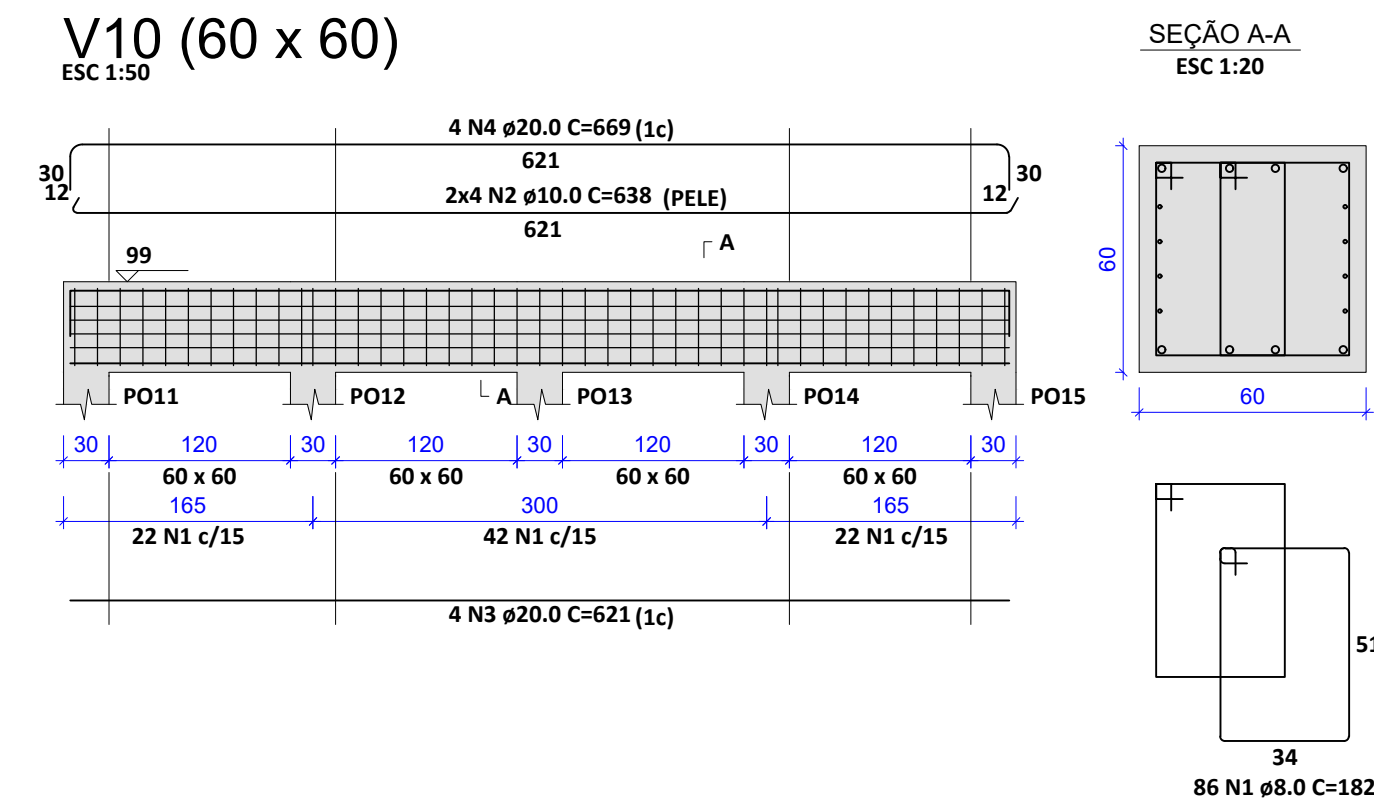
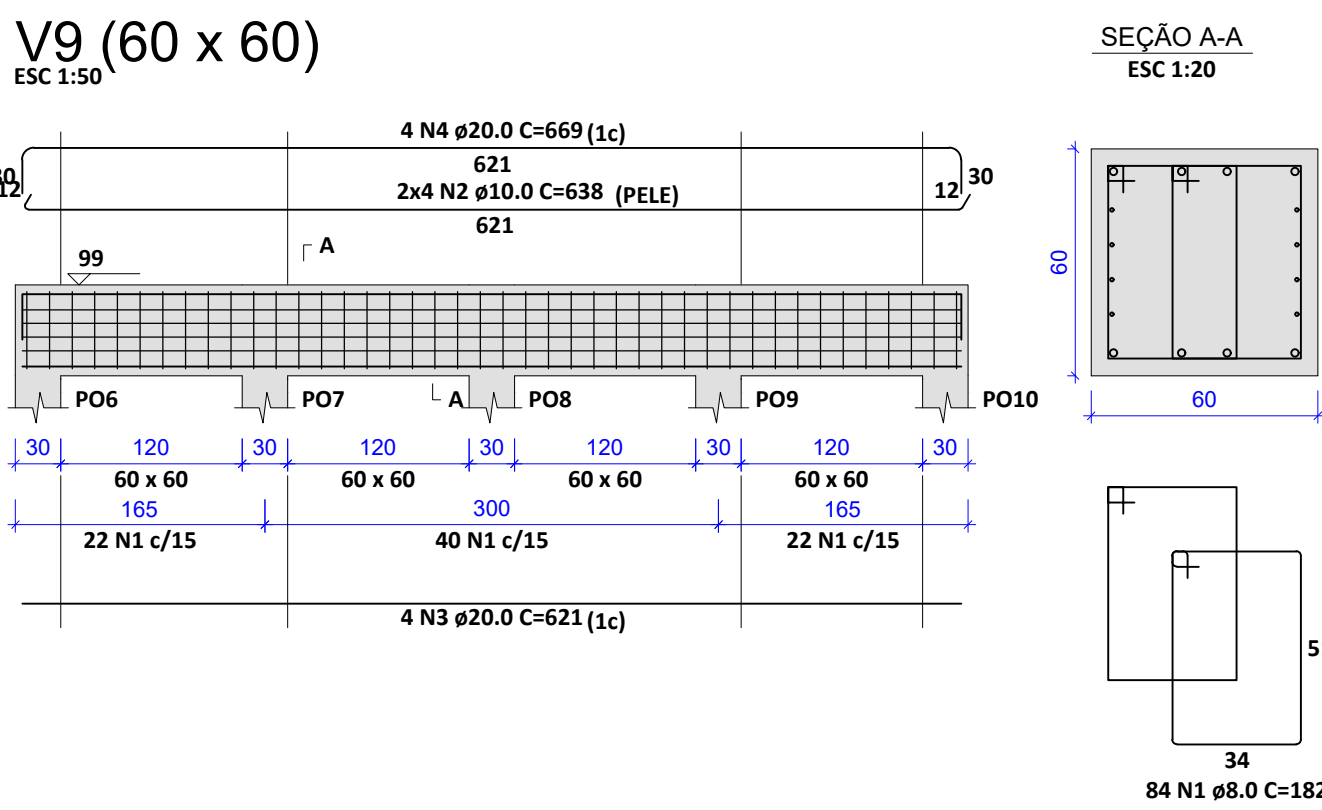
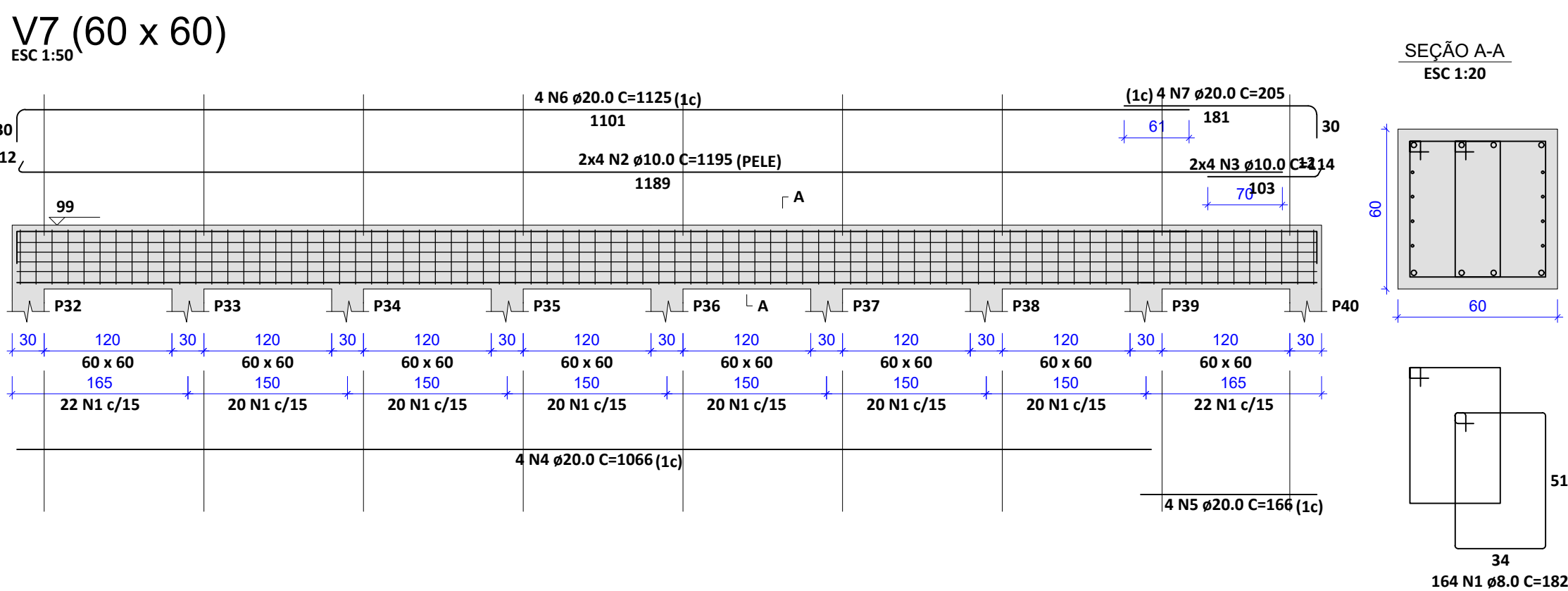
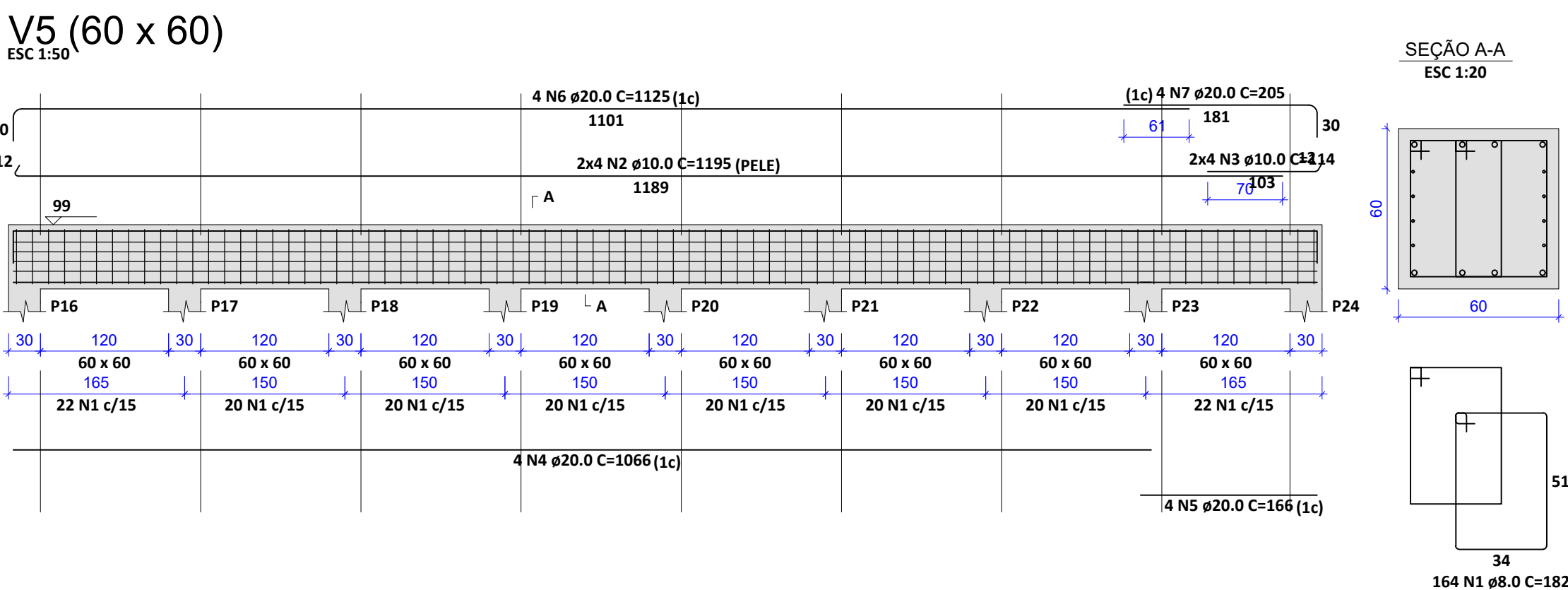
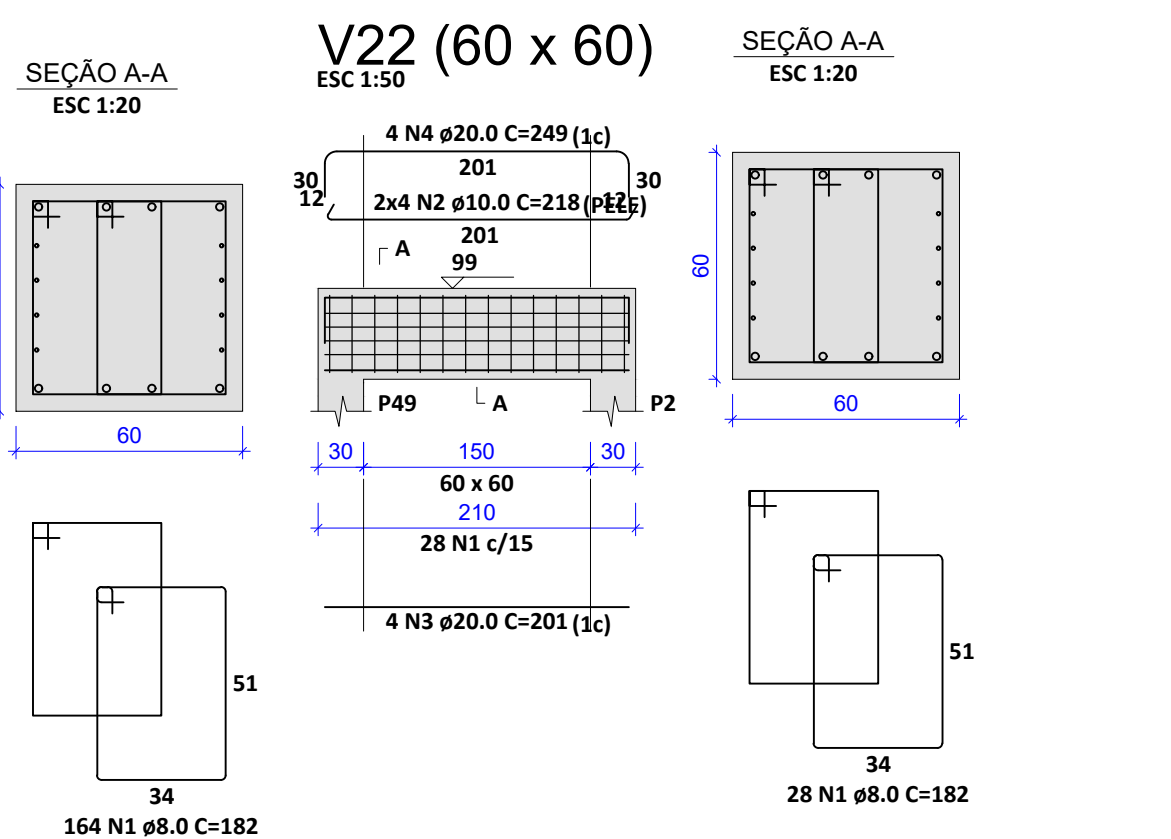
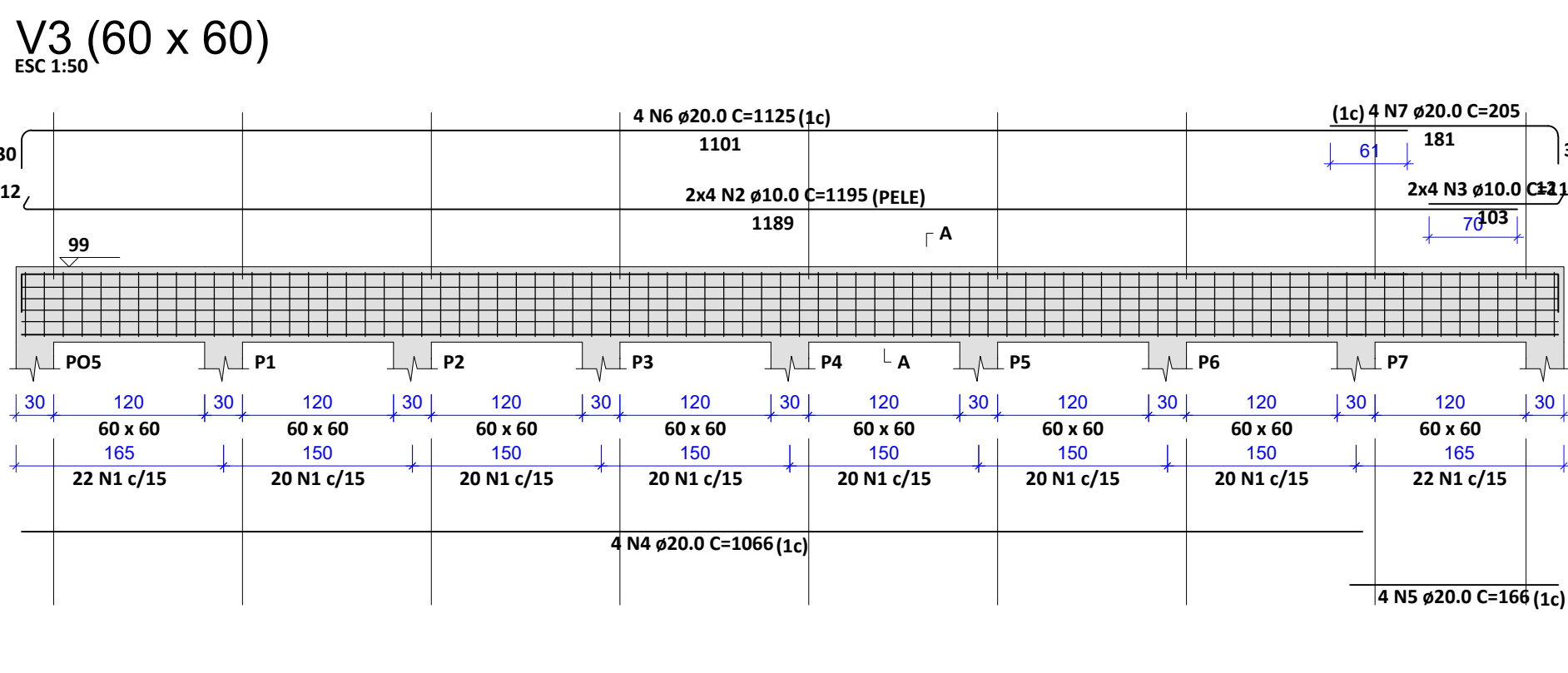
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
---	--

FOLHA P07 /15	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO
-------------------------	---

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.088,87m2
DATA	OUTUBRO/2021			
ESCALAS	INDICADAS			
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.088,87m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DA MONTAGEM DOS GABIÕES QUANTITATIVOS EM M3		EBESON COELHO TORRES		
		ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168/D-TO RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UMIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V2	CASO 1	8,0	86	182	18652	
	CASO 2	10,0	8	638	5104	
	CASO 3	20,0	4	621	2484	
V3	CASO 4	20,0	4	669	2676	
	CASO 5	8,0	164	882	29848	
	CASO 2	10,0	8	1195	9560	
	CASO 3	10,0	8	1114	912	
	CASO 4	20,0	4	1066	4264	
V4	CASO 5	20,0	4	166	664	
	CASO 6	20,0	4	1125	4500	
	CASO 7	20,0	4	205	820	
	CASO 1	8,0	164	182	29848	
	CASO 2	8,0	8	1195	9560	
V5	CASO 3	10,0	8	1114	912	
	CASO 4	20,0	4	1066	4264	
	CASO 5	20,0	4	166	664	
	CASO 6	20,0	4	1125	4500	
	CASO 7	20,0	4	205	820	
V6	CASO 1	8,0	124	182	22568	
	CASO 2	10,0	8	938	7504	
	CASO 3	20,0	4	921	3684	
V7	CASO 4	20,0	4	969	3876	
	CASO 1	8,0	164	182	29848	
	CASO 2	10,0	8	1195	9560	
	CASO 3	10,0	8	1114	912	
	CASO 4	20,0	4	1066	4264	
V8	CASO 5	20,0	4	166	664	
	CASO 6	20,0	4	1125	4500	
	CASO 7	20,0	4	205	820	
	CASO 1	8,0	164	182	29848	
	CASO 2	10,0	8	1195	9560	
V9	CASO 3	10,0	8	1114	912	
	CASO 4	20,0	4	1066	4264	
	CASO 5	20,0	4	166	664	
	CASO 6	20,0	4	1125	4500	
	CASO 7	20,0	4	205	820	
V10	CASO 1	8,0	84	182	12388	
	CASO 2	10,0	8	638	5104	
	CASO 3	20,0	4	621	2484	
V11	CASO 4	20,0	4	669	2676	
	CASO 1	8,0	86	182	15652	
	CASO 2	10,0	8	638	5104	
V12	CASO 3	20,0	4	621	2484	
	CASO 4	20,0	4	669	2676	
	CASO 1	8,0	28	182	5096	
V22	CASO 2	10,0	8	218	1794	
	CASO 3	20,0	4	201	804	
	CASO 4	20,0	4	249	996	

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2235	205	970.1
	10.0	769.2	71	521.7
	20.0	760.8	70	2063.9

Volume de concreto (C-25) = 33.05 m³
Área de forma = 165.24 m²

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 7

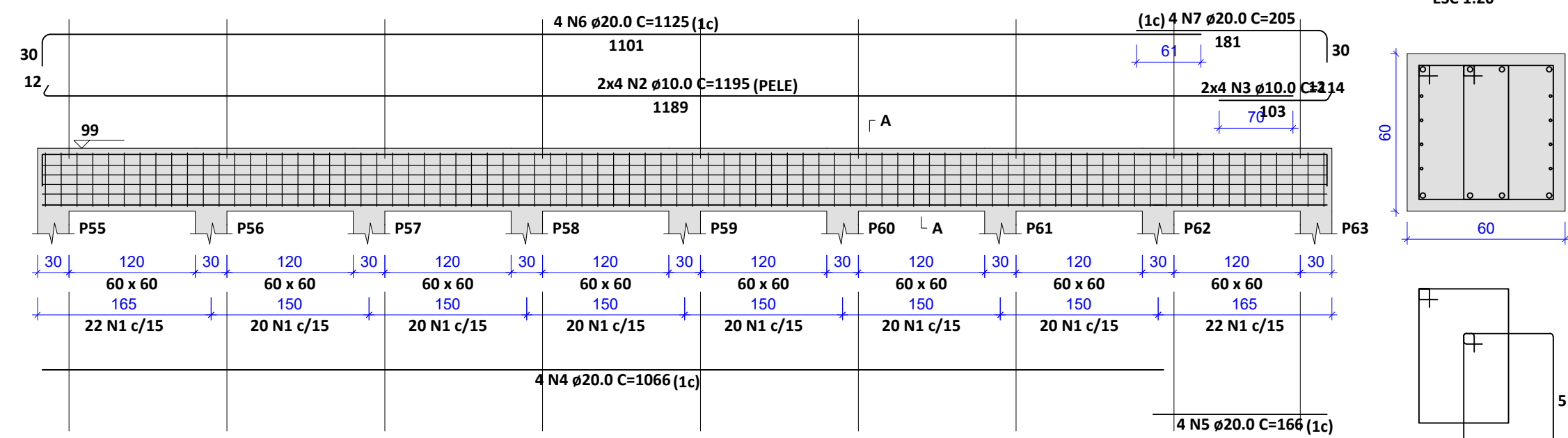
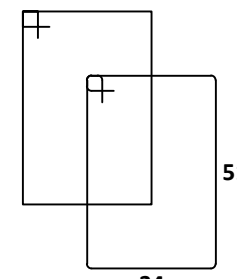
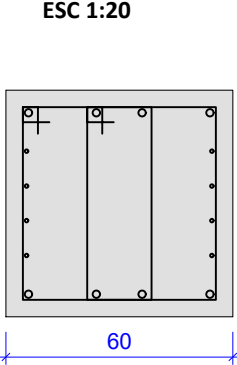
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

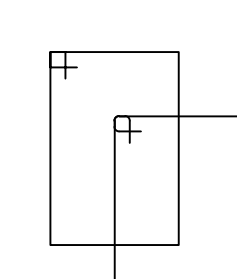
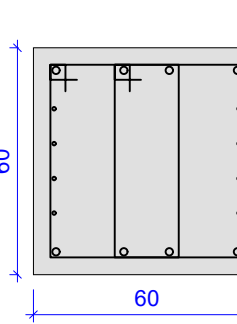
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA <div style="font-size: 48pt; font-weight: bold; display: inline-block;">P08</div> <div style="font-size: 36pt; font-weight: normal; display: inline-block; vertical-align: middle;">/15</div>		ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERE - TO	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1,088,87m ²
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1,088,87m²
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS VIGAS TRANSVERSAL AO EIXO DO RIO PARTE 1		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-2 RNP: 241345482	
		CARIMBO E ASSINATURA	

V12 (60 x 60)

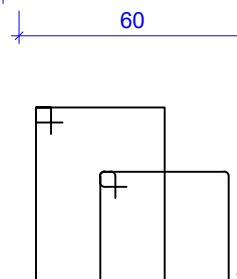
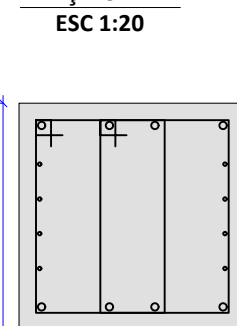
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

164 N1 ø8.0 C=182

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

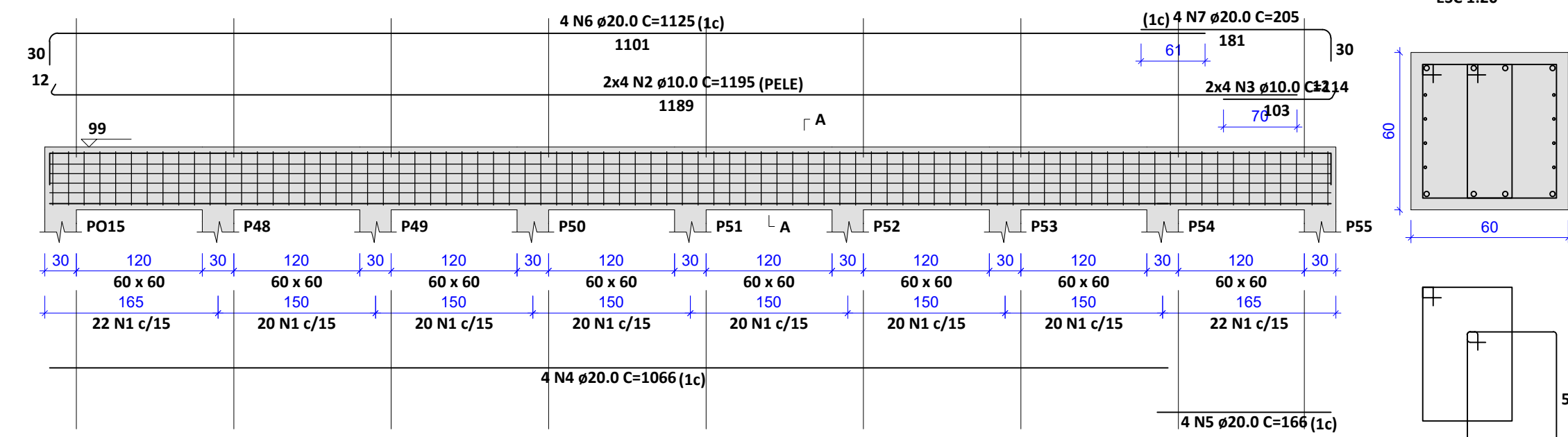
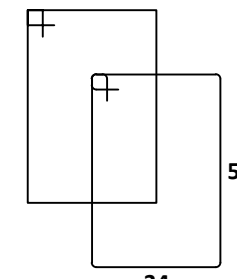
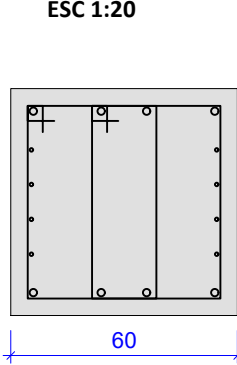
164 N1 ø8.0 C=182

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

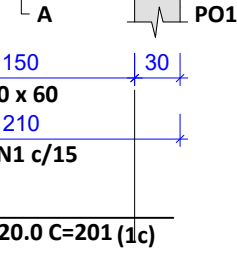
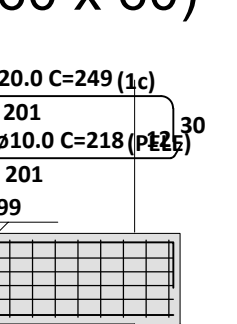
164 N1 ø8.0 C=182

V11 (60 x 60)

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

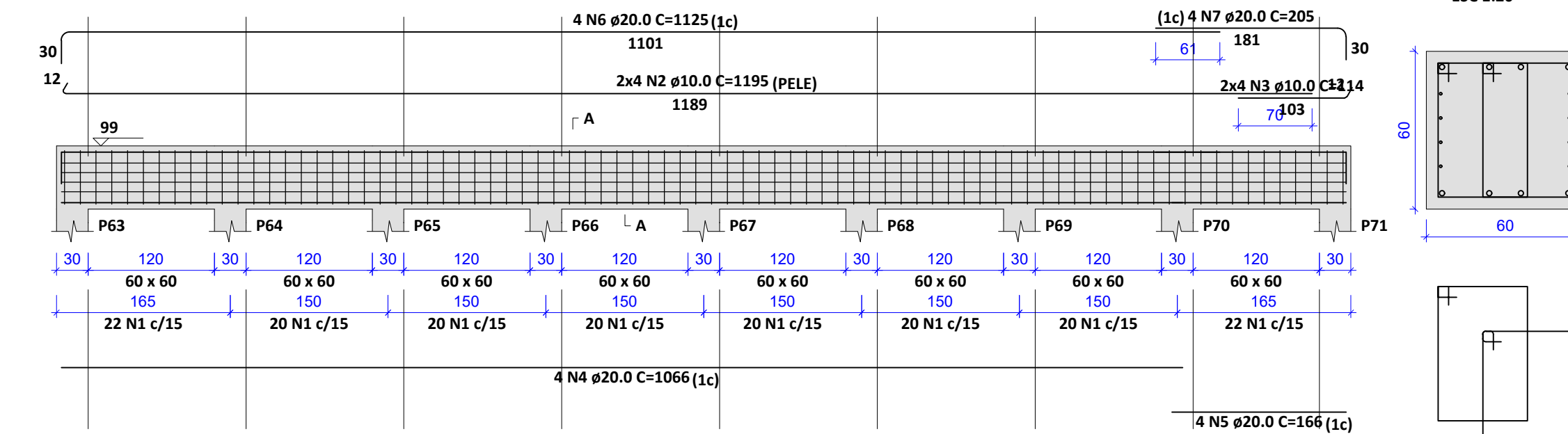
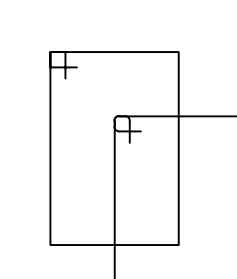
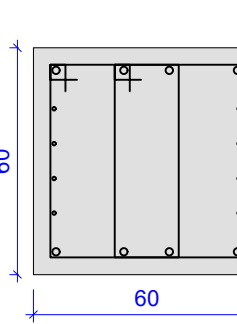
164 N1 ø8.0 C=182

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

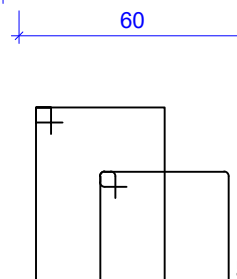
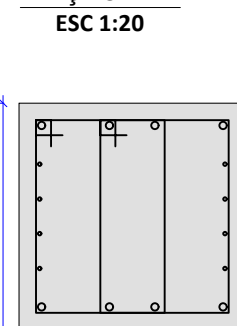
164 N1 ø8.0 C=182

V13 (60 x 60)

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

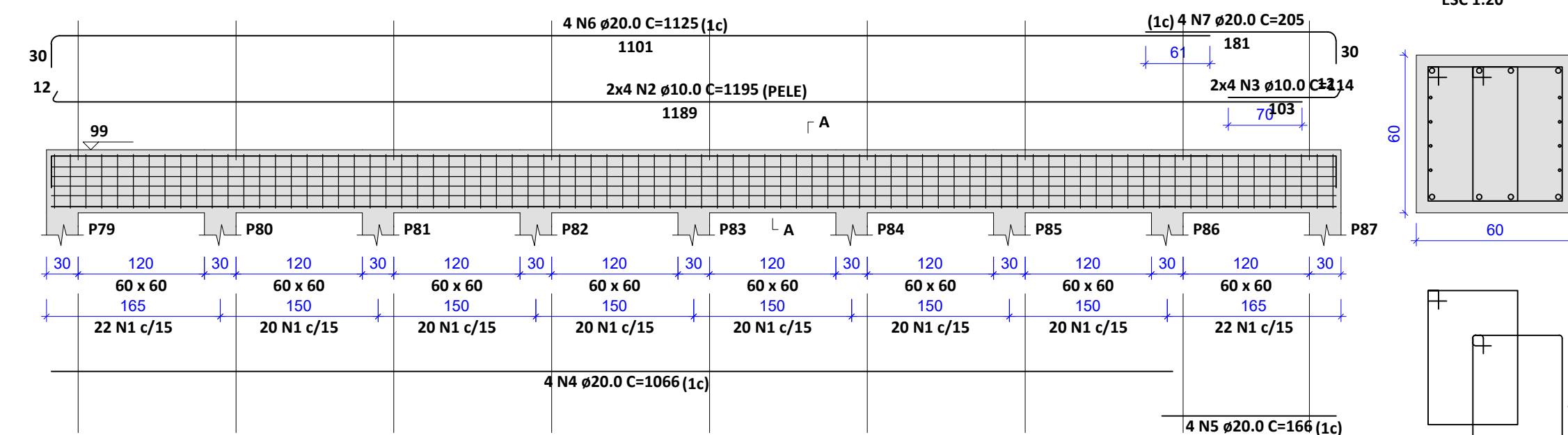
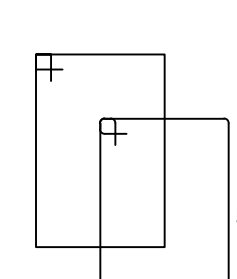
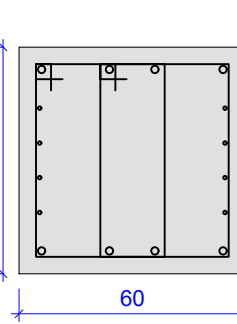
164 N1 ø8.0 C=182

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

164 N1 ø8.0 C=182

V15 (60 x 60)

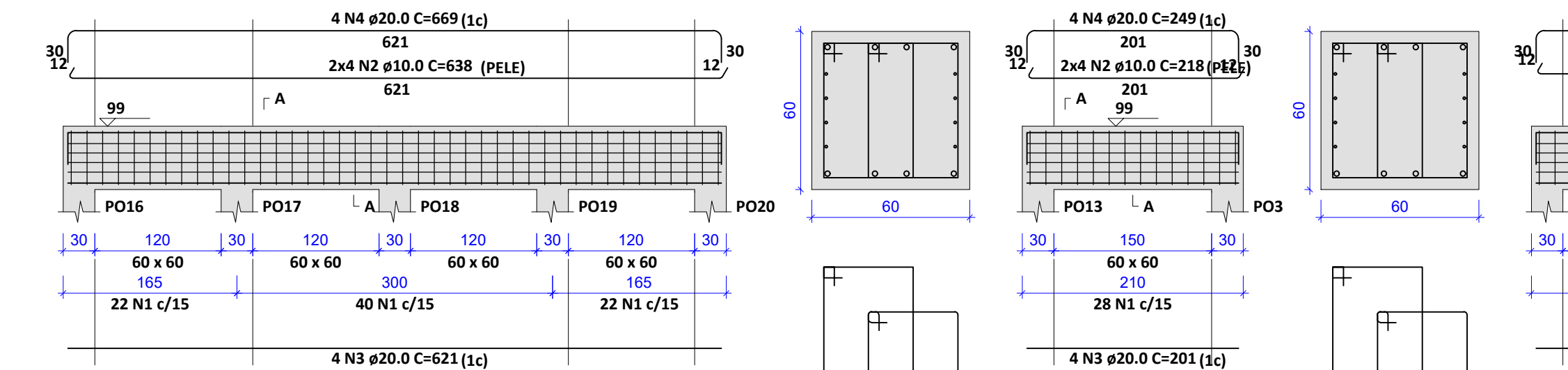
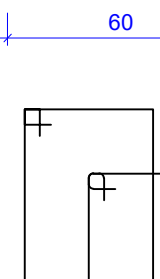
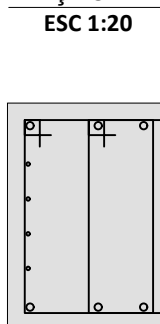
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

164 N1 ø8.0 C=182

V17 (60 x 60)

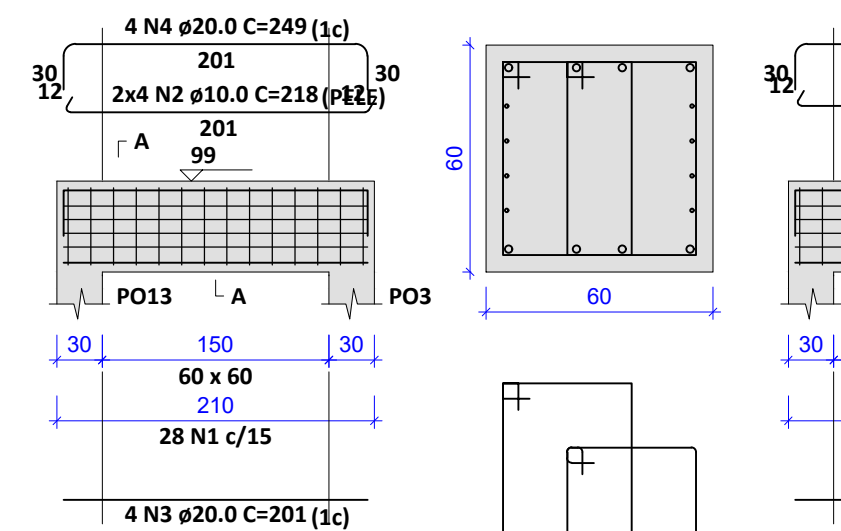
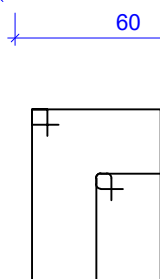
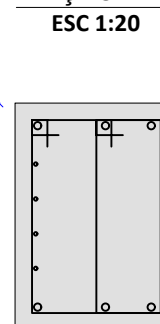
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

84 N1 ø8.0 C=182

V20 (60 x 60)

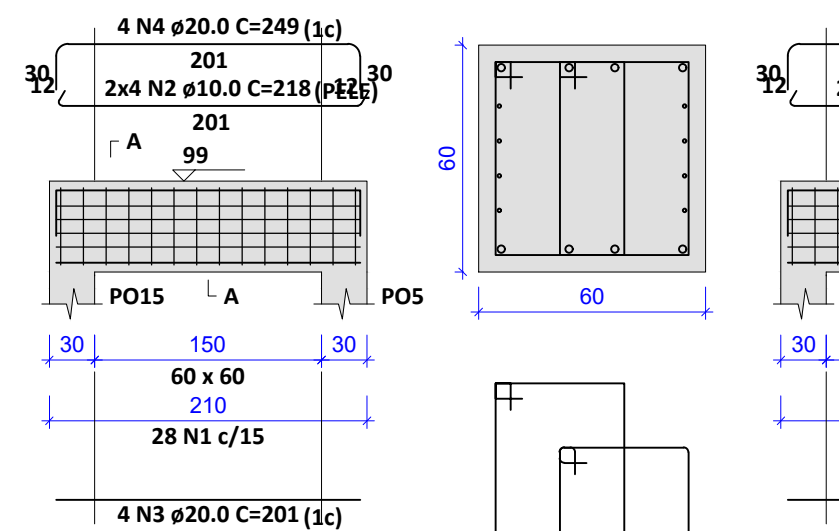
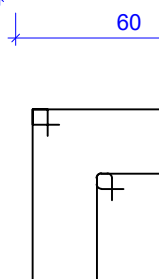
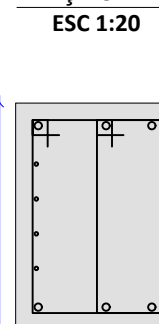
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

28 N1 ø8.0 C=182

V21 (60 x 60)

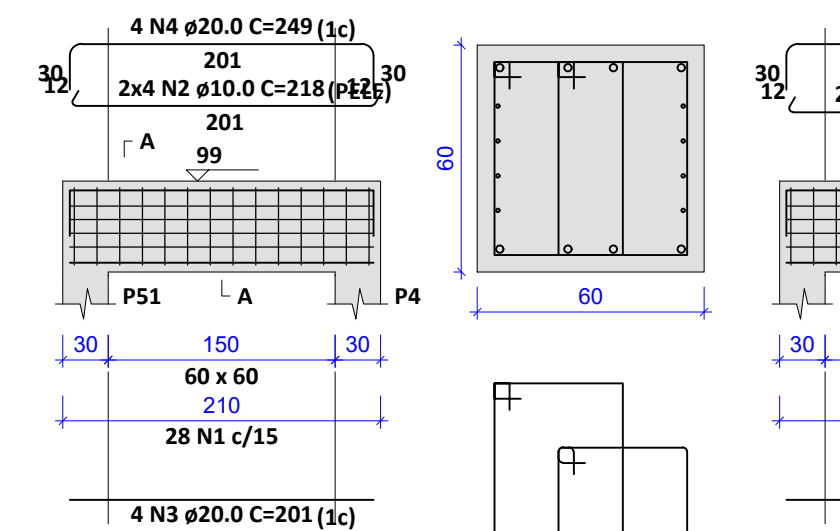
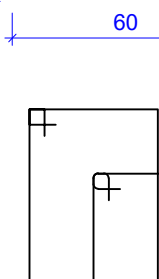
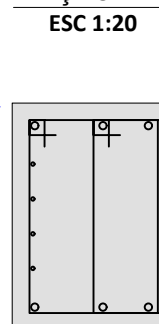
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

28 N1 ø8.0 C=182

V23 (60 x 60)

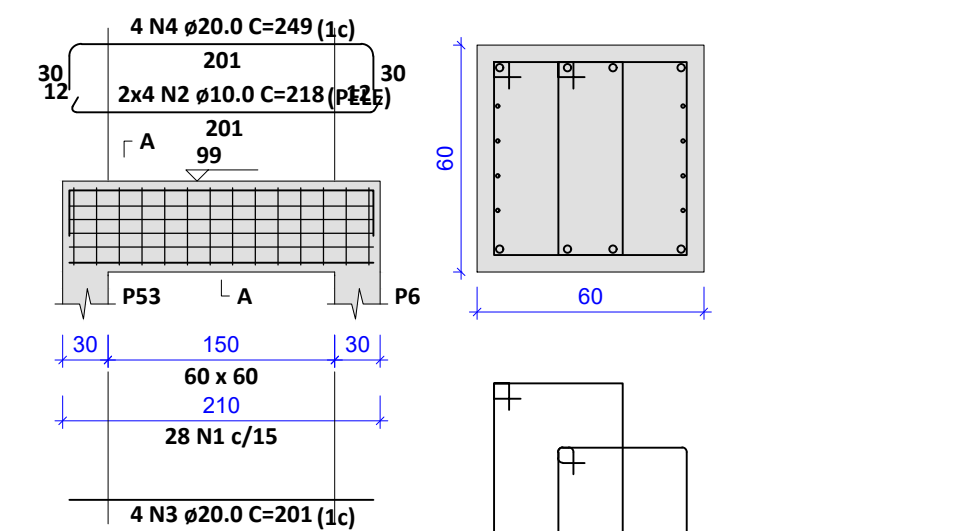
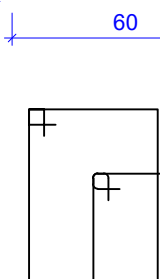
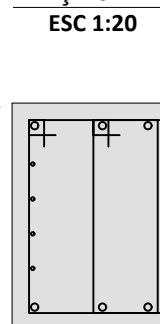
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

28 N1 ø8.0 C=182

V24 (60 x 60)

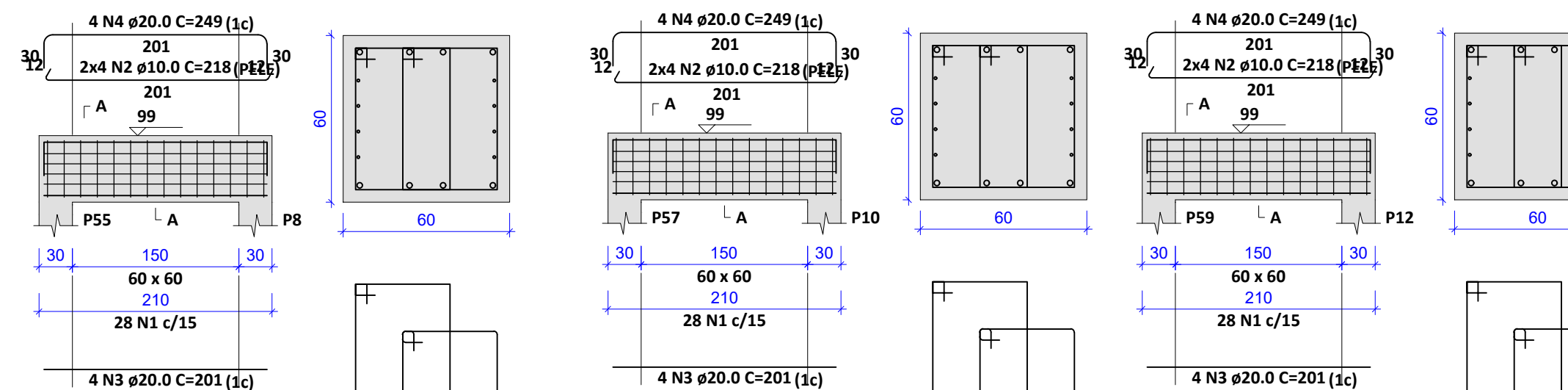
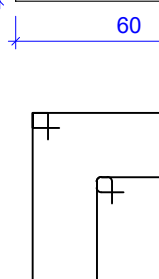
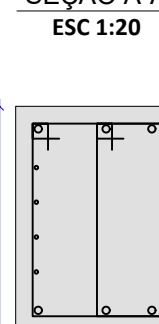
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

28 N1 ø8.0 C=182

V25 (60 x 60)

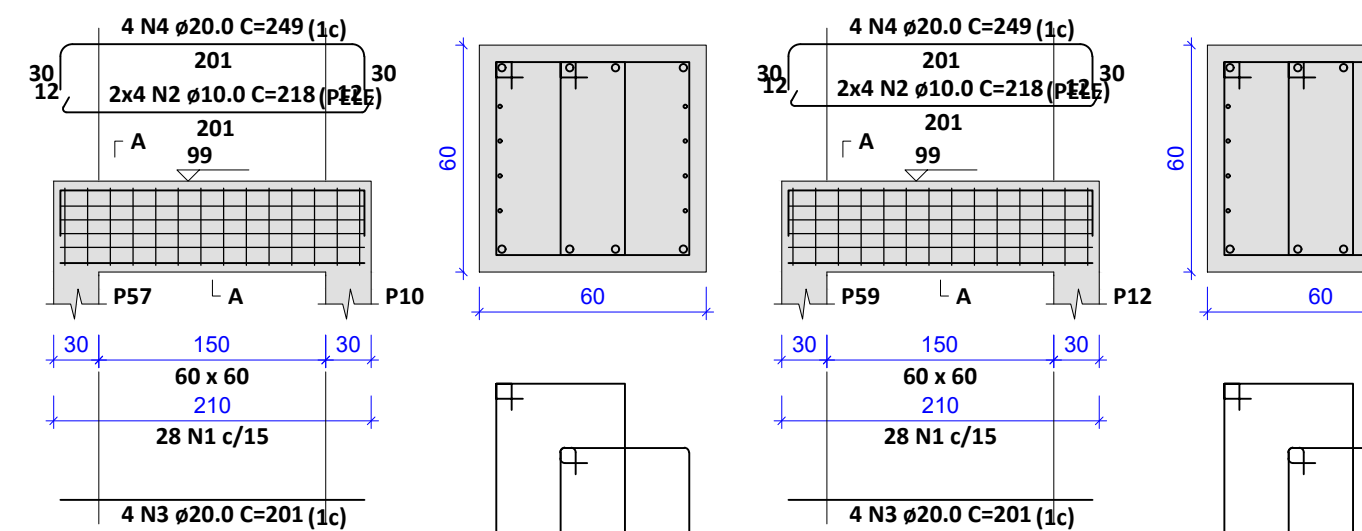
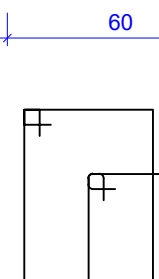
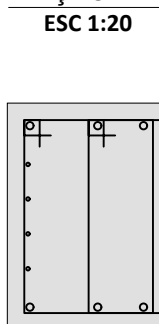
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

28 N1 ø8.0 C=182

V26 (60 x 60)

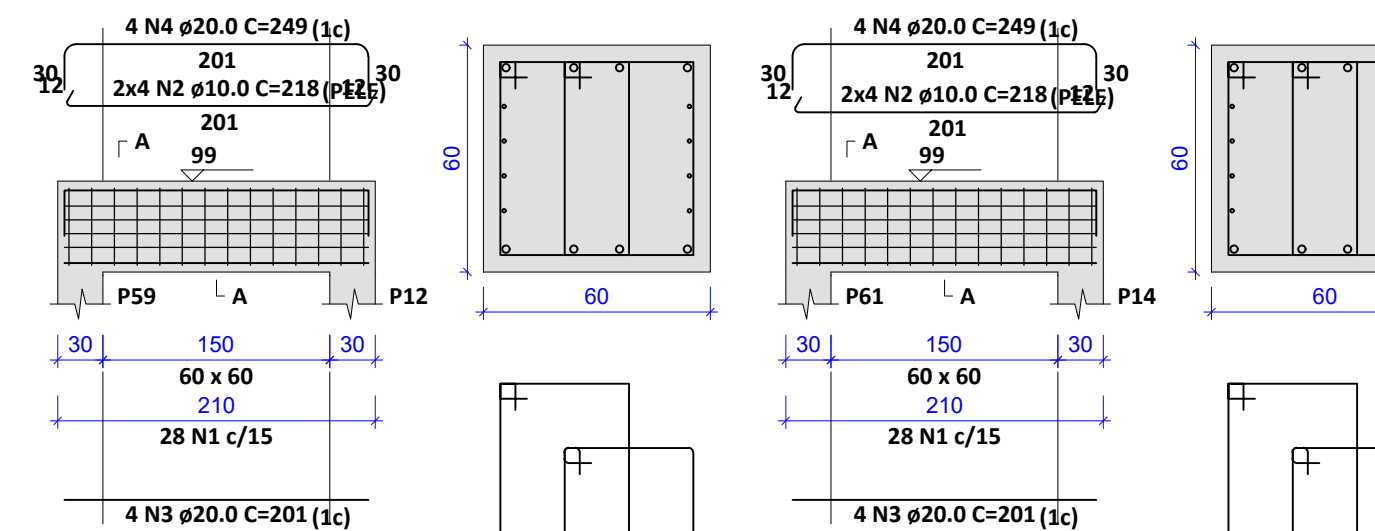
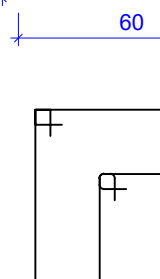
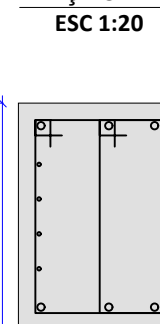
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

28 N1 ø8.0 C=182

V27 (60 x 60)

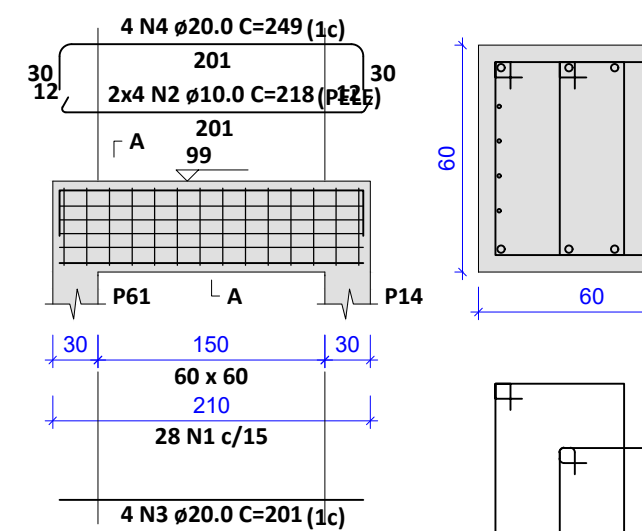
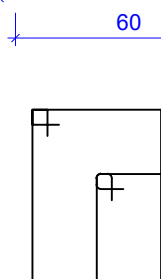
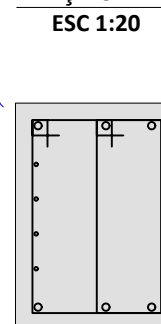
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

28 N1 ø8.0 C=182

V28 (60 x 60)

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:20

28 N1 ø8.0 C=182

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2333.2	214	1012.7
	10.0	806.6	74	547.1
	20.0	801.6	74	2174.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50		3734.3		

Volume de concreto (C-25) = 34.56 m³
Área de forma = 172.80 m²

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V11	CA50	1	8.0	164	182	29848
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
V12	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	164	182	29848
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
V13	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	164	182	29848
V14	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
V15	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	164	182	29848
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V16	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	164	182	29848
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
V17	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
V19	CA50	1	8.0	164	182	29848
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
V20	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	164	182	29848
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
V21	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	164	182	29848
V23	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
V24	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	164	182	29848
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V25	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	164	182	29848
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
V26	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
V27	CA50	1	8.0	164	182	29848
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
V28	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	164	182	29848
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912

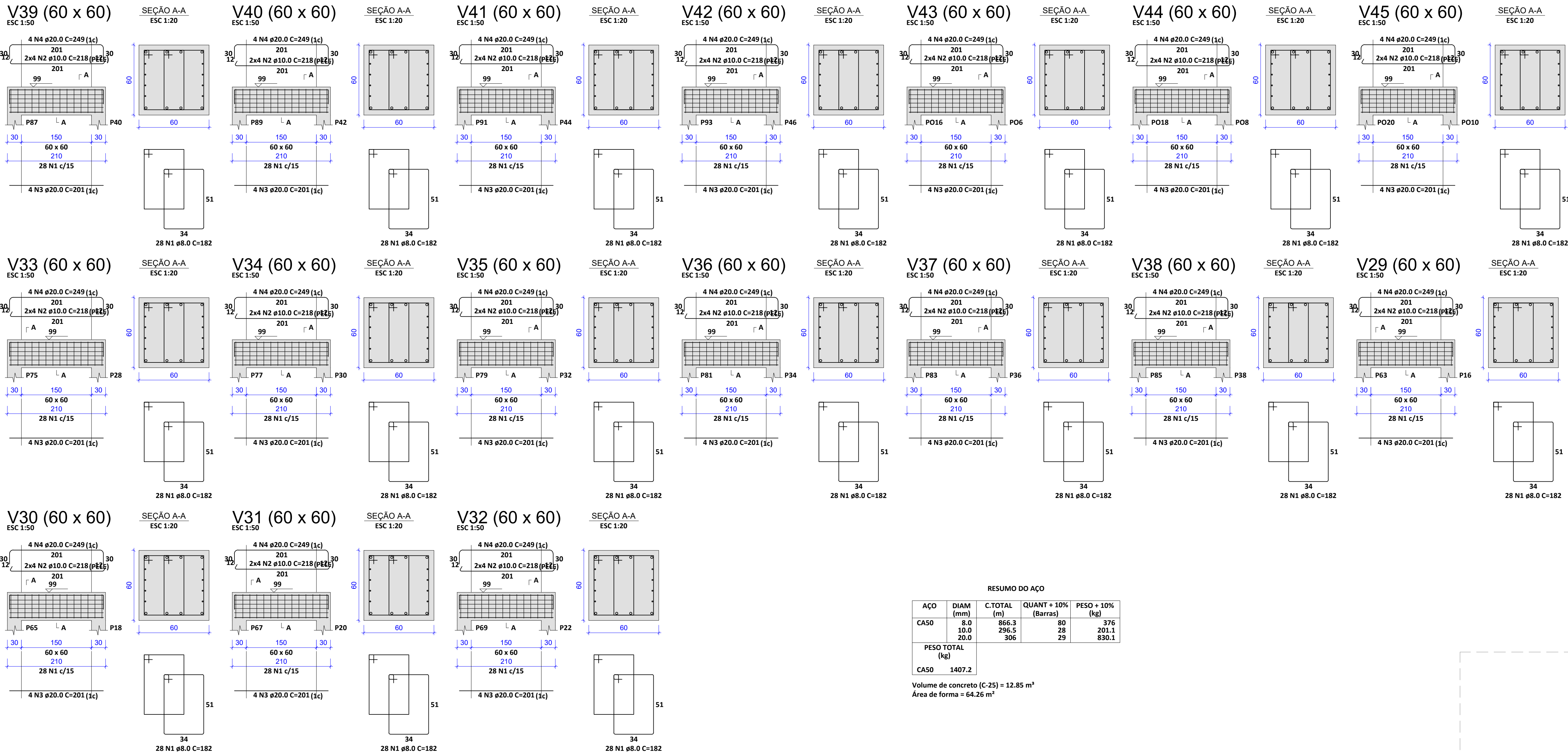
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 7

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P09 /15	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS VIGAS TRANSVERSAL AO EIXO DO RIO PARTE 2		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	866.3	80	376
	10.0	296.5	28	201.1
	20.0	306	29	830.1
PESO TOTAL (kg)				
CA50	1407.2			
Volume de concreto (C-25) = 12.85 m³				
Área de forma = 64.26 m²				

RELAÇÃO DO AÇO					
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)
V29	CA50	1	8.0	28	182
	CA50	2	10.0	8	218
	CA50	3	20.0	4	201
V30	CA50	4	20.0	4	249
	CA50	1	8.0	28	182
	CA50	2	10.0	8	218
V31	CA50	3	20.0	4	201
	CA50	4	20.0	4	249
	CA50	1	8.0	28	182
V32	CA50	2	10.0	8	218
	CA50	3	20.0	4	201
	CA50	4	20.0	4	249
V33	CA50	1	8.0	28	182
	CA50	2	10.0	8	218
	CA50	3	20.0	4	201
V34	CA50	4	20.0	4	249
	CA50	1	8.0	28	182
	CA50	2	10.0	8	218
V35	CA50	3	20.0	4	201
	CA50	4	20.0	4	249
	CA50	1	8.0	28	182
V36	CA50	2	10.0	8	218
	CA50	3	20.0	4	201
	CA50	4	20.0	4	249
V37	CA50	1	8.0	28	182
	CA50	2	10.0	8	218
	CA50	3	20.0	4	201
V38	CA50	4	20.0	4	249
	CA50	1	8.0	28	182
	CA50	2	10.0	8	218
V39	CA50	3	20.0	4	201
	CA50	4	20.0	4	249
	CA50	1	8.0	28	182
V40	CA50	2	10.0	8	218
	CA50	3	20.0	4	201
	CA50	4	20.0	4	249
V41	CA50	1	8.0	28	182
	CA50	2	10.0	8	218
	CA50	3	20.0	4	201
V42	CA50	4	20.0	4	249
	CA50	1	8.0	28	182
	CA50	2	10.0	8	218
V43	CA50	3	20.0	4	201
	CA50	4	20.0	4	249
	CA50	1	8.0	28	182
V44	CA50	2	10.0	8	218
	CA50	3	20.0	4	201
	CA50	4	20.0	4	249
V45	CA50	1	8.0	28	182
	CA50	2	10.0	8	218
	CA50	3	20.0	4	201

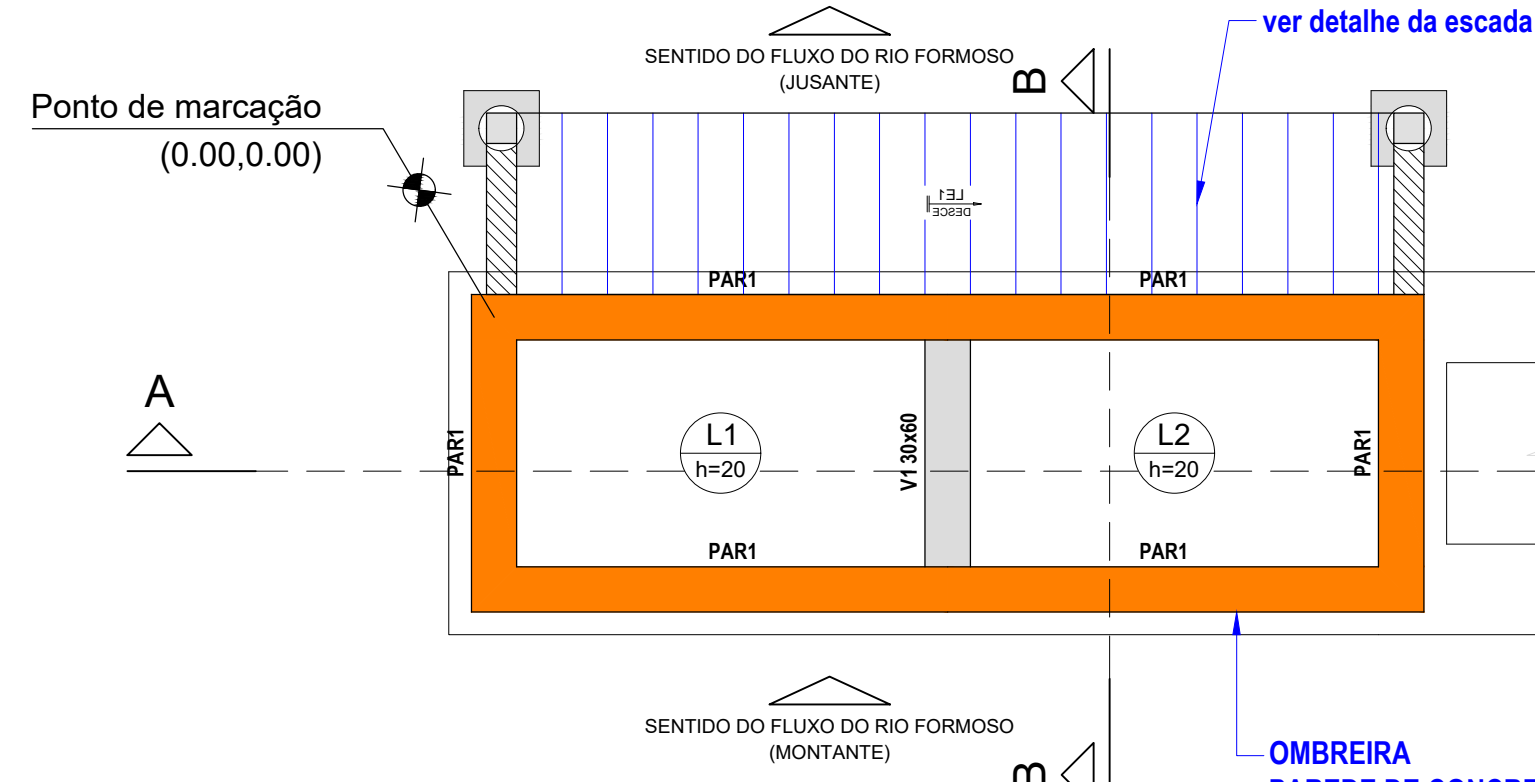
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 7

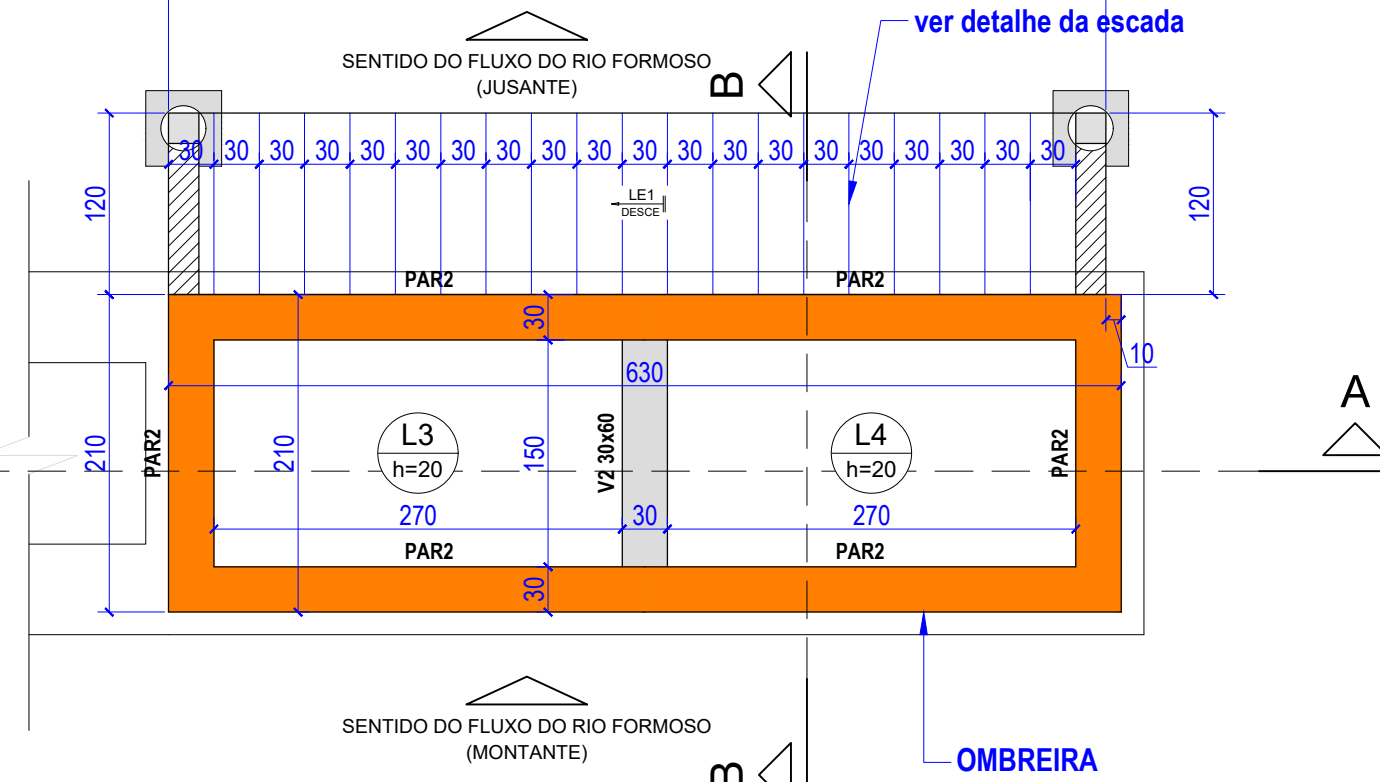
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P10 / 15	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERE - TO		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS VIGAS TRANSVERSAL AO EIXO DO RIO PARTE 3		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



ESCALA 1:50



ESCALA 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	30x60	0	350
V2	30x60	0	350


Lajes							
Nome	Tipo	Dados			Peso próprio (kg/m ²)	Sobrecarga (kg/m ²)	
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)		Total	Localizada
L1	Maciça	20	0	350	500	3000	-
L2	Maciça	20	0	350	500	3000	-
L3	Maciça	20	0	350	500	3000	-
L4	Maciça	20	0	350	500	3000	-

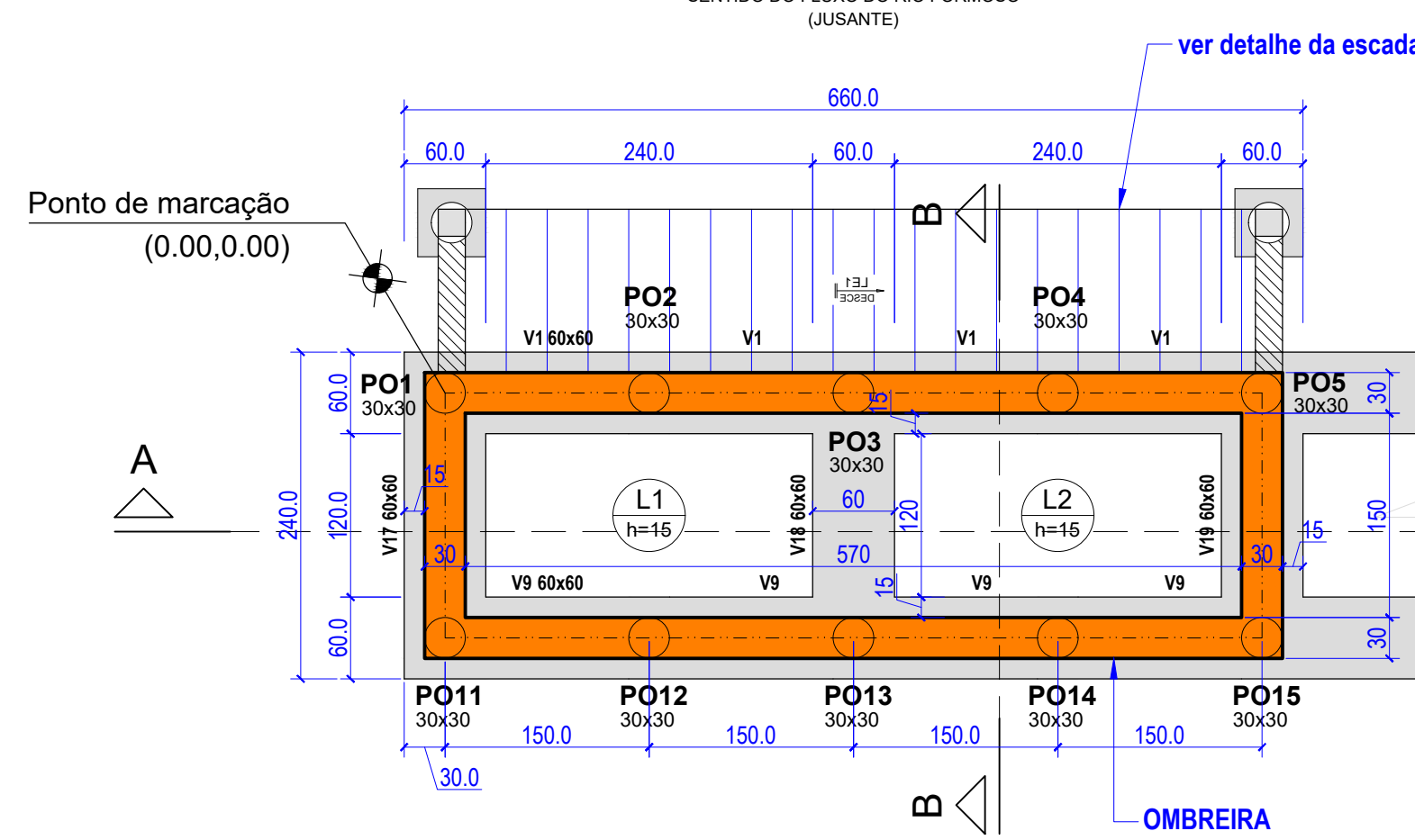
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	20	-	16.20

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

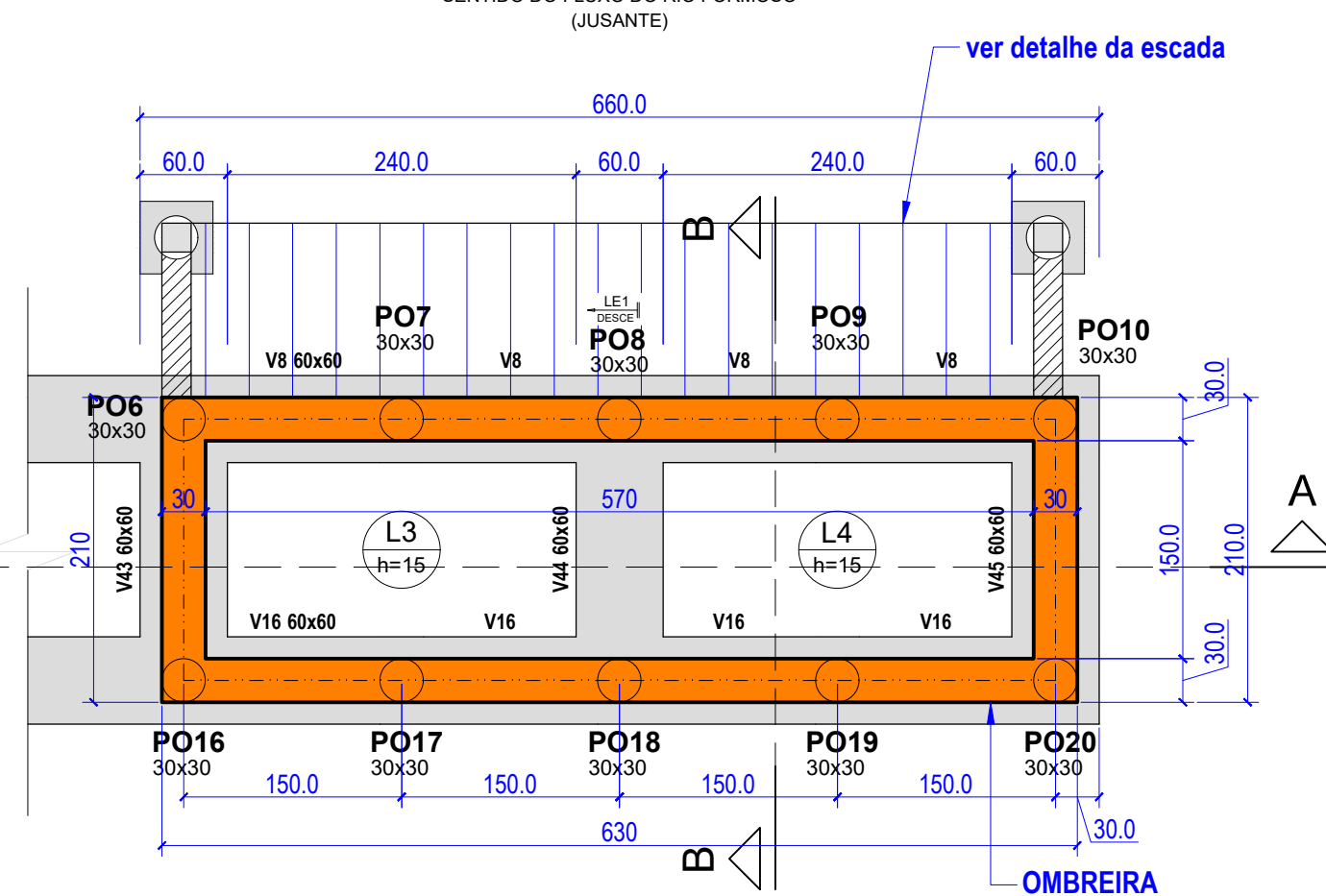
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Parede de concreto

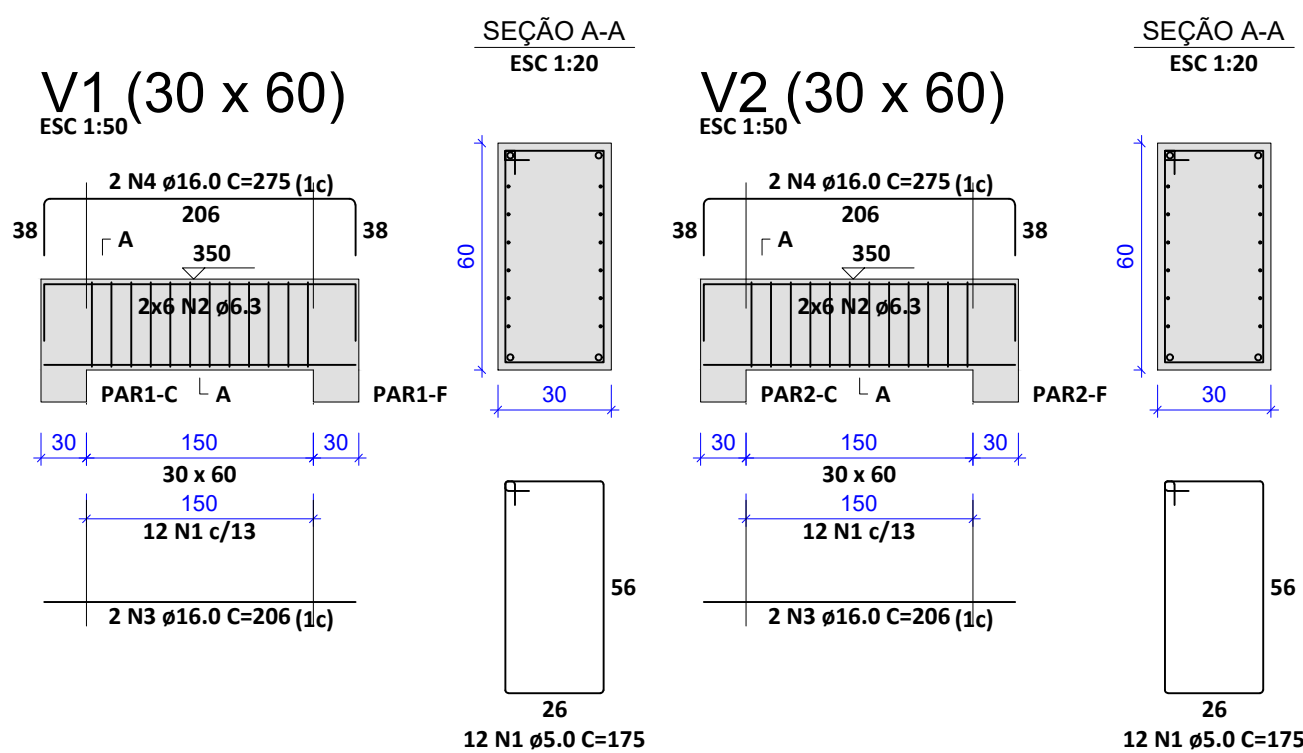
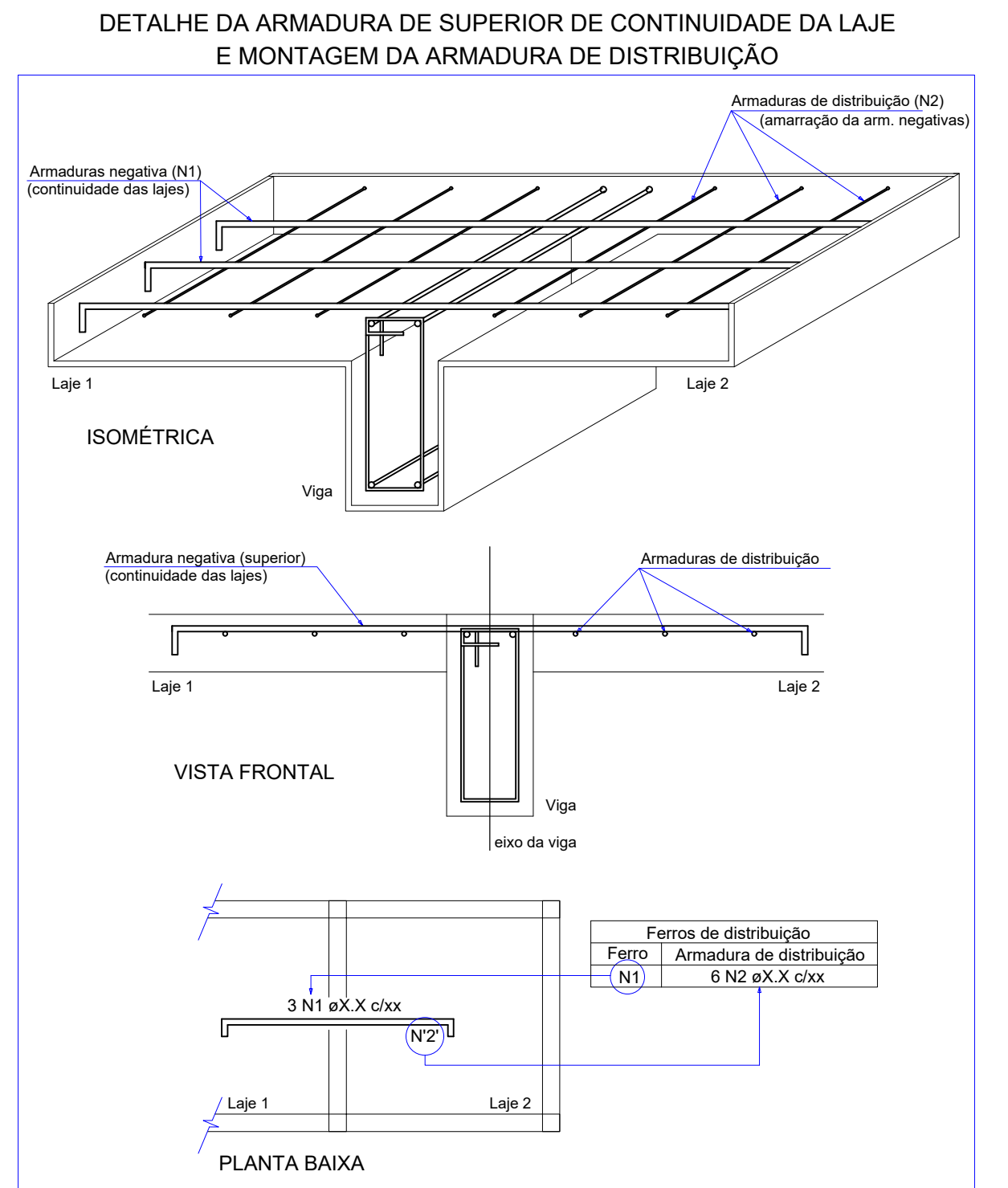
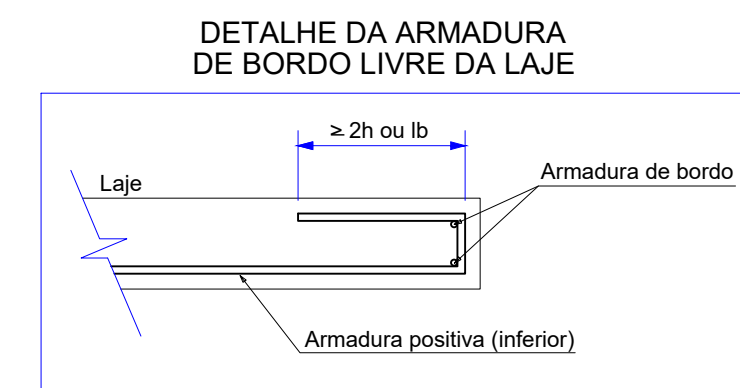
Legenda das lajes	
	Laje



ESCALA 1:50



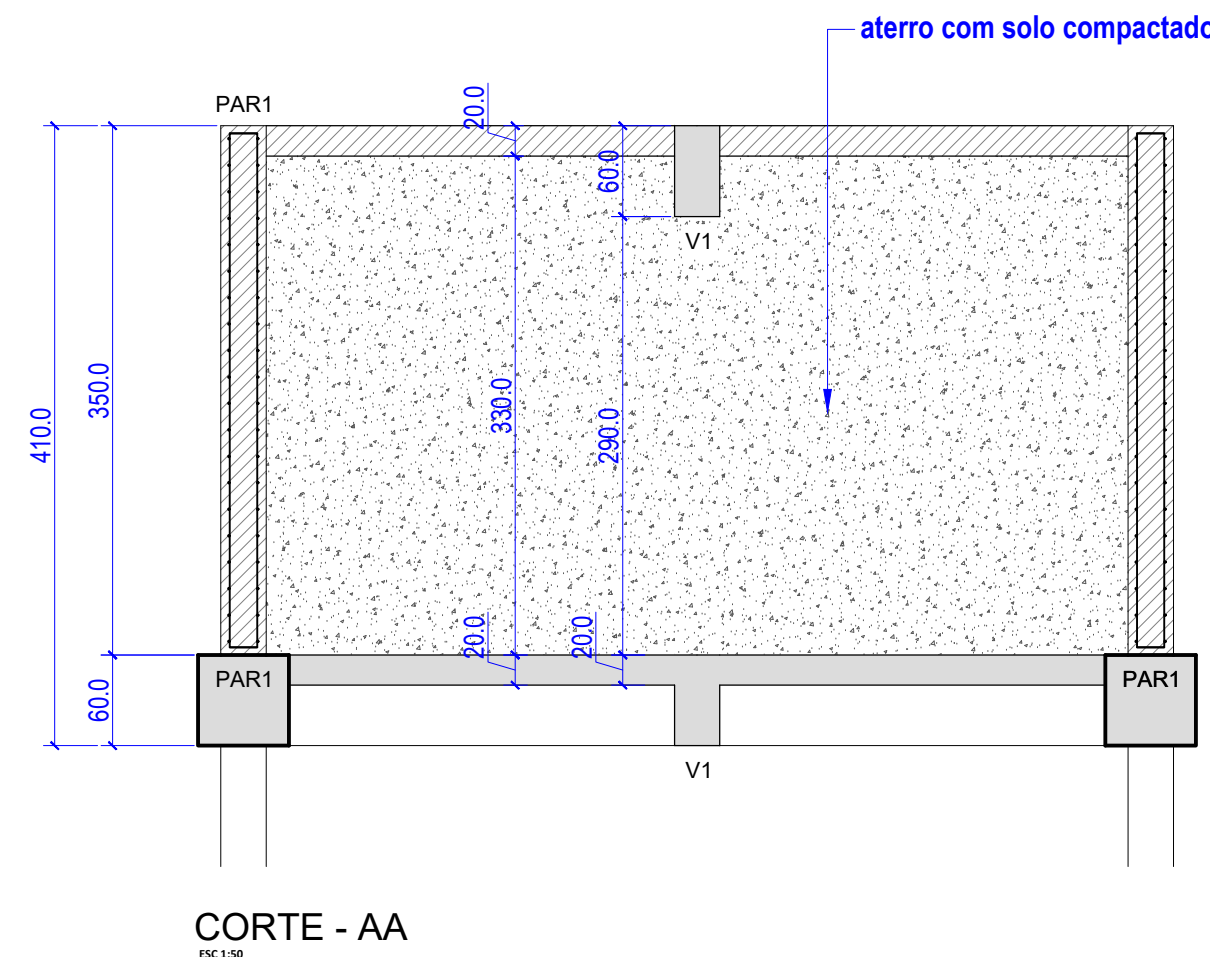
ESCALA 1:50



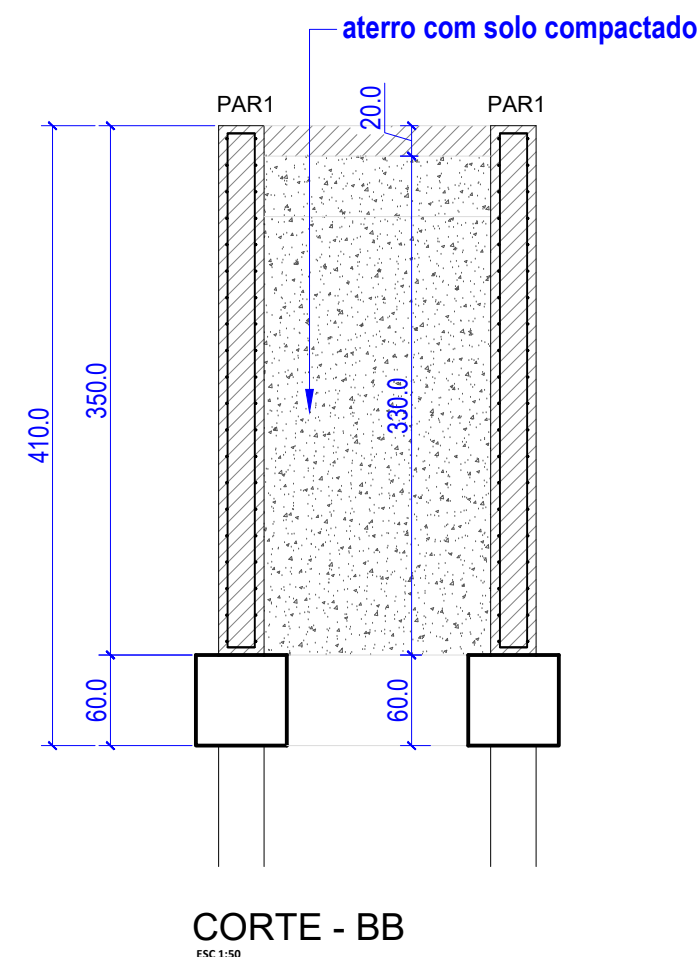
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA60	1	5.0	12	175	2100
	CA50	2	6.3	12	corr	2472
	CA50	3	16.0	2	206	412
V2	CA50	4	16.0	2	275	550
	CA60	1	5.0	12	175	2100
	CA50	2	6.3	12	corr	2472
	CA50	3	16.0	2	206	412
	CA50	4	16.0	2	275	550

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	49.4	5	13.3
	16.0	19.2	2	33.4
CA60	5.0	42	4	7.1
PESO TOTAL (kg)				
CA50	46.7			
CA60	7.1			

Volume de concreto (C-25) = 0.76 m³
Área de forma = 6.30 m²



ESC 1:50



ESC 1:50

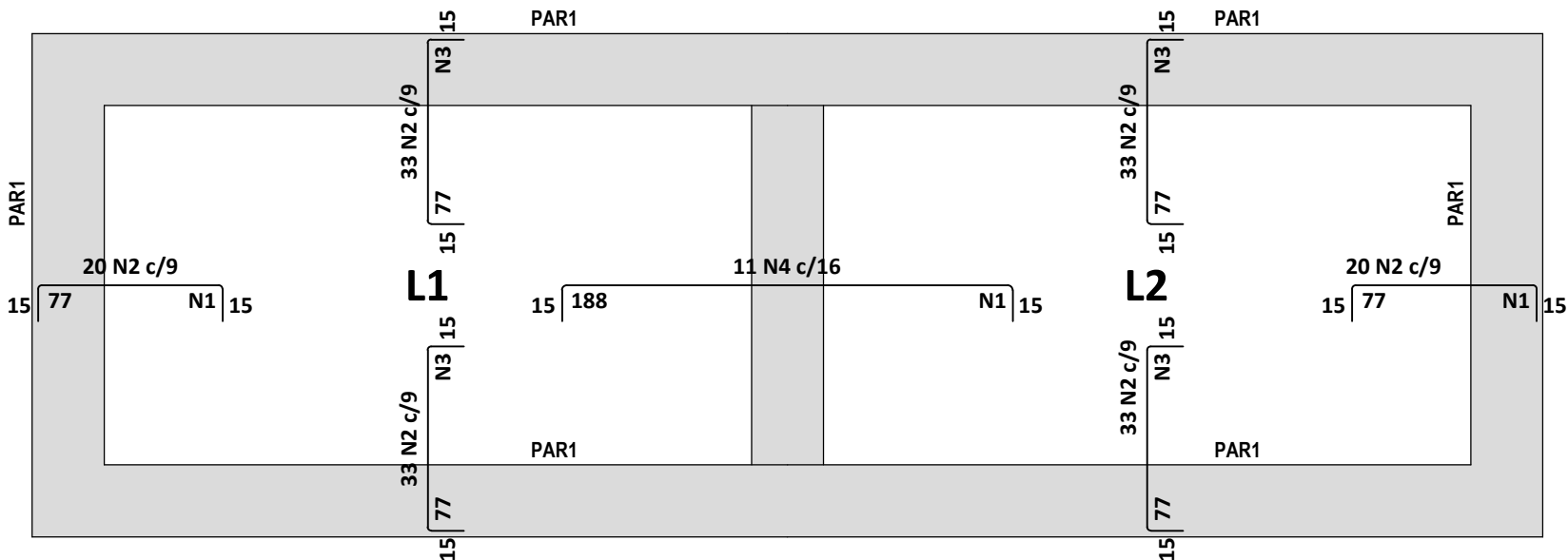
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
1	11	1	1
2	11	1	1
3	11	1	1

BARRAGEM FORMOSO 7

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P11 / 15	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÊ - TO	

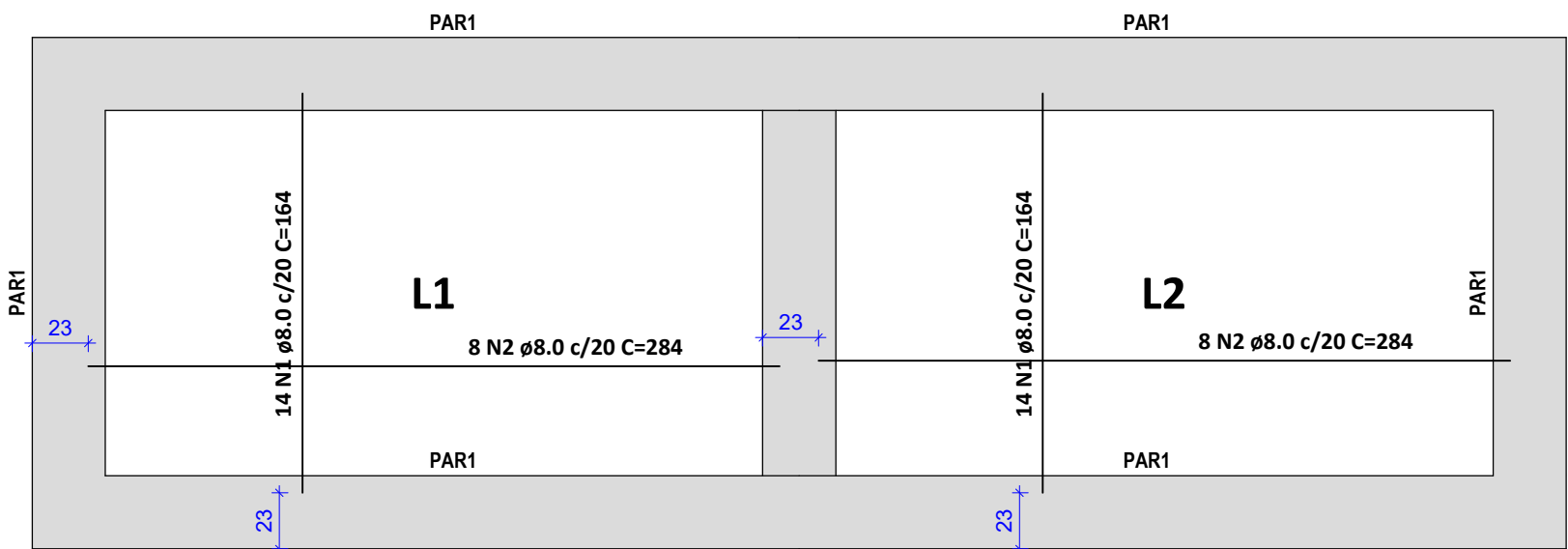
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.088,87m2
DATA	OUTUBRO/2021			-
ESCALAS	INDICADAS			-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.088,87m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS OMBREIRA EM PAREDE DE CONCRETO ARMADO		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA
FORMAS DA BASE E TAMPA, CORTES				
DETALHE DAS VIGAS DE TRAVAMENTO				



Armação negativa das lajes do pavimento TAMPA

ESCALA 1:30

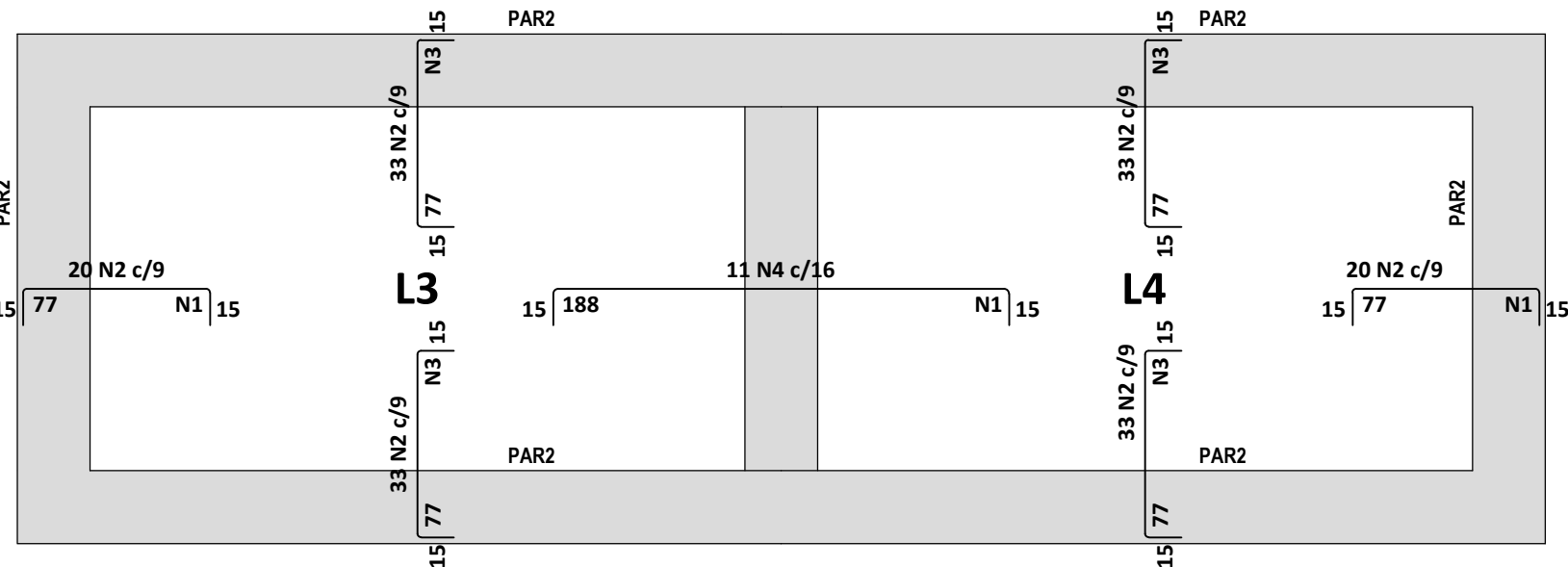
Lado Esquerdo



Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA

ESCALA 1:30

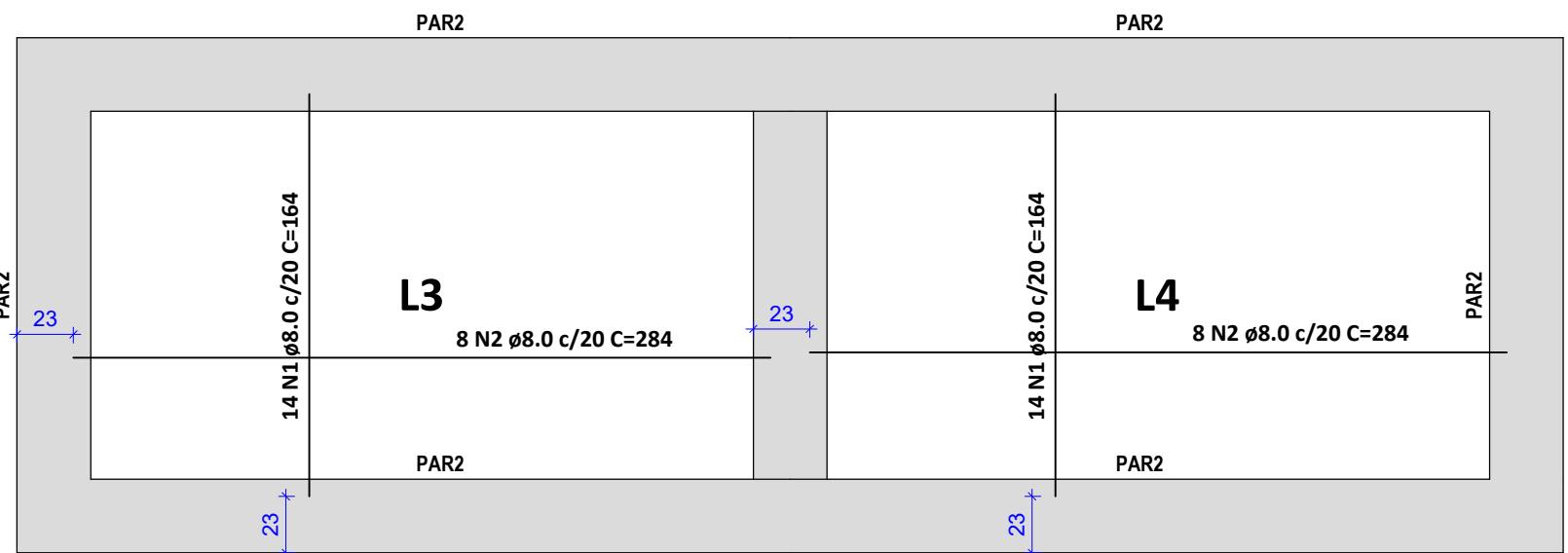
Lado Esquerdo



Armação negativa das lajes do pavimento TAMPA

ESCALA 1:30

Lado Direito



Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA

ESCALA 1:30

Lado Direito

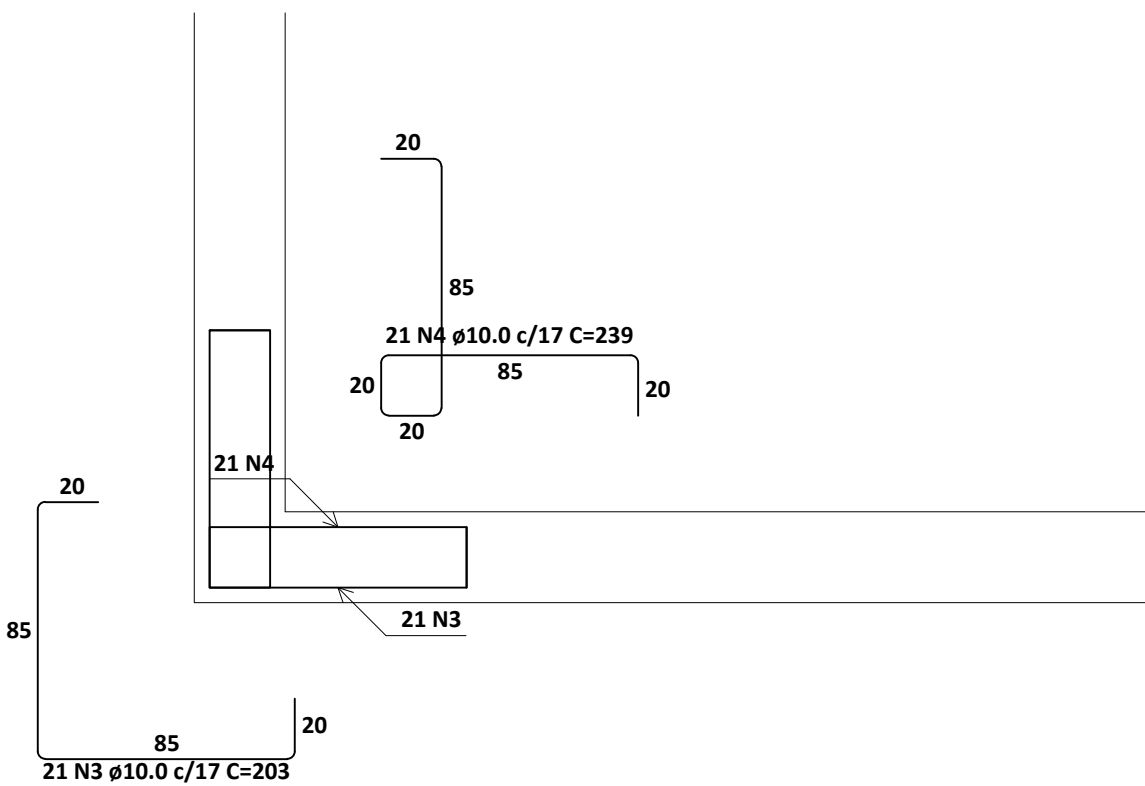
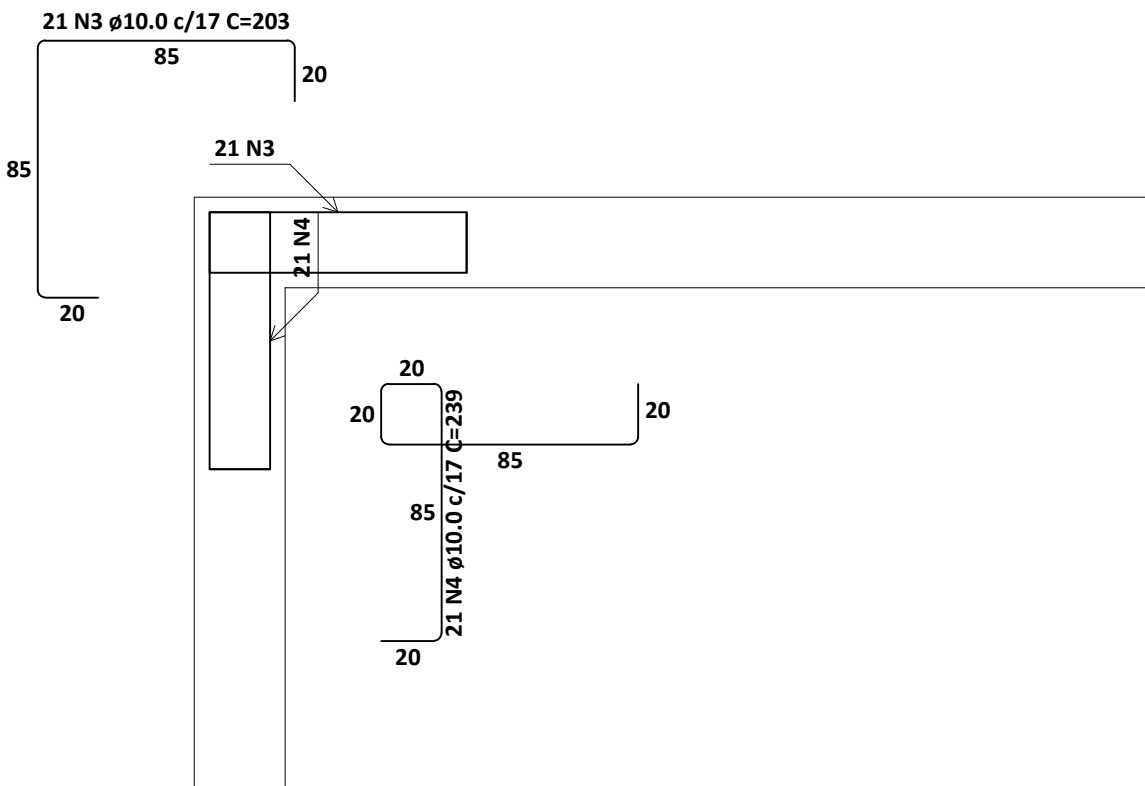
Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N4	15 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N4	15 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos	CA60	1	5.0	54	180	9720
	CA60	2	5.0	344	104	35776
	CA60	3	5.0	48	300	14400
	CA50	4	8.0	22	214	4708
Positivos	CA50	1	8.0	56	164	9184
	CA50	2	8.0	32	284	9088

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	229.8	22	99.7
CA60	5.0	599	55	101.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50				99.7
CA60				101.6

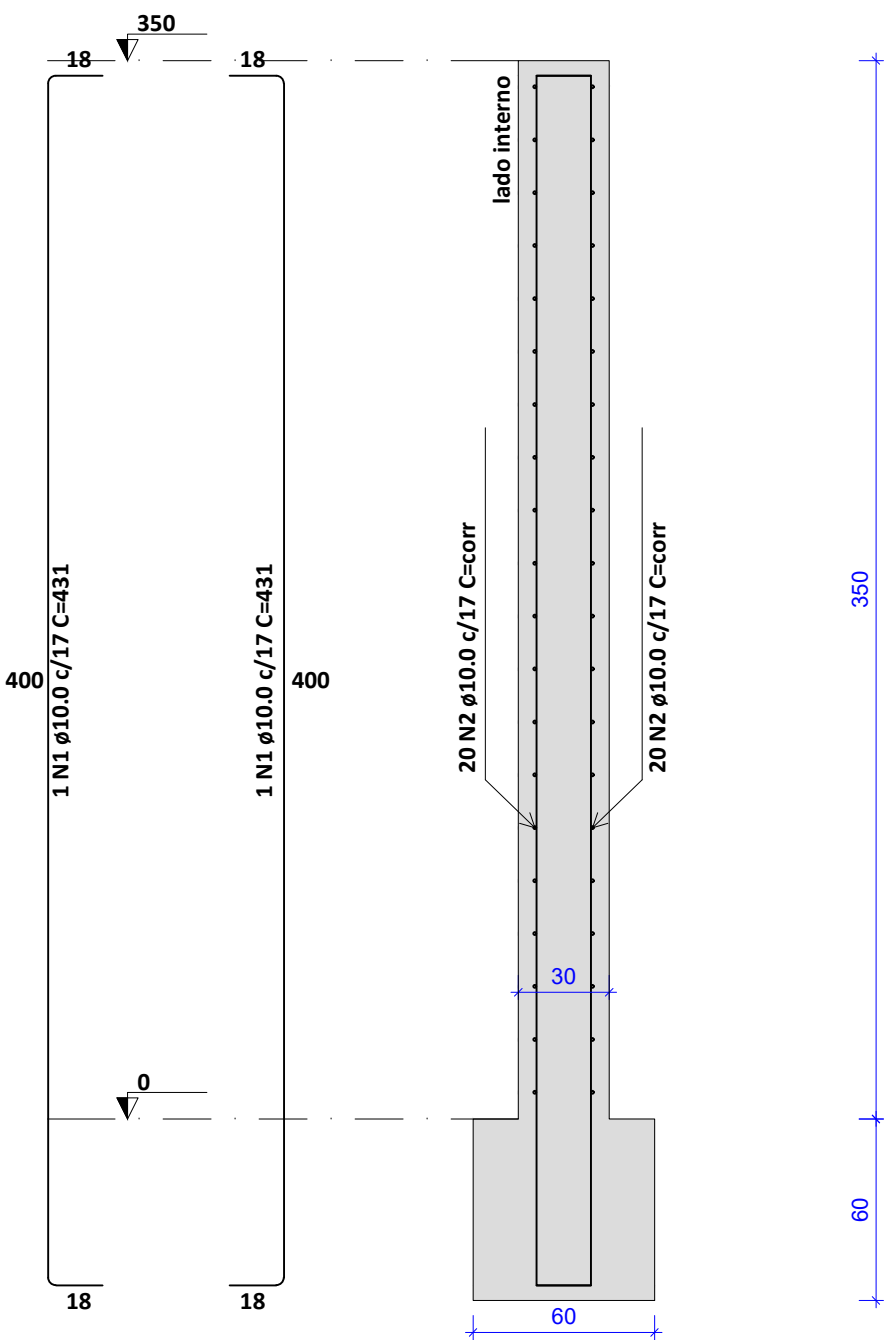
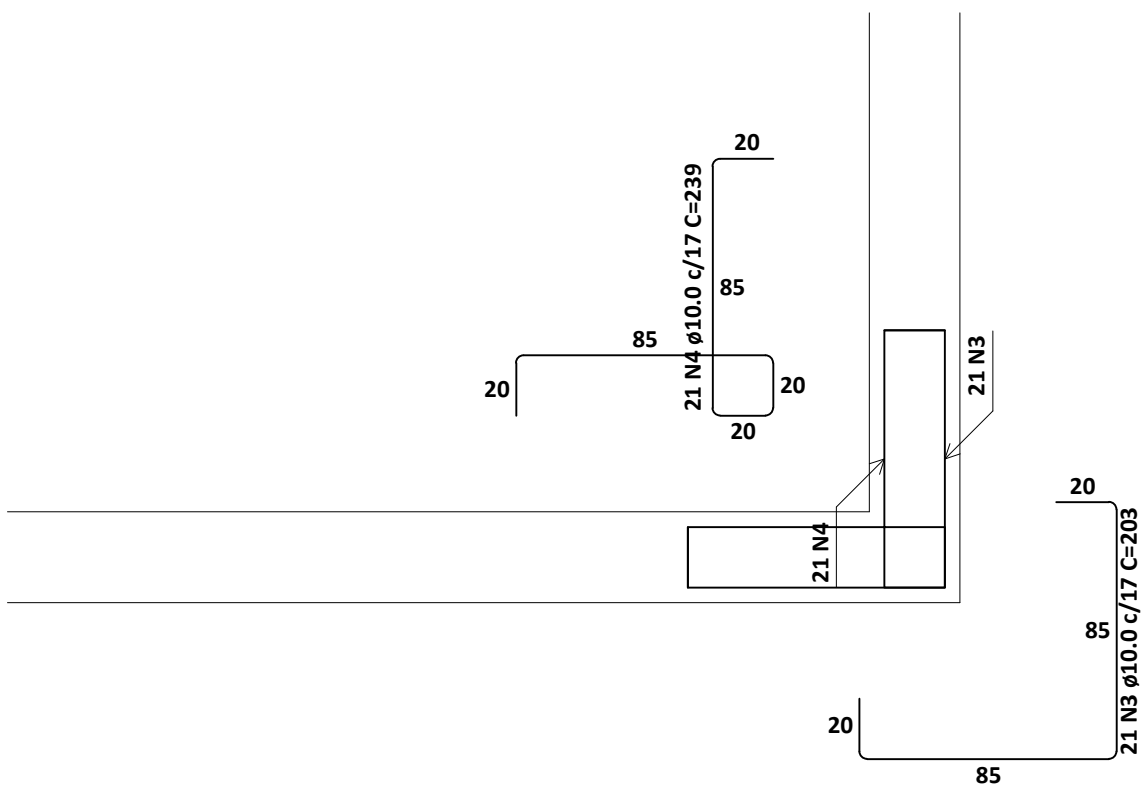
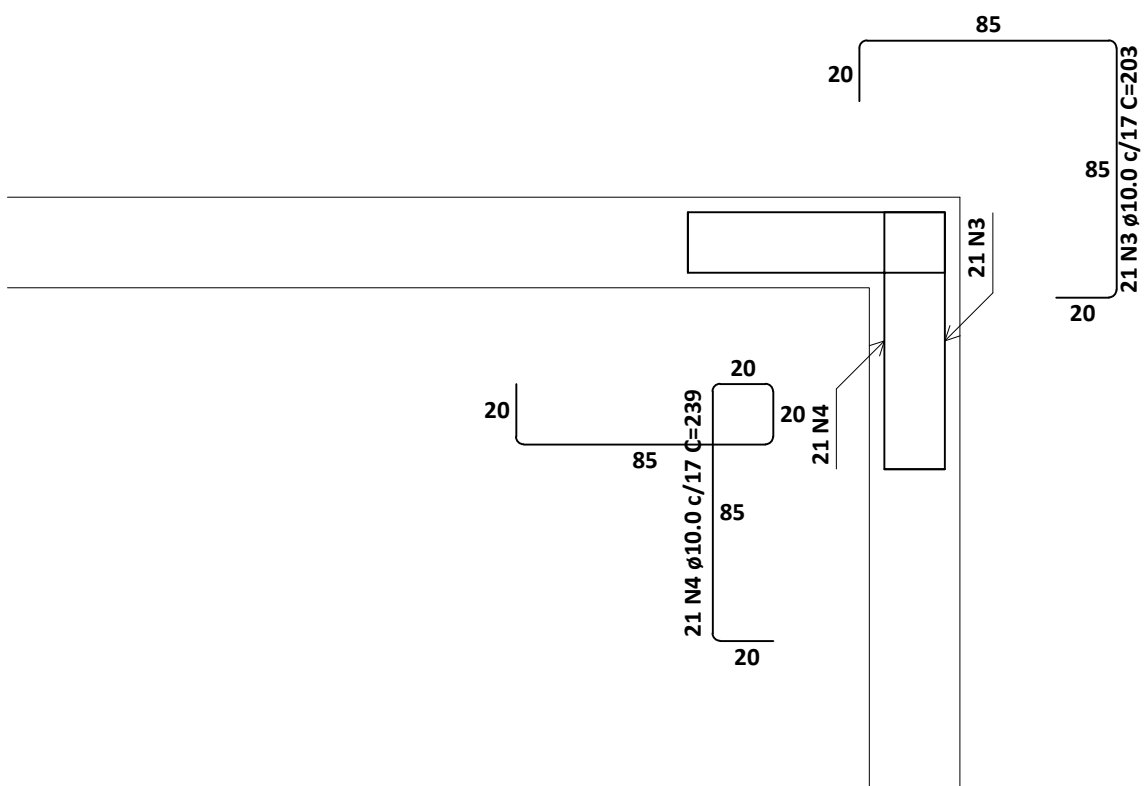
Volume de concreto (C-25) = 3.24 m³

Área de forma = 16.20 m²



PAR1 = PAR2

ESCALA 1:25



PAR1 = PAR2

ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
PAR1	CA50	1	10.0	21	203	4263
	CA50	2	10.0	21	239	5019
PAR1	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR1	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR1	CA50	1	10.0	2	431	862
	CA50	2	10.0	40	corr	0
PAR2	CA50	1	10.0	21	203	4263
	CA50	2	10.0	21	239	5019
PAR2	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR2	CA50	1	10.0	2	431	862
	CA50	2	10.0	40	corr	0
PAR2	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263

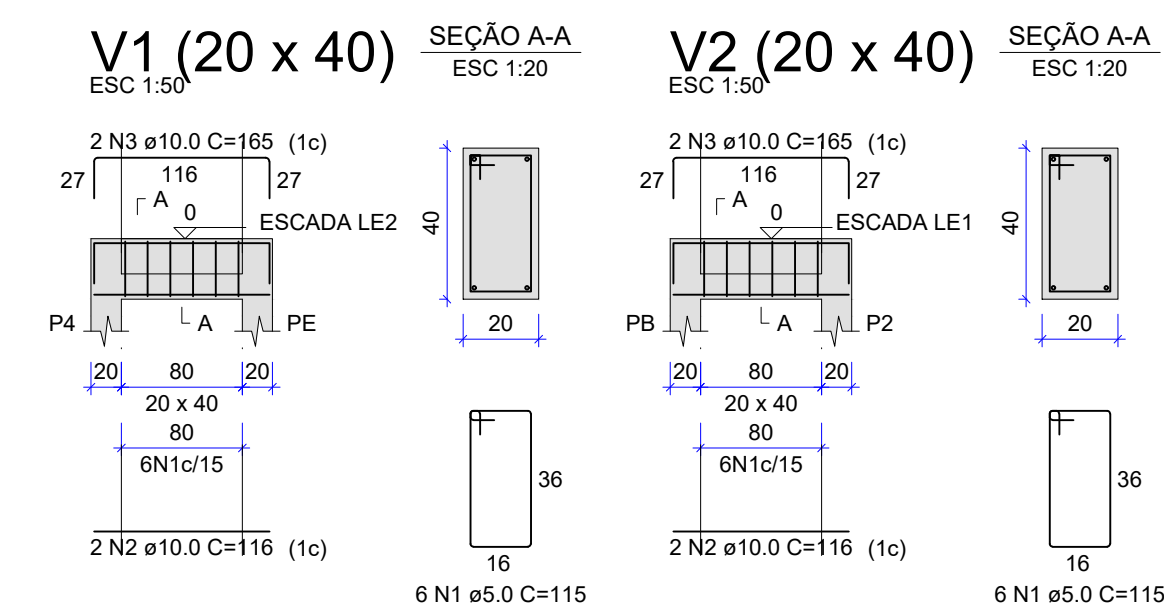
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	759.8	70	515.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50				515.3

Volume de concreto (C-25) = 43.99 m³

Área de forma = 274.56 m²

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

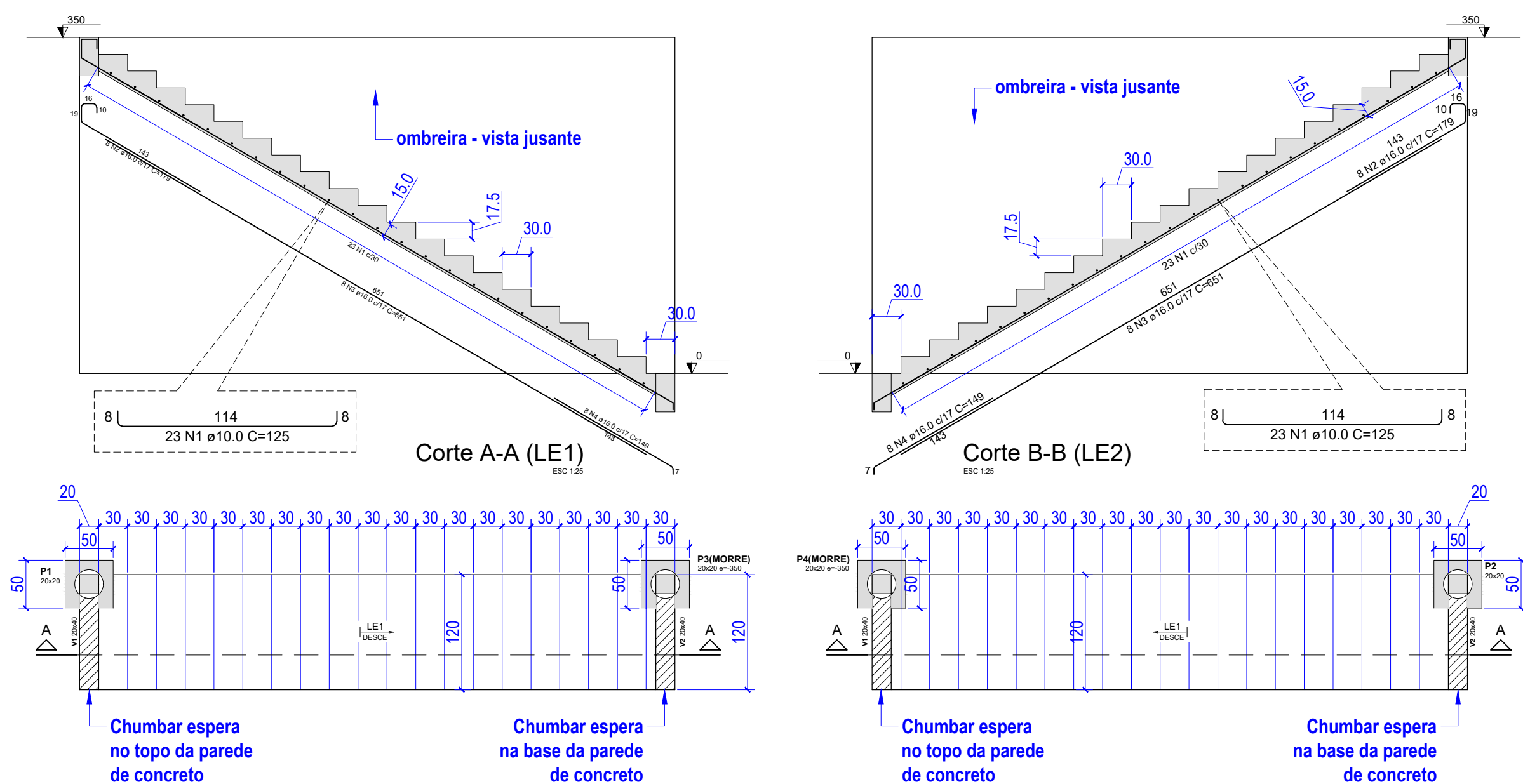
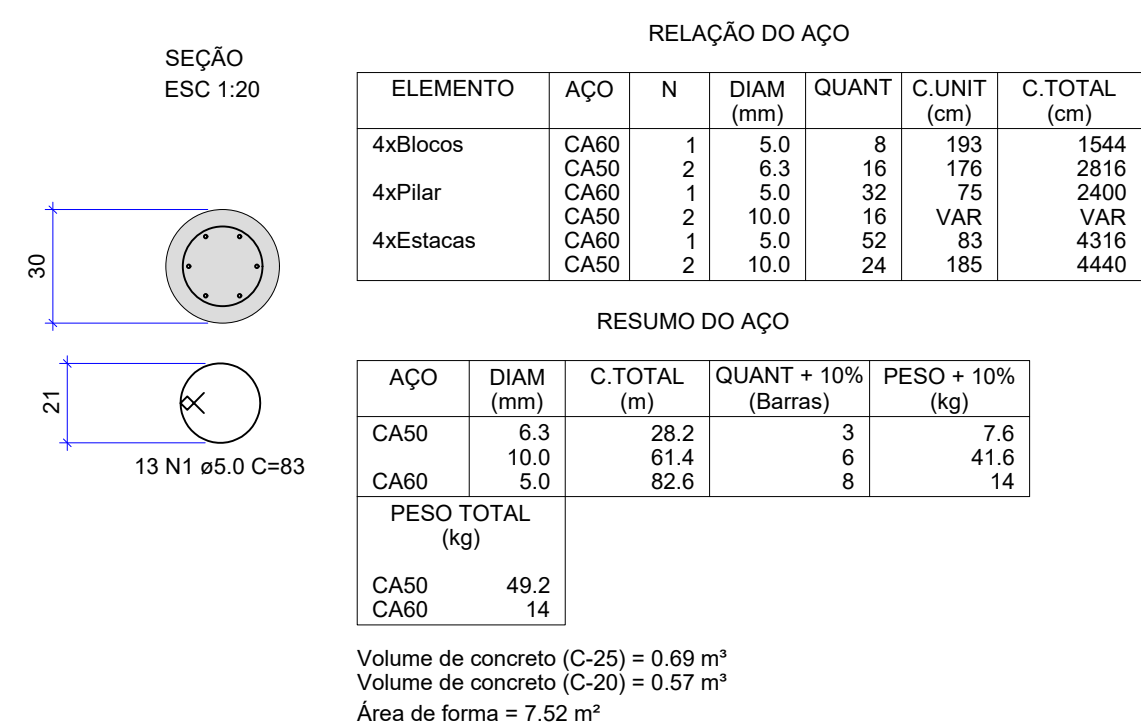
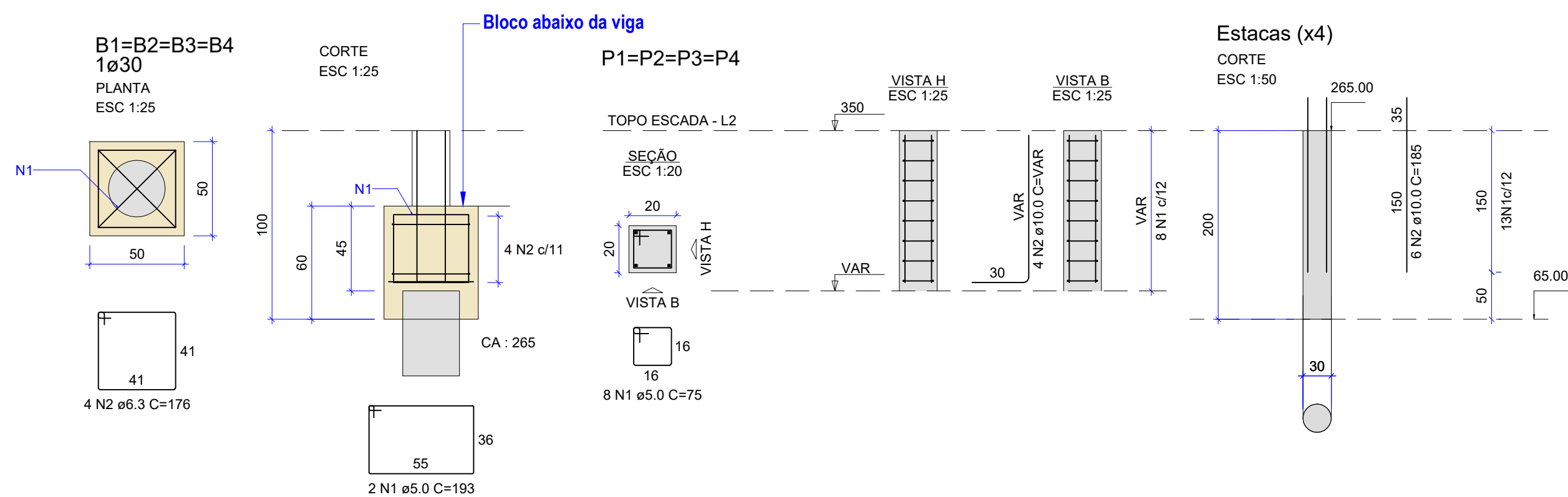
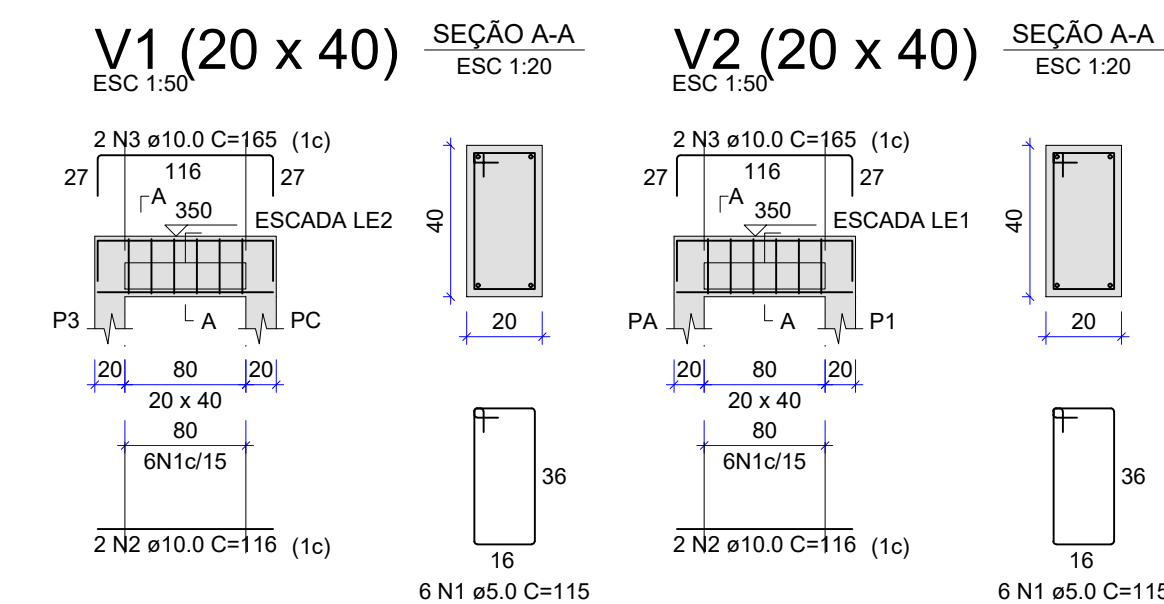
BARRAGEM FORMOSO 7			
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P12 / 15		ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2
DESENHO(S) DETALHE DAS ARMADURAS DAS LAJES DETALHE DAS PAREDES DE CONCRETO ARMADO E QUADRO DE AÇO COM RESUMO DOS MATERIAIS		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-D-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1-L2	CA80	1	5,0	6	115	690
	CA50	2	10,0	2	116	232
	CA50	3	10,0	2	165	330
V1-L1	CA80	1	5,0	6	115	690
	CA50	2	10,0	2	116	232
	CA50	3	10,0	2	165	330
V2-L2	CA80	1	5,0	6	115	690
	CA50	2	10,0	2	116	232
	CA50	3	10,0	2	165	330
V2-L1	CA80	1	5,0	6	115	690
	CA50	2	10,0	2	116	232
	CA50	3	10,0	2	165	330

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	22.5	3	15.2
CA60	5.0	27.6	3	4.7
PESO TOTAL (kg)				
CA50	15.2			
CA60	4.7			

Volume de concreto (C-25) = 0.38 m³
Área de forma = 4.80 m²



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
LE1	CA50	1	10,0	23	125	2875
	CA50	2	16,0	8	178	1432
	CA50	3	16,0	8	651	5208
LE2	CA50	4	16,0	8	149	1192
	CA50	1	10,0	23	125	2875
	CA50	2	16,0	8	178	1432
	CA50	3	16,0	8	651	5208
	CA50	4	16,0	8	149	1192

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	57.5	6	39
	16.0	156.6	15	272
PESO TOTAL (kg)				
CA50	310.9			

Volume de concreto (C-25) = 3.69 m³
Área de forma = 32.98 m²

Vigas				Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	350	V1	20x40	0	0
V2	20x40	0	350	V2	20x40	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes							
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Total	Localizada
LE1	Maciça	15	0	350	653	200	-
LE2	Maciça	15	0	350	653	200	-

Pilares				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	350	P2	20x20	0	0
P3	20x20	0	350	P4	20x20	0	0

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Macica	15	-	13.92

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que morre		Viga

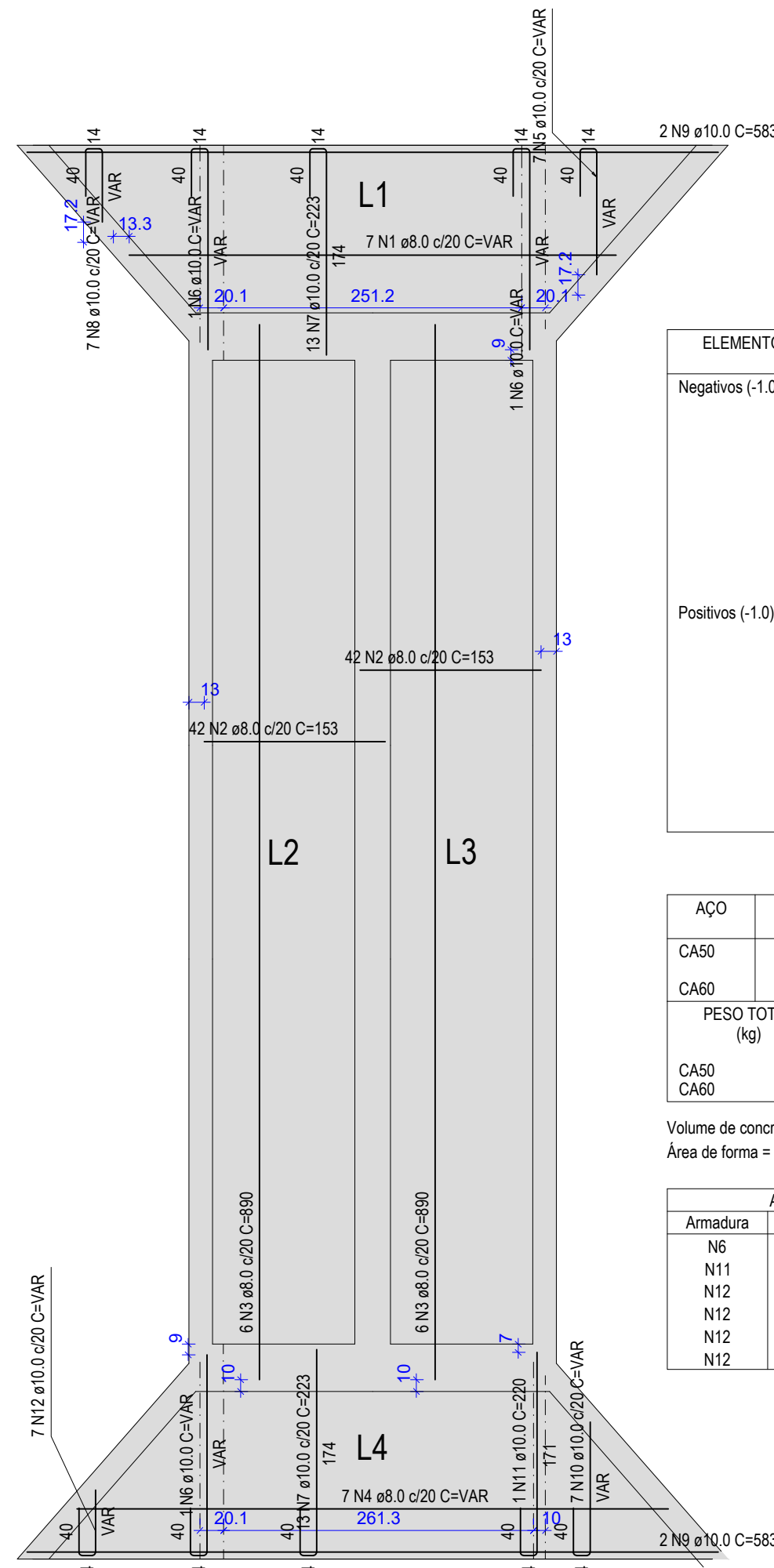
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 7

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST – ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P13 / 15	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÊ - TO		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m²
DATA	OUTUBRO/2021		.
ESCALAS	INDICADAS		...
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m²
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS ARMADURAS DAS LAJES DETALHE DAS PAREDES DE CONCRETO ARMADO E QUADRO DE AÇO COM RESUMO DOS MATERIAIS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.16850-0 RNP: 241345402	
		CARIMBO E ASSINATURA	

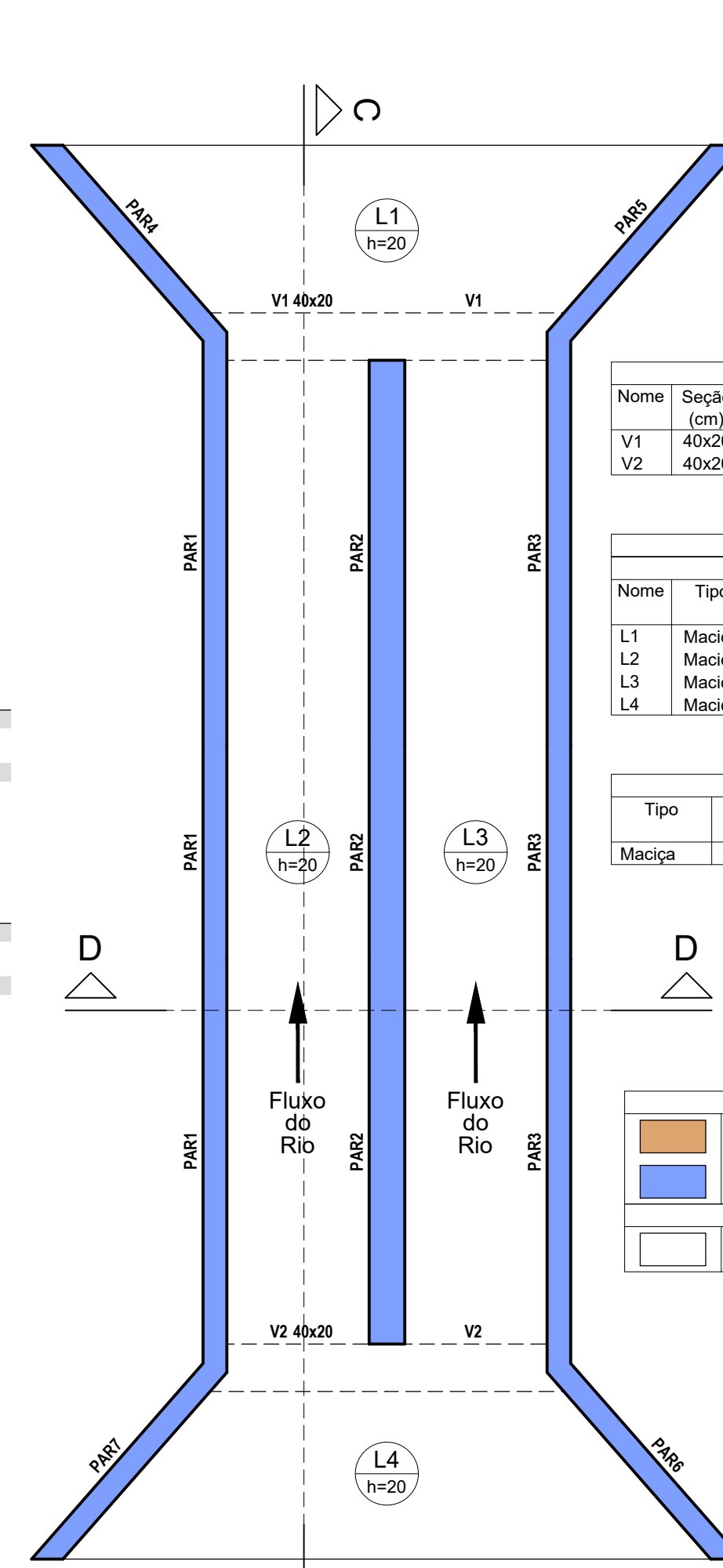
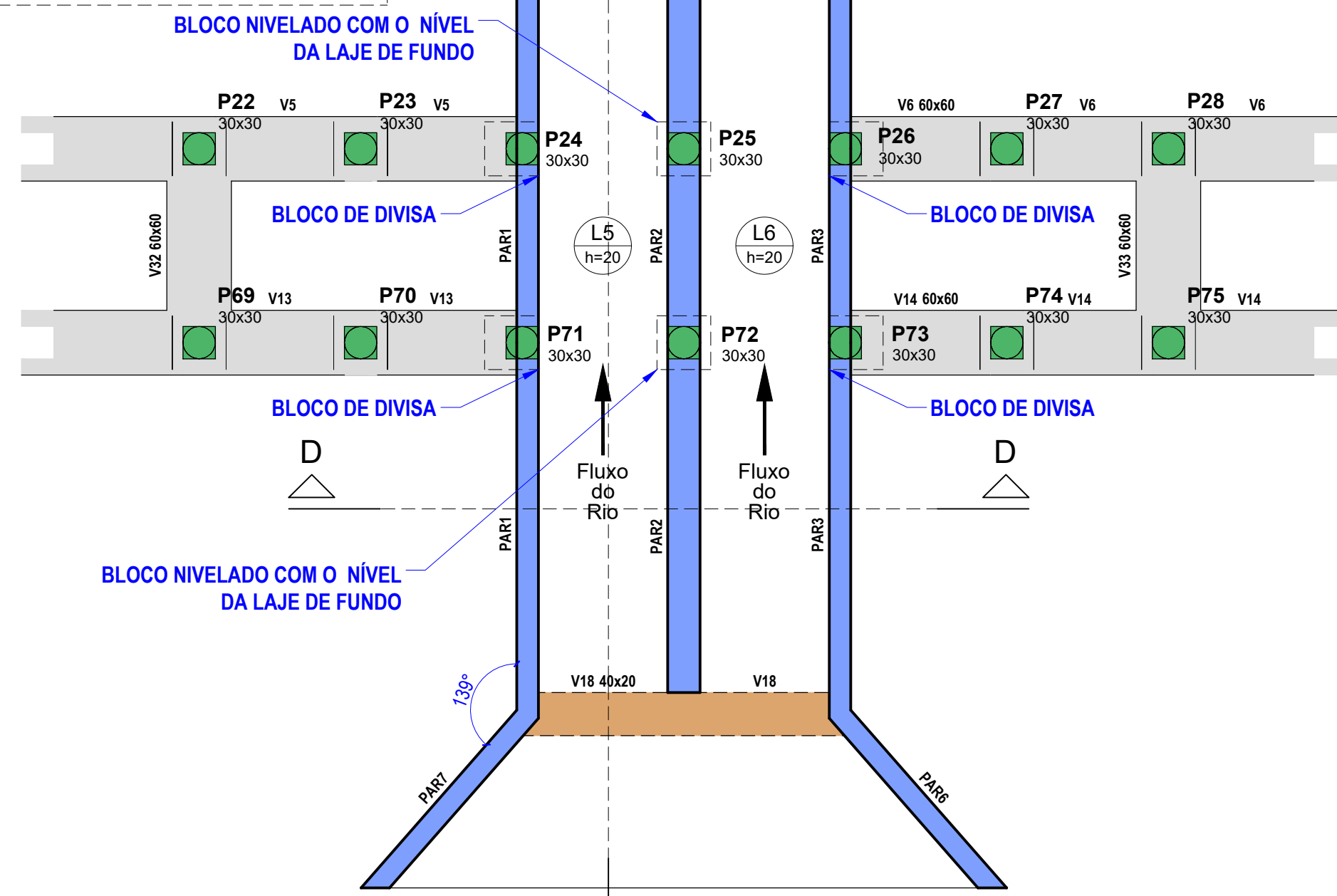
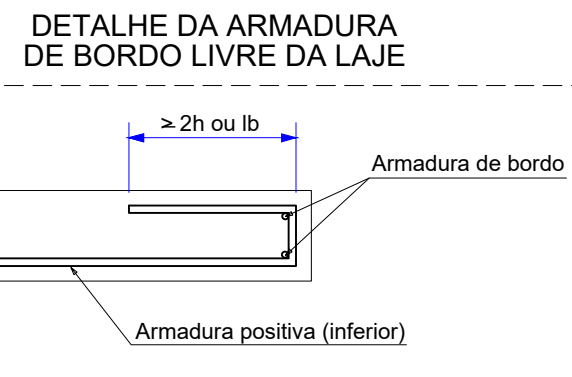
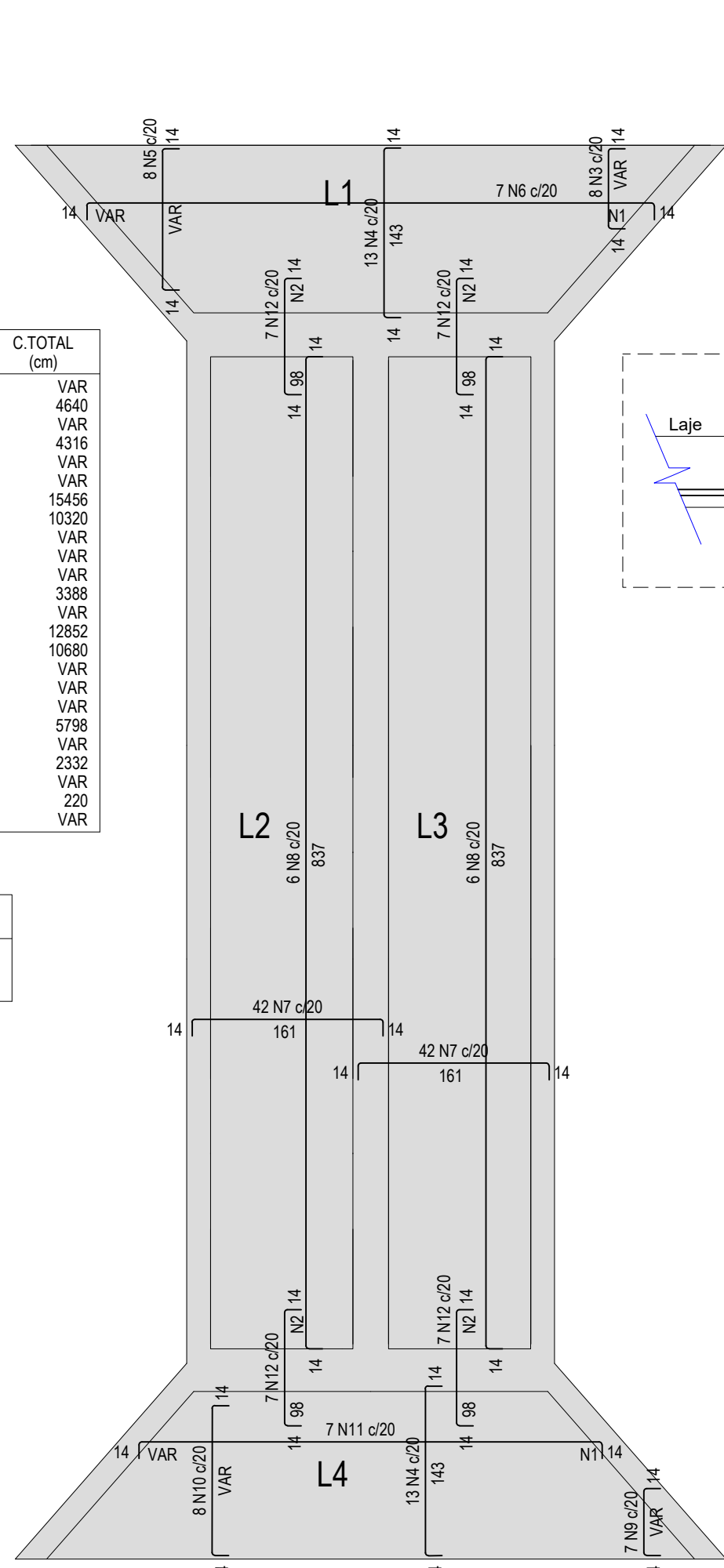


RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos (-1.0)	CA60	1	5.0	67	VAR	4640
	CA60	2	5.0	32	145	VAR
	CA50	3	10.0	8	VAR	4316
	CA50	4	10.0	26	VAR	10320
	CA50	5	10.0	8	VAR	10320
	CA50	6	10.0	7	VAR	10320
	CA50	7	10.0	84	184	10456
	CA50	8	10.0	12	880	10320
	CA50	9	10.0	7	VAR	10320
	CA50	10	10.0	8	VAR	10320
	CA50	11	10.0	7	VAR	10320
	CA50	12	10.0	28	121	3388
Positivos (-1.0)	CA50	1	8.0	7	VAR	10320
	CA50	2	8.0	84	153	12852
	CA50	3	8.0	12	880	10680
	CA50	4	8.0	7	VAR	10320
	CA50	5	10.0	7	VAR	10320
	CA50	6	10.0	3	VAR	10320
	CA50	7	10.0	26	223	5798
	CA50	8	10.0	7	VAR	10320
	CA50	9	10.0	4	583	2332
	CA50	10	10.0	7	VAR	10320
	CA50	11	10.0	1	220	220
	CA50	12	10.0	7	VAR	10320

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	299	28	129.8
CA60	5.0	562.2	52	381.3
CA60	5.0	140.9	13	23.9

PESO TOTAL (kg)
CA50 511.1
CA60 23.9
Volume de concreto (C-25) = 6.42 m³
Área de forma = 2.29 m²

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N6	37 N1 ø5.0 c/13 C=VAR
N11	30 N1 ø5.0 c/13 C=VAR
N12	8 N2 ø5.0 c/13 C=145
N12	8 N2 ø5.0 c/13 C=145
N12	8 N2 ø5.0 c/13 C=145
N12	8 N2 ø5.0 c/13 C=145



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	40x20	0	-1
V2	40x20	0	-1

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Maciça	20	0	-1	500	100
L2	Maciça	20	0	-1	500	100
L3	Maciça	20	0	-1	500	100
L4	Maciça	20	0	-1	500	100

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	20	-	31.87

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes	
	Viga chata ou invertida
	Parede de concreto
Legenda das lajes	
	Laje

Armação positiva das lajes (-1.0)

ESCALA 1:50

Armação negativa das lajes (-1.0)

ESCALA 1:50

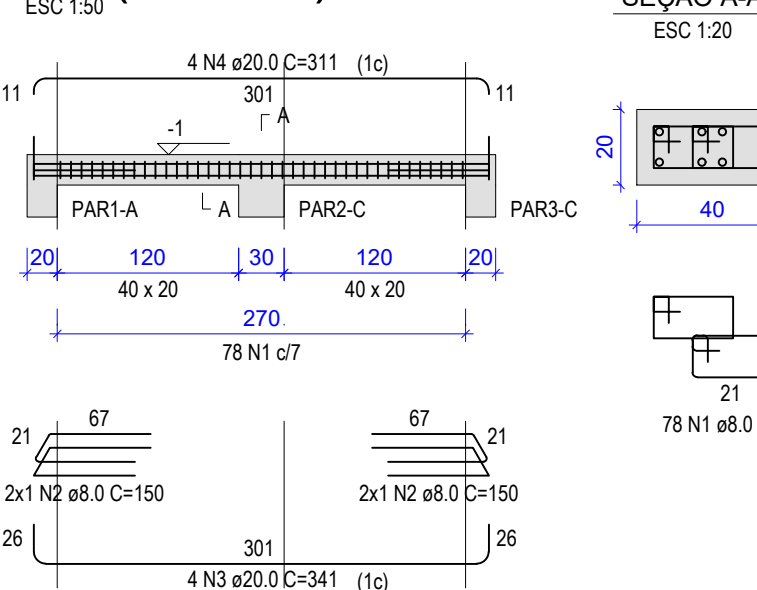
Forma do pavimento TAMPA

ESCALA 1:50

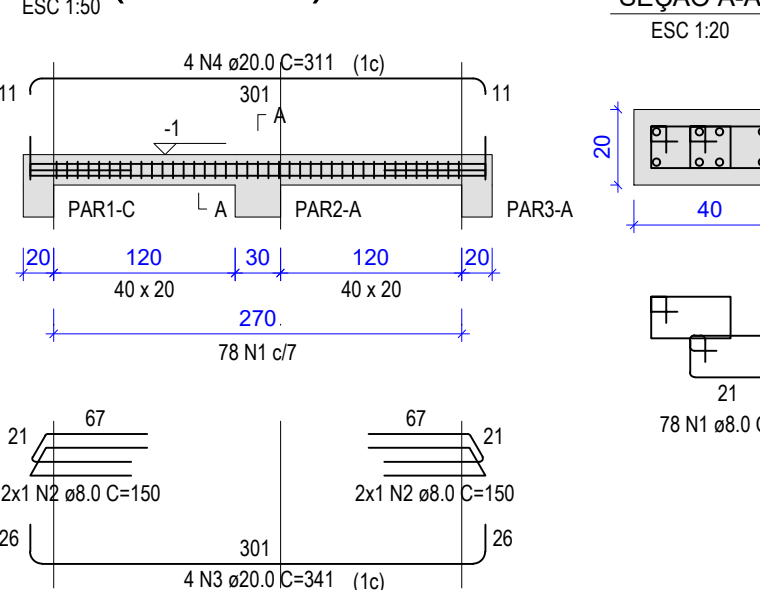
Forma do pavimento BASE DESCARGA

ESCALA 1:50

V1 (40 x 20)



V2 (40 x 20)

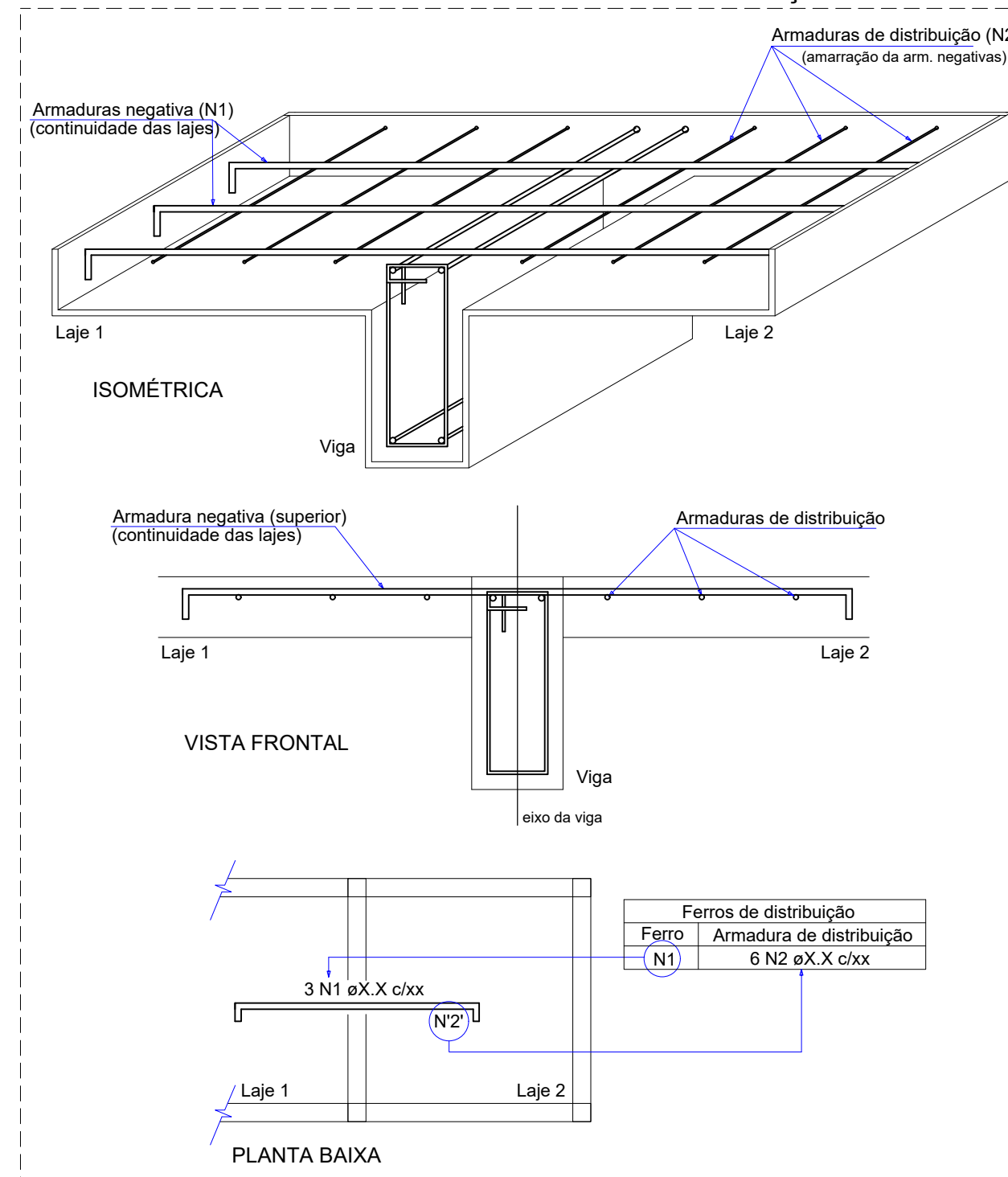


RELAÇÃO DO AÇO					
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)
V1	CA50	1	8.0	78	76
	CA50	2	8.0	4	150
	CA50	3	20.0	4	341
	CA50	4	20.0	4	311
V2	CA50	1	8.0	78	76
	CA50	2	8.0	4	150
	CA50	3	20.0	4	341
	CA50	4	20.0	4	311

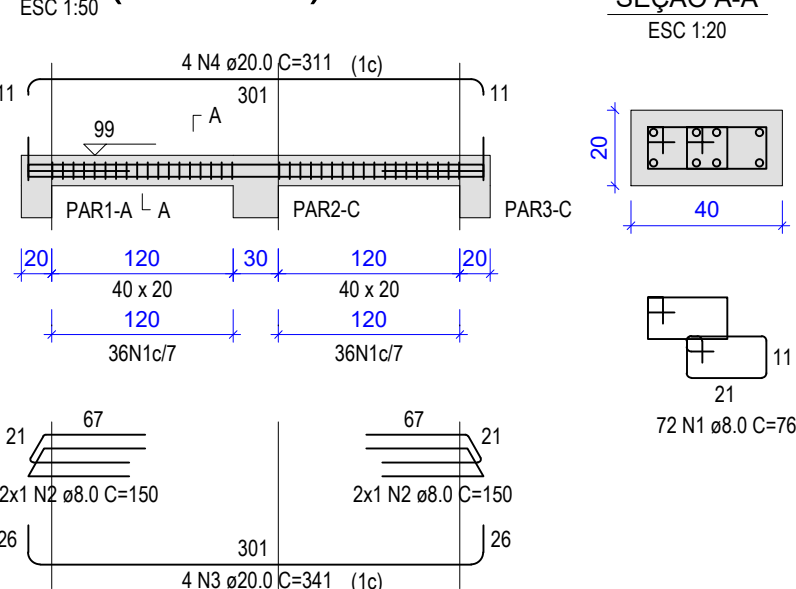
RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	130.6	12	56.7
CA50	20.0	52.2	5	141.5

Volume de concreto (C-25) = 0.50 m³
Área de forma = 4.96 m²

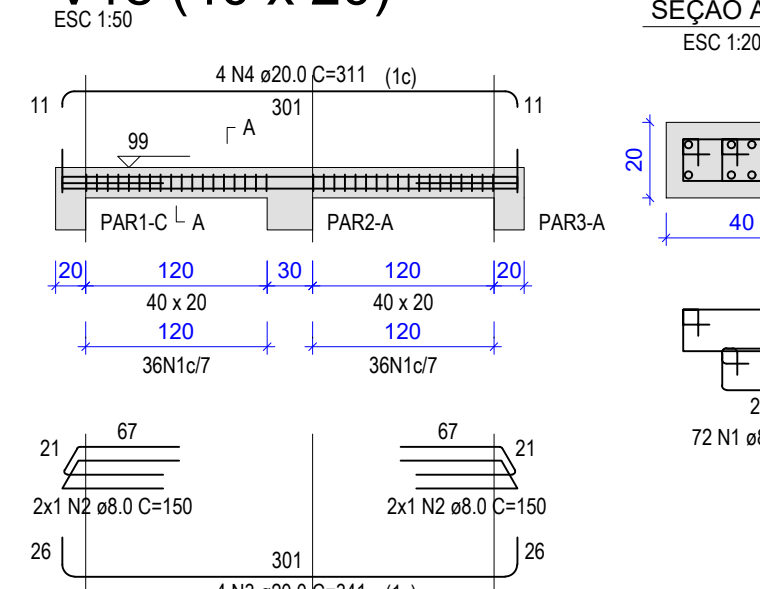
DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



V1 (40 x 20)



V18 (40 x 20)



RELAÇÃO DO AÇO					
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)
V1	CA50	1	8.0	72	76
	CA50	2	8.0	4	150
	CA50	3	20.0	4	341
	CA50	4	20.0	4	311
V18	CA50	1	8.0	72	76
	CA50	2	8.0	4	150
	CA50	3	20.0	4	341
	CA50	4	20.0	4	311

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	121.4	12	52.7
CA50	20.0	52.2	5	141.5

Volume de concreto (C-25) = 0.50 m³
Área de forma = 4.96 m²

REVISÕES

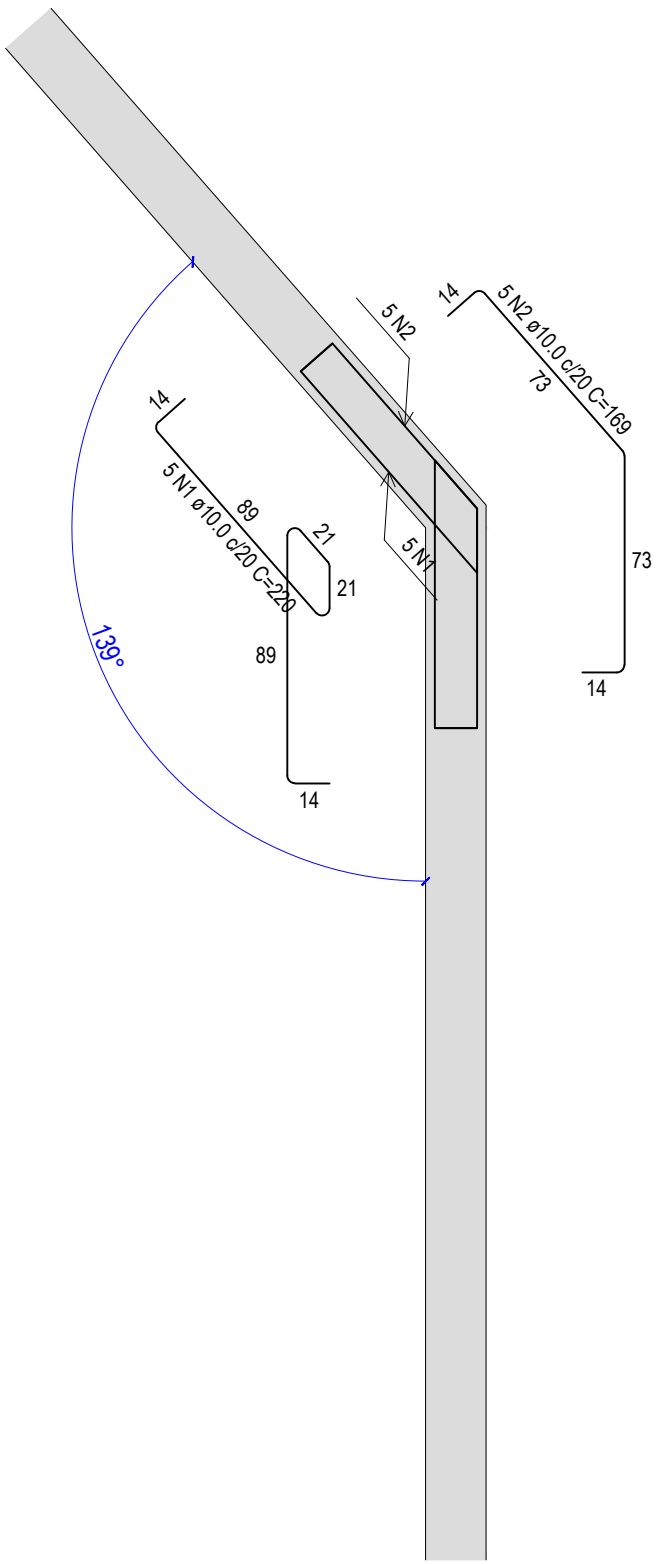
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 7

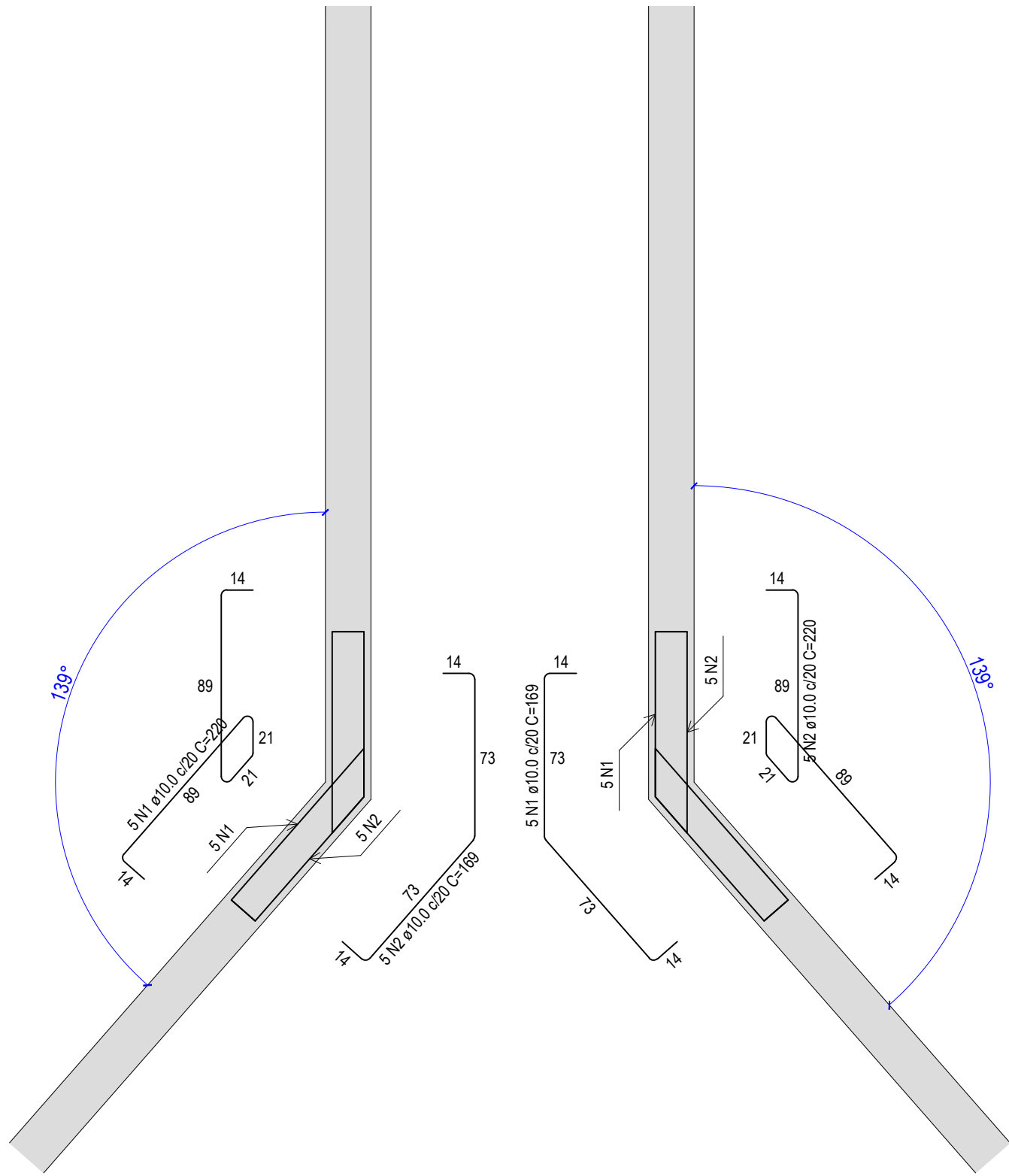
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

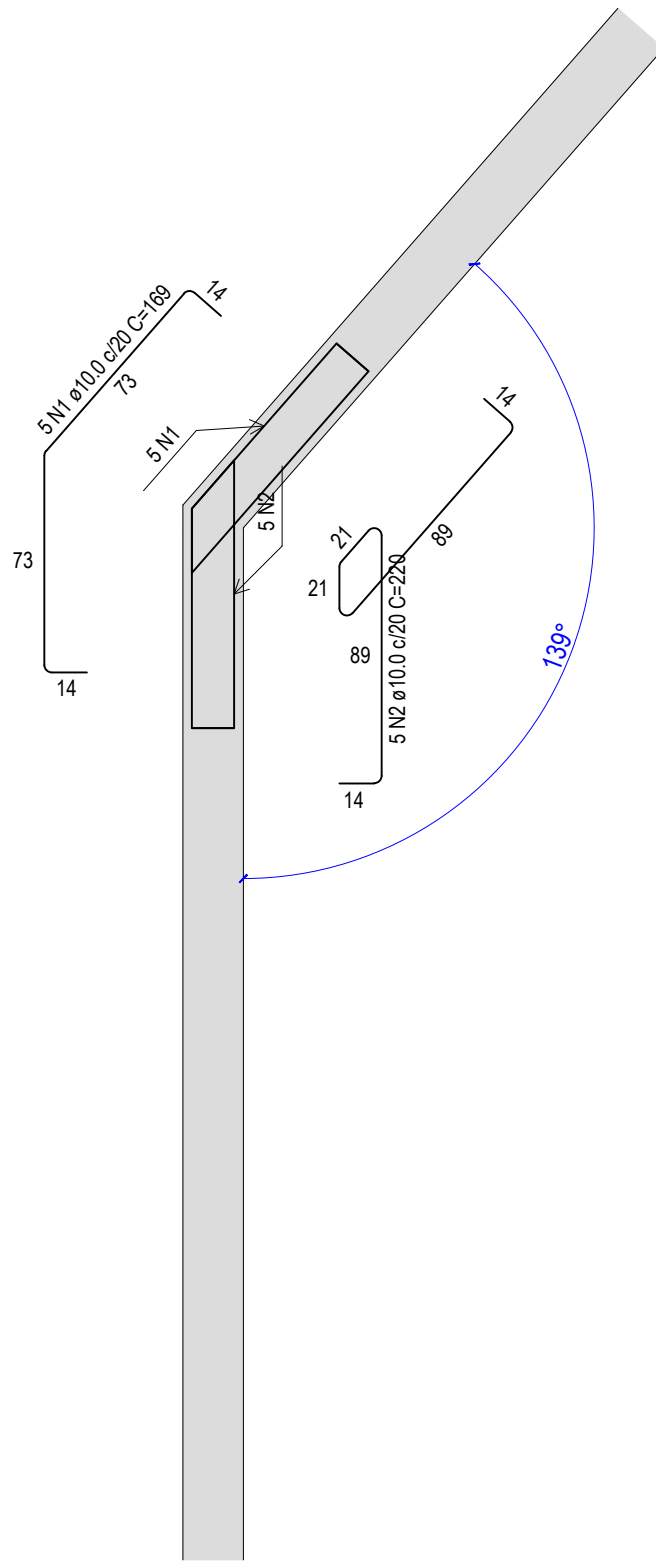
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P14 _{/15}	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FORMA DA ESTRUTURA DE DESCARGA DE FUNDO, DETALHE DA LAJE APOIADA NO SOLO		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA
DETALHE DAS VIGAS DE TRAVAMENTO			



**Contenções
PAR1-PAR4**
ESCALA 1:25

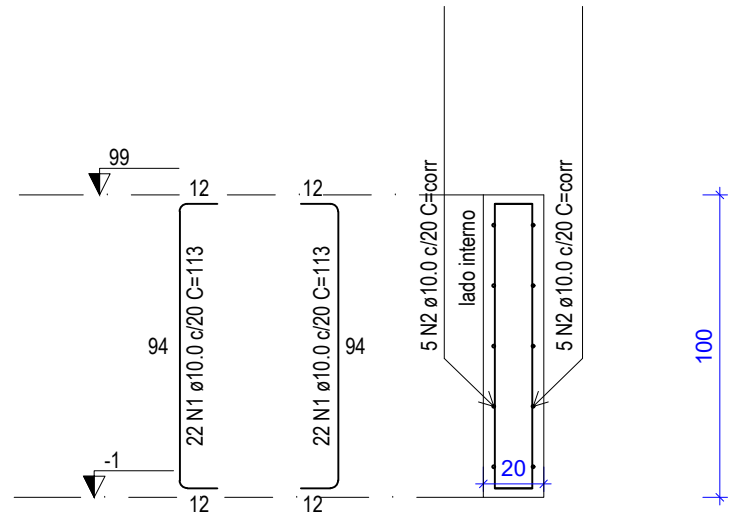


**Contenções
PAR1-PAR7**
ESCALA 1:25

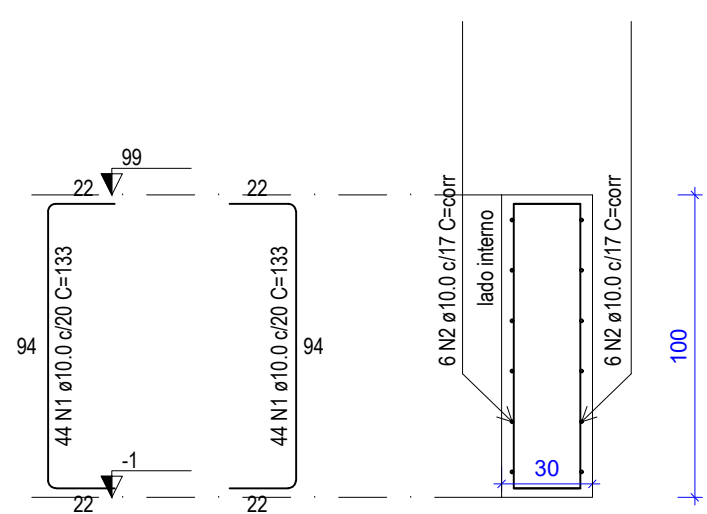


**Contenções
PAR3-PAR6**
ESCALA 1:25

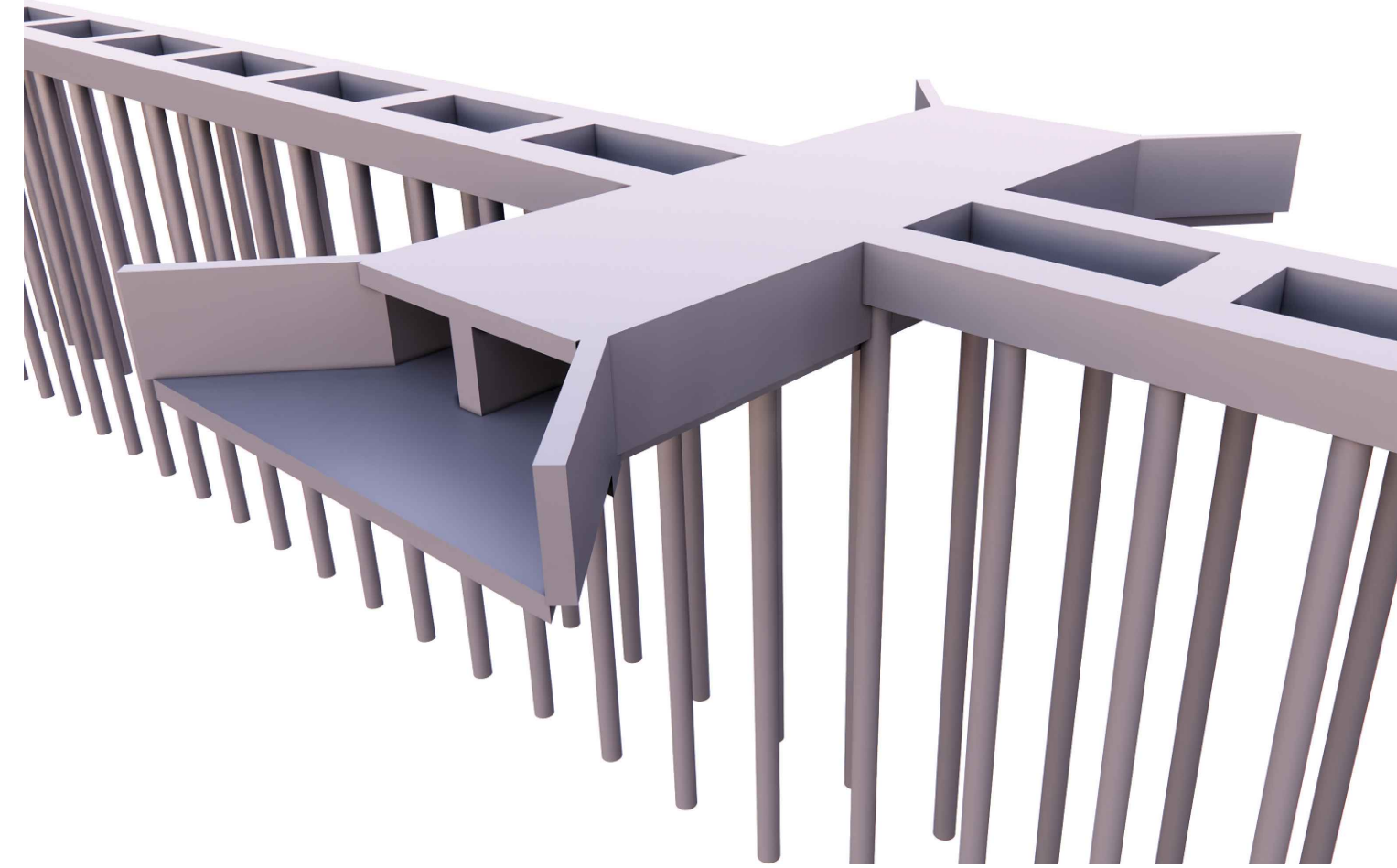
**Contenções
PAR3-PAR5**
ESCALA 1:25



**Contenções
PAR1 = PAR3 = PAR4 =
PAR5 = PAR6 =
PAR7**
ESC 1:25



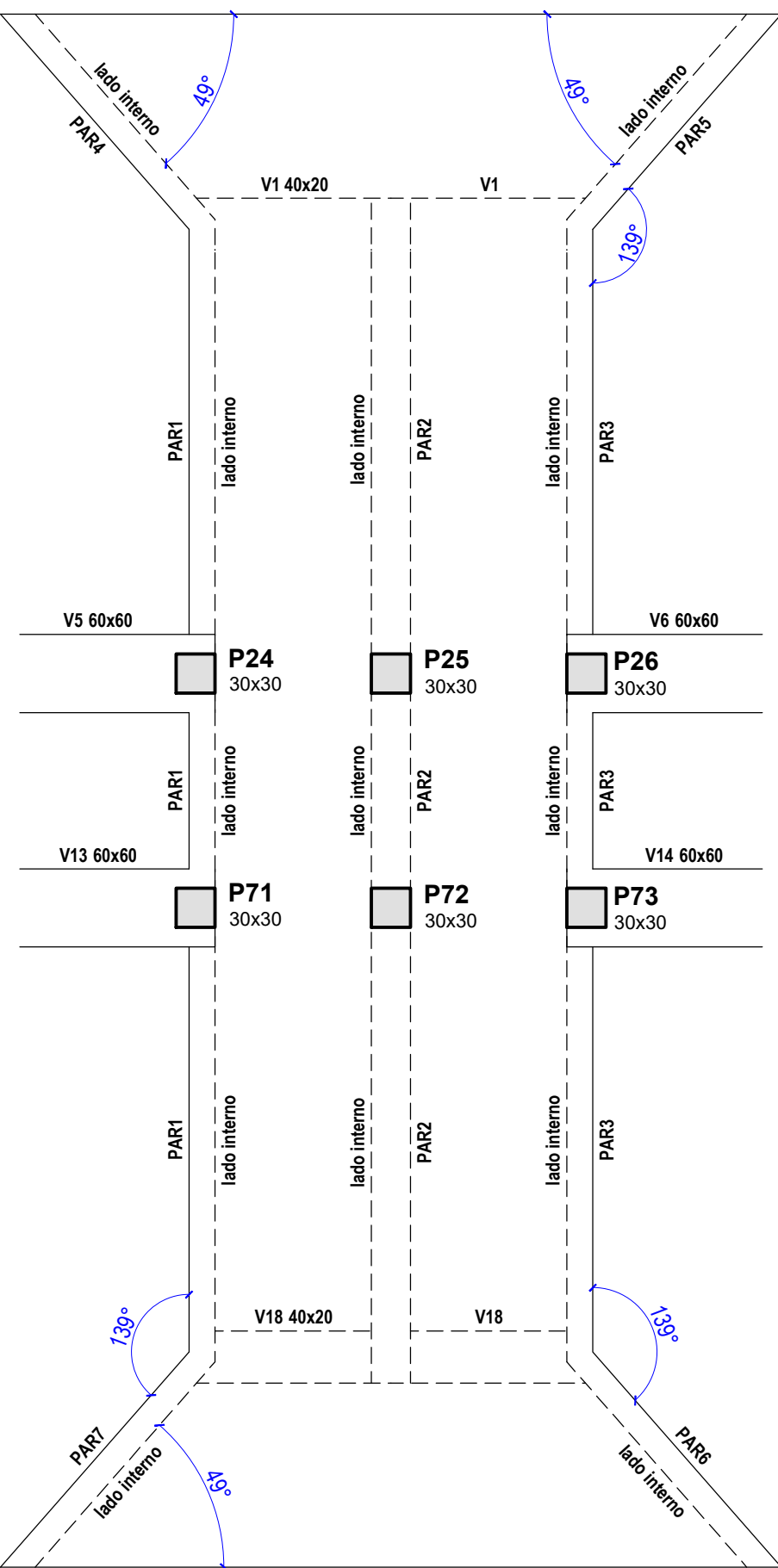
**Contenções
PAR2**
ESC 1:25



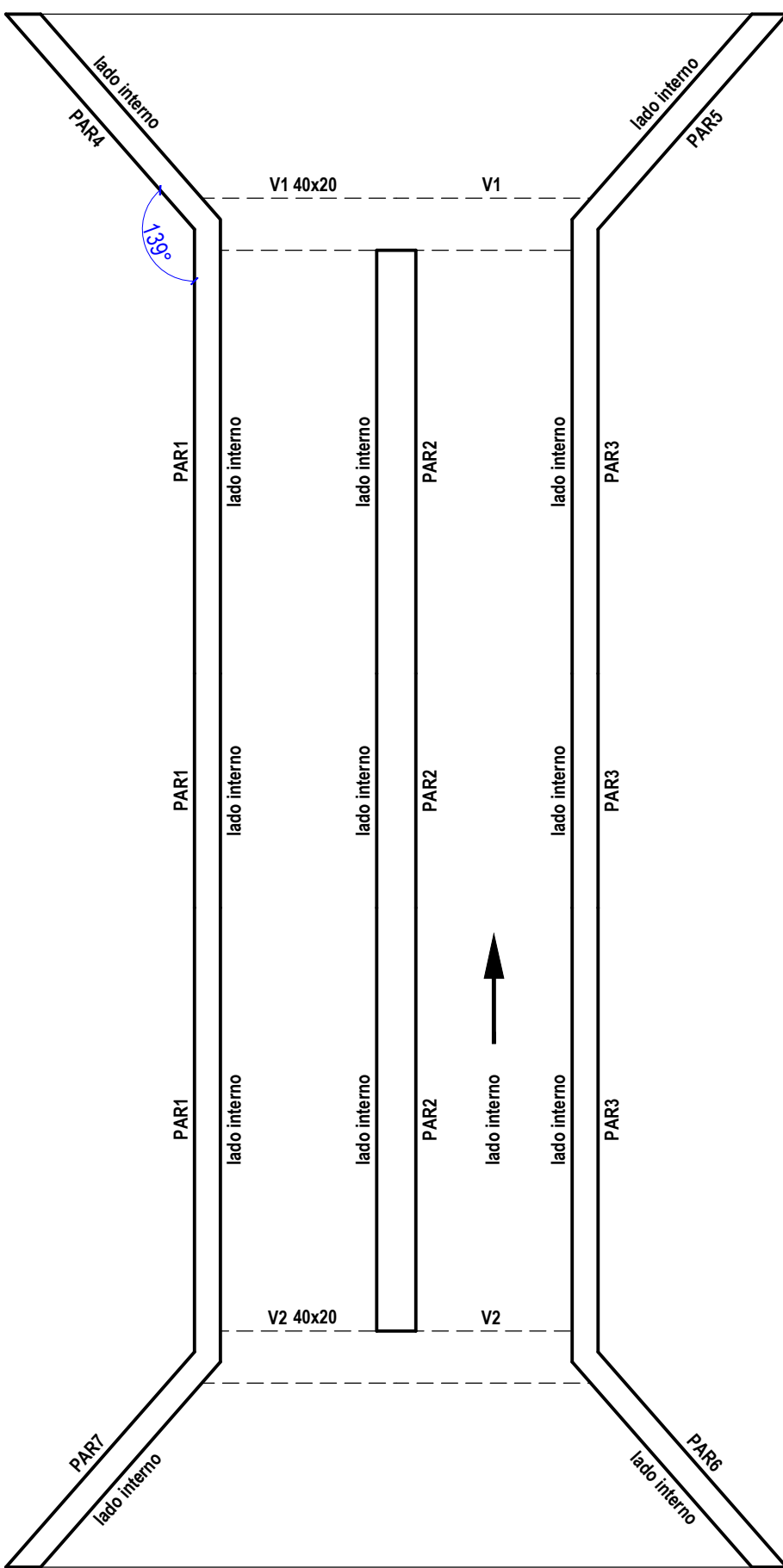
RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
6xContenções - PAR1	CA50	1	10.0	264	113	29832
	CA50	2	10.0	60	corr	25980
Contenções - PAR2	CA50	1	10.0	88	133	11704
	CA50	2	10.0	12	corr	10440
Contenções - PAR1-PAR4	CA50	1	10.0	5	220	1100
	CA50	2	10.0	5	169	845
Contenções - PAR1-PAR7	CA50	1	10.0	5	220	1100
	CA50	2	10.0	5	169	845
Contenções - PAR3-PAR5	CA50	1	10.0	5	220	1100
	CA50	2	10.0	5	169	845
Contenções - PAR3-PAR6	CA50	1	10.0	5	220	1100
	CA50	2	10.0	5	169	845
RES2 - Positivos (99.0)	CA50	2	10.0	5	220	1100
	CA50	1	8.0	10	844	8440
	CA50	2	8.0	42	153	6426
	CA50	3	10.0	42	154	6468

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	148.7	14	64.5
	10.0	922	85	625.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	689.8			

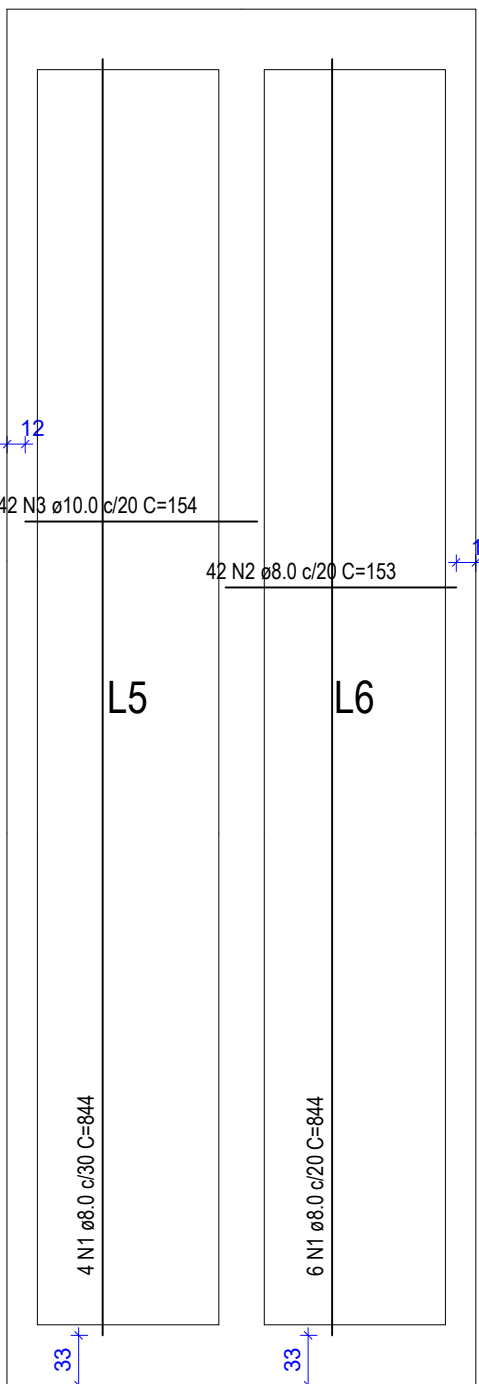
Volume de concreto (C-25) = 11.82 m³
Área de forma = 97.23 m²



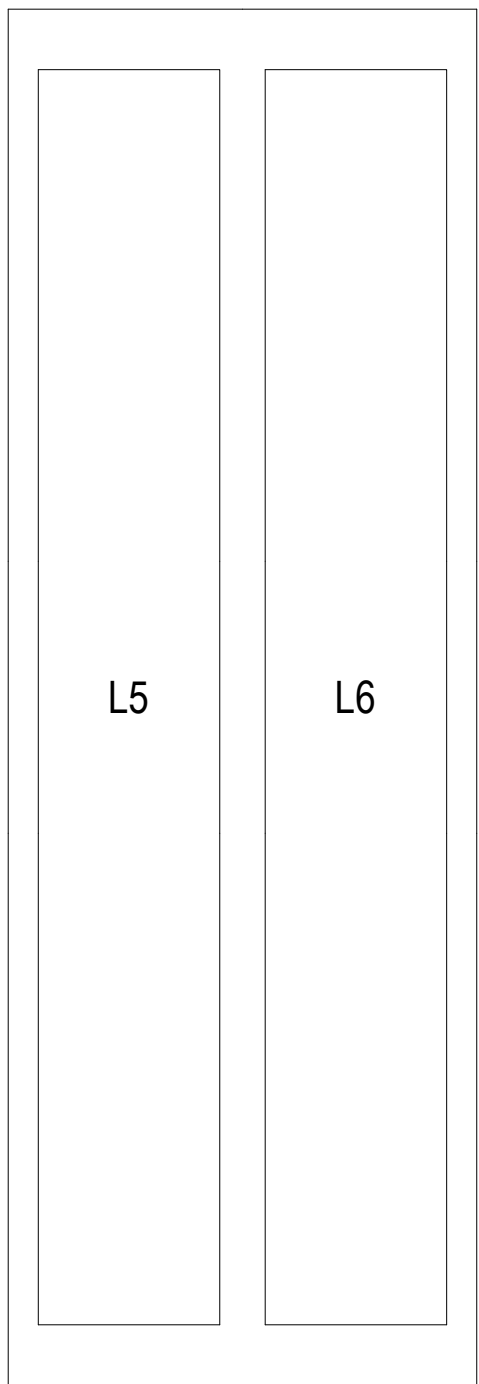
Contenções do pavimento Tampa
ESCALA 1:50



Contenções do pavimento Base
ESCALA 1:50



**RES2
Armação positiva das lajes (99.0)**
ESCALA 1:50



**RES2
Armação negativa das lajes (99.0)**
ESCALA 1:50

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 7

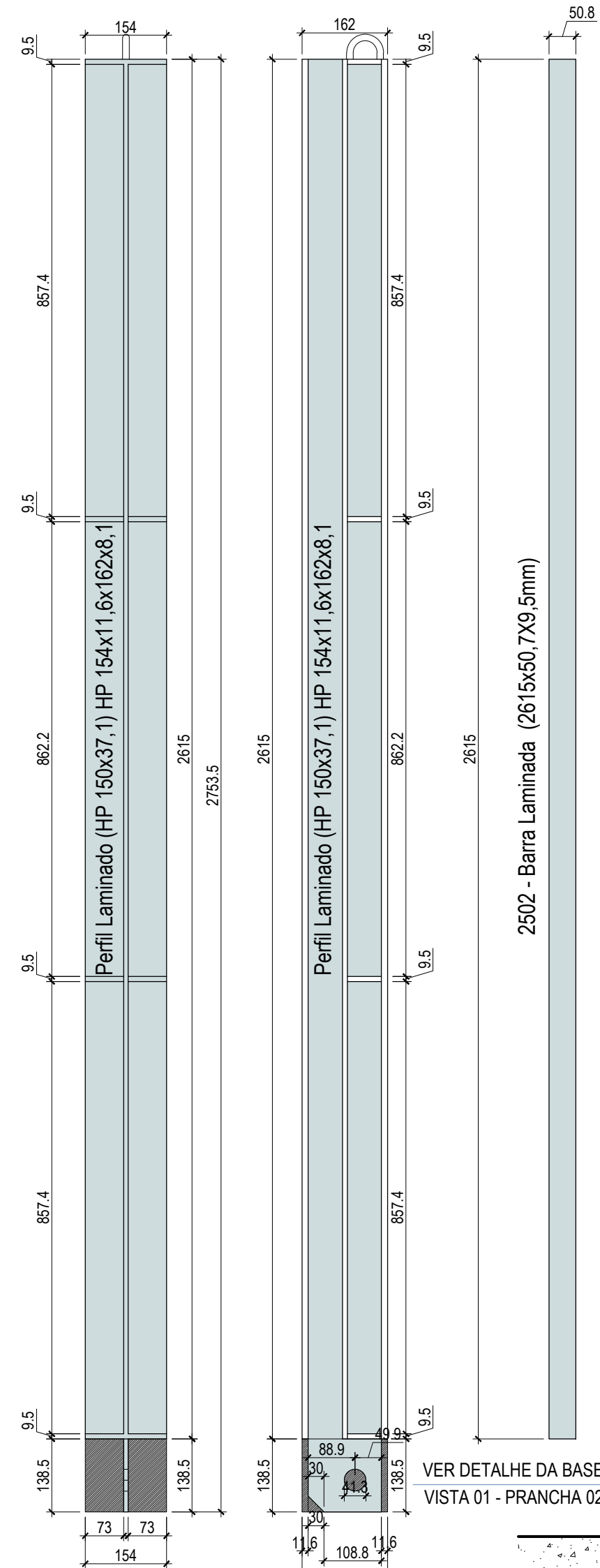
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

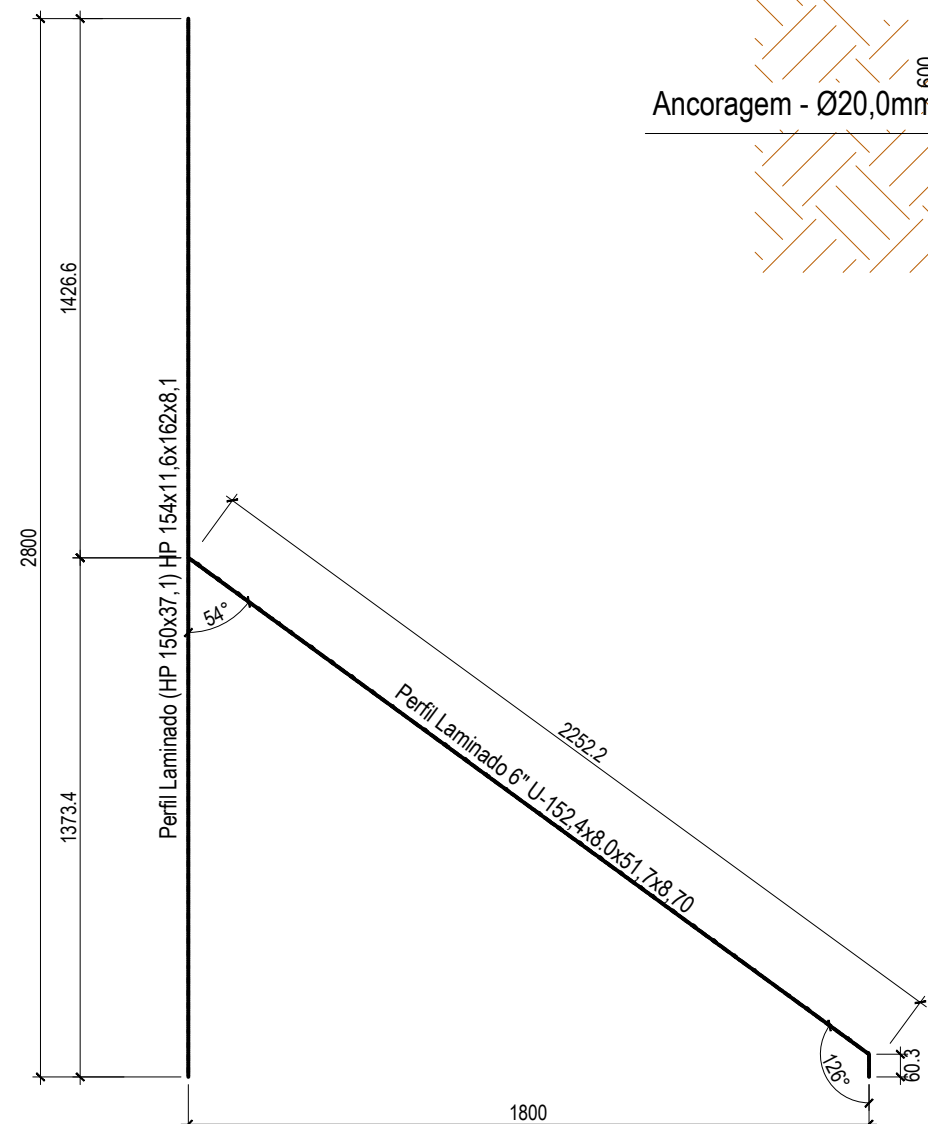
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:
APROEST – ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA

FOLHA	ENDEREÇO DA OBRA:
P15/15	RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.088,87m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS PAREDES EM CONCRETO ARMADO DA DESCARGA DE FUNDO PERSPECTIVA 3D DA ESTRUTURA		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168/D-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA

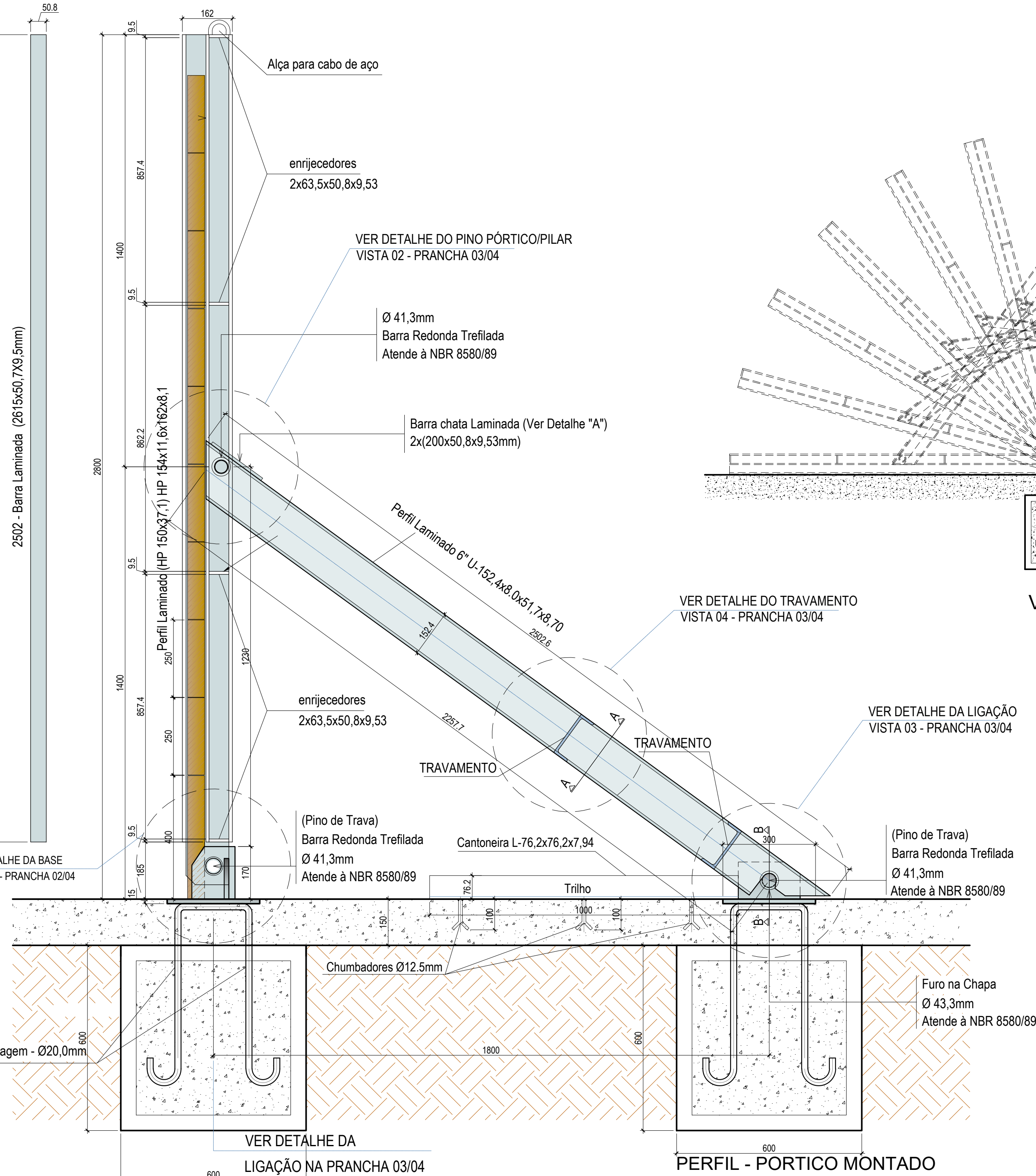


PERFIL - PORTICO MONTADO

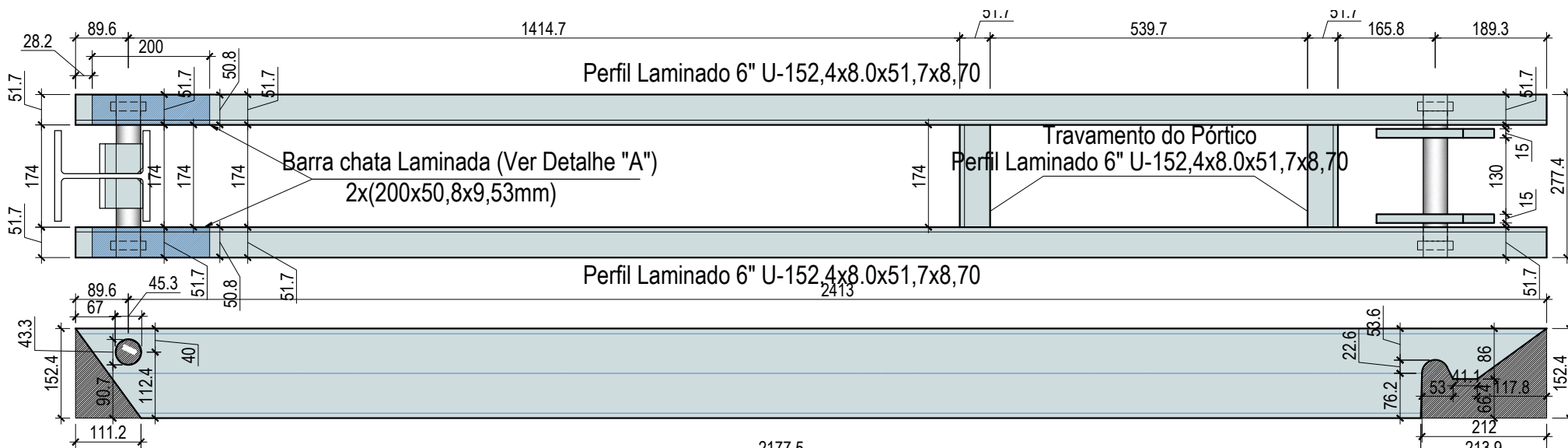


EIXO DO PORTICO

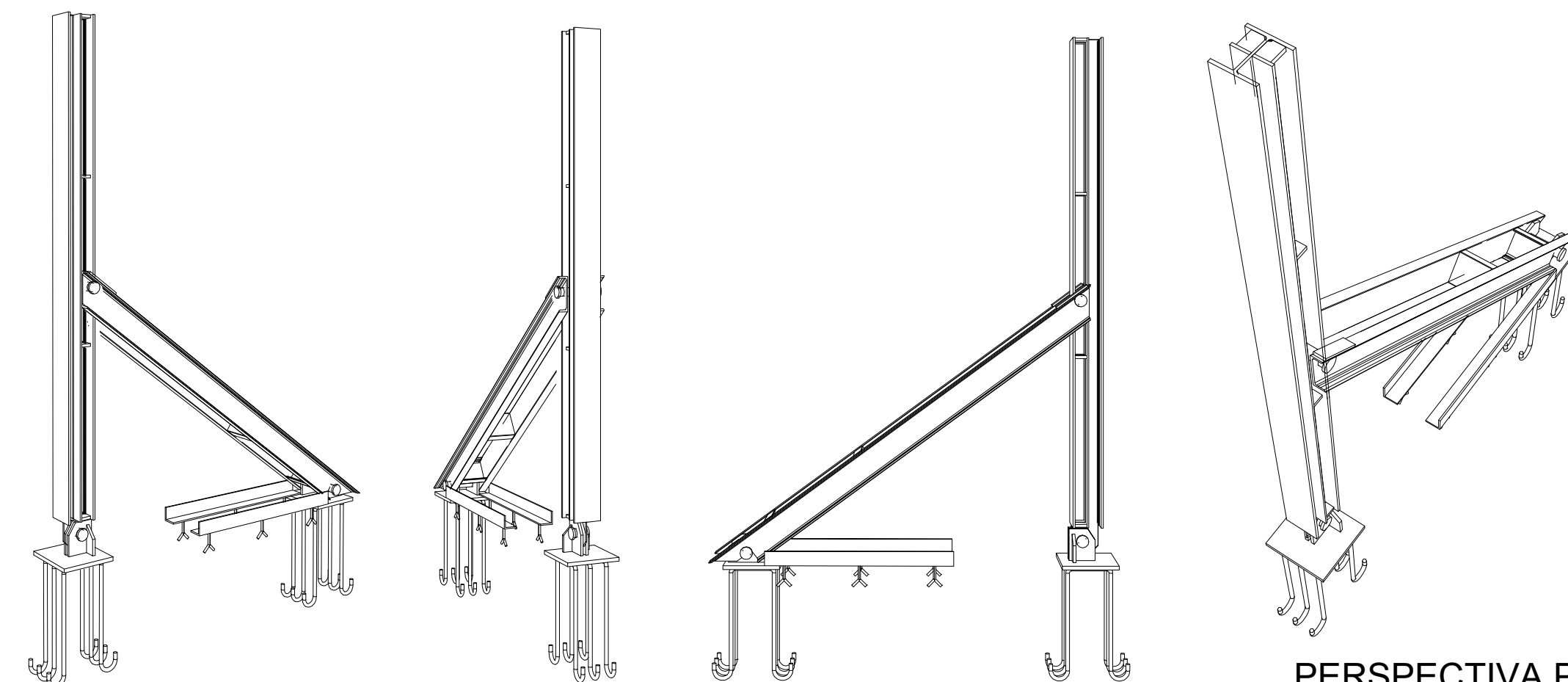
ESCALA.: 1:20



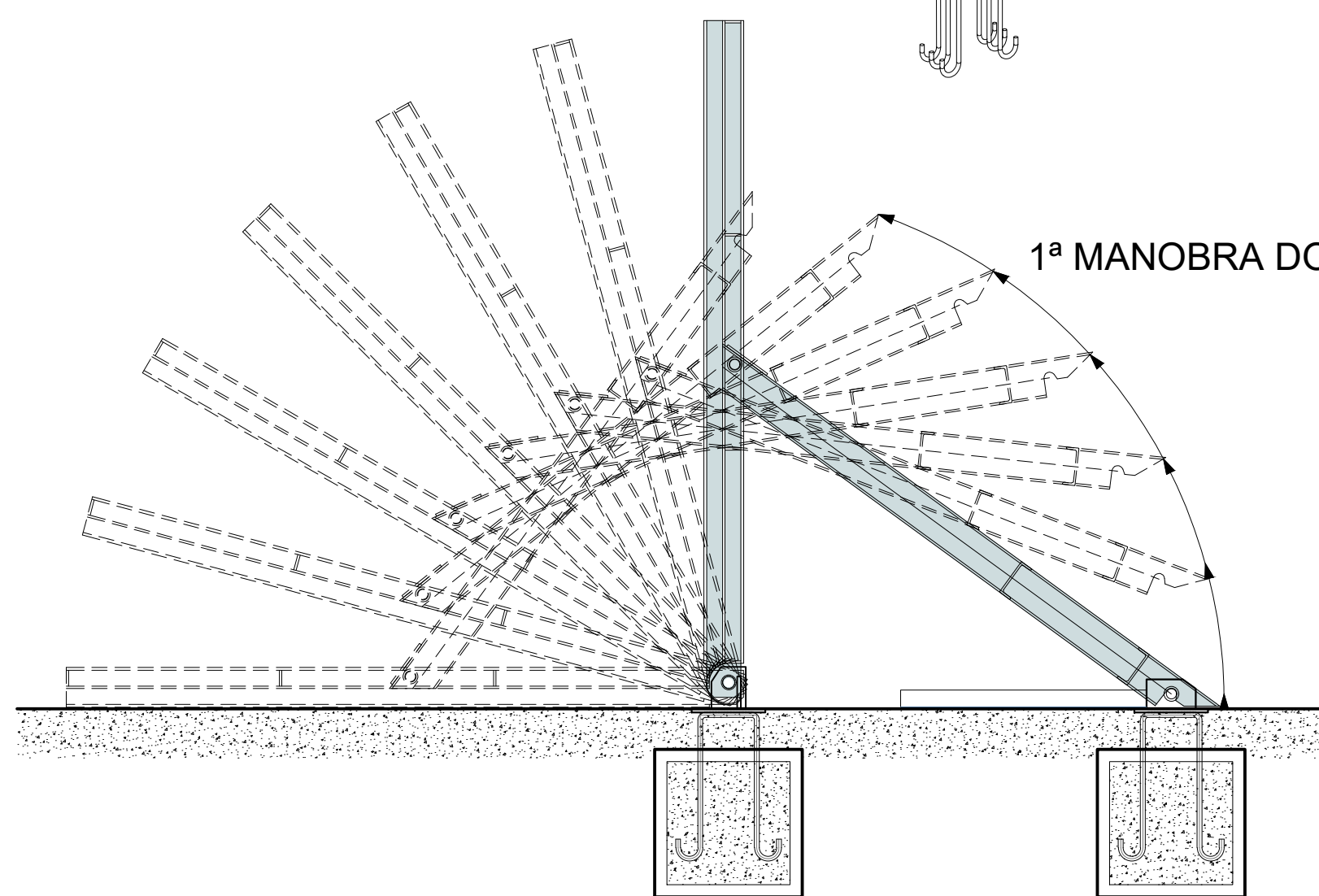
PERFIL - PORTICO MONTADO
ESCALA.: 1:10



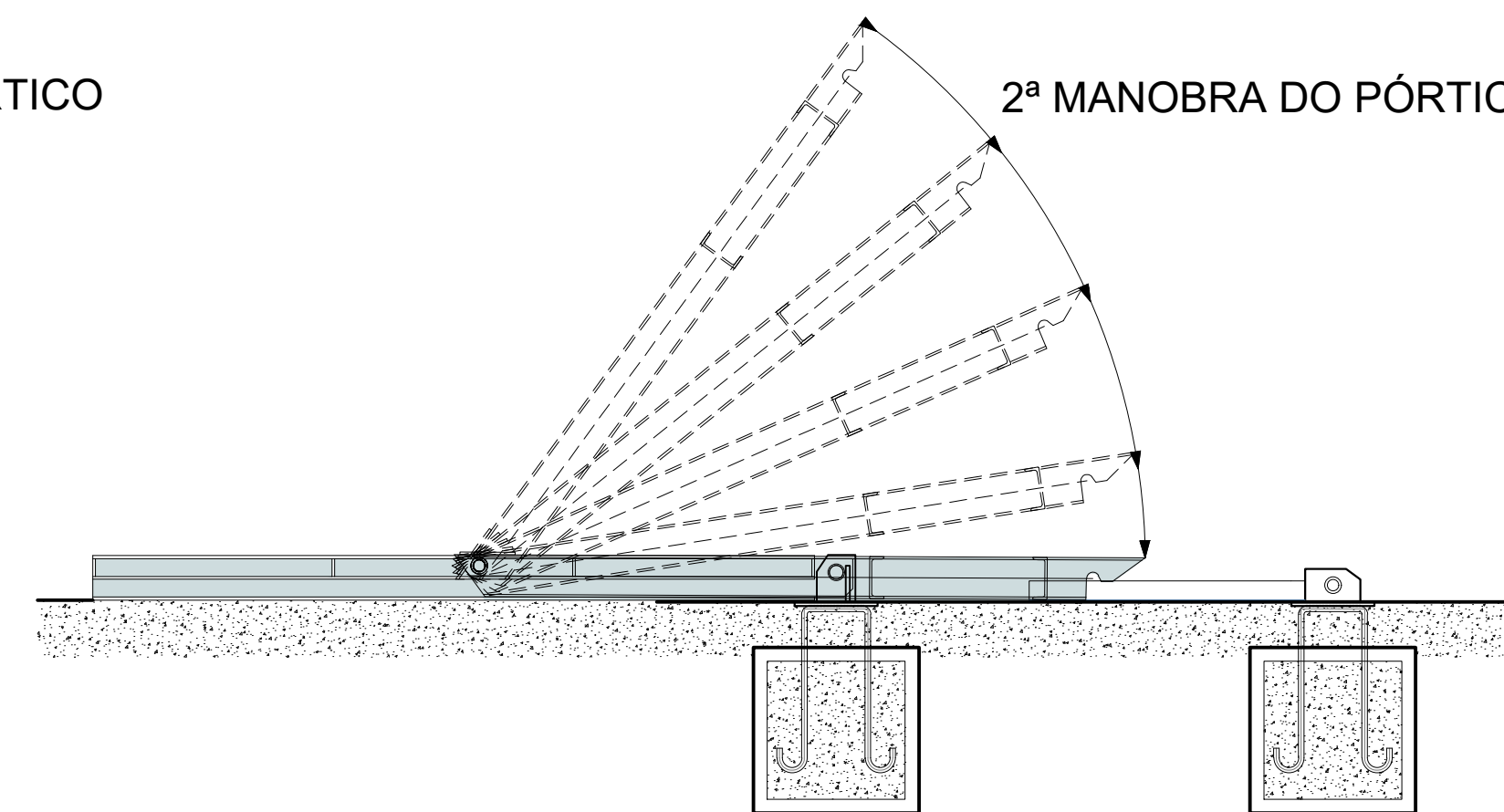
DETALHAMENTO - MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:10



PERSPECTIVA PÓRTICO
SEM ESCALA



VISTA LATERAL DO PÓRTICO ATIVADO
ESCALA.: 1:10



VISTA LATERAL DO PÓRTICO DESATIVADO
ESCALA.: 1:10



MAQUETE PORTICO ATIVADO
SEM ESCALA

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

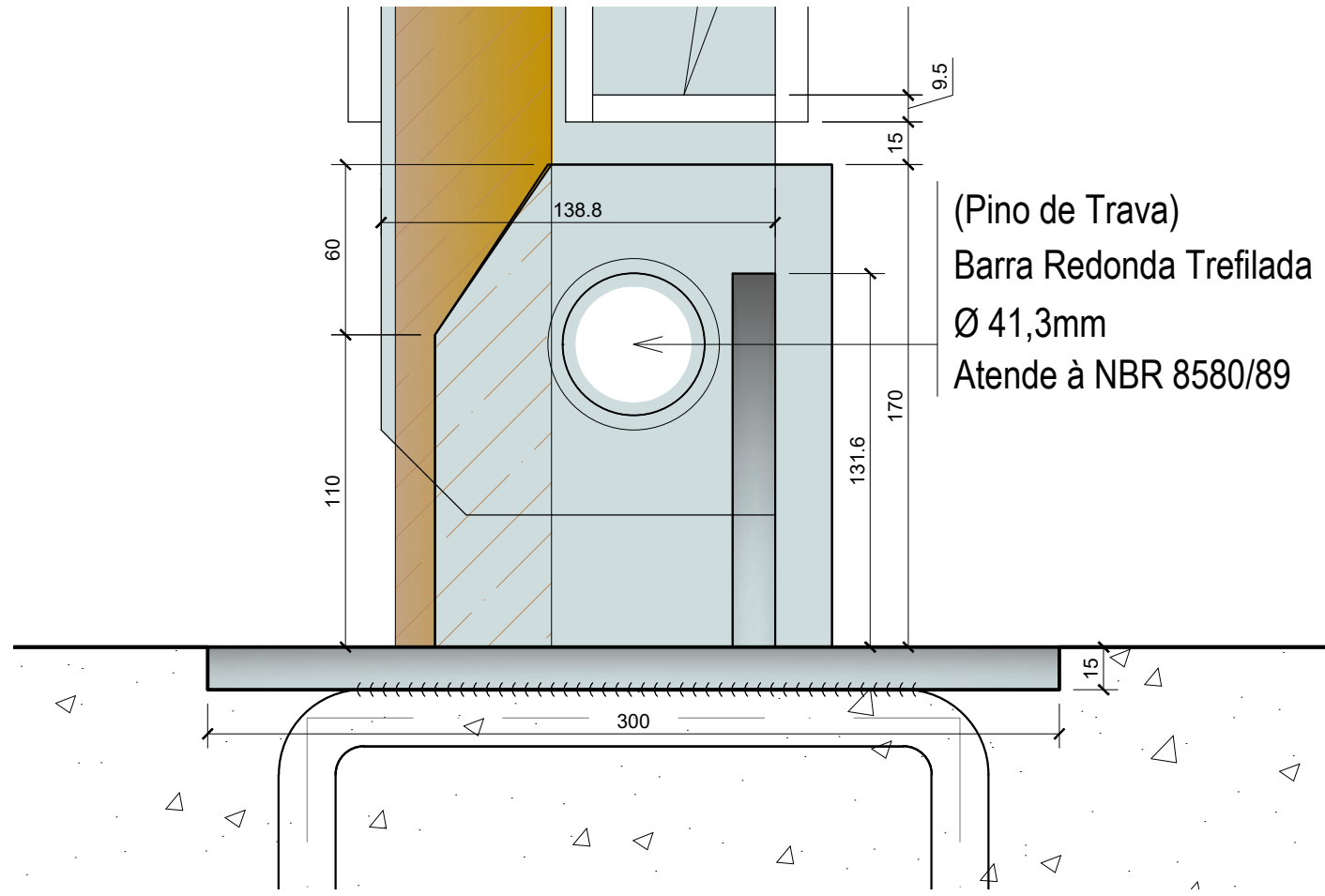
BARRAGEM FORMOSO 7

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

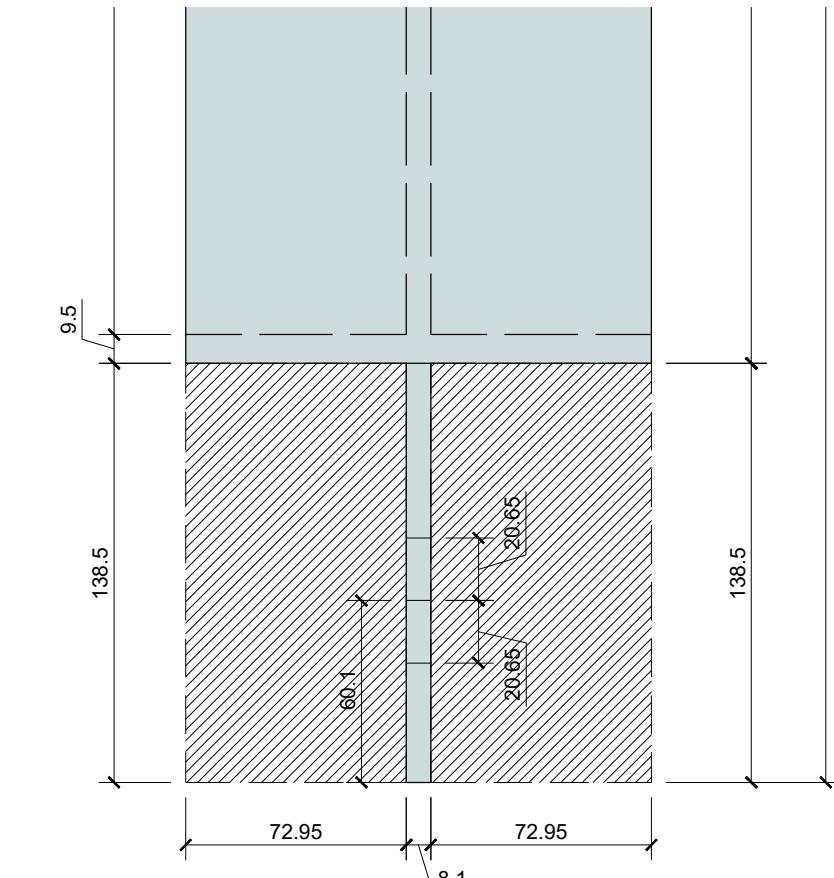
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P01 /04	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	(m²)
DATA	OUTUBRO/2021		.
ESCALAS	INDICADAS		.
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	.
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PLANTA E DETALHAMENTO DO PÓRTICO MAQUETE, VISTA LATERAL E PERSPECTIVA		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.188/0 TO RNP: 241345462	
		CARIMBO E ASSINATURA	

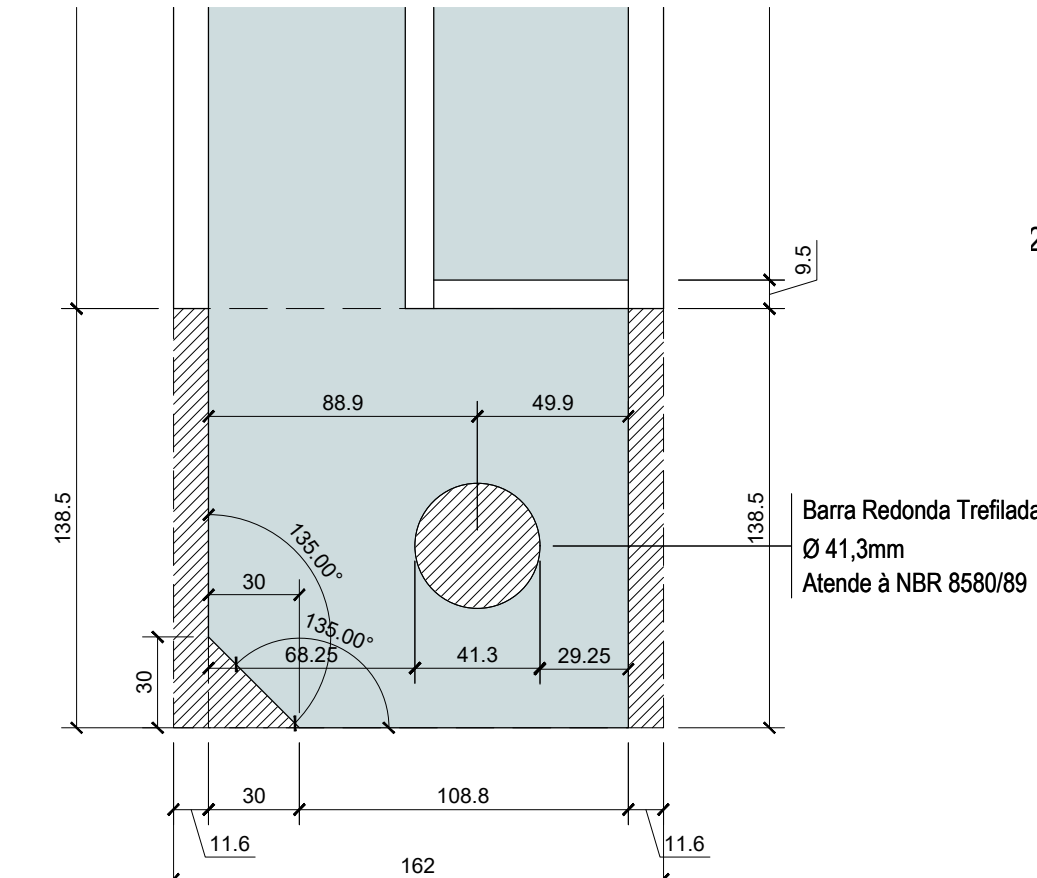
VISTA 01



DETALHE DA BASE E ARTICULAÇÃO
ESCALA.: 1:2,5

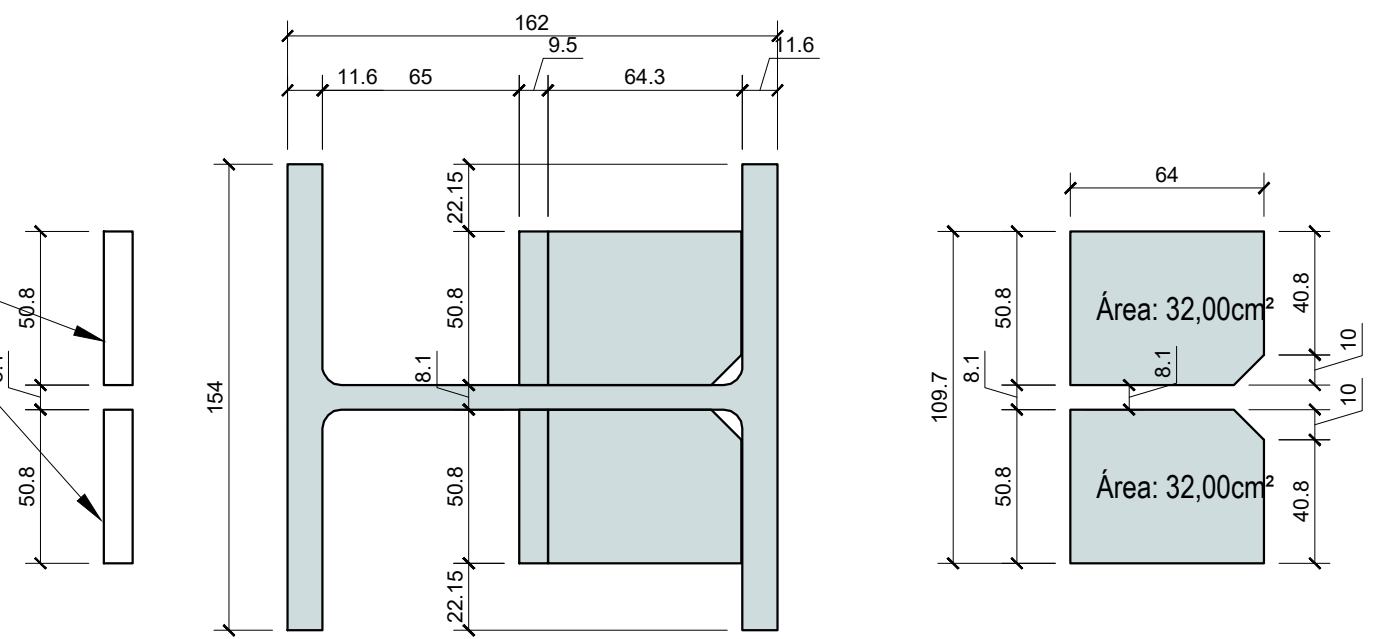


RECORTE DA CHAPA - BASE DO PILAR
ESCALA.: 1:2,5

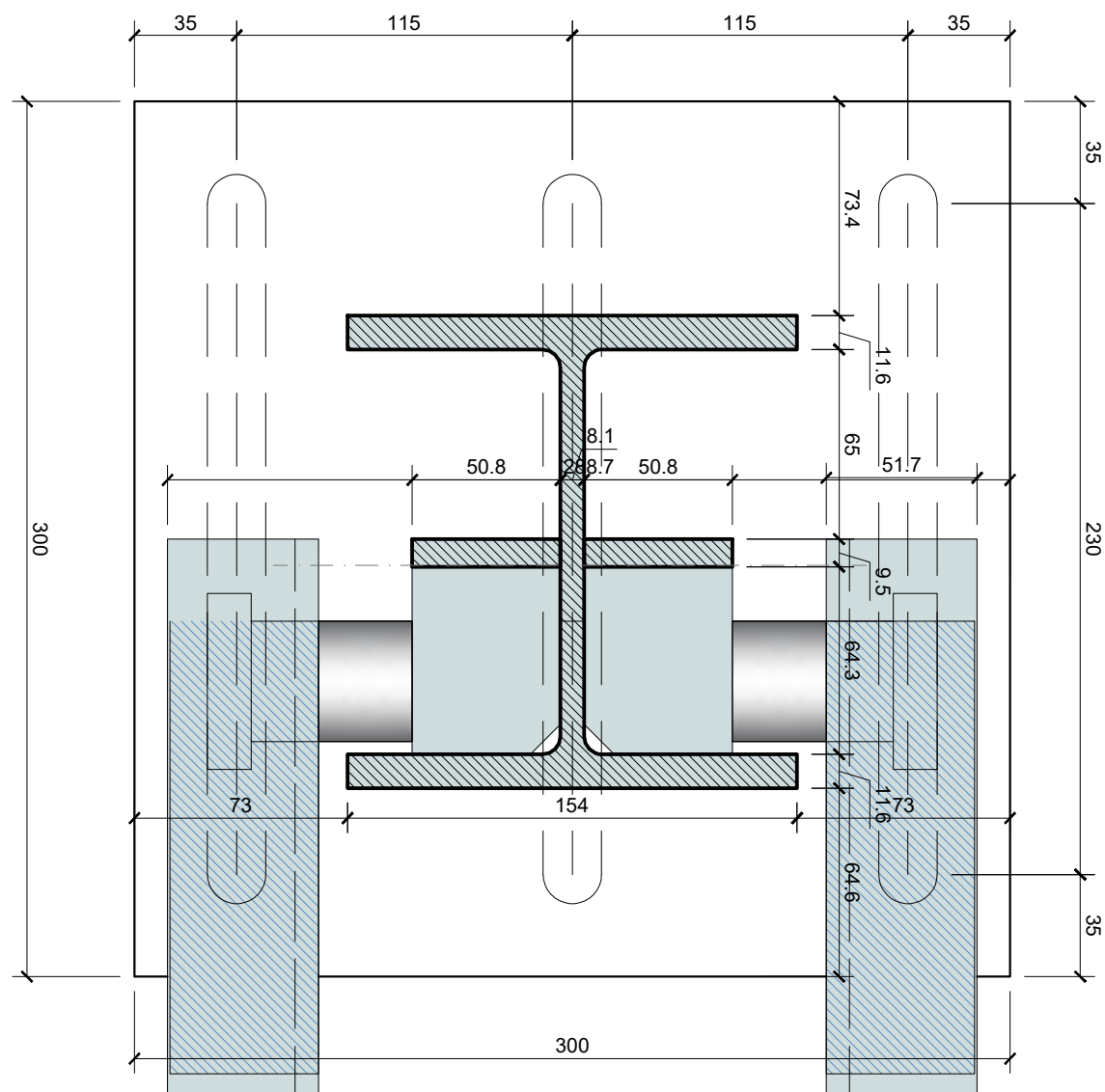


DETALHAMENTO DO
RECORTE DA CHAPA - PILAR
ESCALA.: 1:2,5

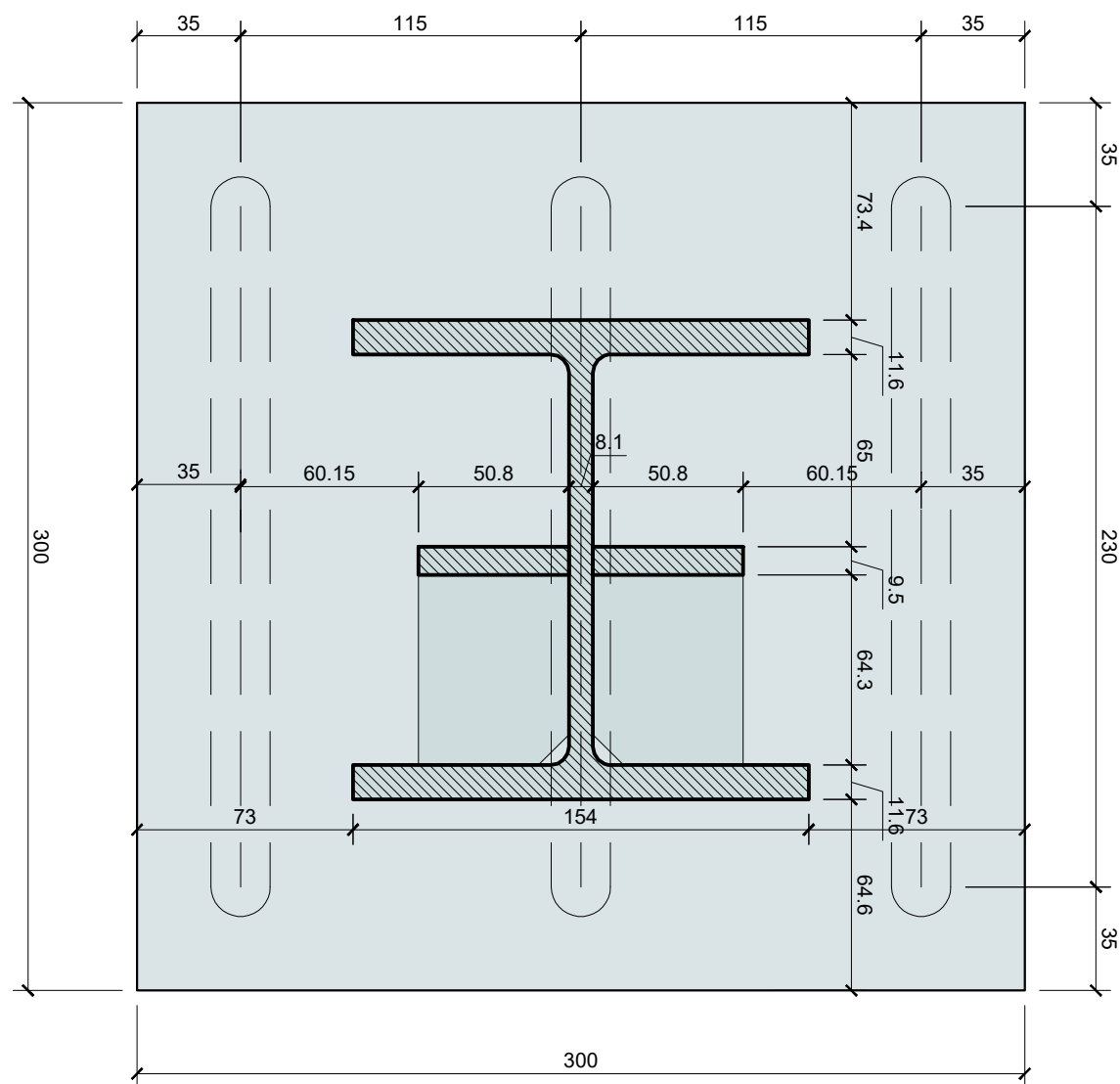
2502 - Barra Laminada
(2615x50,7X9,5mm)



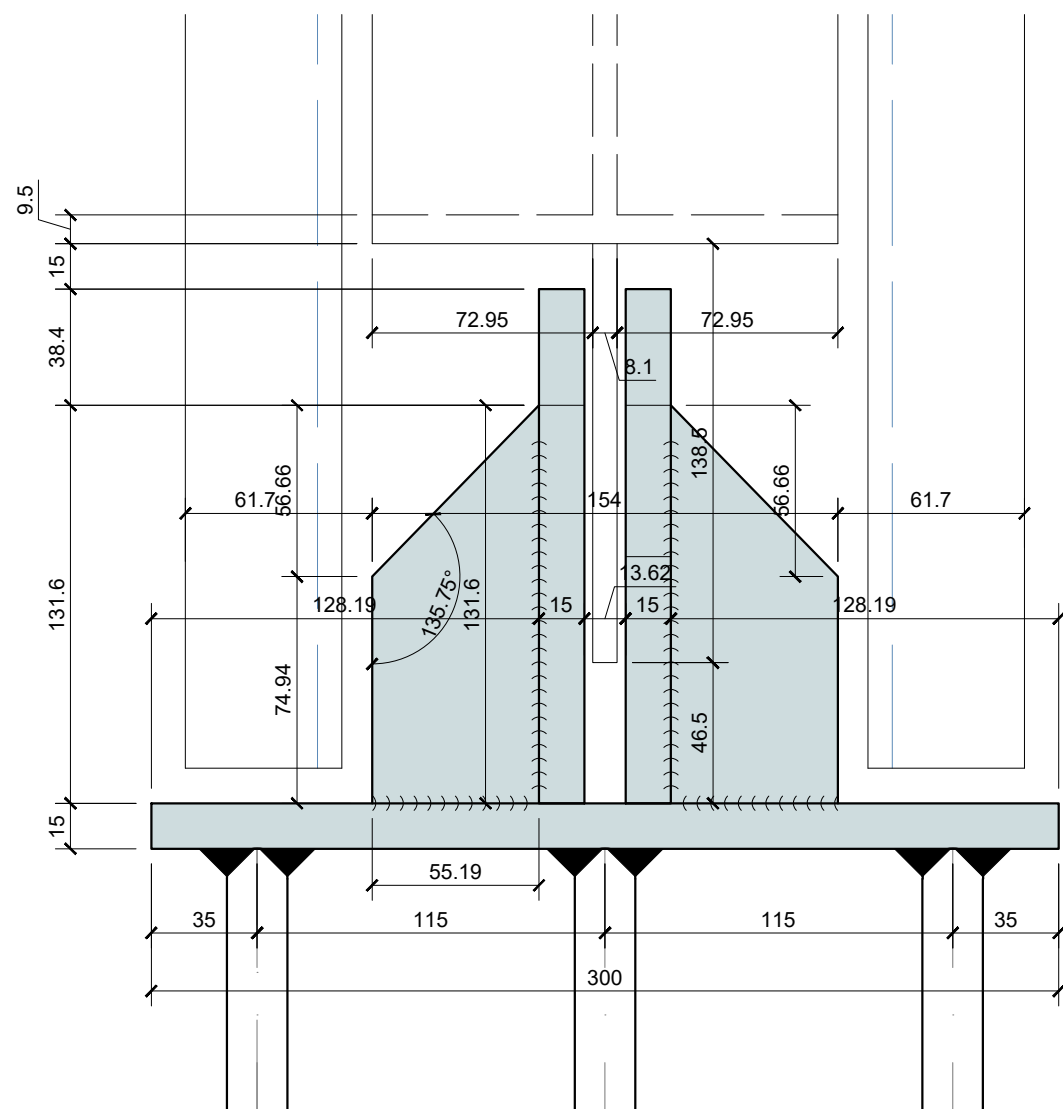
DETALHE DO PILAR E ENRIJECEDORES
ESCALA.: 1:2,5



DETALHE EM PLANTA BAIXA
LIGAÇÃO MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2,5



DETALHE PLACA BASE
ESCALA.: 1:2,5

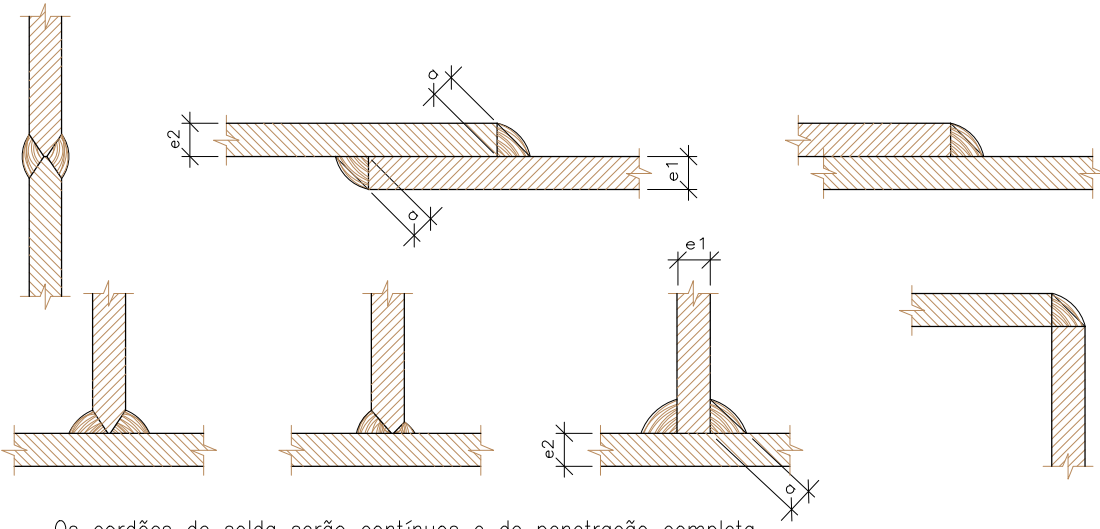


DETALHE 01 - BASE DO PILAR
ESCALA.: 1:2,5

LEGENDA

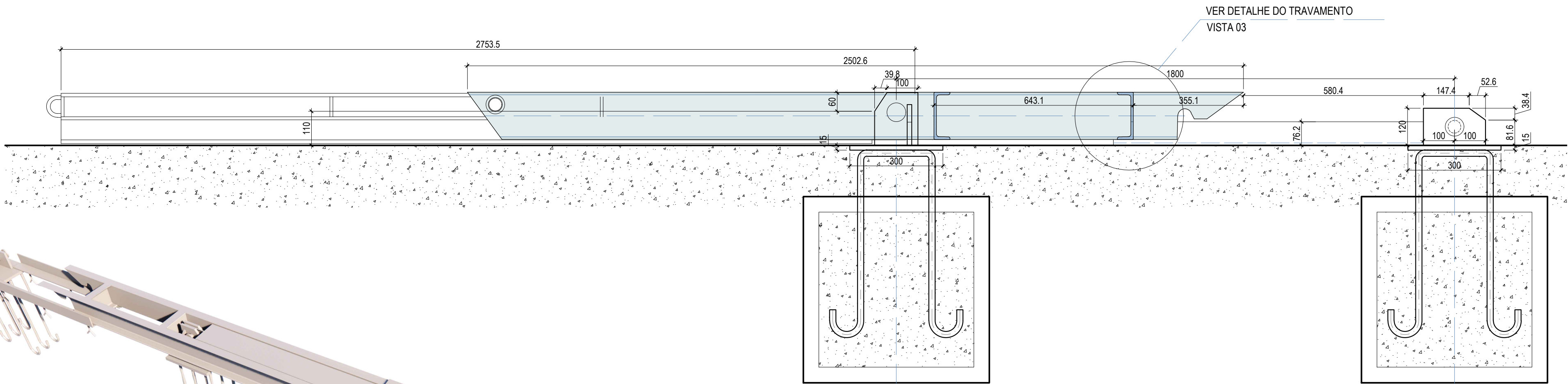
- Área de corte
- Área da Chapa

Alternativas de soldas.

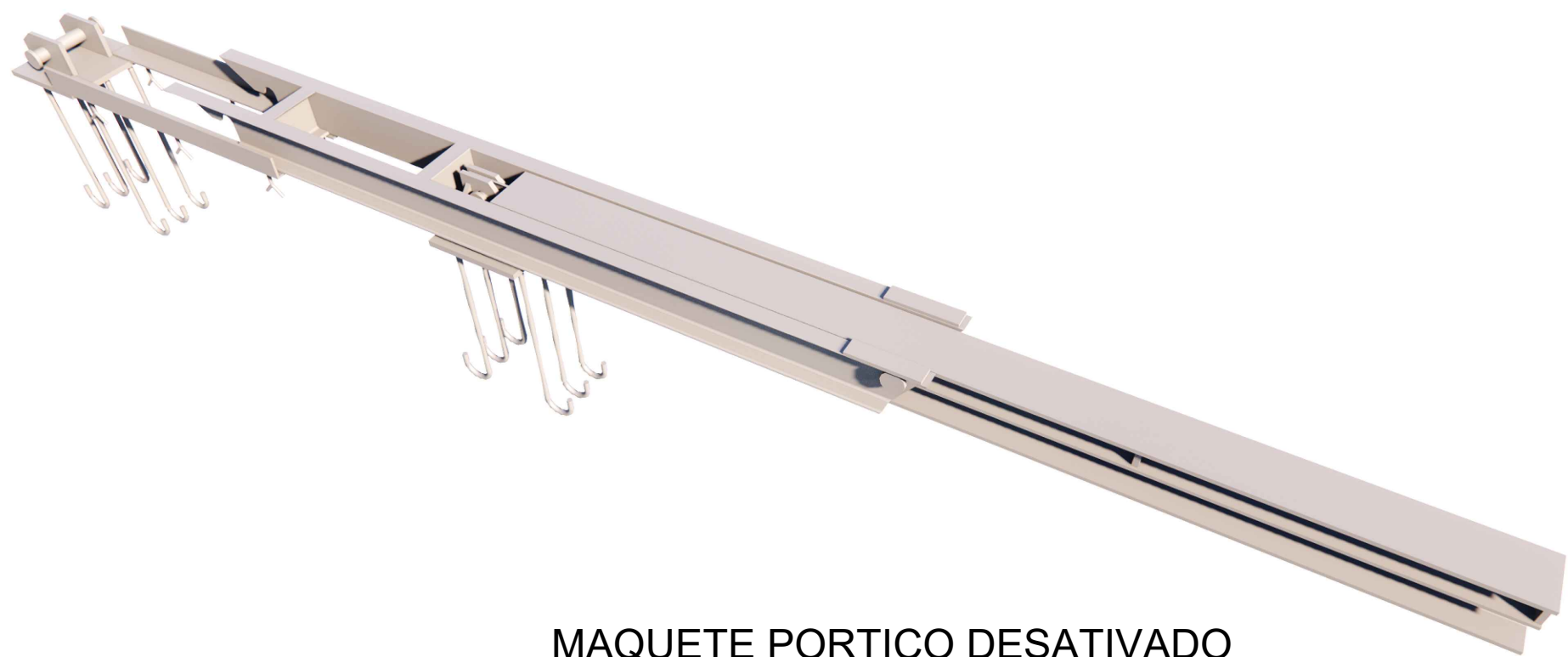


Os cordões de solda serão contínuos e de penetração completa

$e1 > e2 : a \geq 1/2 e1$
 $e2 > e1 : a \geq 1/2 e2$



PERFIL - PORTICO DESARTICULADO PARA PASSAGEM LIVRE
ESCALA.: 1:10



MAQUETE PORTICO DESATIVADO
SEM ESCALA

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 7

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

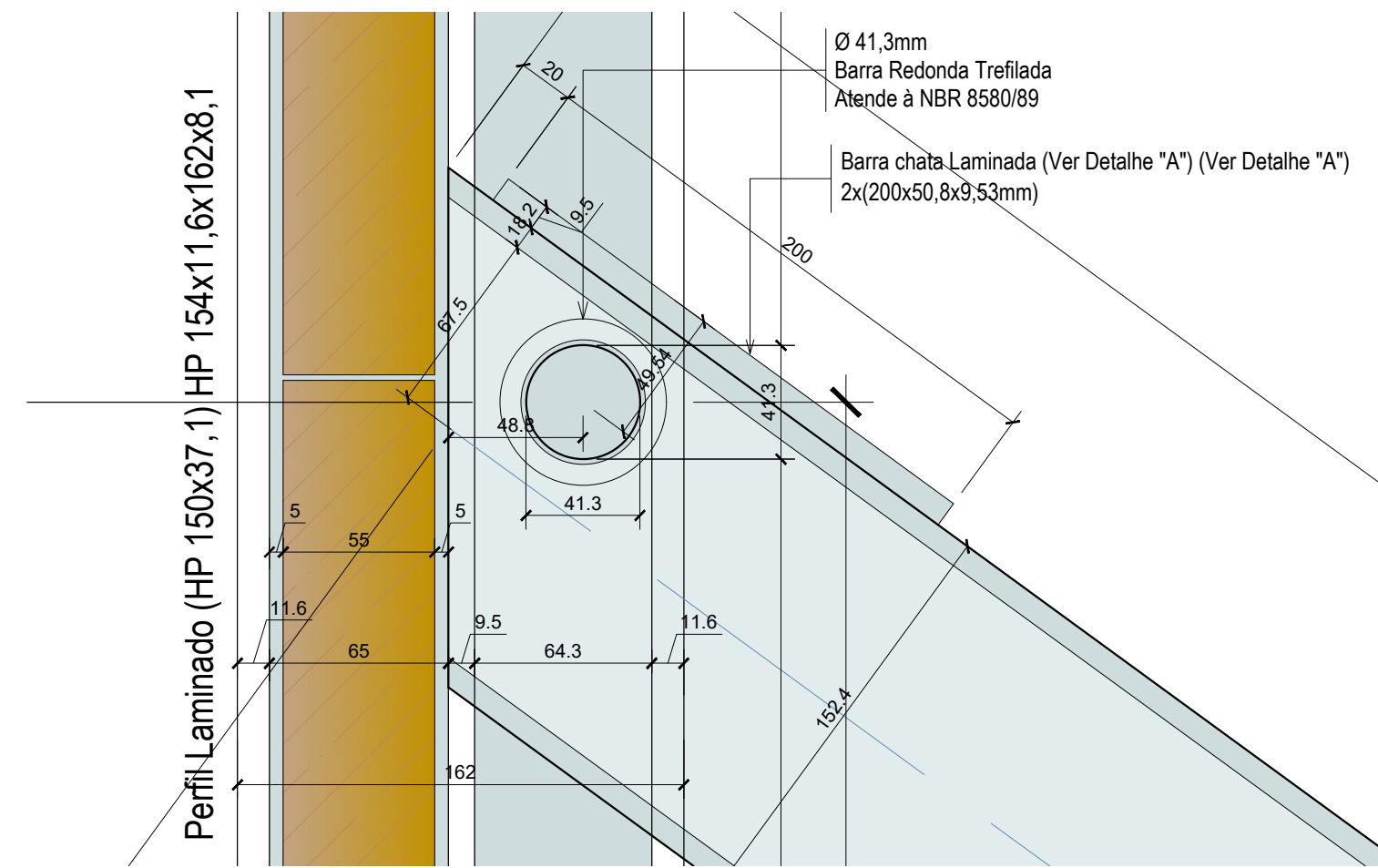
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
--	--

FOLHA P02/04	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO
------------------------	---

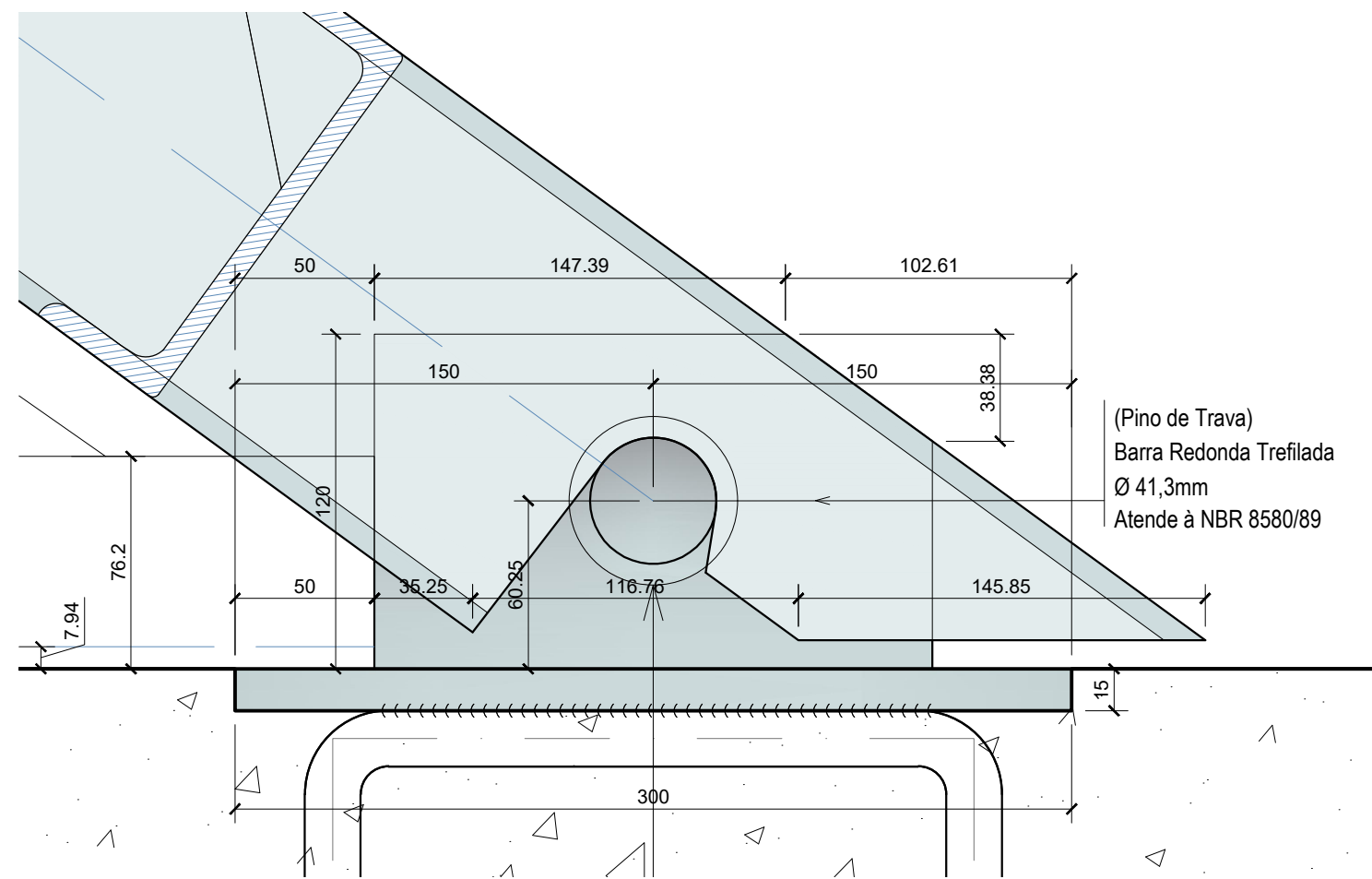
INFORMAÇÕES TÉCNICAS	QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	-
DATA OUTUBRO/2021		-
ESCALAS INDICADAS		-
UNIDADE CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	-
DESENHO(S) DETALHAMENTO DO PÓRICO E CONEXÃO COM O PILAR E BASE E MAQUETE	AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA

VISTA 02

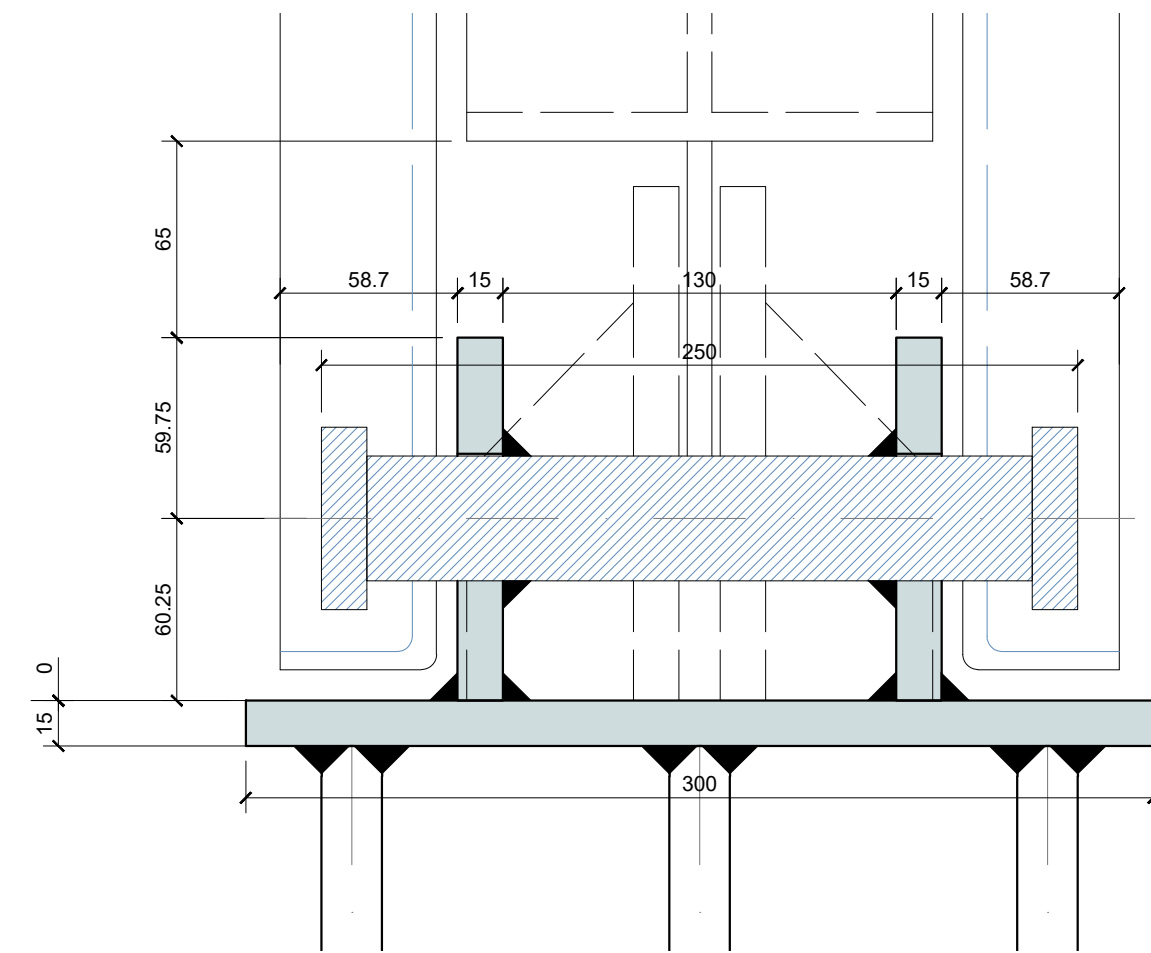


PINO DO PORTICO NO PILAR
ESCALA.: 1:2.5

VISTA 03

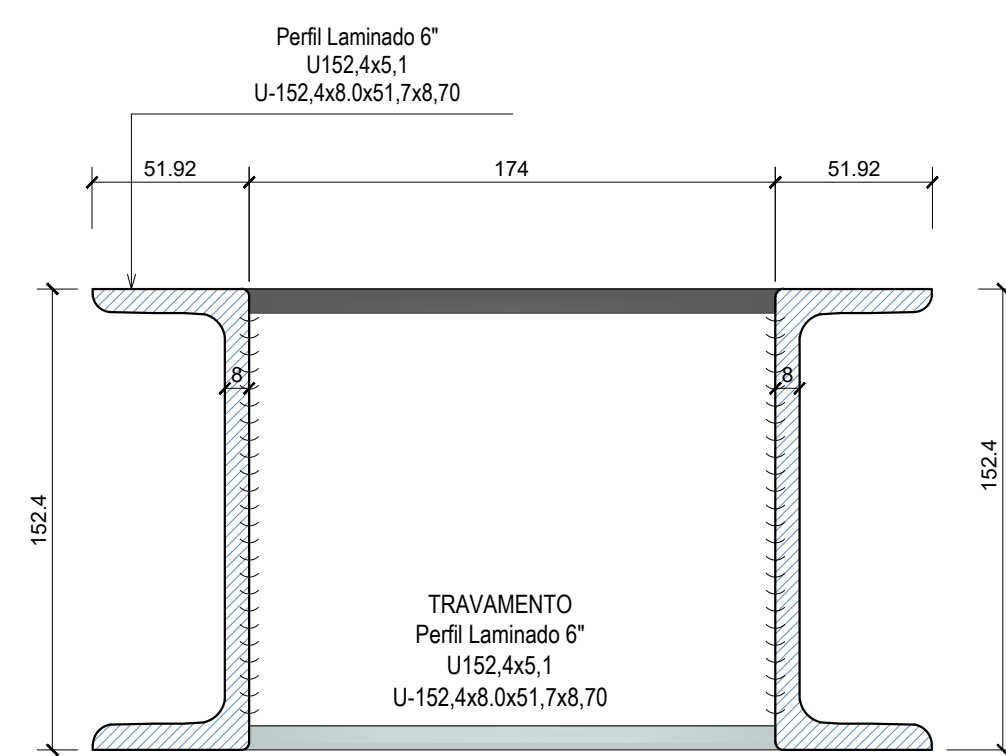


BASE DA MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2.5

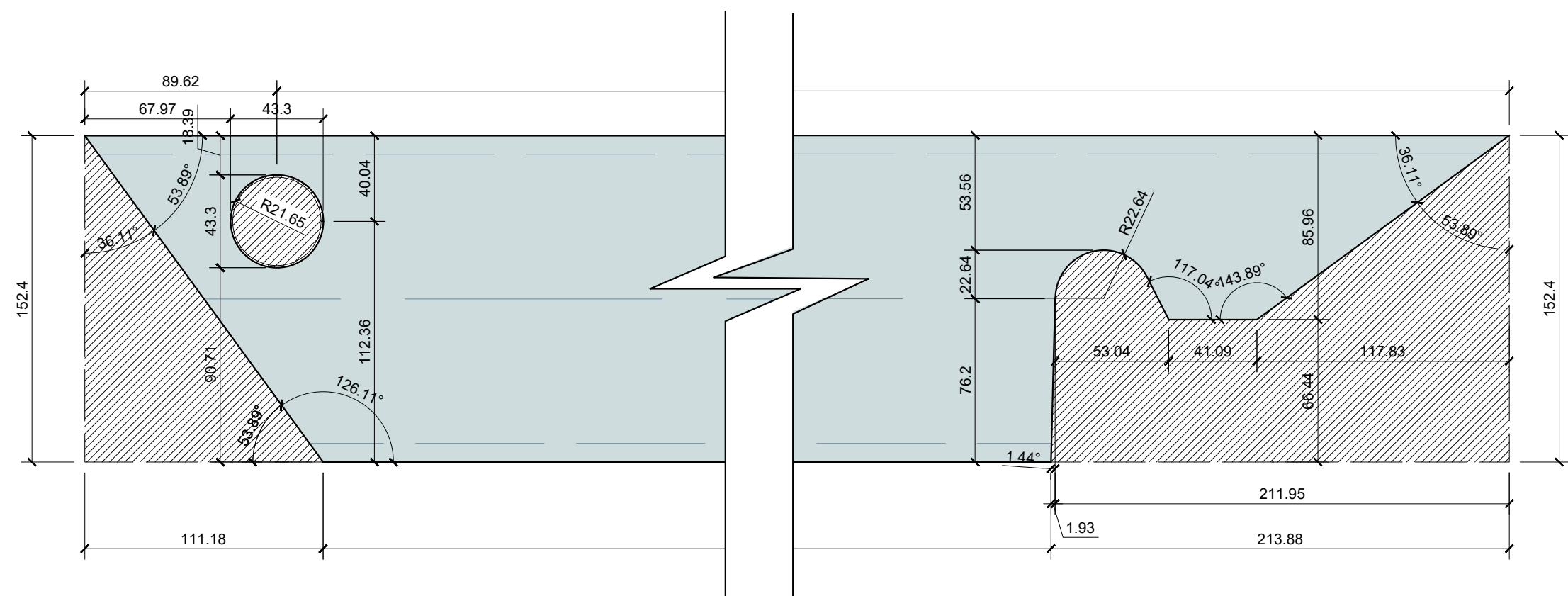


DETALHE 02 - BASE DA MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2.5

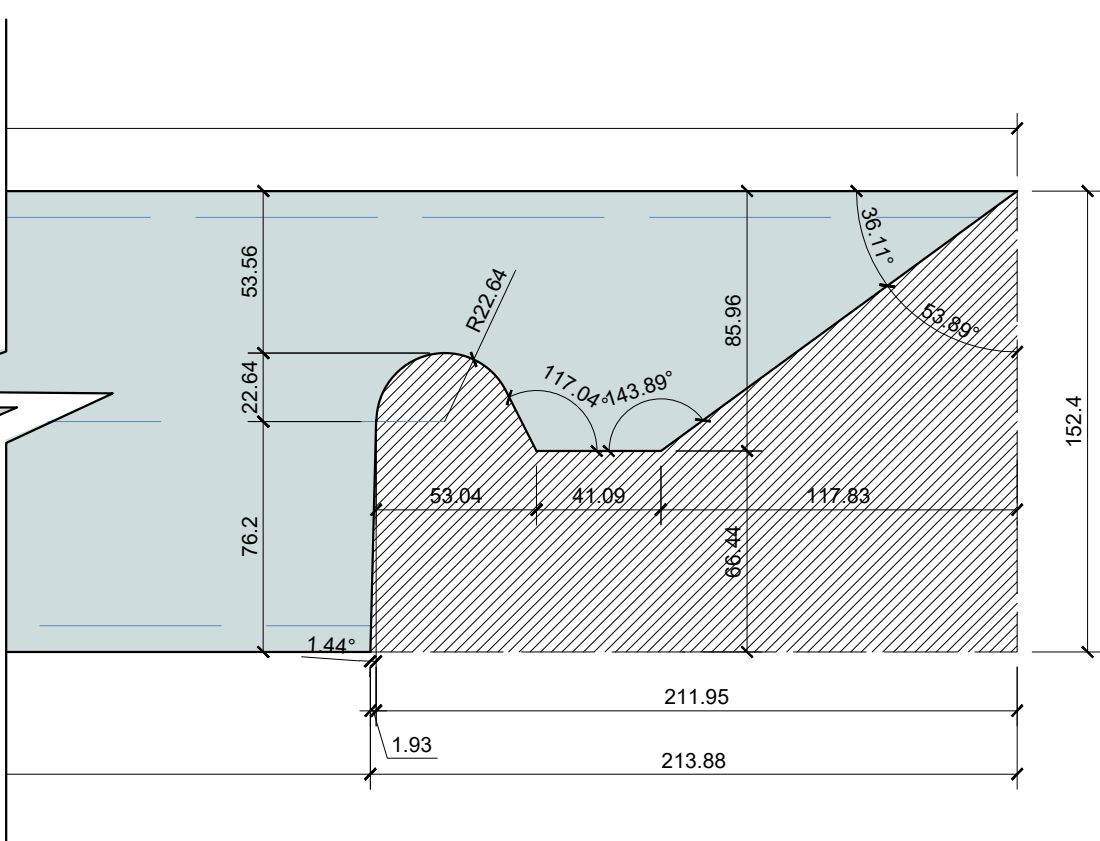
VISTA 03



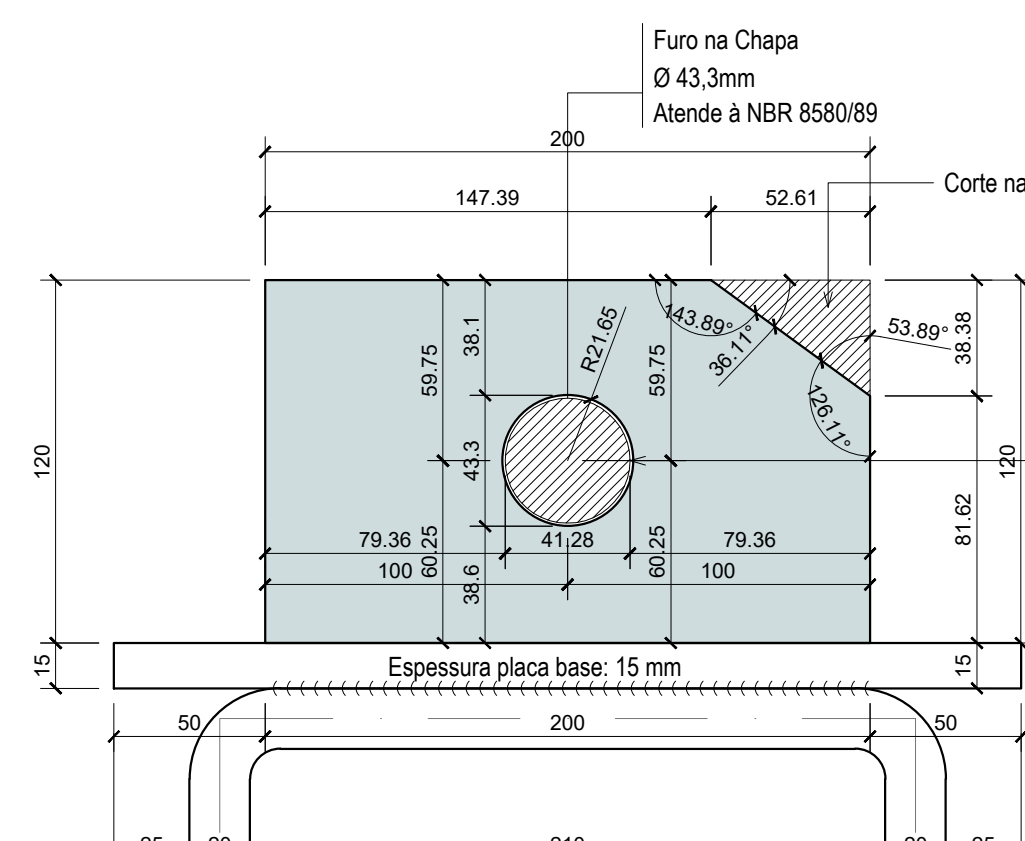
TRAVAMENTO - CORTE AA
ESCALA.: 1:2.5



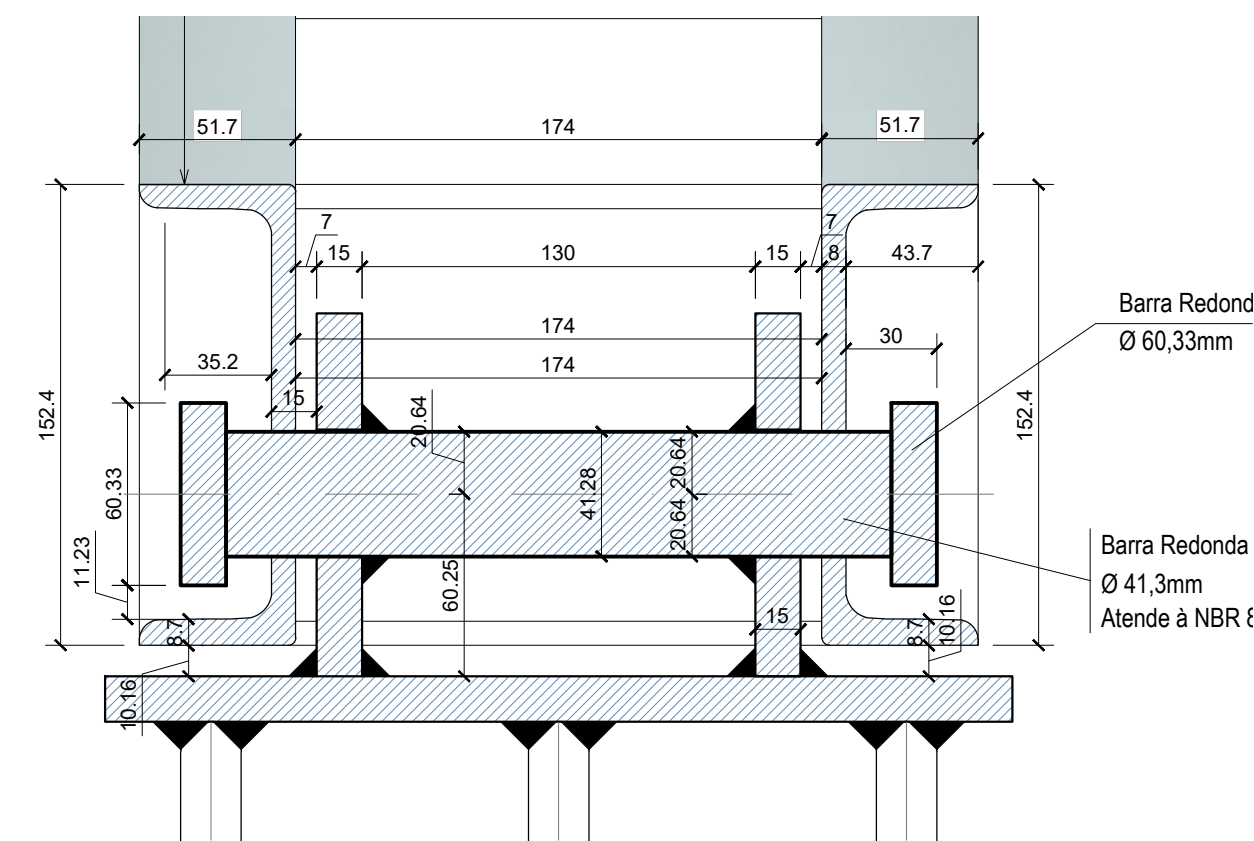
RECORTE DO PERFIL "U" DE LIGAÇÃO NO PILAR



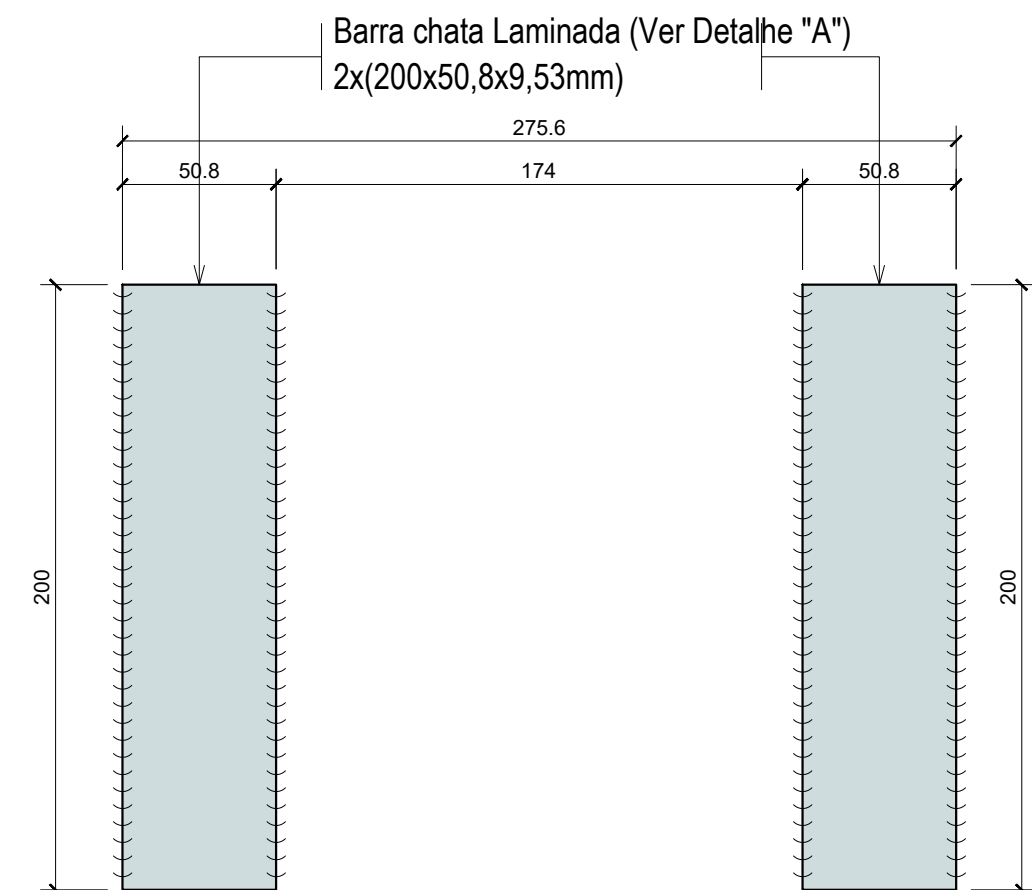
DETALHE ENCAIXE DO PERFIL "U" NO PINO



RECORTE CHAPA DE LIGAÇÃO DA BASE POSTERIOR
ESCALA: 1:2,5



CORTE - BB
ESCALA.: 1:2.5



DETALHE DA BARRA CHAPA DE REFORÇO
ESCALA.: 1:2.5

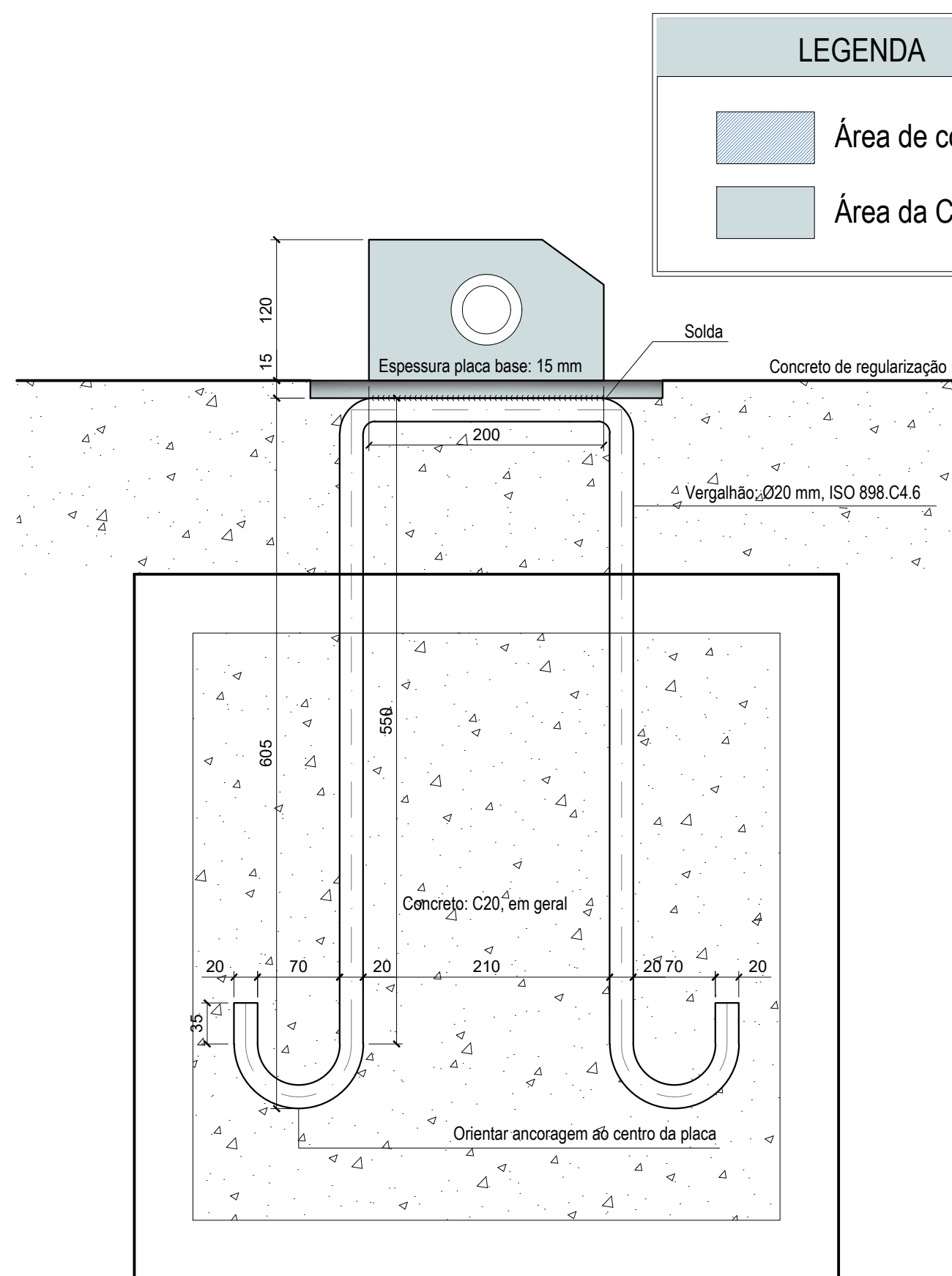
RESUMO DE MATERIAIS METÁLICO - BARRAGEM DE PÓRTICOS

Material		Série	Perfil	N° DE PORTICO	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	UNIDADE	REPETIÇÕES POR PORTICO	BARRAS + 5%	UNIDADE	PESO (Kg)	TOTAL (Kg)	
Tipo	Designação											
Aço laminado	A-36 250Mpa	W	(W 150x17,1) HP 154x11,6x162x1,6	49,00	275,35	barra 12m	1,00	12,00	barra 12m	37,10	5342,40	
Aço laminado		Perfl U	Perfl Laminado 6" U-152,40x7,98x51,66x8,71	49,00	252,26	barra 12m	2,00	22,00	barra 12m	15,62	4123,68	
Aço laminado		Perfl U	Perfl Laminado 6" U-152,40x7,98x51,66x8,71	49,00	17,40	barra 12m	2,00	2,00	barra 12m	15,62	374,88	
Aço laminado		Perfl L	Cantoneira L-76,2x76,2x7,94	49,00	100,00	barra 12m	2,00	9,00	barra 6m	9,07	979,56	
Aço laminado		Barra Redonda e Retangular		Barra chata Retangular Maciça (Trava Madeiras) (2615x50,7x9,5mm)	49,00	261,50	barra 6m	2,00	45,00	barra 6m	4,75	1282,50
Aço laminado				Barra chata Retangular Maciça - Enrijecedores (63,5x50,8x9,53mm)	49,00	5,08	barra 6m	8,00	4,00	barra 6m	4,75	114,00
Aço laminado				Barra Retangular Maciça - Detalhe "A" (200x50,8x9,53mm)	49,00	20,00	barra 6m	2,00	4,00	barra 6m	3,80	91,20
Aço laminado				Barra Redonda Trifurada Ø 41,28mm	49,00	50,74	barra 6m	1,00	5,00	barra 6m	10,50	315,00
Aço laminado				Barra Redonda Trifurada Ø 60,33mm	49,00	1,50	barra 6m	6,00	1,00	barra 6m	22,43	134,58
Aço laminado				Placa Base	Placa Base - Chapa 15mm (300x300mm)	49,00	900,00	cm2	2,00	9,27	m2	117,75
Aço laminado			Chapa	Chapa 15mm (120x200) Com furo DN-52mm (Soldar na base posterior)	49,00	200,00	cm2	2,00	2,06	m2	117,75	242,57
Aço laminado			Chapa	Chapa 15mm (140x170) Com furo DN-52mm (Soldar na base do HP)	49,00	170,00	cm2	2,00	1,75	m2	117,75	206,06
Aço laminado		Chapa	Chapa 15mm (55,19x131,6) Com furo DN-52mm (Soldar na base do HP)	49,00	13,16	barra 6m	2,00	2,00	m2	117,75	235,50	
CA-050		Vergalhão	Ø20 mm, ISO 898-C4.6 (L=1000mm)	49,00	0,15	barra 6m	6,00	1,00	barra 6m	2,63	15,78	
CA-050		Vergalhão	Ø25 mm, ISO 898-C4.6 (L=1000mm)	49,00	166,27	barra 6m	6,00	86,00	barra 6m	3,98	2053,68	
										PESO TOTAL (Kg)	16602,53	

LEGENDA

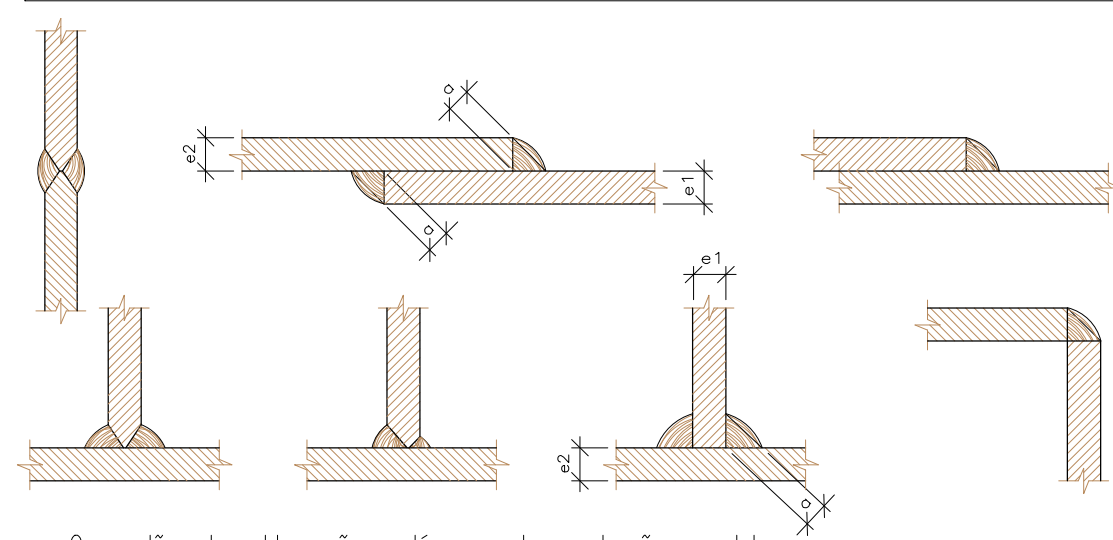
Área de corte

Área da Chapa



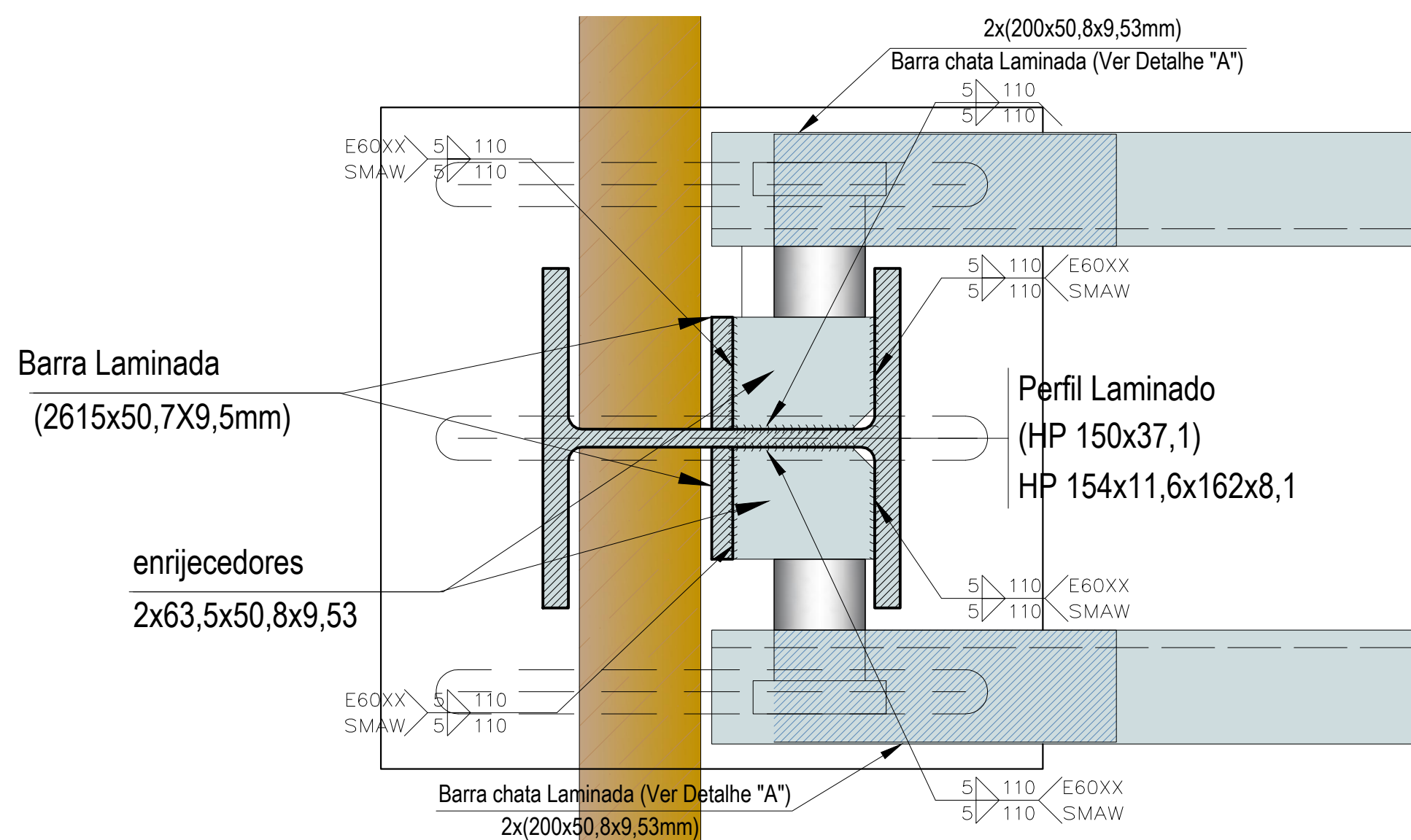
DETALHE ANCORAGEM PARAFUSO SEM ESCALA

Alternativas de soldas.



Os cordões de solda serão contínuos e de penetração completa

$e_1 > e_2 : a \geq 1/2 e_1$ $e_2 > e_1 : a \geq 1/2 e_2$
--



DETALHE DE SOLDAS: ENRIJECEDORES
PERFIL - PILAR
ESCALA.: 1:2.5

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•

BARRAGEM FORMOSO 7

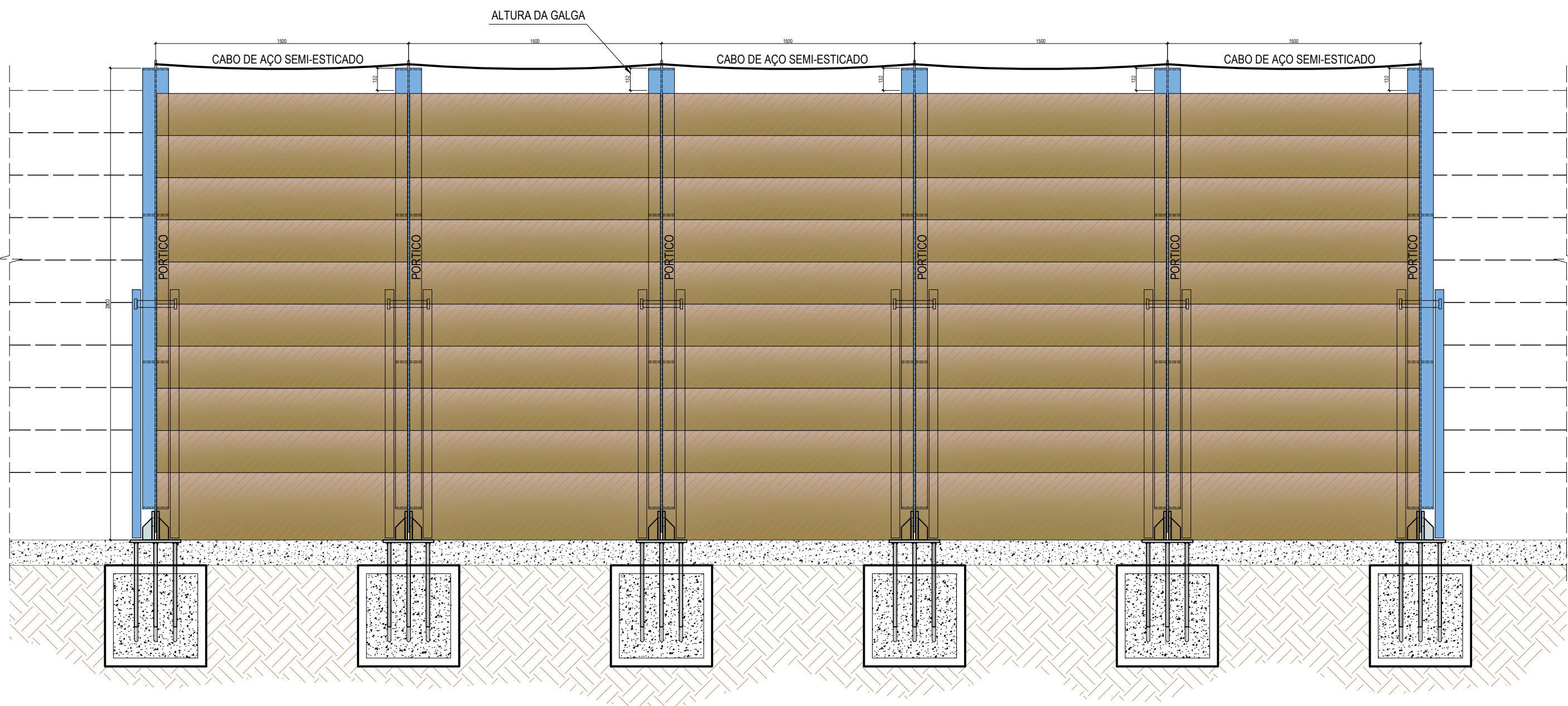
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

OBRA: RURAL

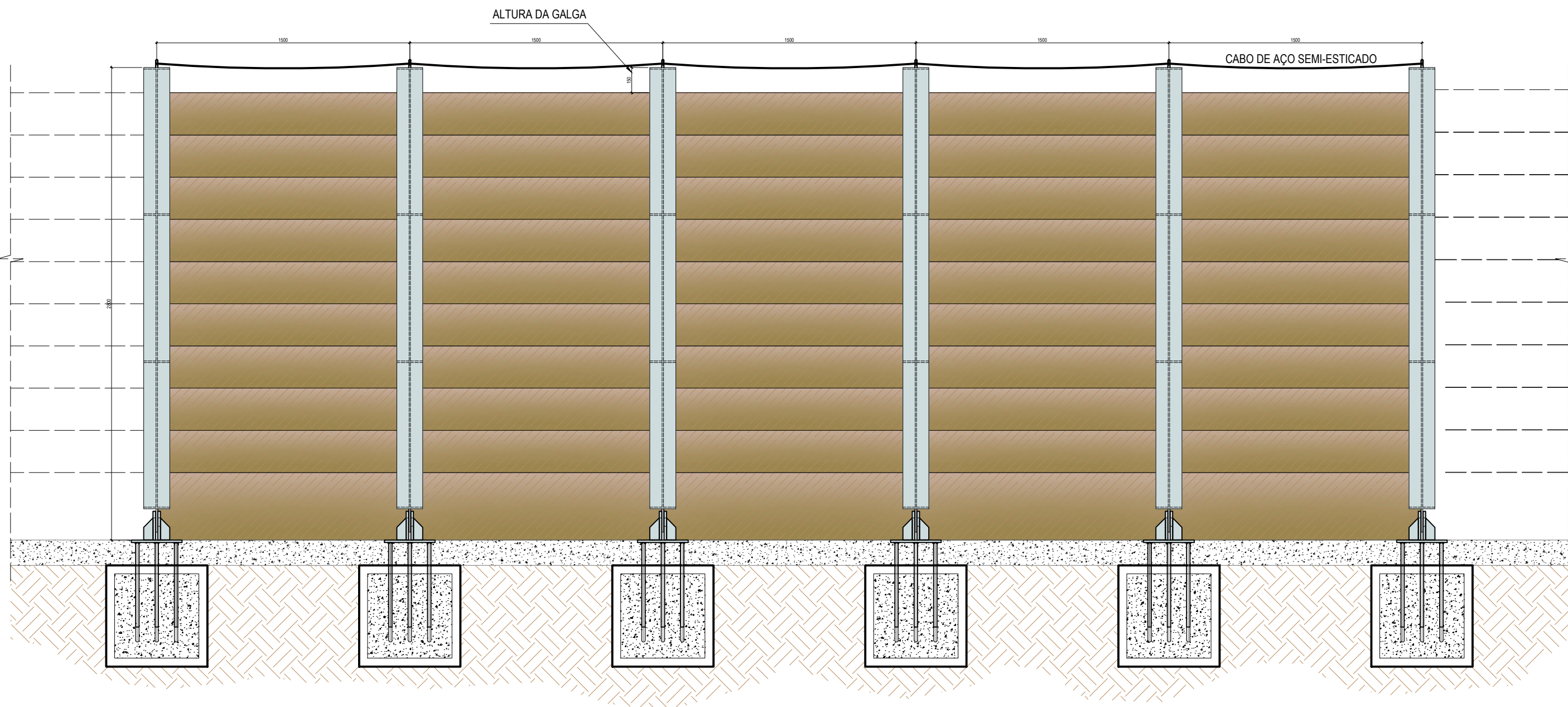
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
--	--

FOLHA P03 /04	ENDEREÇO DA OBRA:
	RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICIPIO DE DUERÉ - TO

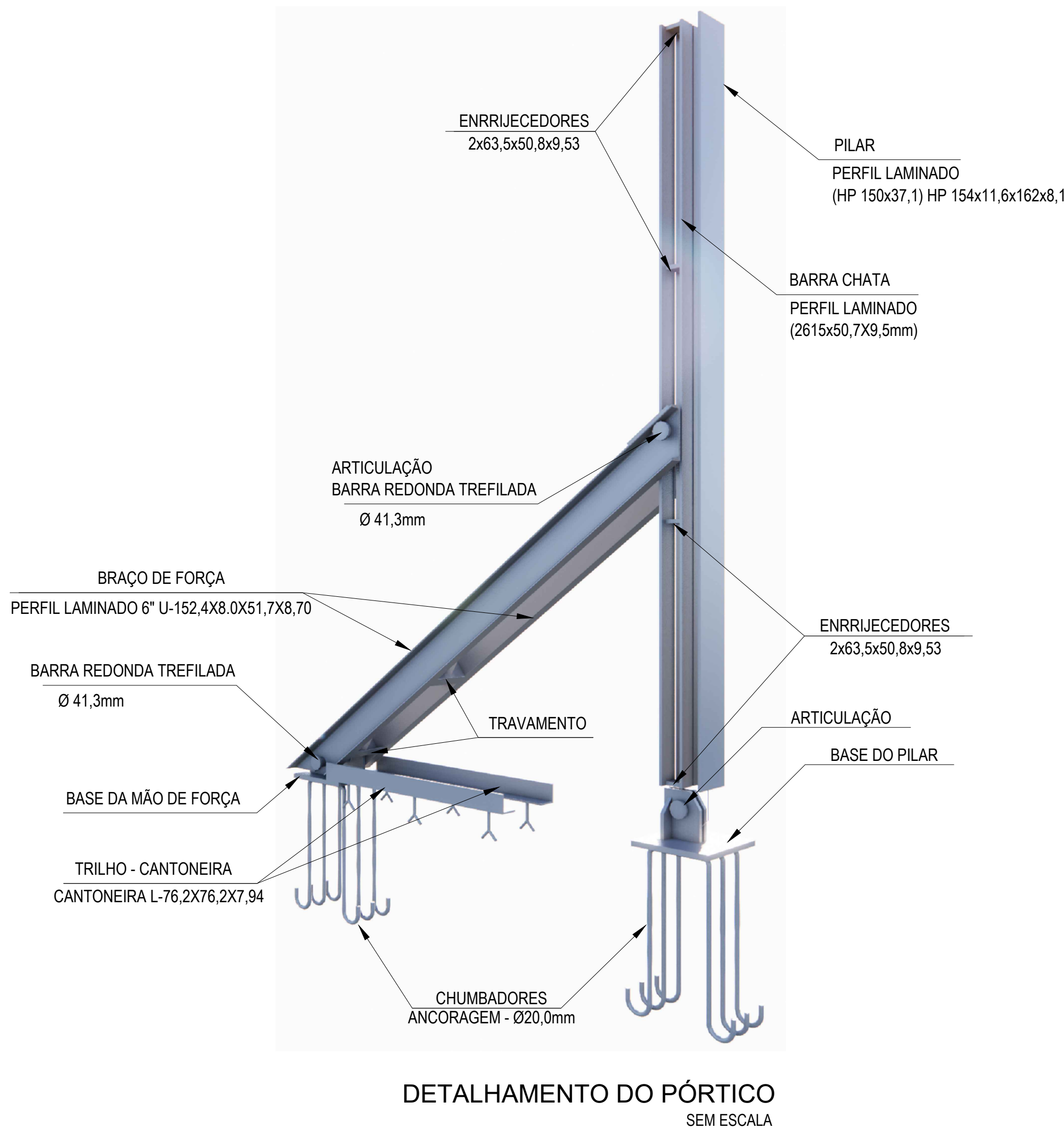
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA		.
DATA	OUTUBRO/2021			.
ESCALAS	INDICADAS			.
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		.
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
FORMA DAS VIGAS E DA BASE DETALHAMENTO E RECORTE DAS CHAPAS, CHUMBADORES, SOLDA E RESUMO DE MATERIAIS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168D/0 RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA



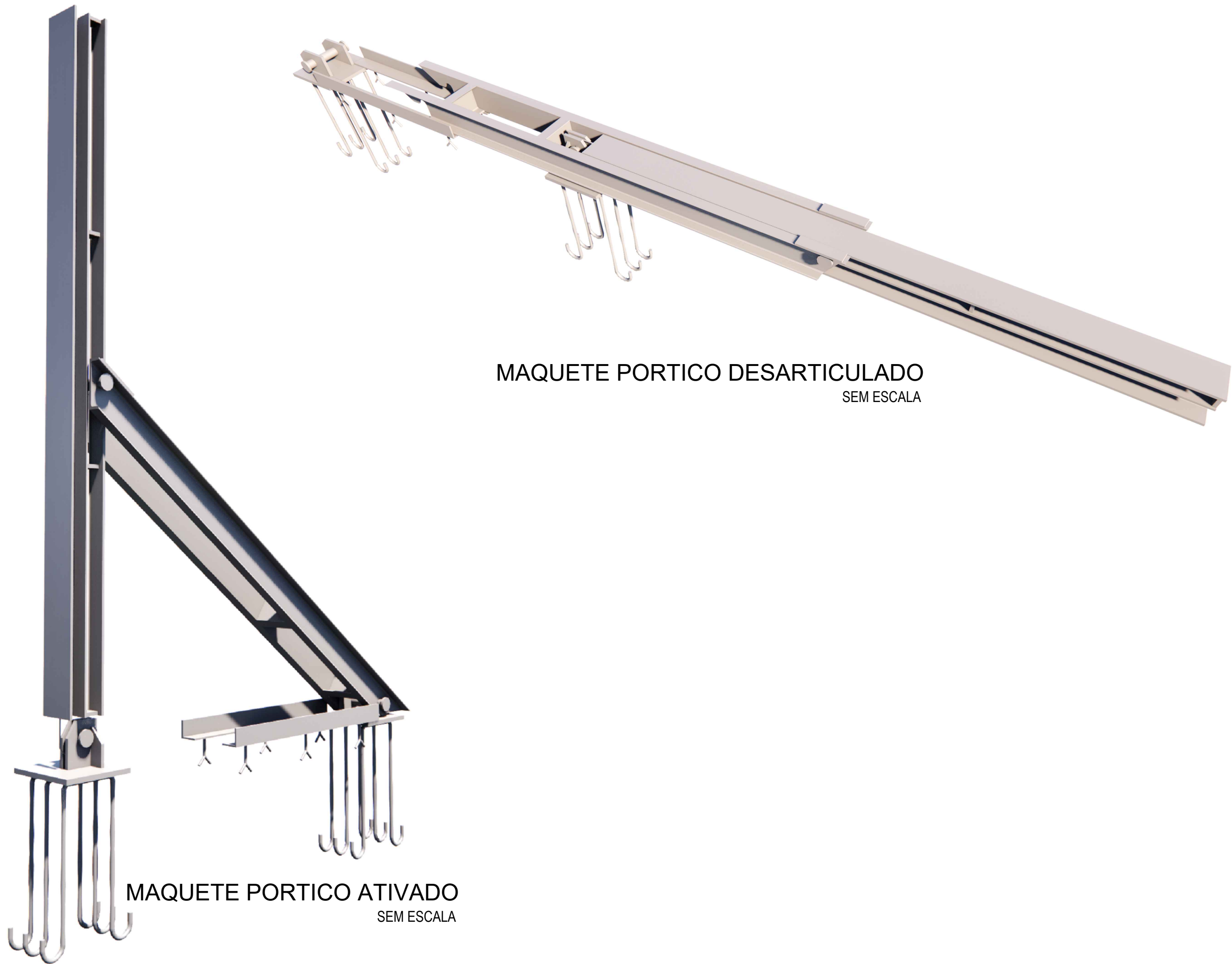
FACHADA JUSANTE
ESCALA: 1:50



FACHADA MONTANTE
ESCALA: 1:50

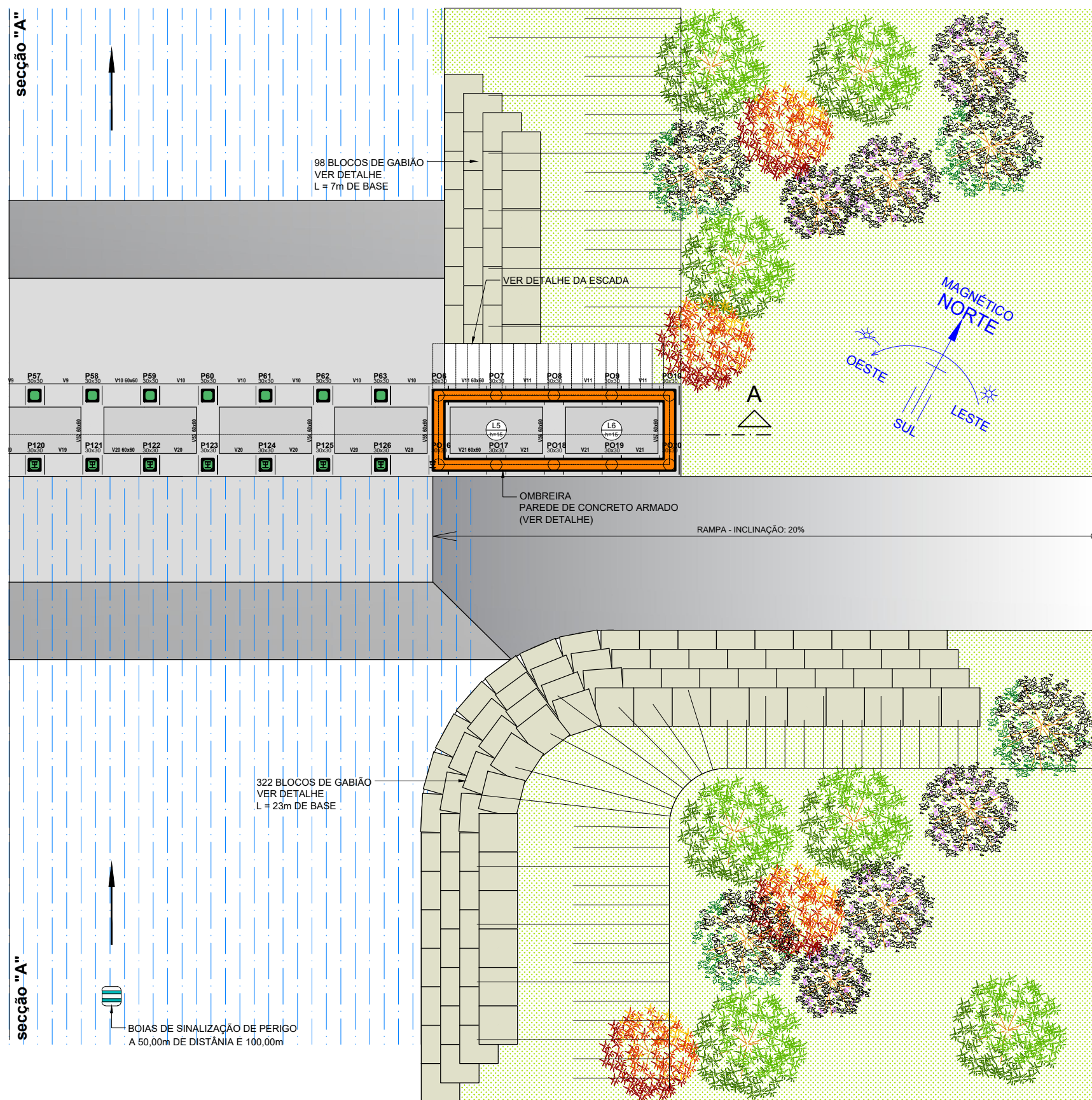
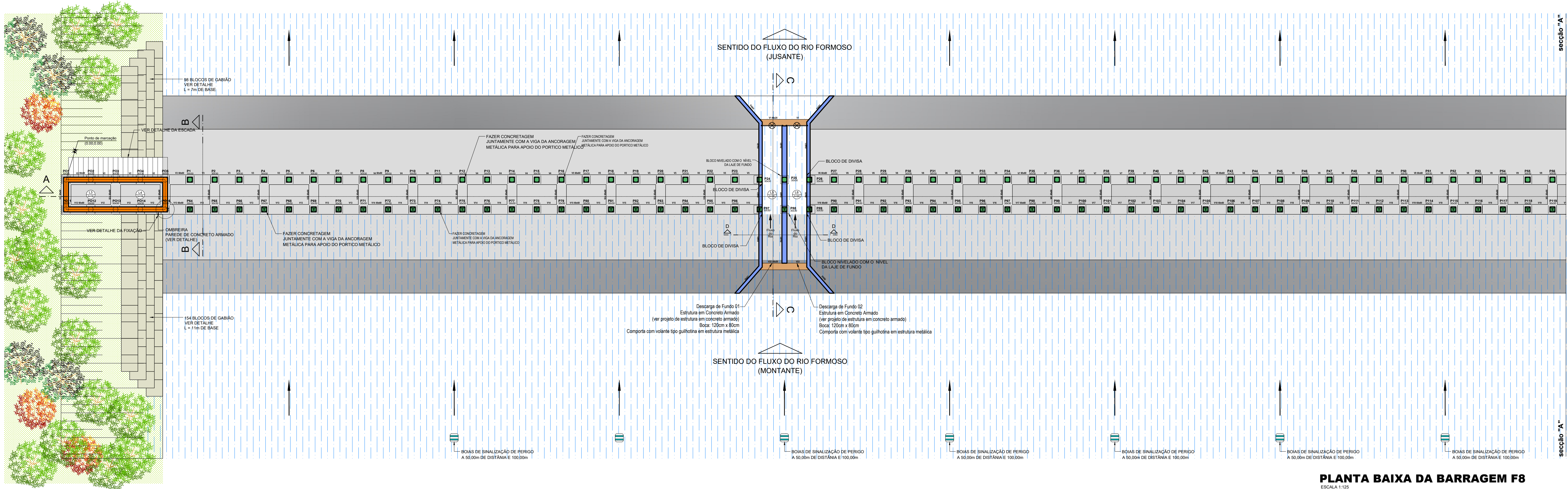


DETALHAMENTO DO PÓRTICO
SEM ESCALA

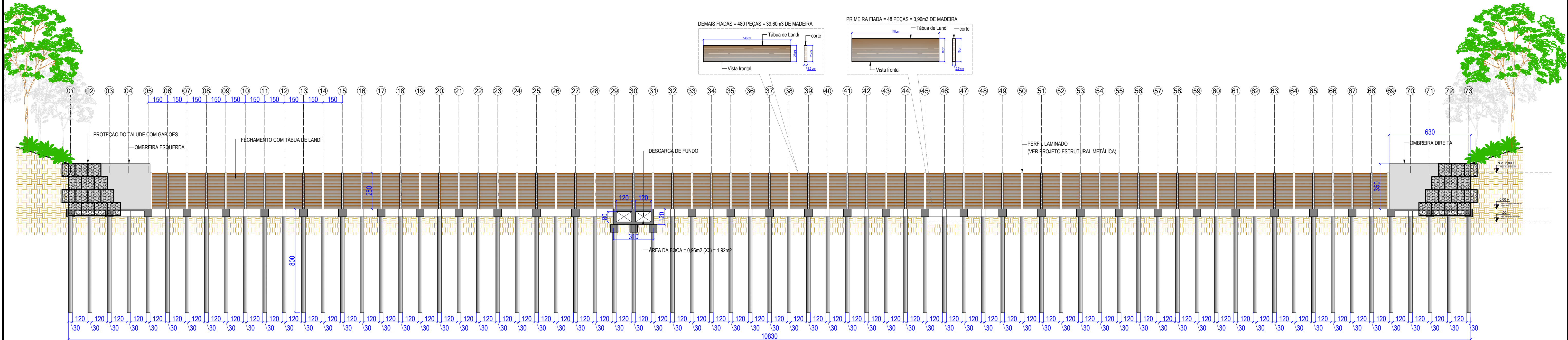


REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

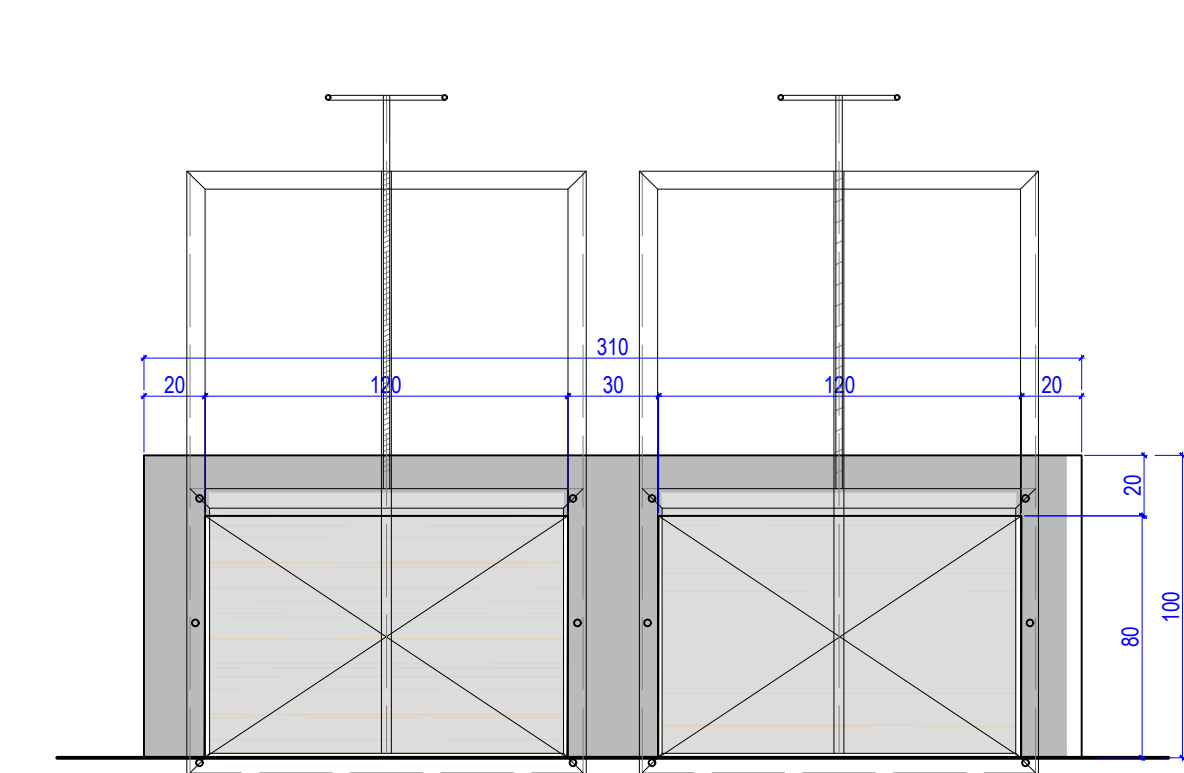
BARRAGEM FORMOSO 7	
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA	
OBRA: RURAL	
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P04/04	ENDEREÇO DA OBRA: RIO FORMOSO, ESTRADA MUNICIPAL ILHA DO FORMOSO, EM FRENTE A FAZENDA FORMOSO, MUNICÍPIO DE DUERÉ - TO
INFORMAÇÕES TÉCNICAS	
DESENHO	EBESON TORRES
DATA	OUTUBRO/2021
ESCALAS	INDICADAS
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)
DESENHO(S)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO
FACHADA, DETALHAMENTO DO PÓRTICO PERSPECTIVA E MAQUETE	AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



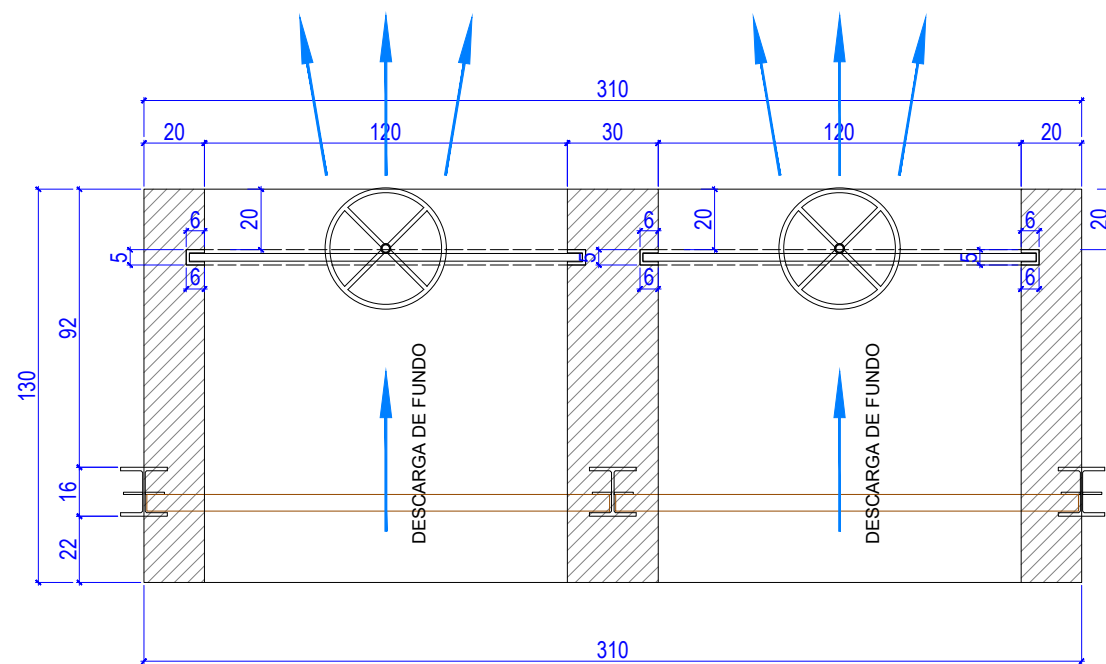
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
BARRAGEM FORMOSO 8			
PROJETO ARQUITETÔNICO			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P01/03		ENDEREÇO DA OBRA:	
		FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 21r 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899,074 N=8770467,234)	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PLANTA BAIXA DA BARRAGEM ARTICULADA		EBESON COELHO TORRES	
IMPLANTAÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM		ENGENHEIRO CIVIL	
		CREA: 211.1680-TO	
		RNP: 2413454462	
		CARIMBO E ASSINATURA	



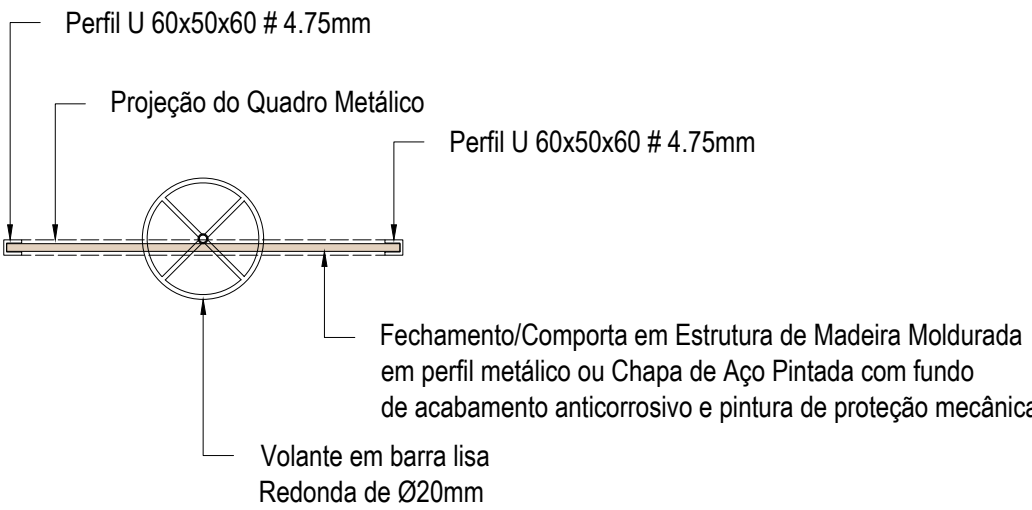
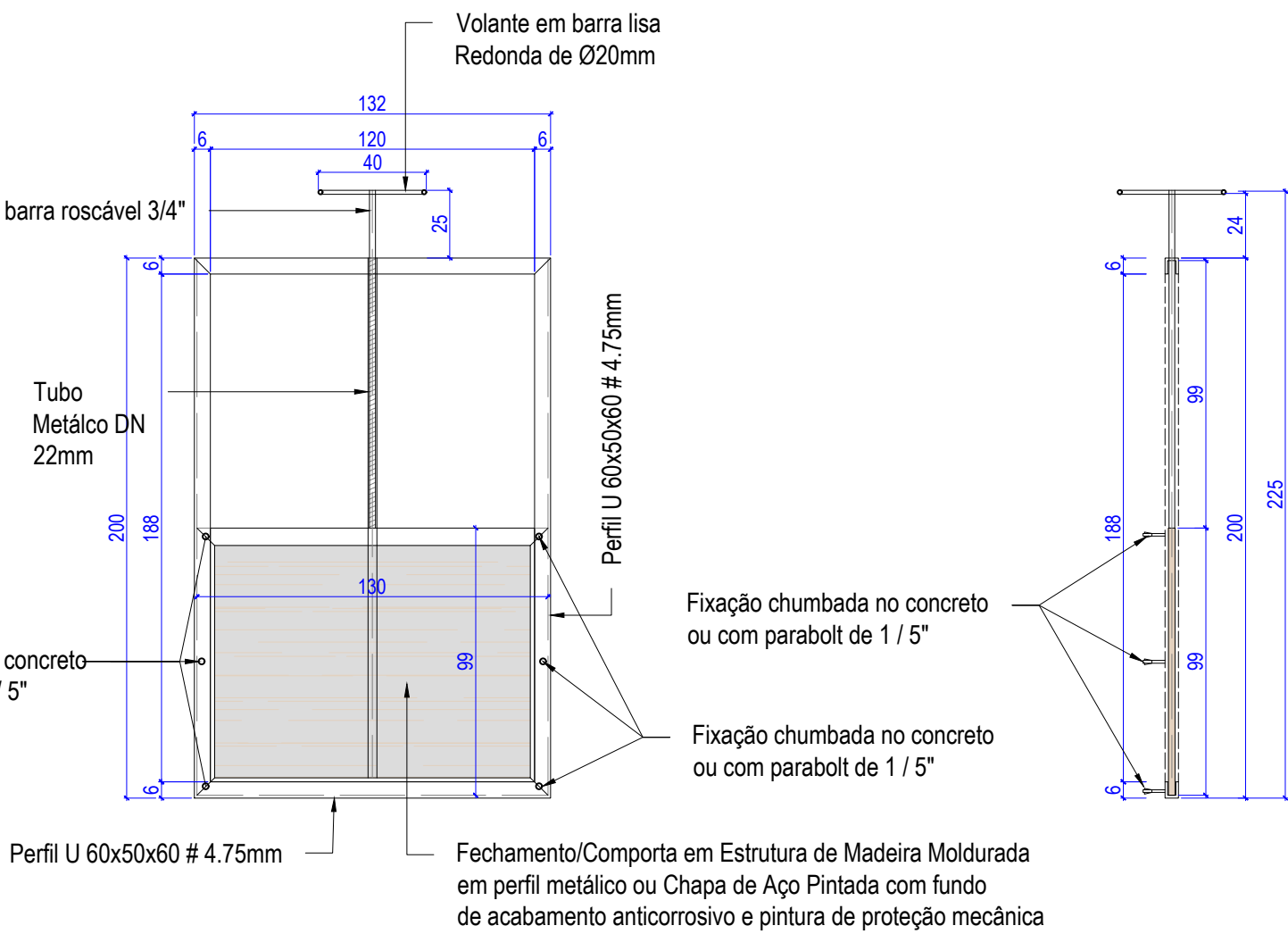
Corte A-A
ESCALA 1:125



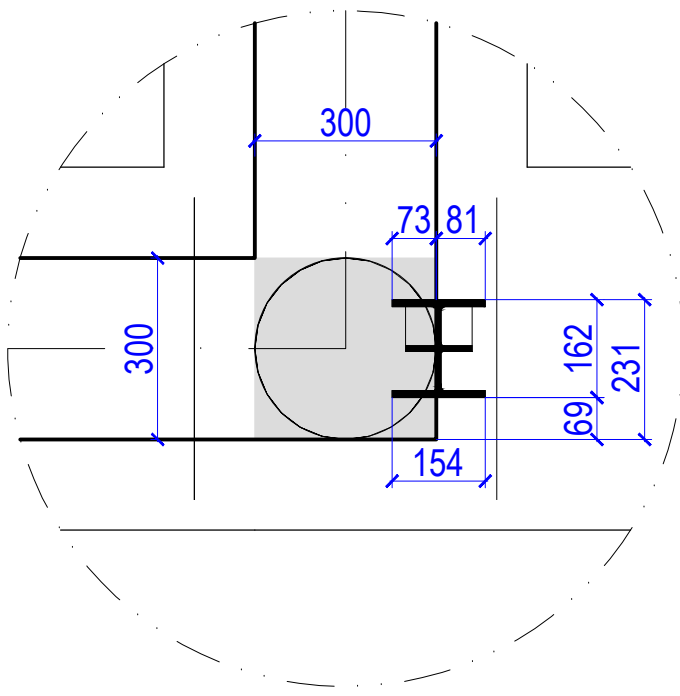
VISTA FRONTAL - DESCARGA DE FUNDO
ESCALA: 1/25



PLANTA BAIXA - DETALHE DA DESCARGA DE FUNDO
ESCALA: 1/25



DETALHE DAS COMPORTAS
ESCALA: 1/25



Detalhe da Fixação do Pilar W150 X 37,1
ESCALA: 1/25

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 8

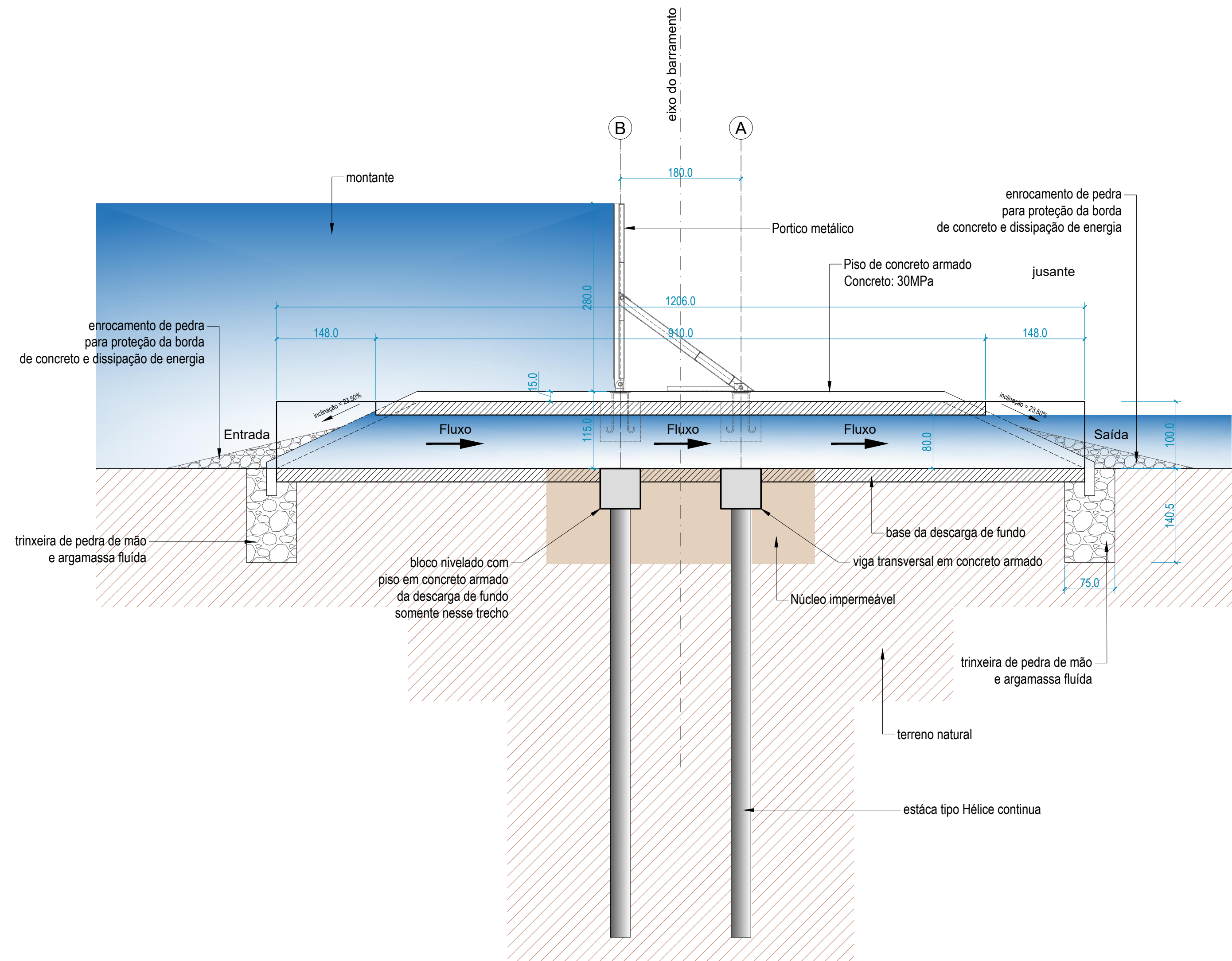
PROJETO ARQUITETÔNICO

OBRA: RURAL

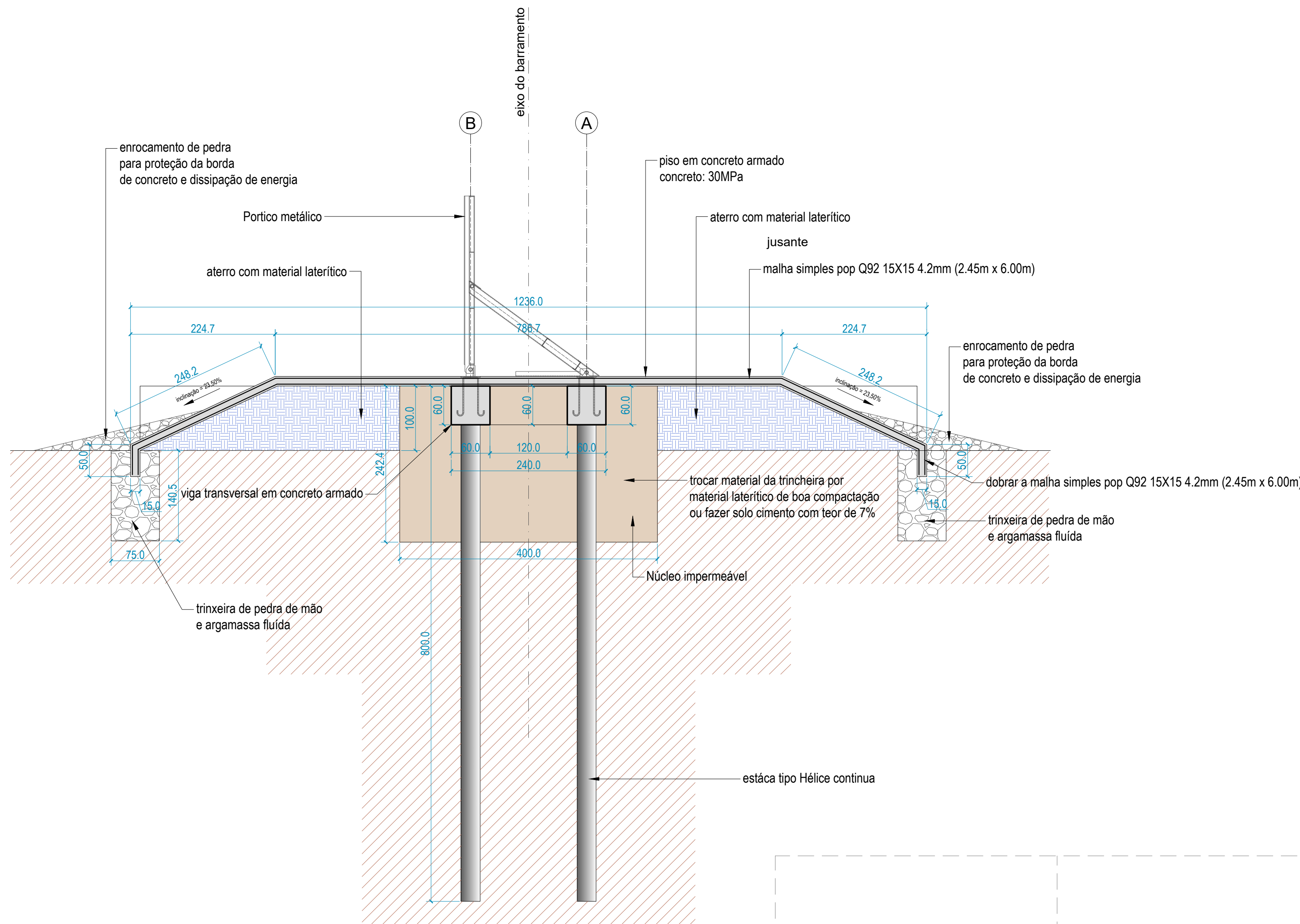
PROPRIETÁRIO:	REPRESENTANTE LEGAL:
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA

FOLHA	ENDEREÇO DA OBRA:
P02/03	FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 Ir 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899,074 N=8770467,234)

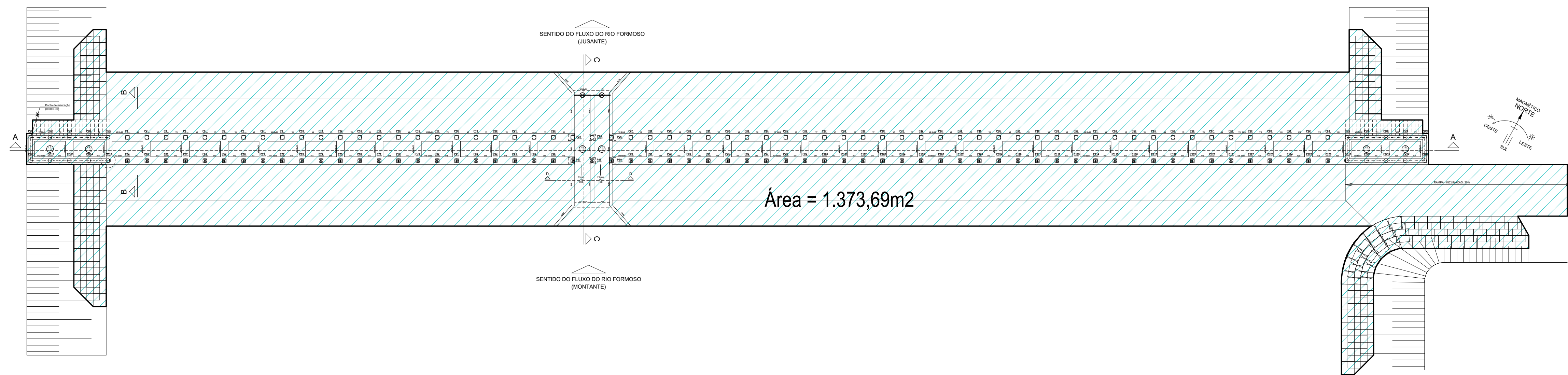
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021			
ESCALAS	INDICADAS			
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
CORTE - AA DETALHE DA COMPORTA DETALHE DA FIXAÇÃO DO PILAR		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA	



Corte B-B
ESCALA 1:50



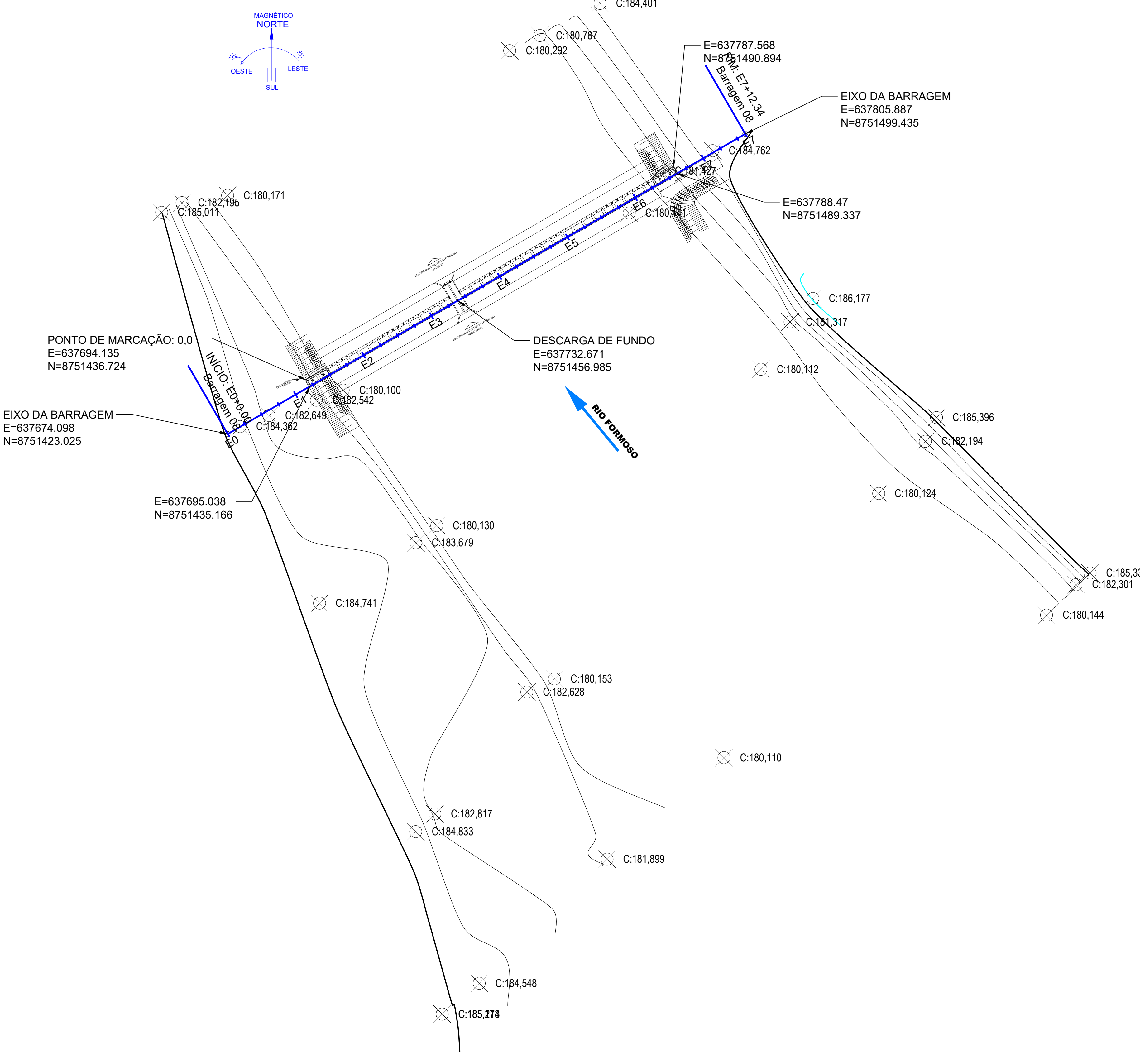
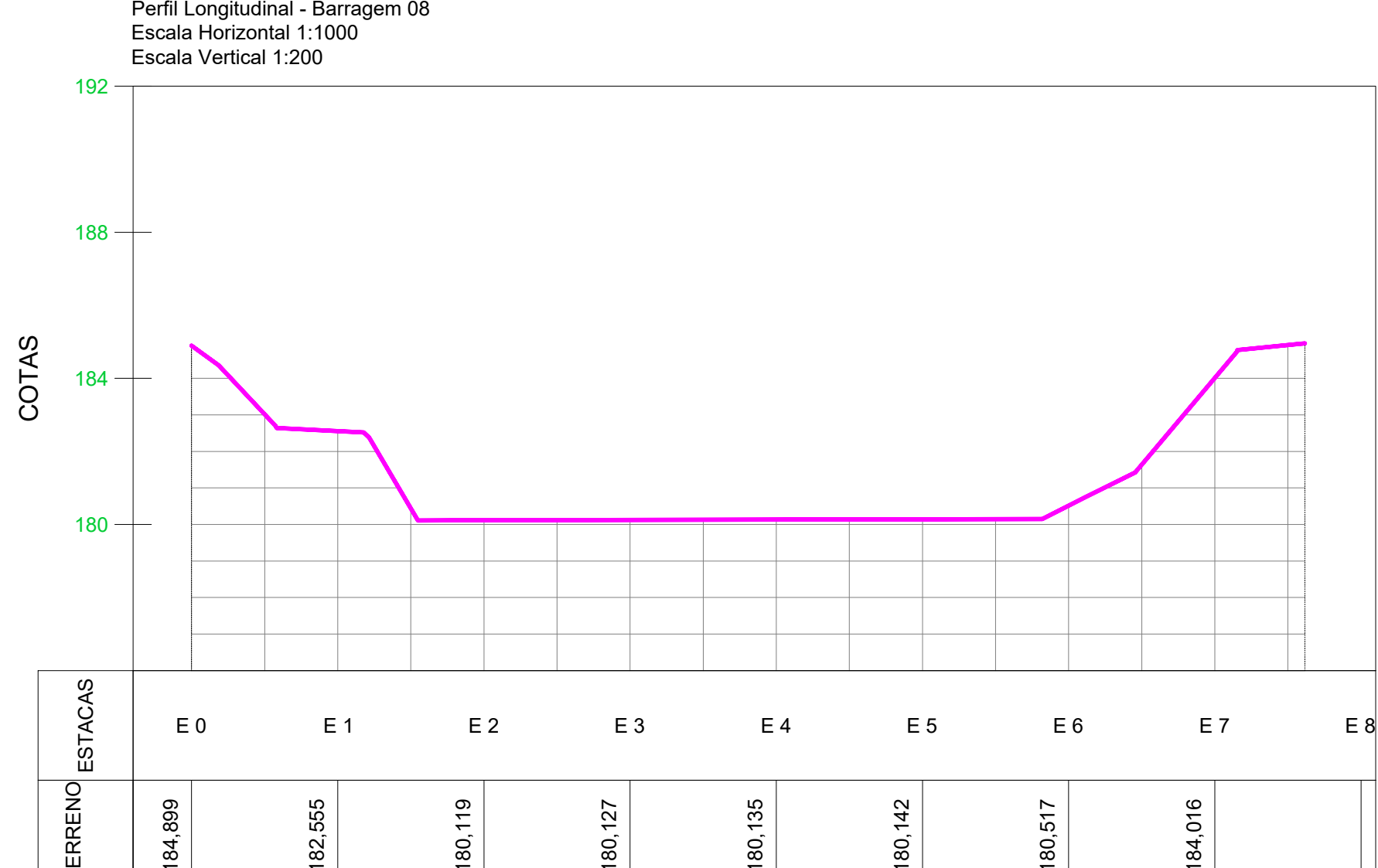
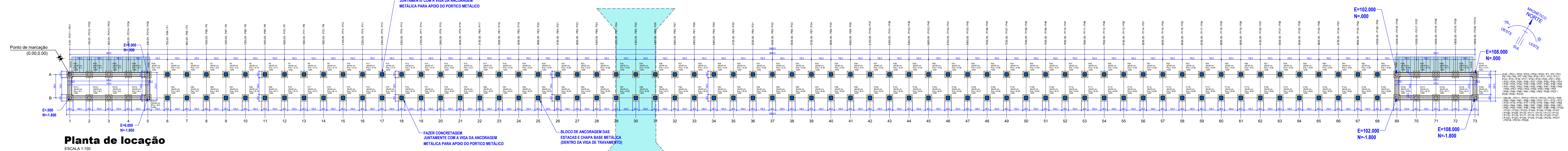
Corte C-C
ESCALA 1:50



PLANTA DE ÁREA
ESCALA: 1/200

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 8			
PROJETO ARQUITETÔNICO			
OBRA: RURAL			
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P03/03		ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 21r 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899,074 N=8770467,234)	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S) CORTE - BB CORTE - CC		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 8

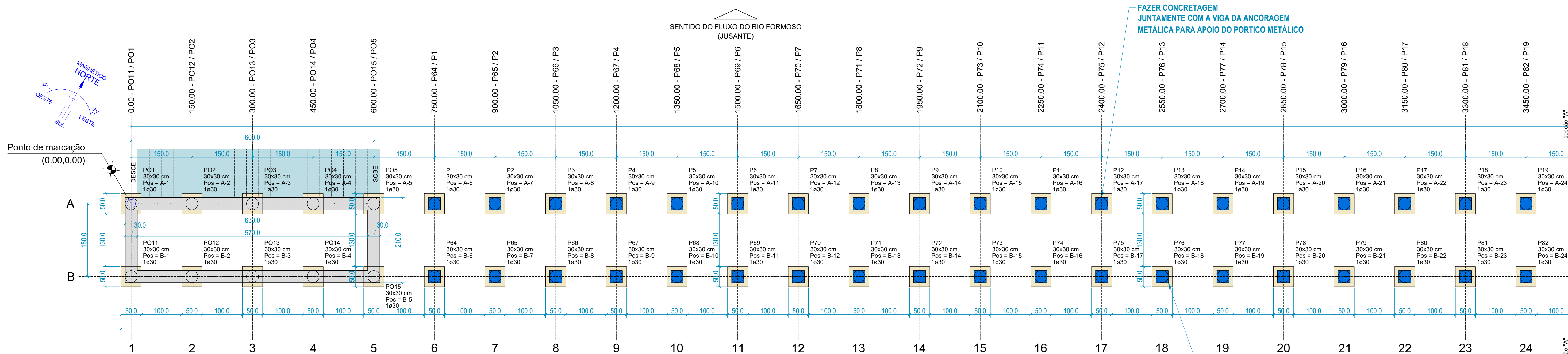
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARÃES GARCIA
POLHA P01 / 17	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 Ir 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631.089.074 N=8770467.234)	

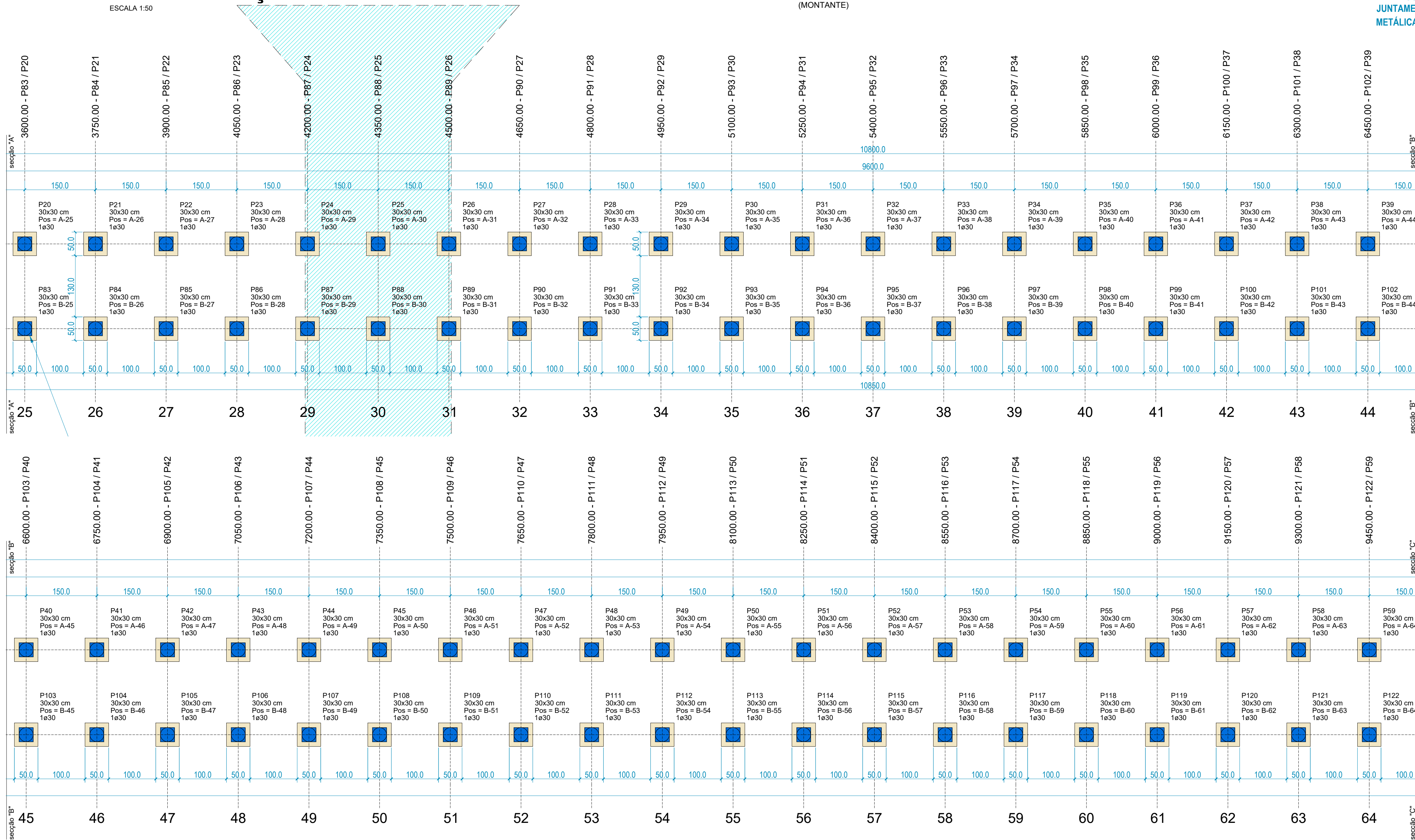
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		.
ESCALAS	INDICADAS		.
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
LOCAÇÃO GERAL DA FUNDAÇÃO QUADRO DE FUNDAÇÃO NOTAS DE EXECUÇÃO		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-20 RNP: 2413454462	

CARIMBO E ASSINATURA



Planta de localização

ESCALA 1:50



REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 8

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

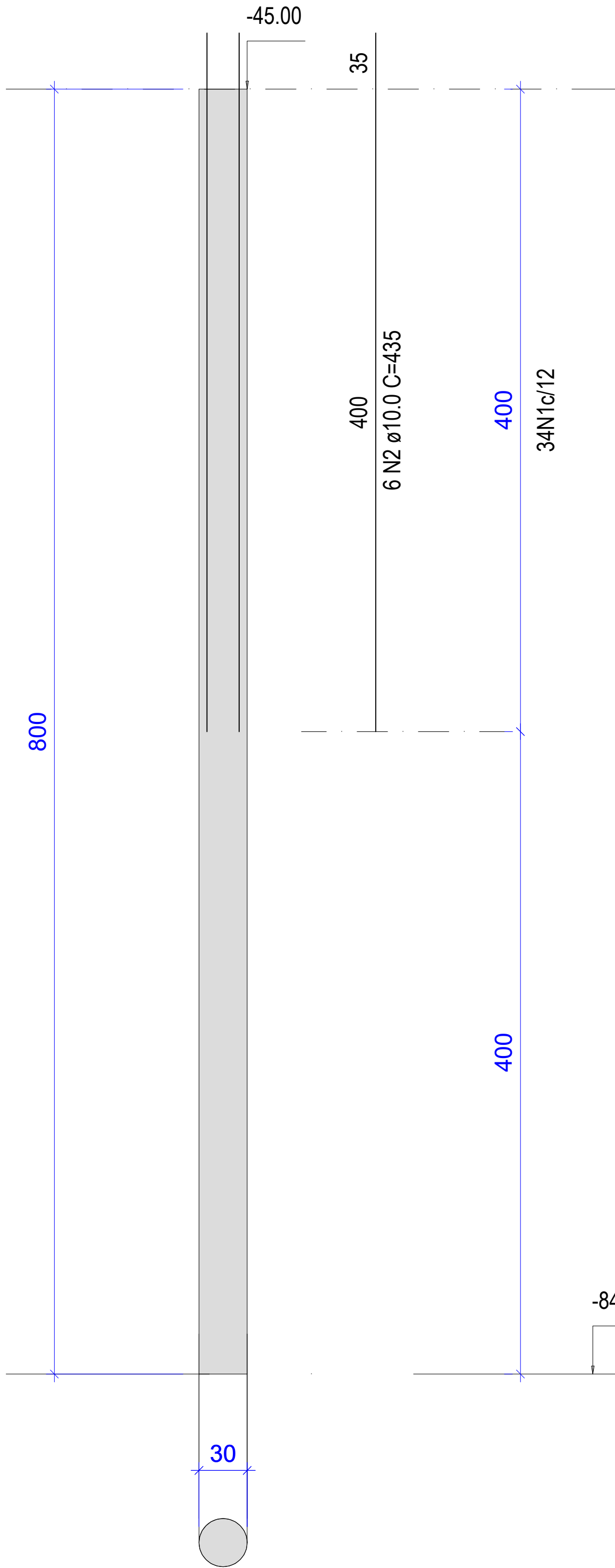
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P02 ₁₇		ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 hr 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899,074 N=8770467,234)	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PLANTA DE LOCAÇÃO DETALHADA DAS ESTACAS E BLOCOS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA

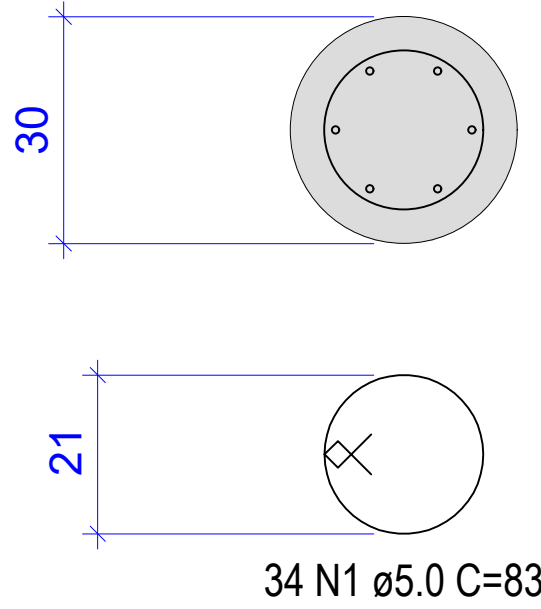
Pilar														Fundação										Bloco	
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	H / h (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)		
							Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo											
P1	30x30	750.00	0.00	A-6	13.5	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B1	50	50	0	60	1	30	55			
P2	30x30	900.00	0.00	A-7	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B2	50	50	0	60	1	30	55			
P3	30x30	1050.00	0.00	A-8	13.4	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B3	50	50	0	60	1	30	55			
P4	30x30	1200.00	0.00	A-9	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B4	50	50	0	60	1	30	55			
P5	30x30	1350.00	0.00	A-10	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B5	50	50	0	60	1	30	55			
P6	30x30	1500.00	0.00	A-11	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B6	50	50	0	60	1	30	55			
P7	30x30	1650.00	0.00	A-12	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B7	50	50	0	60	1	30	55			
P8	30x30	1800.00	0.00	A-13	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B8	50	50	0	60	1	30	55			
P9	30x30	1950.00	0.00	A-14	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B9	50	50	0	60	1	30	55			
P10	30x30	2100.00	0.00	A-15	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B10	50	50	0	60	1	30	55			
P11	30x30	2250.00	0.00	A-16	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B11	50	50	0	60	1	30	55			
P12	30x30	2400.00	0.00	A-17	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B12	50	50	0	60	1	30	55			
P13	30x30	2550.00	0.00	A-18	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B13	50	50	0	60	1	30	55			
P14	30x30	2700.00	0.00	A-19	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B14	50	50	0	60	1	30	55			
P15	30x30	2850.00	0.00	A-20	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B15	50	50	0	60	1	30	55			
P16	30x30	3000.00	0.00	A-21	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B16	50	50	0	60	1	30	55			
P17	30x30	3150.00	0.00	A-22	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B17	50	50	0	60	1	30	55			
P18	30x30	3300.00	0.00	A-23	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B18	50	50	0	60	1	30	55			
P19	30x30	3450.00	0.00	A-24	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B19	50	50	0	60	1	30	55			
P20	30x30	3600.00	0.00	A-25	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B20	50	50	0	60	1	30	55			
P21	30x30	3750.00	0.00	A-26	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B21	50	50	0	60	1	30	55			
P22	30x30	3900.00	0.00	A-27	14.0	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B22	50	50	0	60	1	30	55			
P23	30x30	4050.00	0.00	A-28	12.3	5.9	100	0	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B23	50	50	0	60	1	30	55		
P24	30x30	4200.00	0.00	A-29	9.6	6.5	0	0	0	0	-300	0.2	-0.2	0.1	-0.2	B24	50	50	0	60	1	30	55		
P25	30x30	4350.00	0.00	A-30	8.6	6.9	0	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	-0.2	B25	50	50	0	60	1	30	55		
P26	30x30	4500.00	0.00	A-31	9.9	6.1	0	0	0	0	0	0.1	-0.3	0.1	-0.2	B26	50	50	0	60	1	30	55		
P27	30x30	4650.00	0.00	A-32	12.3	5.9	100	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B27	50	50	0	60	1	30	55		
P28	30x30	4800.00	0.00	A-33	14.0	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B28	50	50	0	60	1	30	55			
P29	30x30	4950.00	0.00	A-34	13.6	5.7	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.1	0.0	B29	50	50	0	60	1	30	55			
P30	30x30	5100.00	0.00	A-35	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B30	50	50	0	60	1	30	55			
P31	30x30	5250.00	0.00	A-36	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B31	50	50	0	60	1	30	55			
P32	30x30	5400.00	0.00	A-37	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B32	50	50	0	60	1	30	55			
P33	30x30	5550.00	0.00	A-38	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B33	50	50	0	60	1	30	55			
P34	30x30	5700.00	0.00	A-39	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B34	50	50	0	60	1	30	55			
P35	30x30	5850.00	0.00	A-40	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B35	50	50	0	60	1	30	55			
P36	30x30	6000.00	0.00	A-41	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B36	50	50	0	60	1	30	55			
P37	30x30	6150.00	0.00	A-42	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B37	50	50	0	60	1	30	55			
P38	30x30	6300.00	0.00	A-43	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B38	50	50	0	60	1	30	55			
P39	30x30	6450.00	0.00	A-44	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B39	50	50	0	60	1	30	55			
P40	30x30	6600.00	0.00	A-45	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B40	50	50	0	60	1	30	55			
P41	30x30	6750.00	0.00	A-46	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B41	50	50	0	60	1	30	55			
P42	30x30	6900.00	0.00	A-47	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B42	50	50	0	60	1	30	55			
P43	30x30	7050.00	0.00	A-48	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B43	50	50	0	60	1	30	55			
P44	30x30	7200.00	0.00	A-49	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B44	50	50	0	60	1	30	55			
P45	30x30	7350.00	0.00	A-50	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B45	50	50	0	60	1	30	55			
P46	30x30	7500.00	0.00	A-51	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	0.0	0.2	0.0	B46	50	50	0	60	1	30	55			
P47	30x30	7650.00	0.00	A-52	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B47	50	50	0	60	1	30	55			
P48	30x30	7800.00	0.00	A-53	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B48	50	50	0	60	1	30	55			
P49	30x30	7950.00	0.00	A-54	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B49	50	50	0	60	1	30	55			
P50	30x30	8100.00	0.00	A-55	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B50	50	50	0	60	1	30	55			
P51	30x30	8250.00	0.00	A-56	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B51	50	50	0	60	1	30	55			
P52	30x30	8400.00	0.00	A-57	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B52	50	50	0	60	1	30	55			
P53	30x30	8550.00	0.00	A-58	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B53	50	50	0	60	1	30	55			
P54	30x30	8700.00	0.00	A-59	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B54	50	50	0	60	1	30	55			
P55	30x30	8850.00	0.00	A-60	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B55	50	50	0	60	1	30	55			
P56	30x30	9000.00	0.00	A-61	13.9	5.8	100	0	0	0	0.1	-0.2	0.2	0.0	B56	50	50	0	60	1	30	55			
P57	30x30	9150.00	0.00	A-62	13.5	5.7	100	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	B57	50	50	0	60						

ESTACA HC - (1 X 114)

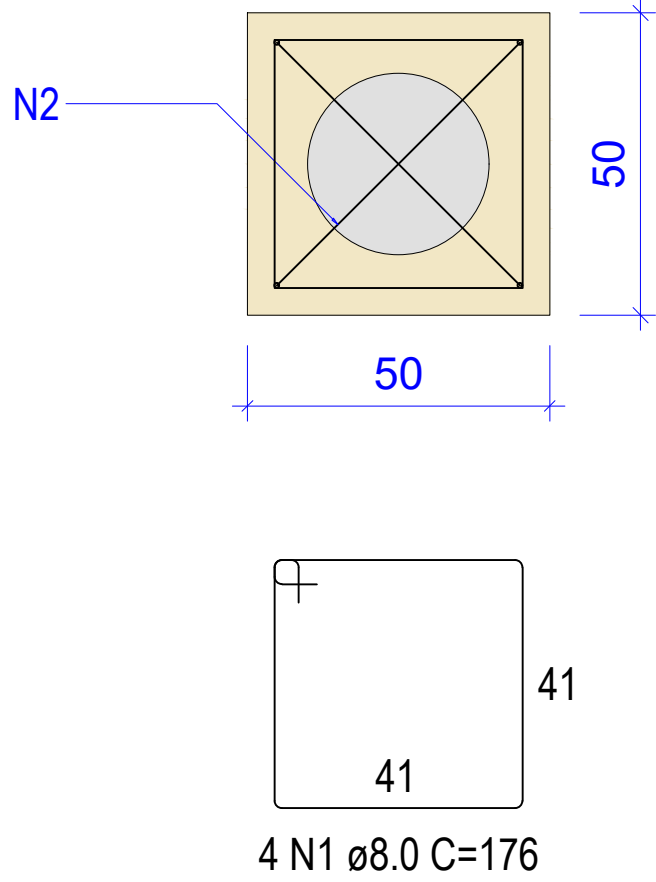
CORTE
ESC 1:50



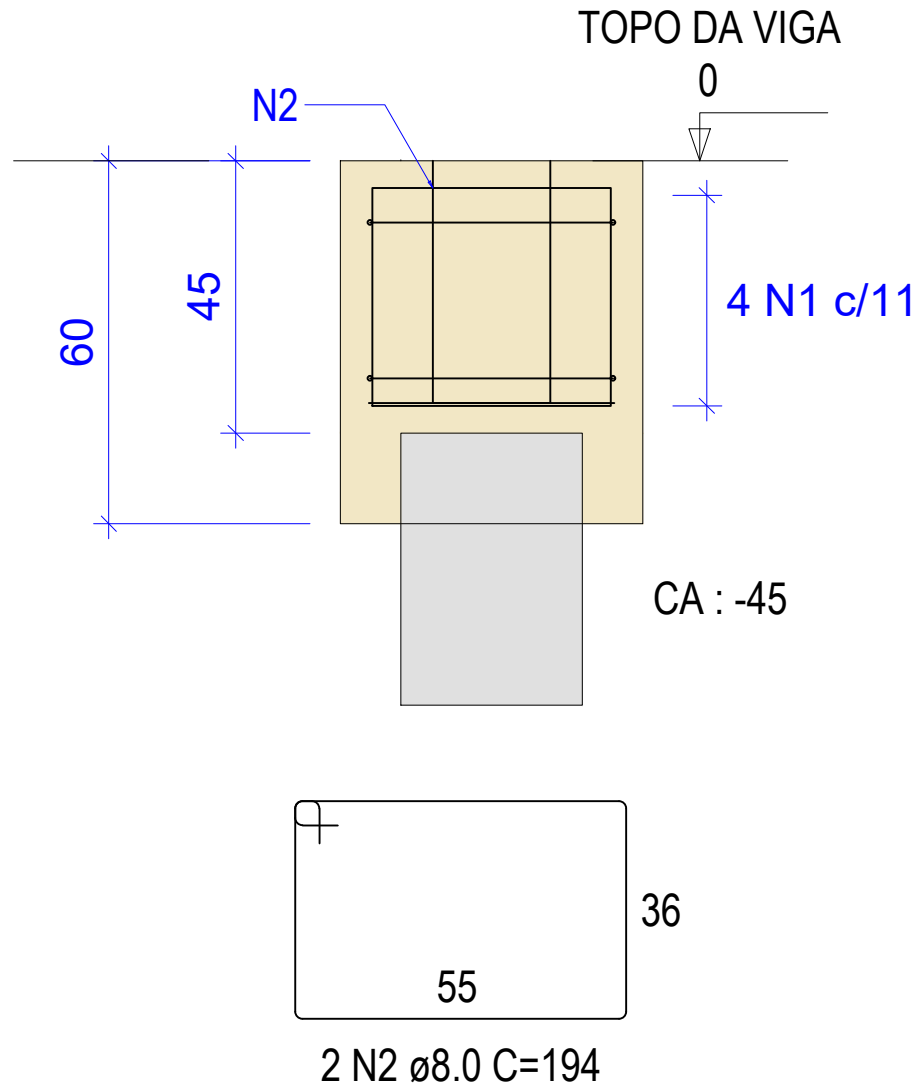
SEÇÃO
ESC 1:20



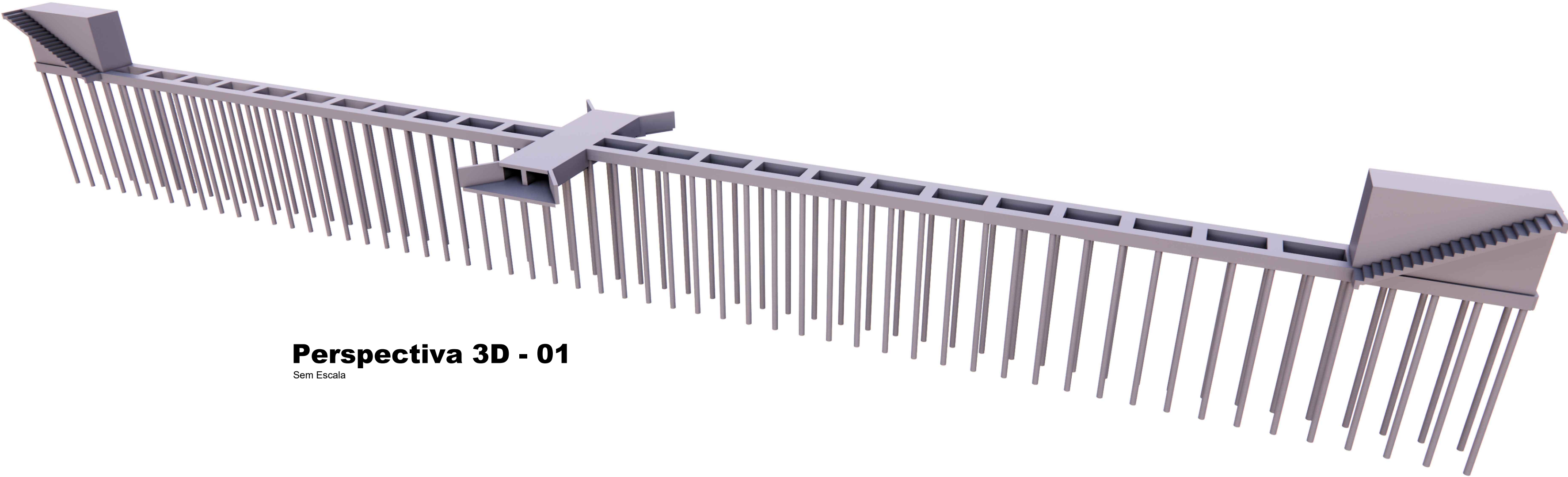
FUNDAÇÃO BARRAGENS
BLOCO (1 X 114)
1ø30
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



Perspectiva 3D - 01
Sem Escala



RELAÇÃO DO AÇO

BLOCOS	CA50	1	8.0	4	176	704	146	102784
	CA50	2	8.0	2	194	388	146	56648
ESTACA HC	CA60	1	5.0	34	83	2822	146	412012
	CA50	2	10.0	6	435	2610	146	381060

RESUMO DO AÇO

CA50	8.0	159432	146	4,7	686,89	Kg
CA50	10.0	381060	349	17,7	6182,70	Kg
CA60	5.0	412012	378	1,85	698,70	Kg

RESUMO DO AÇO

	CA50	686,89 Kg	Volume de Concreto (C-25) BLOCO	0,18 m3	146	26,28 m3
	CA50	6182,70 Kg	Volume de Concreto (C-25) ESTACA	0,57 m3	146	83,22 m3
	CA60	698,70 Kg	Área de Forma por bloco	1,74 m2	146	254,04 m2

VOLUME TOTAL DE CONCRETO (BLOCO + ESTACAS)

109,5 m3

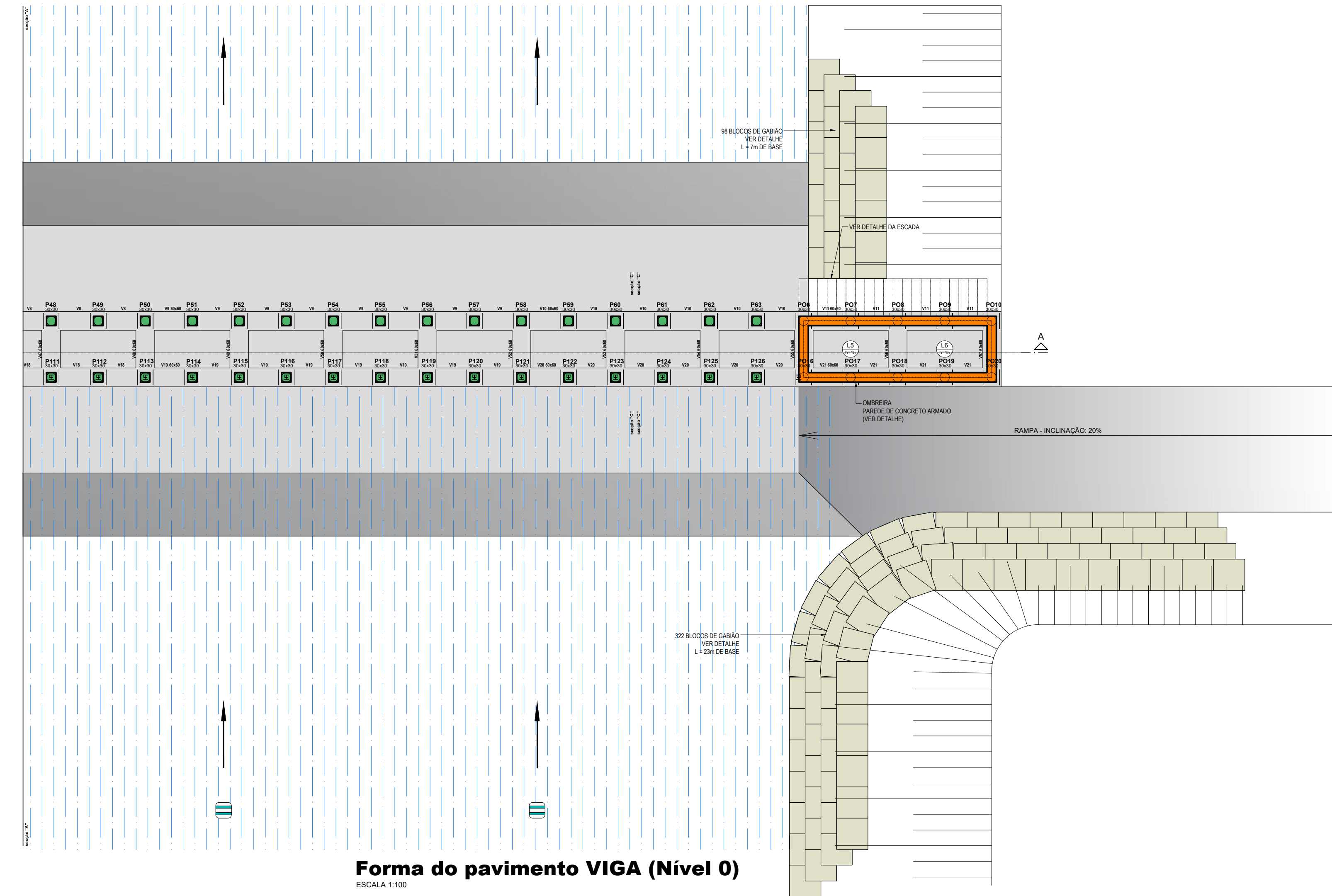
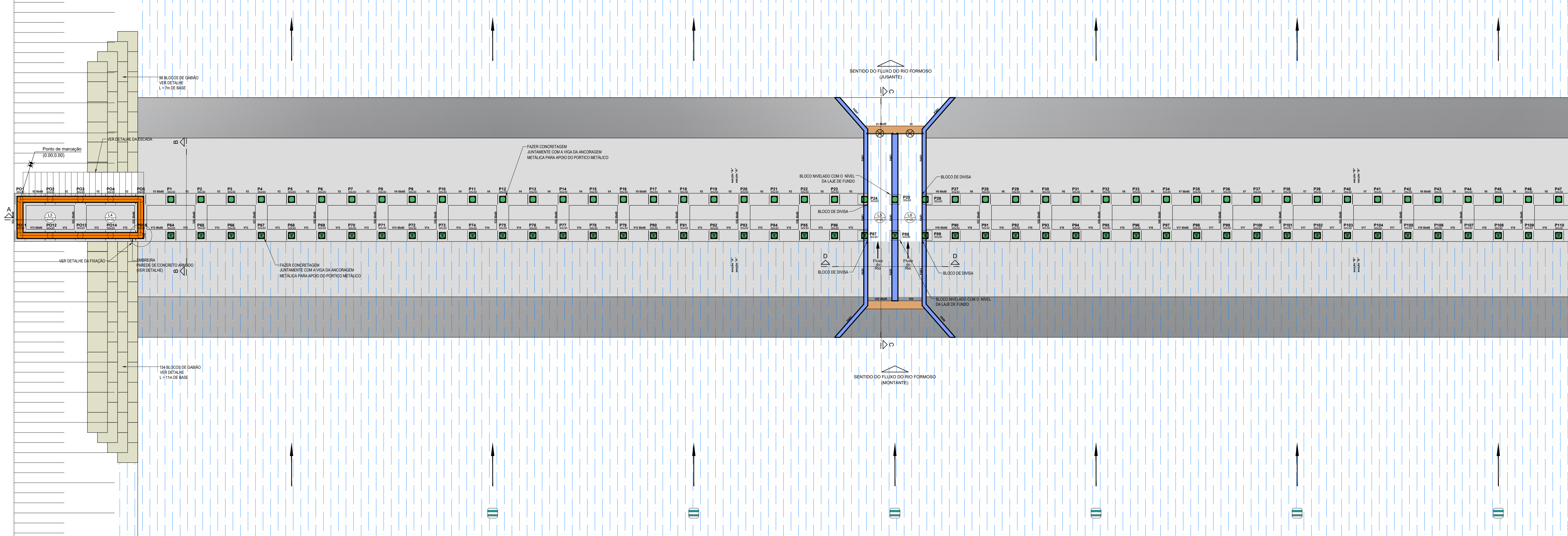
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 8

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P04 ₁₇		ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 21r 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899,074 N=8770467,234)	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S) DETALHE DOS BLOCOS E ESTACAS DETALHE DA ANCORAGEM DA CHAPA BASE METÁLICA		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



Forma do pavimento VIGA (Nível 0)

ESCALA 1:100


Lajes							
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados			Sobrecarga (kgf/m²)	
			Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Total	Localizada
L1	Maciça	20	0	100	500	100	-
L2	Maciça	20	0	100	500	100	-
L3	Maciça	15	0	100	375	0	-
L4	Maciça	15	0	100	375	0	-
L5	Maciça	15	0	100	375	0	-
L6	Maciça	15	0	100	375	0	-




Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	11.52
Maciça	20	-	19.92


Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda da Estrutura	
	Chapa base com ancoragem

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida
	Parede de concreto

Legenda das lajes	
	Laje

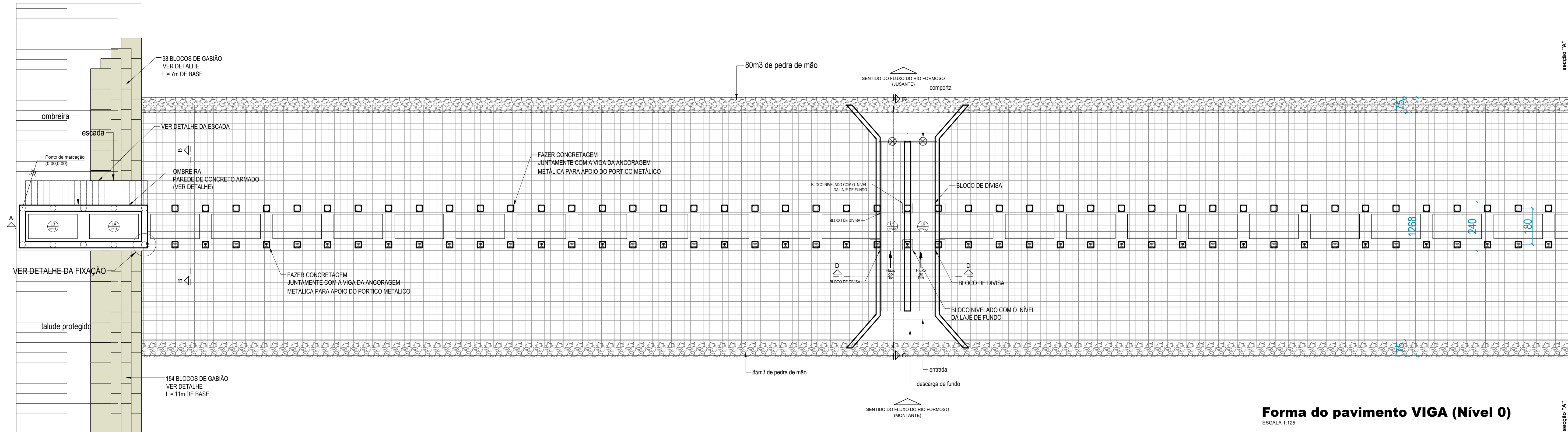
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 8

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P05 ₁₇	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 Ir 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899.074 N=8770467.234)		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO:	1.373,69m ²
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m²
DESENHOS(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FORMA GERAL DAS VIGAS DA BASE IMPLANTADA, LOCAÇÃO DOS GABIÕES DETALHE DO PISO DE CONCRETO E QUANTITATIVOS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.168D-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



QUANTITATIVOS DO PISO DE CONCRETO - MALHA DUPLA

ÁREA DE PISO = 1.136,00m² + 10% = 1.249,60m²

VOLUME DE CONCRETO = 1.249,60 X 0,15 = 187,44m³

MALHA POP Q 92 (15 X 15) 4,2mm (2,45m x 6,00m) = 14,7m² - sobreposição = 14,00m²

TOTAL = 1.249,60m² / 14,00m² = 90 telas (x2) 180 unidades

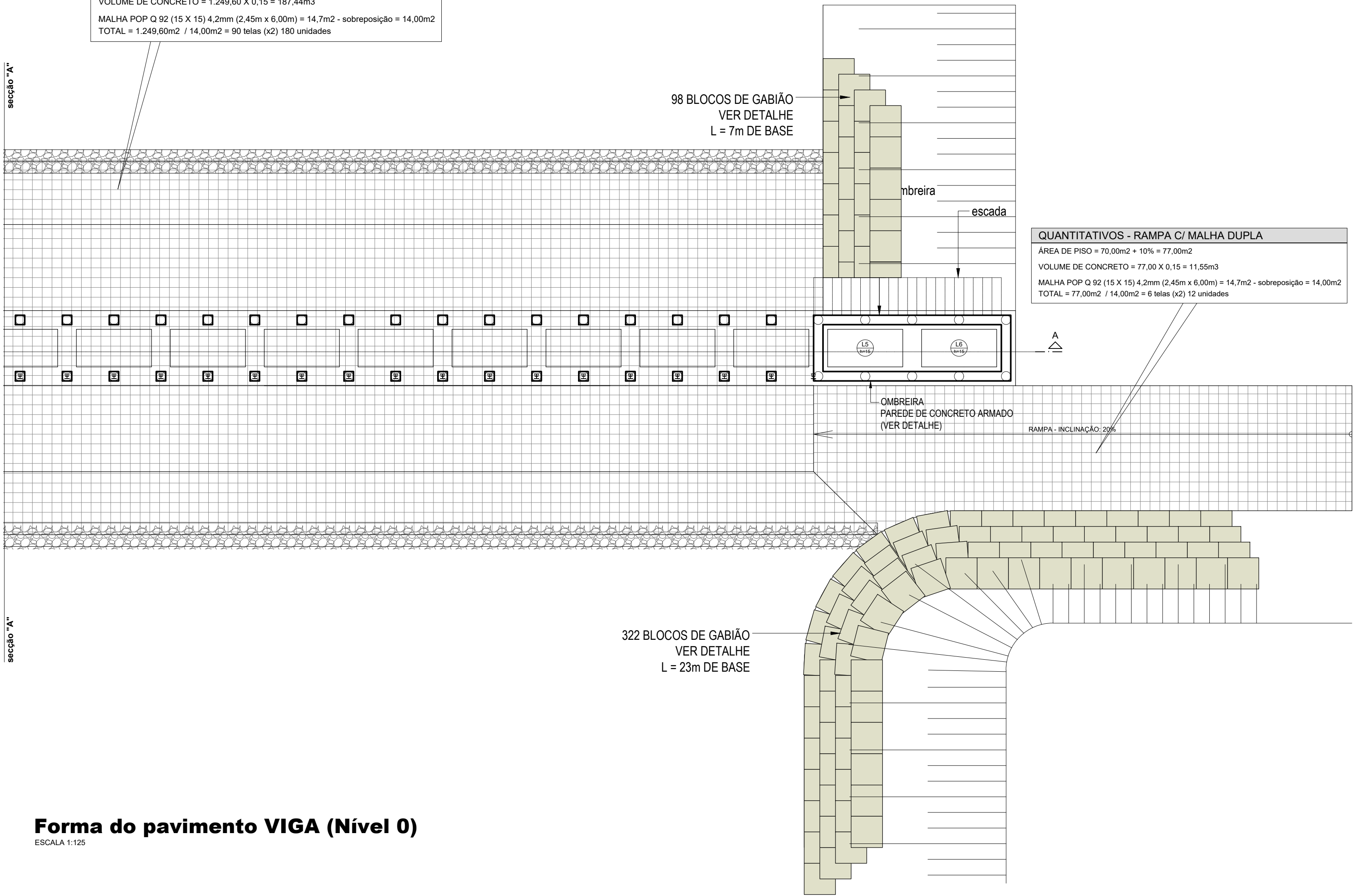
QUANTITATIVOS - RAMPA C/ MALHA DUPLA

ÁREA DE PISO = 77,00m² + 10% = 77,00m²

VOLUME DE CONCRETO = 77,00 X 0,15 = 11,55m³

MALHA POP Q 92 (15 X 15) 4,2mm (2,45m x 6,00m) = 14,7m² - sobreposição = 14,00m²

TOTAL = 77,00m² / 14,00m² = 6 telas (x2) 12 unidades



REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 8

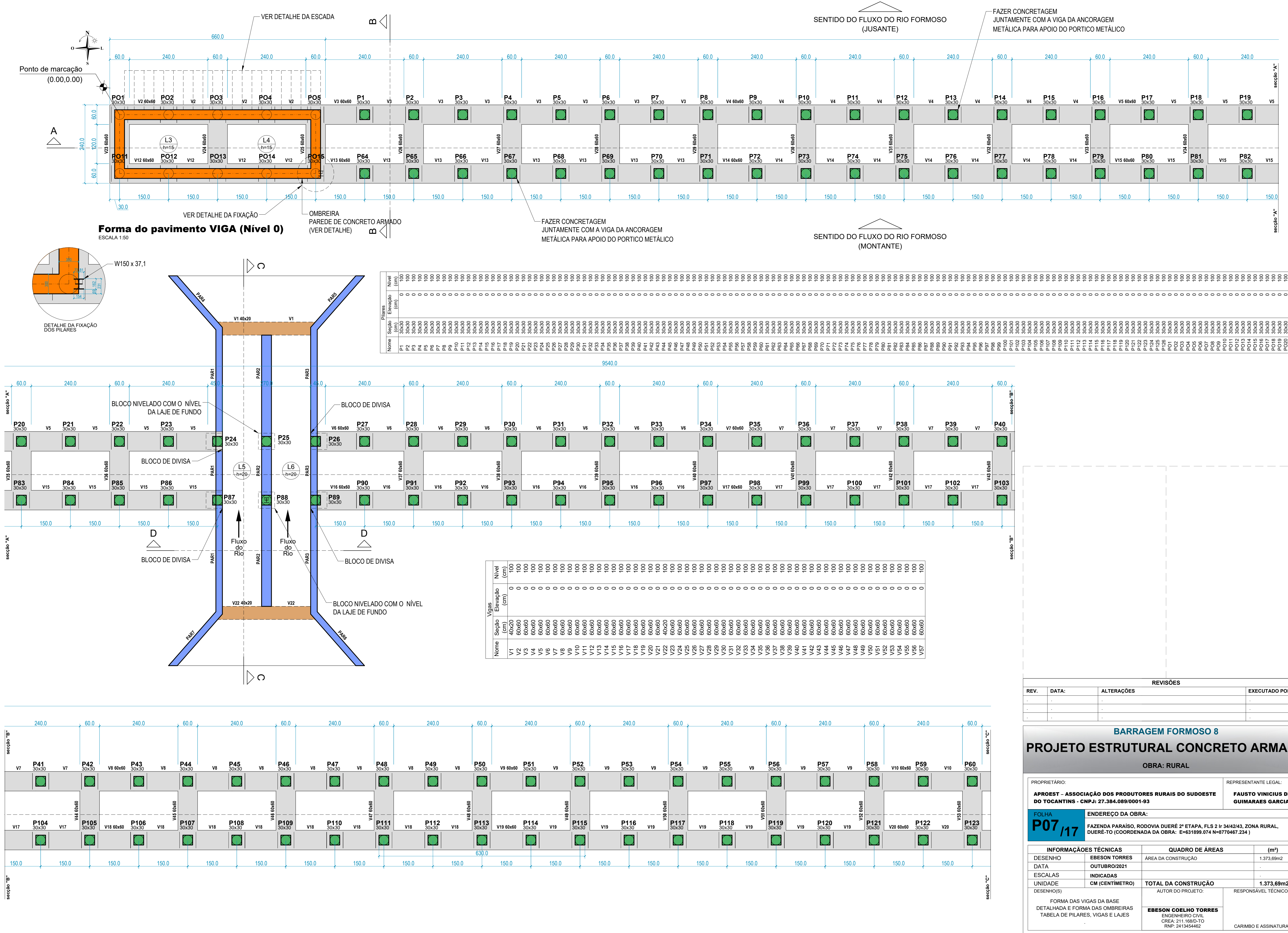
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:	REPRESENTANTE LEGAL:
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA

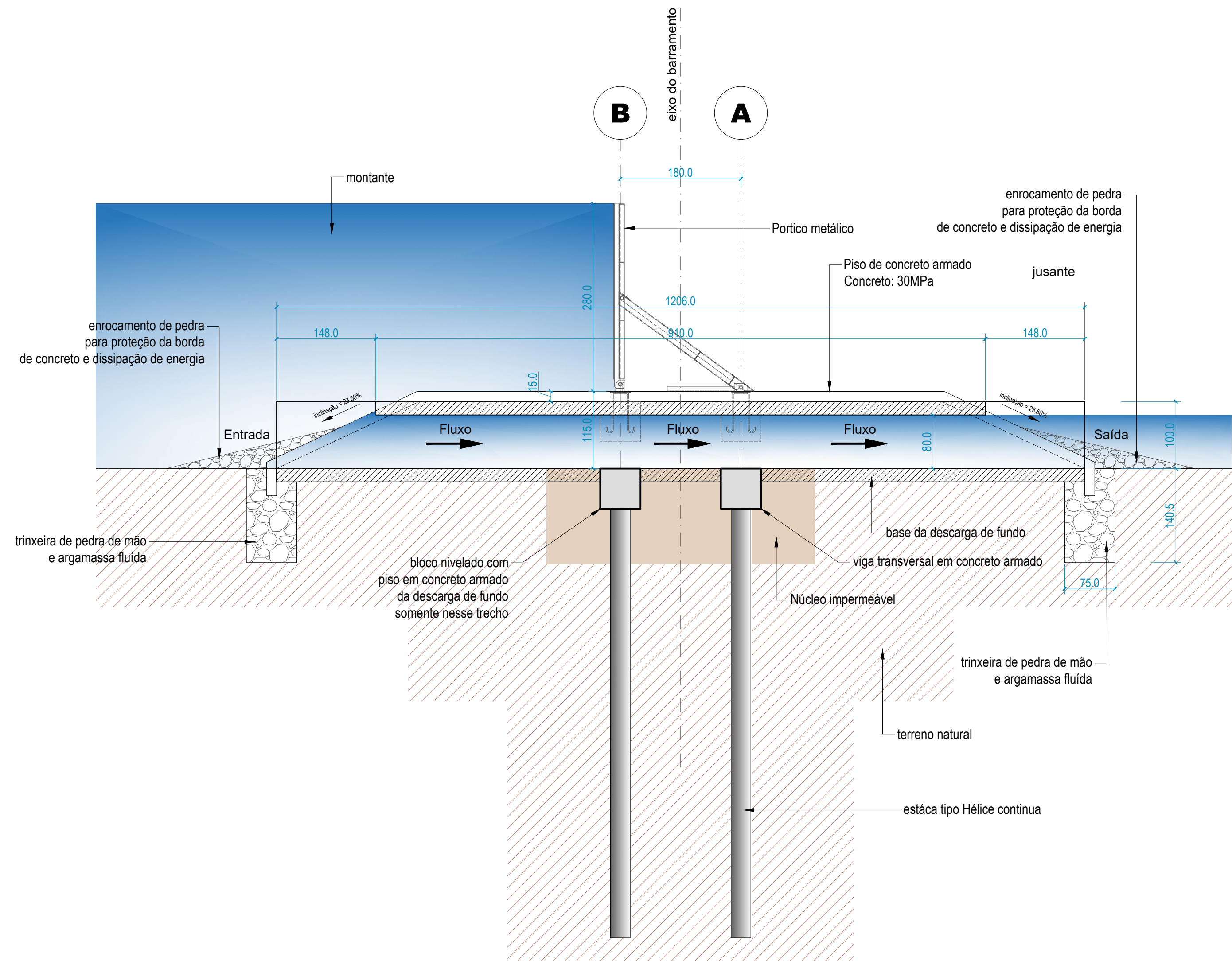
FOLHA	ENDEREÇO DA OBRA:
P06 /17	FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 Ir 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899,074 N=8770467,234)

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m²
DATA	OUTUBRO/2021			
ESCALAS	INDICADAS			
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m²
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FORMA GERAL DAS VIGAS DA BASE IMPLANTADA, LOCAÇÃO DOS GABIÕES DETALHE DO PISO DE CONCRETO E QUANTITATIVOS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA

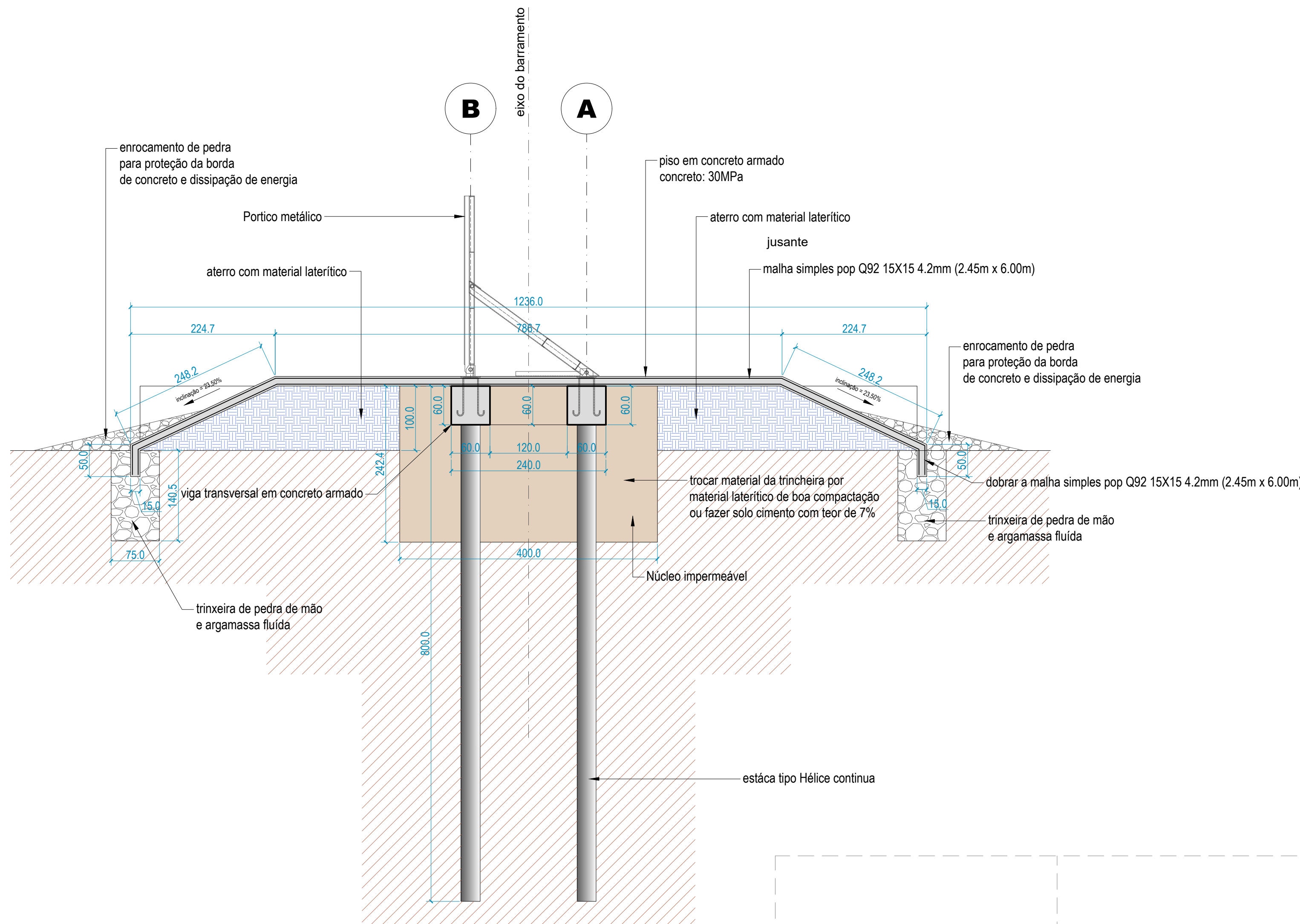


REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

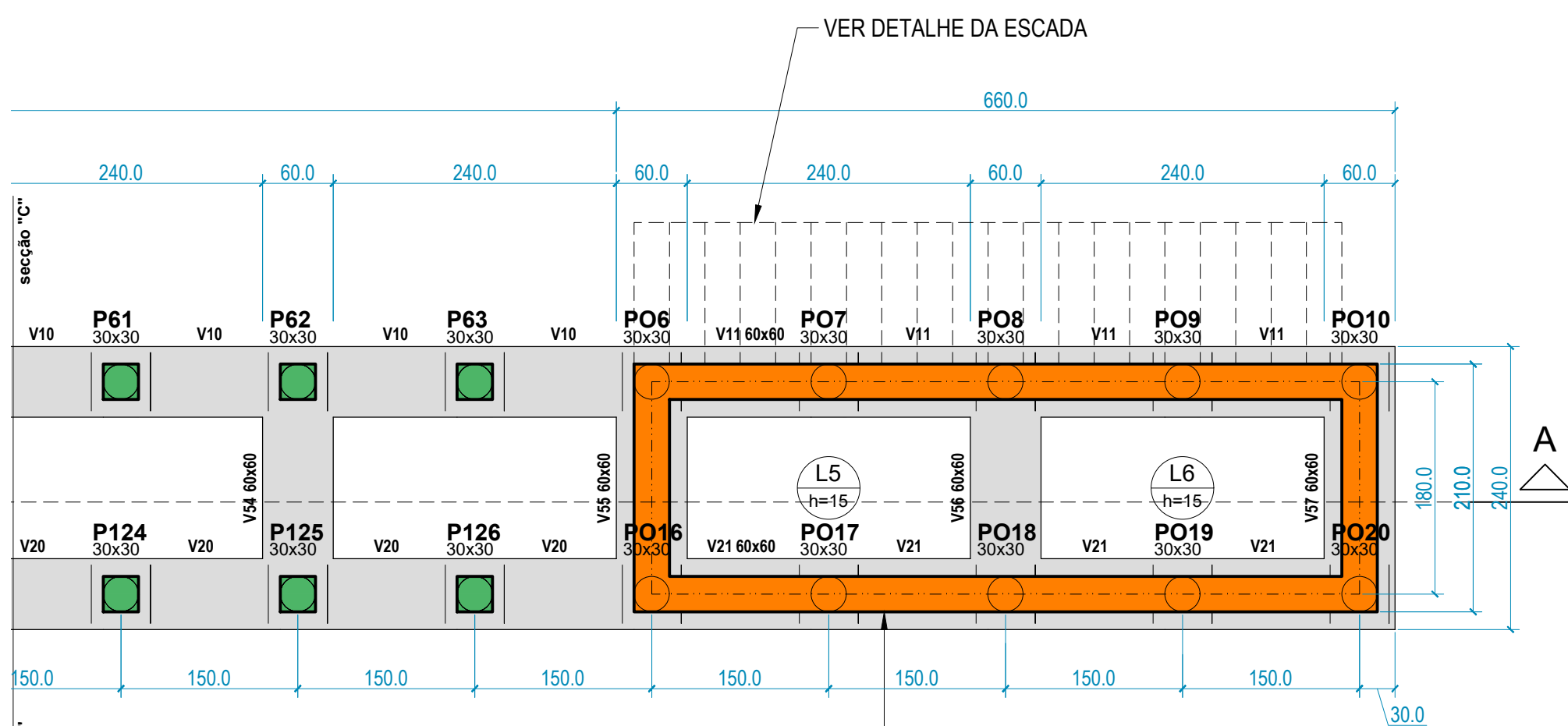
BARRAGEM FORMOSO 8	
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO	
OBRA: RURAL	
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P07 / 17	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 hr 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899,074 N=8770467,234)
INFORMAÇÕES TÉCNICAS DESENHO EBESON TORRES DATA OUTUBRO/2021 ESCALAS INDICADAS UNIDADE CM (CENTÍMETRO)	QUADRO DE ÁREAS ÁREA DA CONSTRUÇÃO 1.373,69m2 TOTAL DA CONSTRUÇÃO 1.373,69m2 AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462 RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



Corte B-B
ESCALA 1:50



Corte C-C
ESCALA 1:50



Forma do pavimento VIGA (Nível 0)
ESCALA 1:50

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados		Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
			Elevação (cm)	Nível (cm)		
L1	Maciça	20	0	100	500	100
L2	Maciça	20	0	100	500	100
L3	Maciça	15	0	100	375	0
L4	Maciça	15	0	100	375	0
L5	Maciça	15	0	100	375	0
L6	Maciça	15	0	100	375	0

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	11.52
Maciça	20	-	19.92

Características dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda da Estrutura	
Chapa base com ancoragem	

Legenda das vigas e paredes	
Viga	
Viga chata ou invertida	
Parede de concreto	

Legenda das lajes	
Laje	

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 8

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:	REPRESENTANTE LEGAL:
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA

FOLHA	ENDEREÇO DA OBRA:
P08/17	FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 Ir 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899,074 N=8770467,234)

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021			
ESCALAS	INDICADAS			
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
CORTE - AA CORTE - BB CORTE - CC		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454482		CARIMBO E ASSINATURA

GABIÃO - TIPOS DE GABIÕES E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
O QUE É GABIÃO?

Gabião é uma estrutura flexível armada, drenante de grande durabilidade e resistência. Os gabios são feitos com malha de fios de aço galvanizado, em dupla torção, amarradas nas extremidades e vértices por fios de diâmetro maior e preenchidos com pedras. São principalmente utilizados na estabilização de taludes, obras hidráulicas e viárias.

As características técnicas principais de uma estrutura em gabios são:

ESTRUTURAS ARMADAS DOS GABIÕES

Os Gabiões são capazes de resistir a todos os tipos de esforços, e sobretudo, de trabalhar sob tração, não como simples embalagens colocadas uma junto a outra, mas como um conjunto homogêneo e monolítico com as dimensões apropriadas para fornecer as mais equilibradas condições de resistência.

ESTRUTURAS FLEXÍVEIS DOS GABIÕES

Esta é uma das vantagens principais dos gabios. Aptas a absorver esforços não previstos, as estruturas deformam-se não diminuindo sua resistência, pois se adaptam aos movimentos do terreno descarregando neste, as forças a que estão sujeitas.

Os Gabiões também são capazes de drenar as águas de infiltração dos terrenos, eliminando assim um dos principais fatores de instabilidade. Além-se desta forma o benefício desta área, melhorando suas características físicas e mecânicas.

A ESTRUTURA ECOLÓGICA DO GABIÃO:

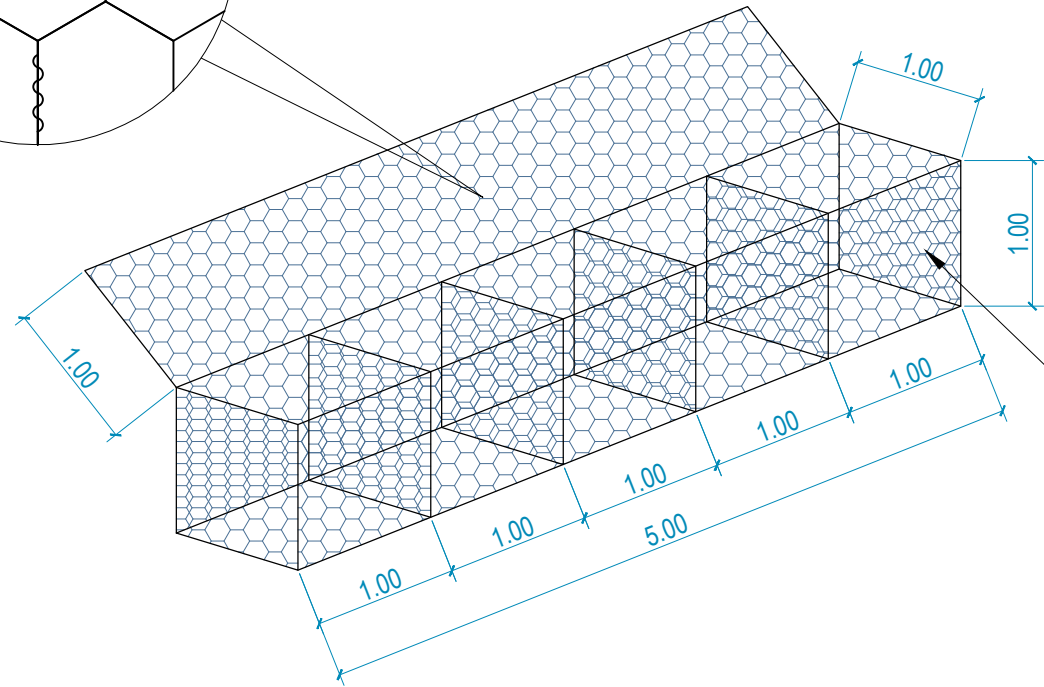
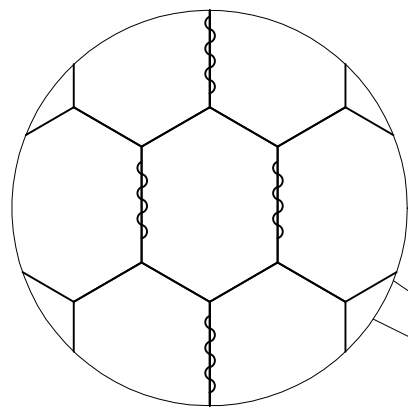
Os Gabiões não causam impacto no meio ambiente e restabelecem a paisagem primitiva fornecendo uma ótima resposta aos requisitos ambientais. Sua capacidade drenante contribui não somente para estabilização do solo como também propicia o crescimento da vegetação típica de região, mantendo inclusive o equilíbrio do eco sistema.

Gabiões Caixa Zn/5% Al Zn/5% Al + PVC
Malha Hexagonal 8x10cm 8x10cm
Ø Arame da malha 2,70mm 2,40mm
Ø Arame de borda 3,40mm 3,00mm
Ø Arame de amarração e atirantamento 2,20mm

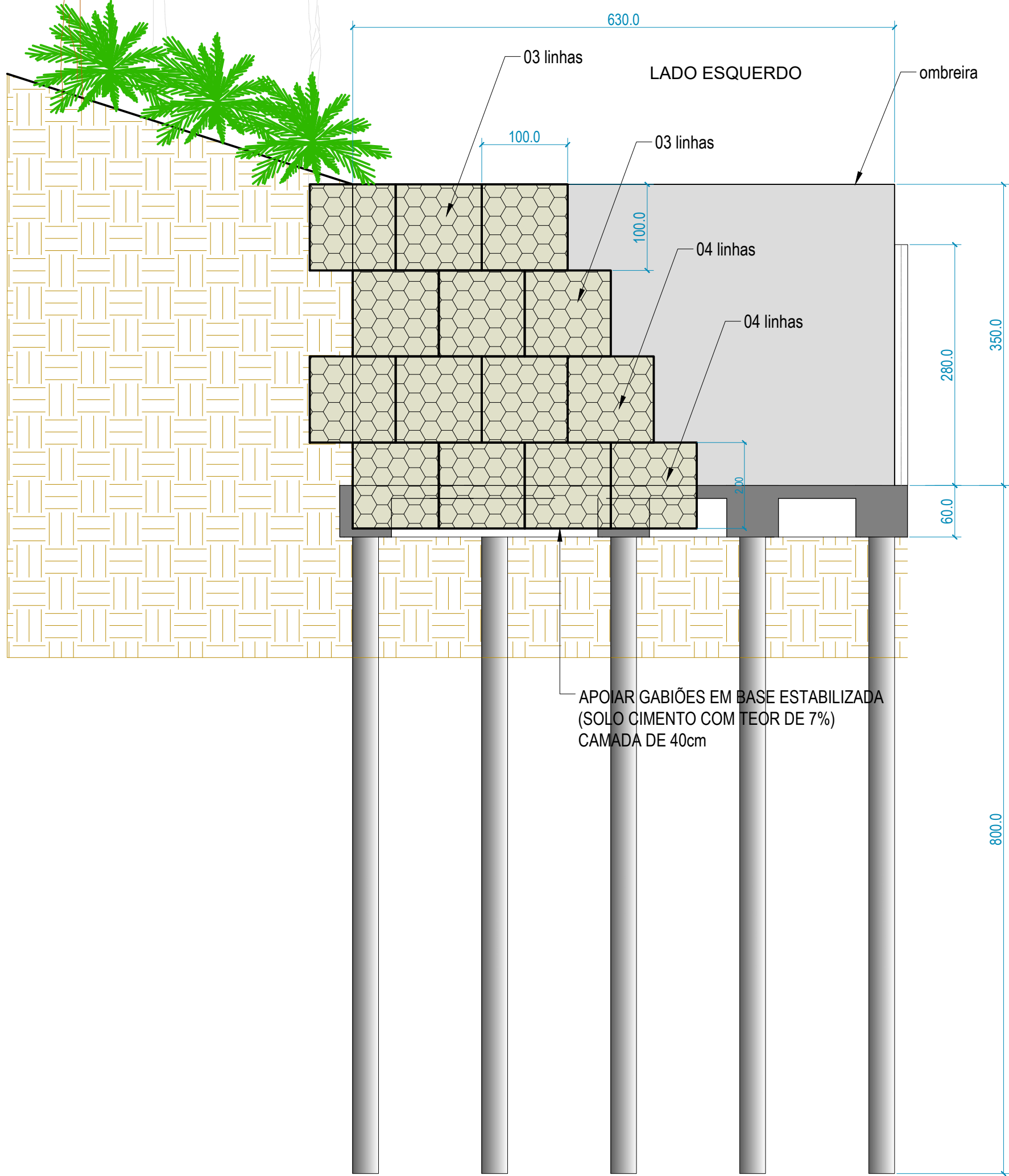
QUADRO DE GABIÕES

MODELO	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	DIAFRAGMA	VOLUME (m³)	VOLUME (M3)
A	5,00	1,00	1,00	4,00	5,00	672
B	5,00	1,50	1,00	4,00	7,50	

Adotado

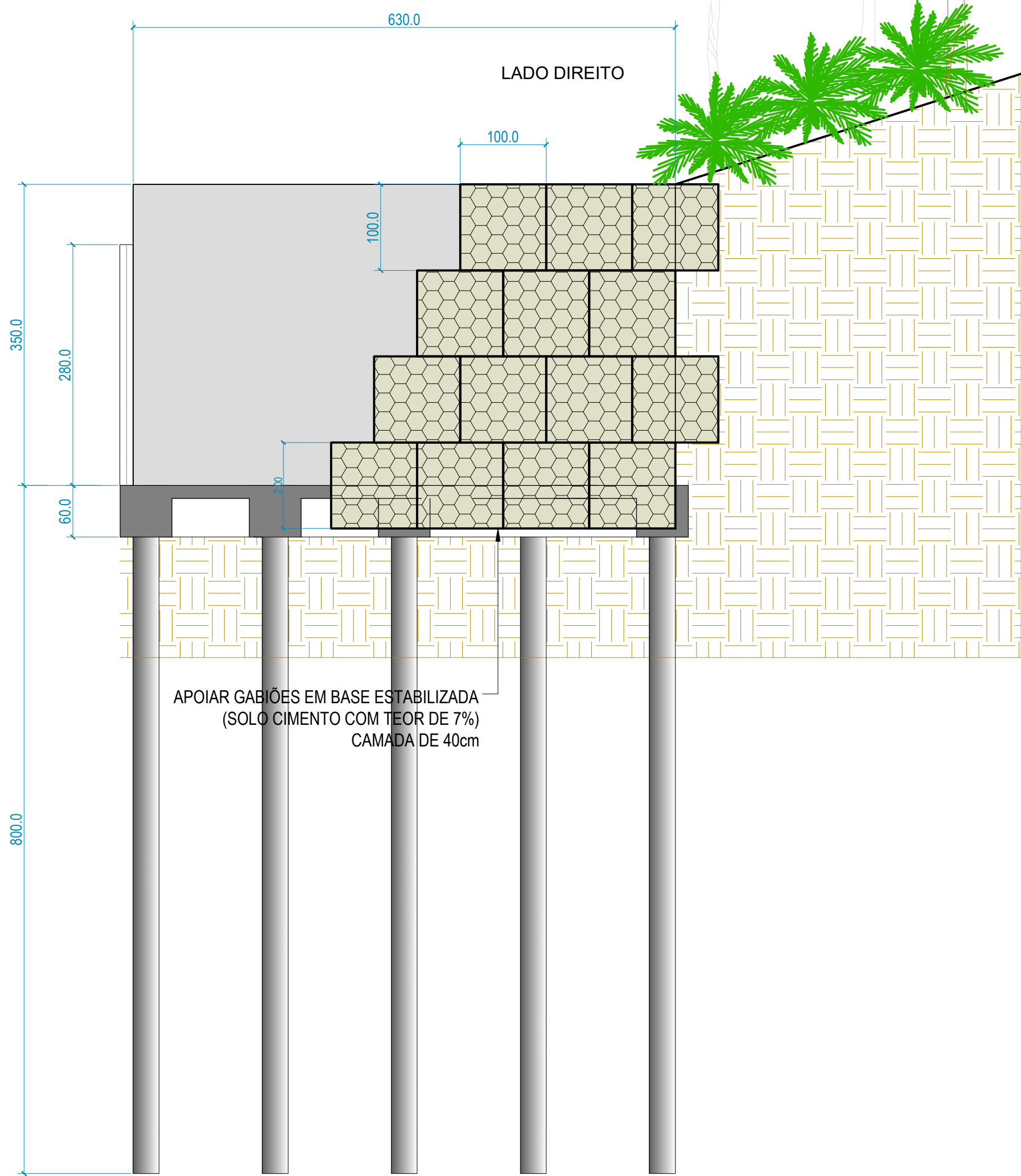


NAS CURVAS PODE ADOTAR
GAIOLAS INDIVIDUAIS



Montagem dos gabios

ESCALA 1:50

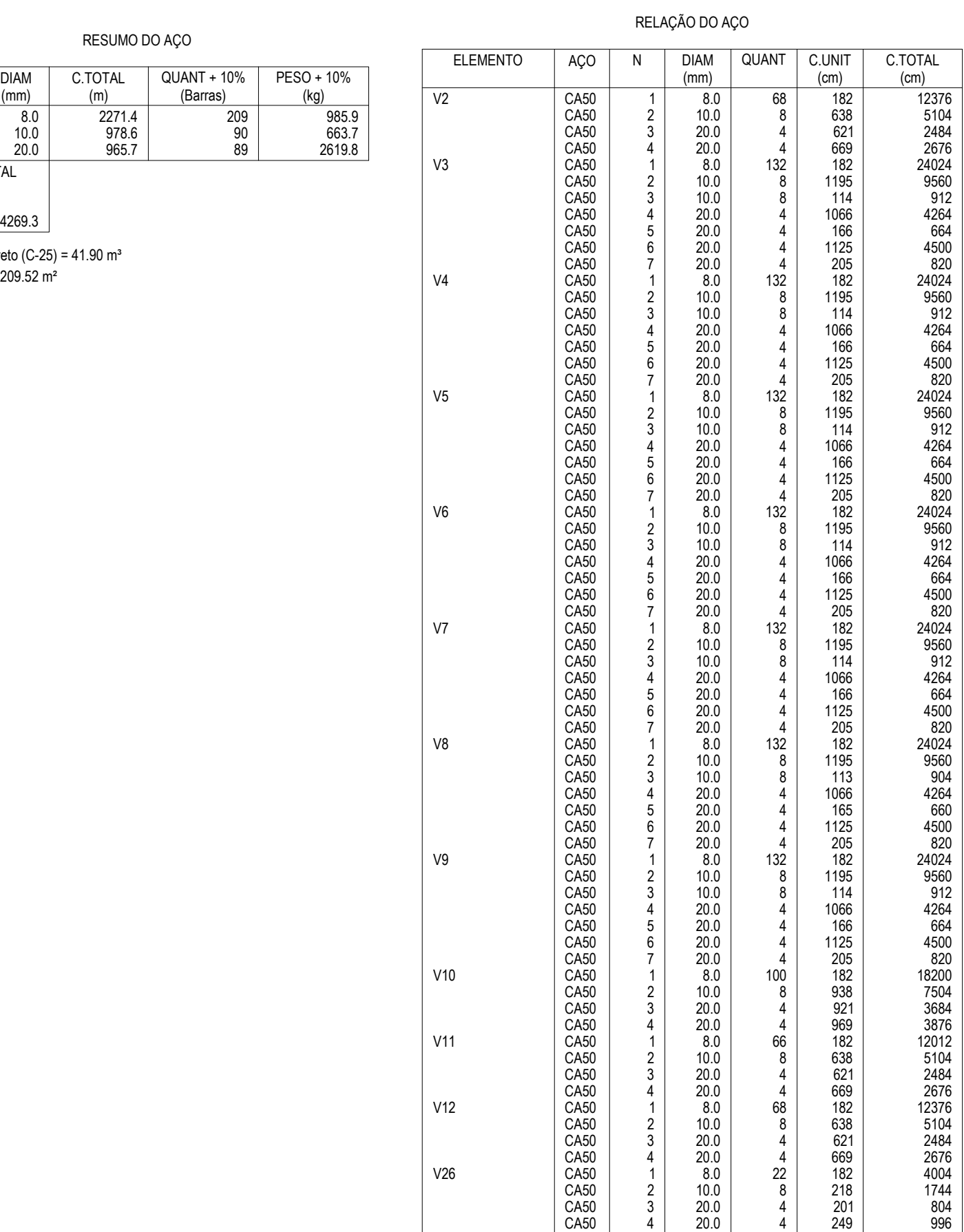
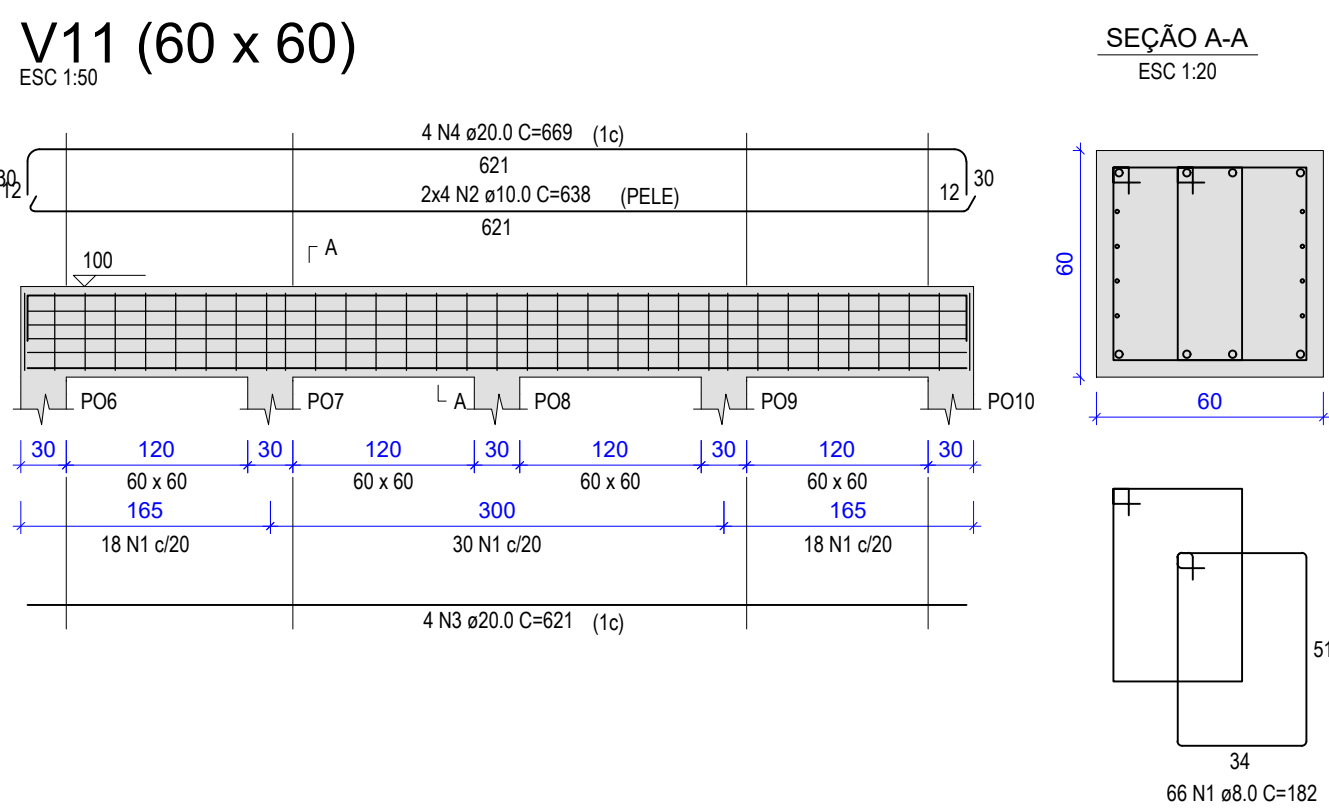
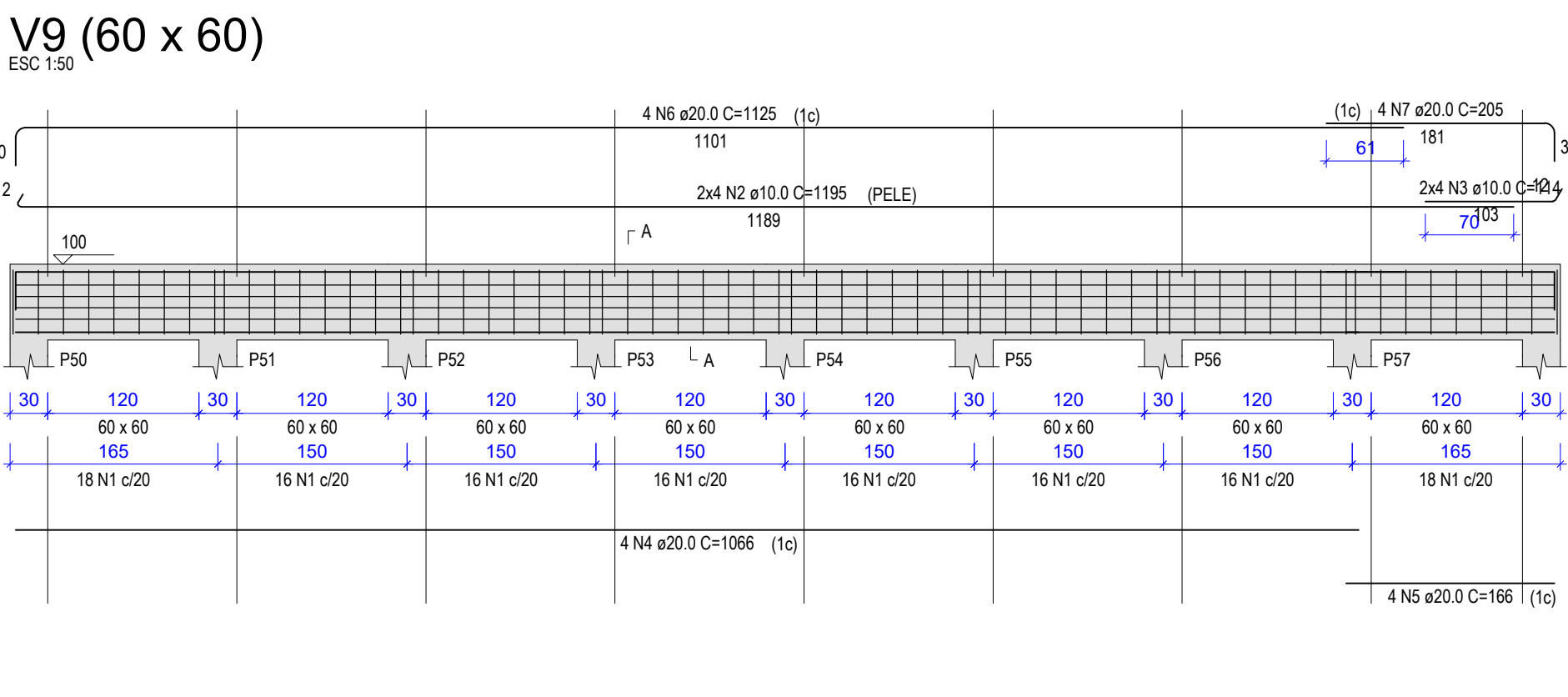
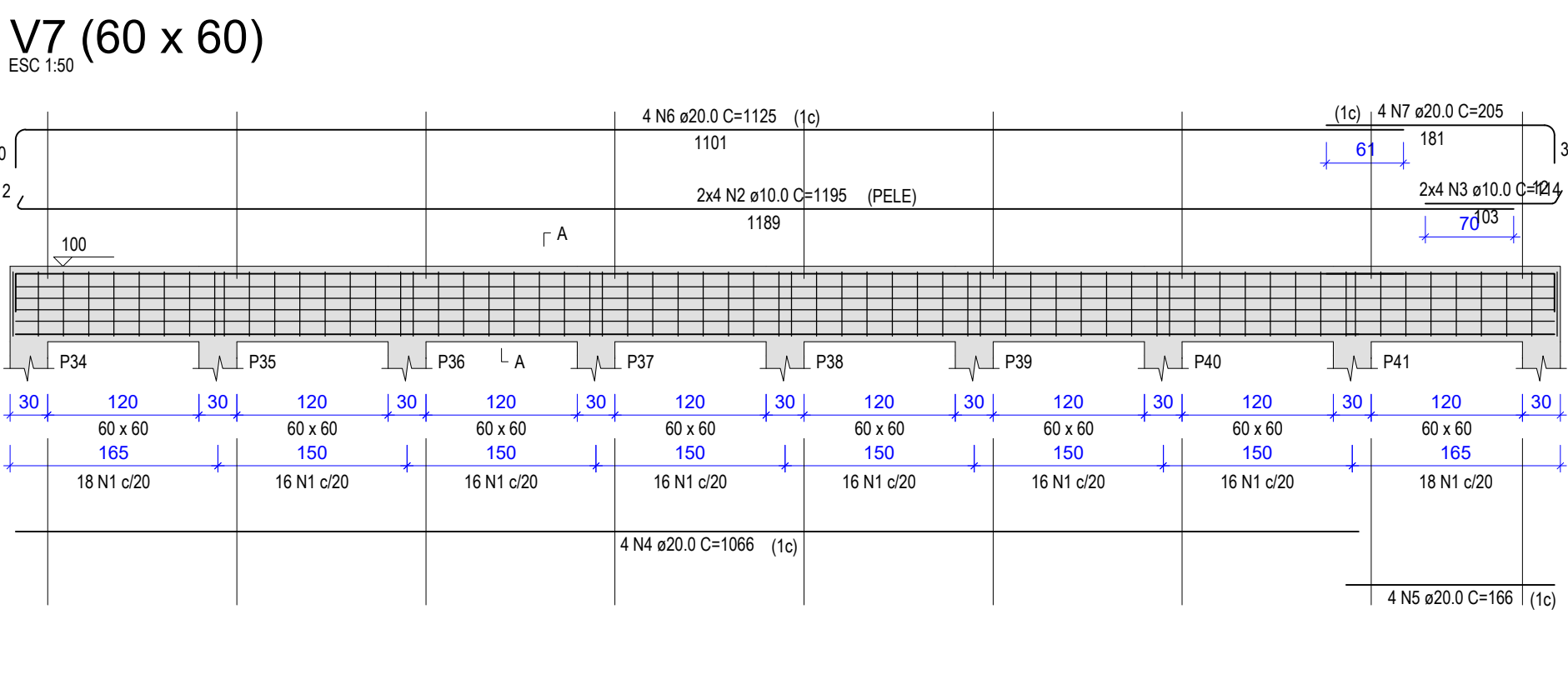
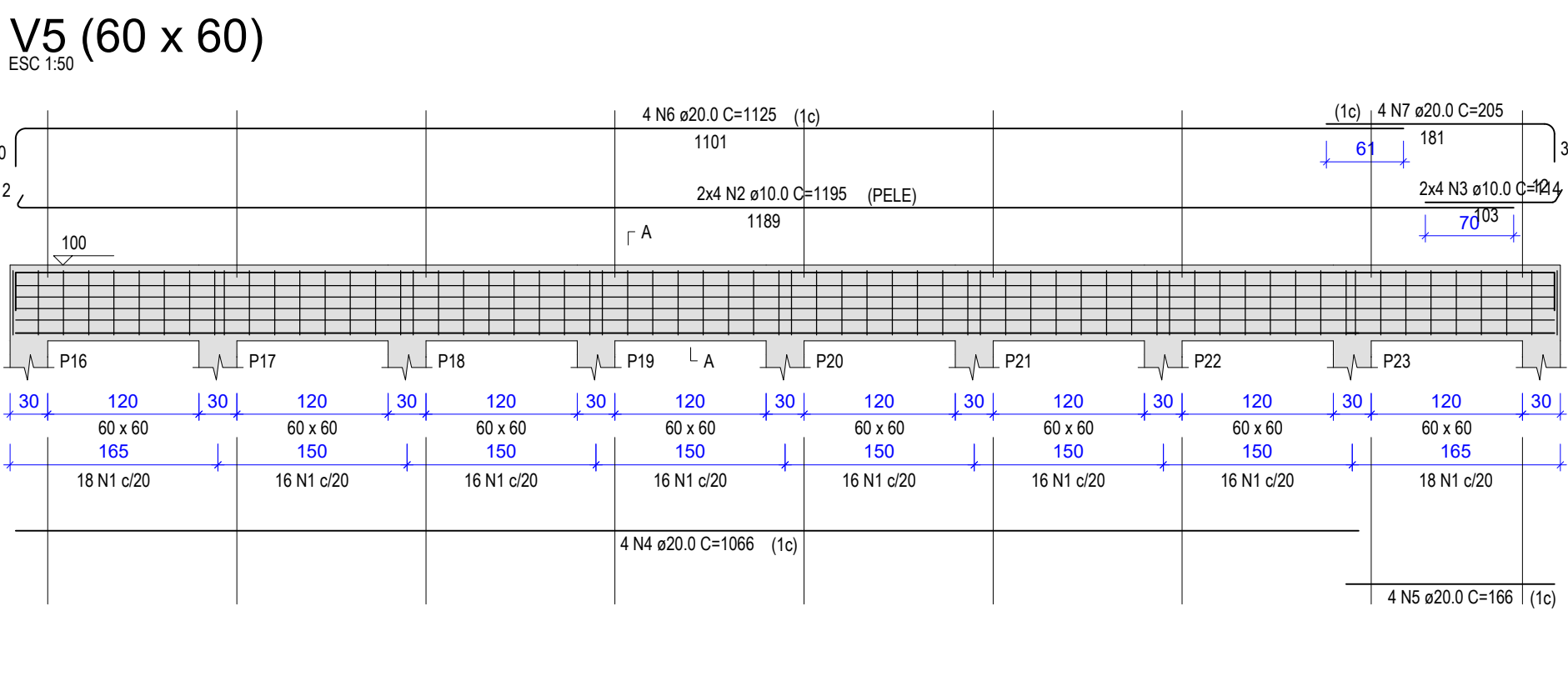
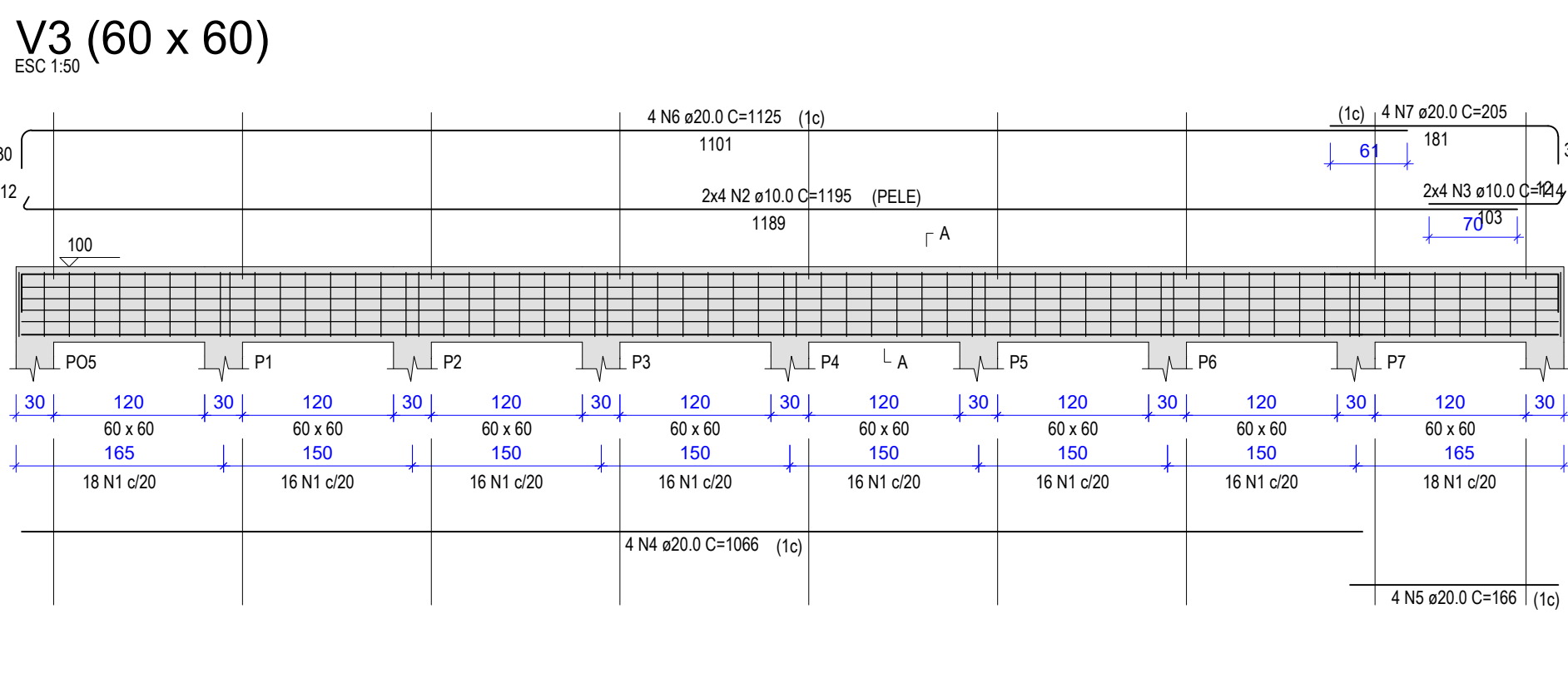


APOIAR GABIÕES EM BASE ESTABILIZADA
(SOLO CIMENTO COM TEOR DE 7%)
CAMADA DE 40cm

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 8
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P09 /17		ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 21r 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899,074 N=8770467,234)	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DA MONTAGEM DOS GABIÕES QUANTITATIVOS EM M3		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA

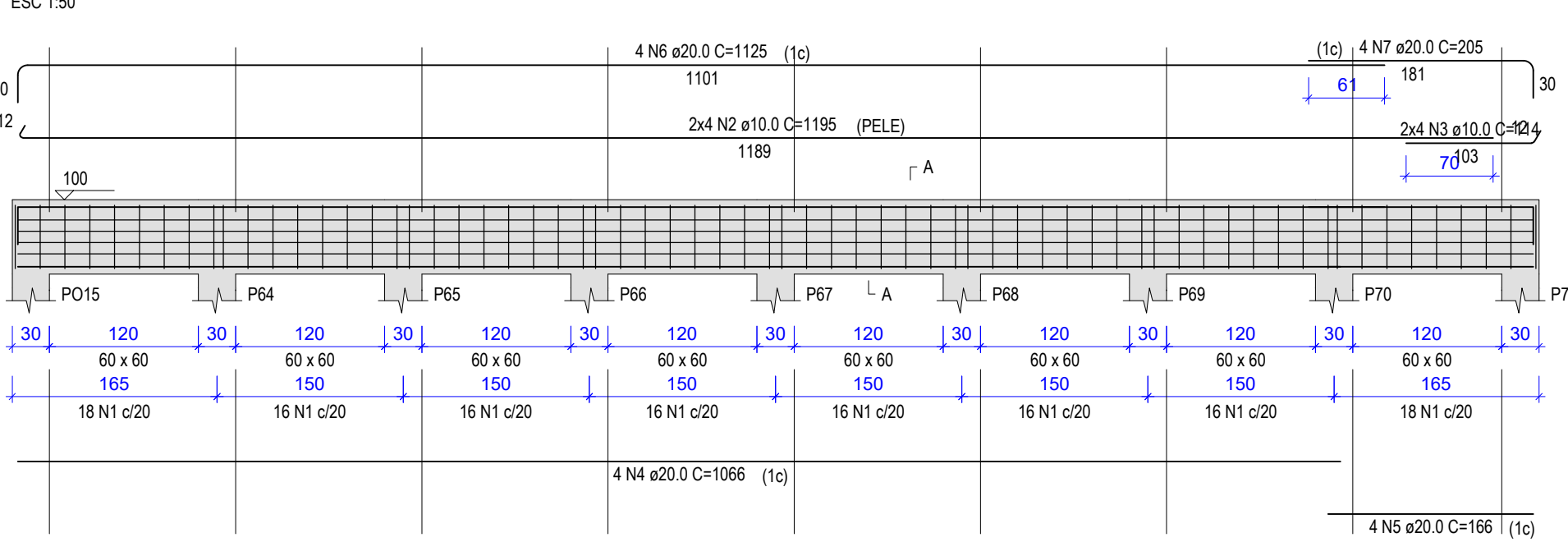


Volume de concreto (C-25) = 41.90 m³
Área de forma = 209.52 m²

ELEMENTO	RELAÇÃO DO AÇO					
	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (mm)	C.TOTAL (mm)
V2	CASO 1	1	8,0	68	182	12376
	CASO 2	2	10,0	8	638	5104
	CASO 3	3	20,0	4	621	2484
V3	CASO 4	4	20,0	669	2676	2676
	CASO 1	1	8,0	132	182	24024
	CASO 2	2	10,0	8	1195	9560
	CASO 3	3	10,0	8	114	912
	CASO 4	4	20,0	1086	4264	4264
V4	CASO 5	5	20,0	4	166	664
	CASO 6	6	20,0	4	1125	4500
	CASO 7	7	20,0	4	205	820
	CASO 1	1	8,0	132	182	24024
	CASO 2	2	10,0	8	1195	9560
V5	CASO 3	3	10,0	8	114	912
	CASO 4	4	20,0	4	1066	4264
	CASO 5	5	20,0	4	166	664
	CASO 6	6	20,0	4	1125	4500
	CASO 7	7	20,0	4	205	820
V6	CASO 1	1	8,0	132	182	24024
	CASO 2	2	10,0	8	1195	9560
	CASO 3	3	10,0	8	114	912
	CASO 4	4	20,0	4	1066	4264
	CASO 5	5	20,0	4	166	664
V7	CASO 6	6	20,0	4	1125	4500
	CASO 7	7	20,0	4	205	820
	CASO 1	1	8,0	132	182	24024
	CASO 2	2	10,0	8	1195	9560
	CASO 3	3	10,0	8	114	912
V8	CASO 4	4	20,0	4	1066	4264
	CASO 5	5	20,0	4	166	664
	CASO 6	6	20,0	4	1125	4500
	CASO 7	7	20,0	4	205	820
	CASO 1	1	8,0	132	182	24024
V9	CASO 2	2	10,0	8	1195	9560
	CASO 3	3	10,0	8	114	904
	CASO 4	4	20,0	4	1066	4264
	CASO 5	5	20,0	4	165	660
	CASO 6	6	20,0	4	1125	4500
V10	CASO 7	7	20,0	4	205	820
	CASO 1	1	8,0	132	182	24024
	CASO 2	2	10,0	8	1195	9560
	CASO 3	3	10,0	8	114	912
	CASO 4	4	20,0	4	1066	4264
V11	CASO 5	5	20,0	4	166	664
	CASO 6	6	20,0	4	1125	4500
	CASO 7	7	20,0	4	205	820
	CASO 1	1	8,0	100	182	18200
	CASO 2	2	10,0	8	838	7384
V12	CASO 3	3	20,0	4	921	3884
	CASO 4	4	20,0	4	969	3876
	CASO 5	5	20,0	4	86	364
	CASO 6	6	20,0	4	1022	4104
	CASO 7	7	20,0	4	205	820
V26	CASO 1	1	8,0	68	182	12376
	CASO 2	2	10,0	8	638	5104
	CASO 3	3	20,0	4	621	2484
	CASO 4	4	20,0	669	2676	2676
	CASO 1	1	8,0	22	182	4004
	CASO 2	2	10,0	8	218	1744
	CASO 3	3	20,0	4	201	804
	CASO 4	4	20,0	4	249	996

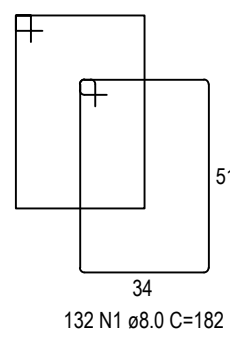
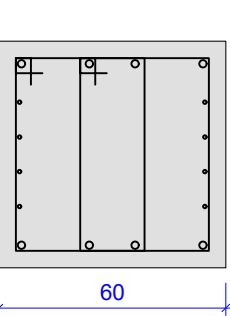
<h1 style="margin: 0;">PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO</h1> <h2 style="margin: 0;">OBRA: RURAL</h2>	
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; display: inline-block;">P10</div> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; display: inline-block; margin-left: 10px;">/17</div>	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 Ir 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899,074 N=8770467,234)

V13 (60 x 60)

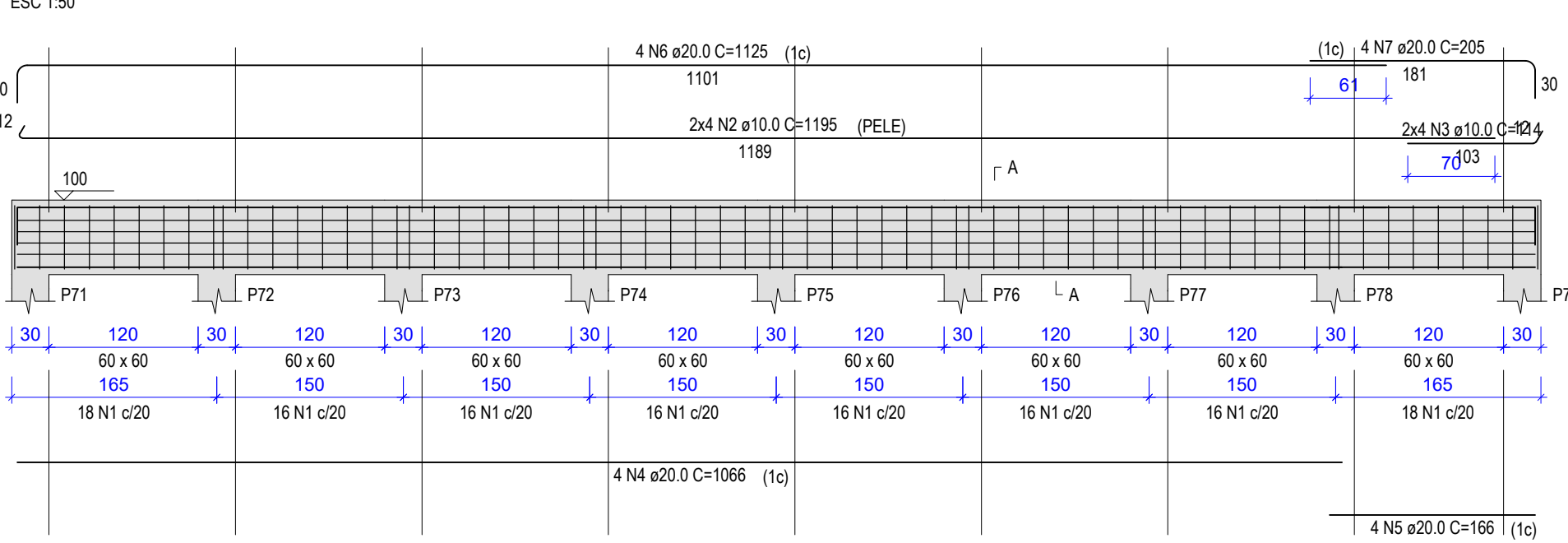


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

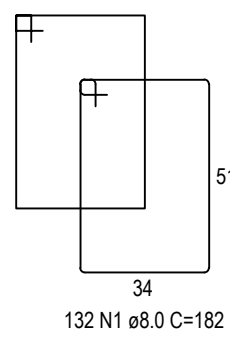
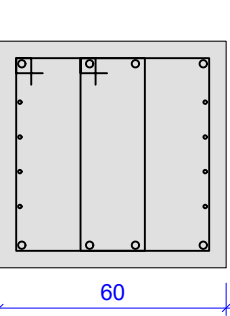


V14 (60 x 60)

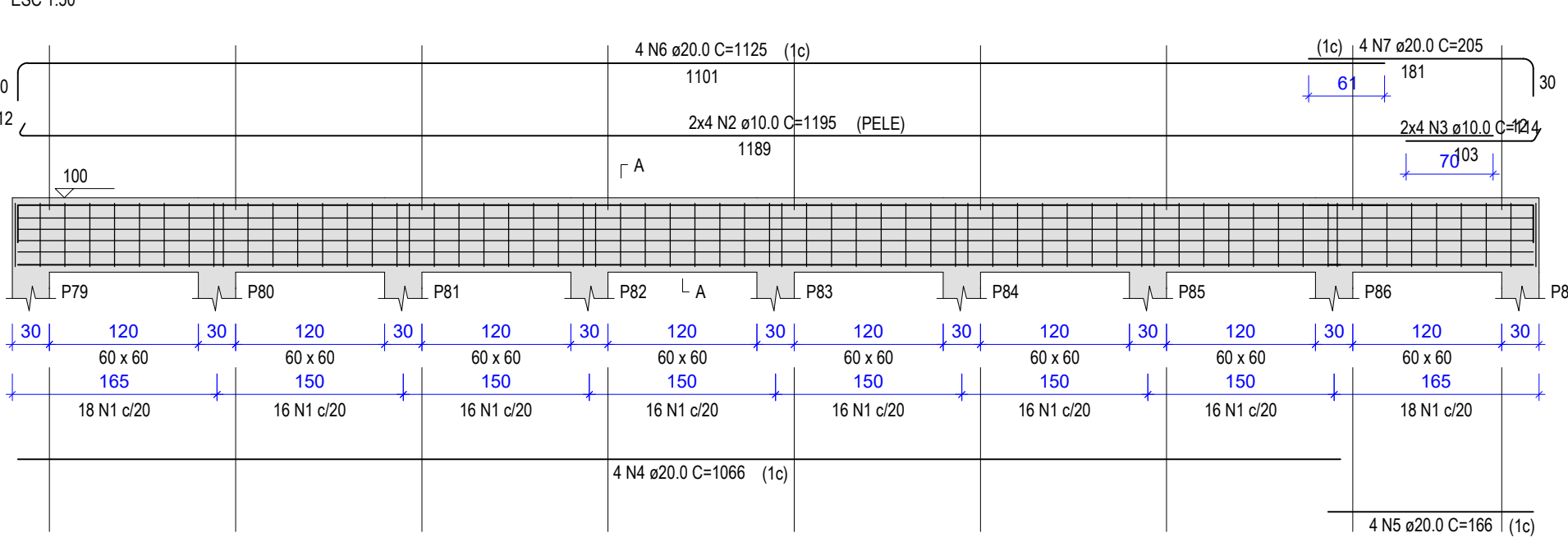


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

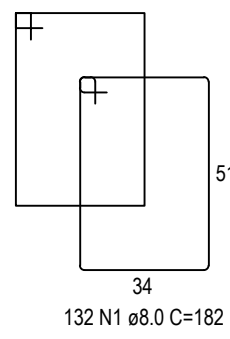
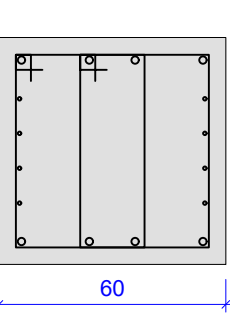


V15 (60 x 60)

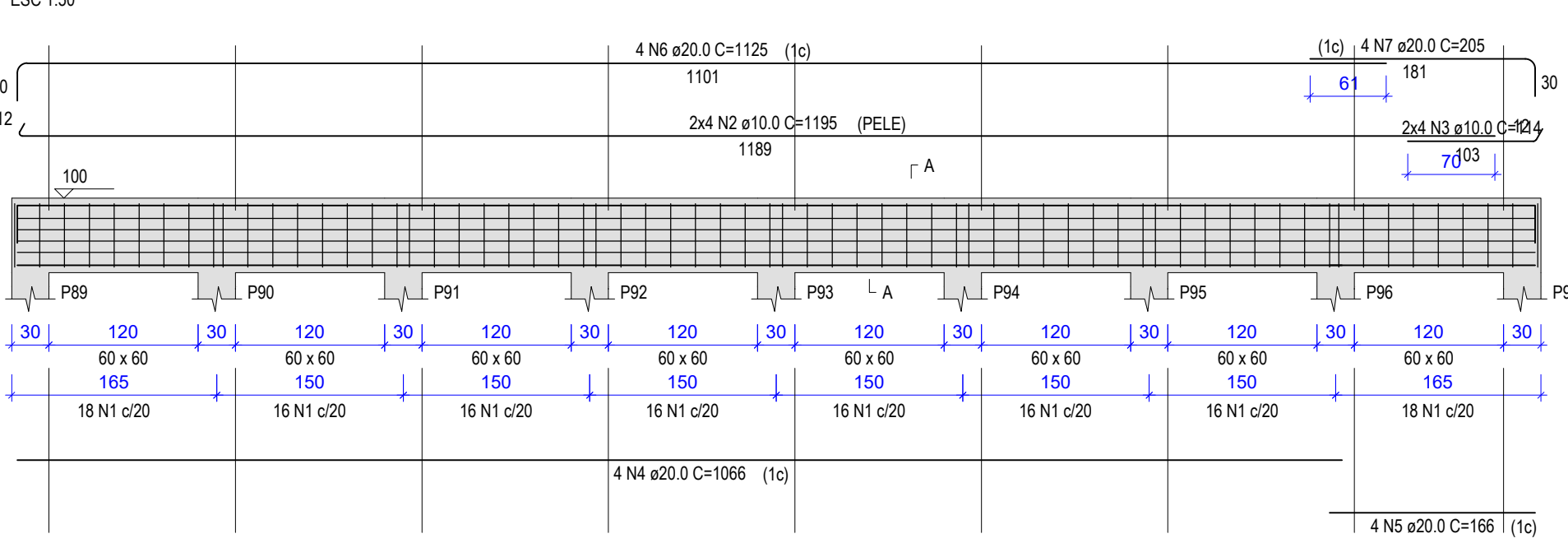


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

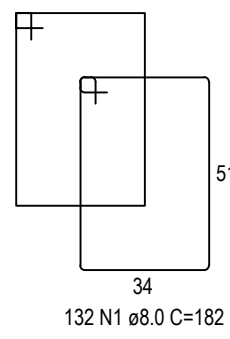
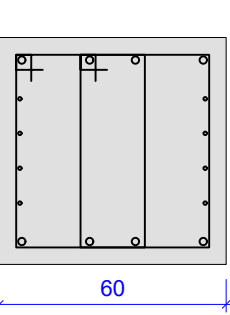


V16 (60 x 60)

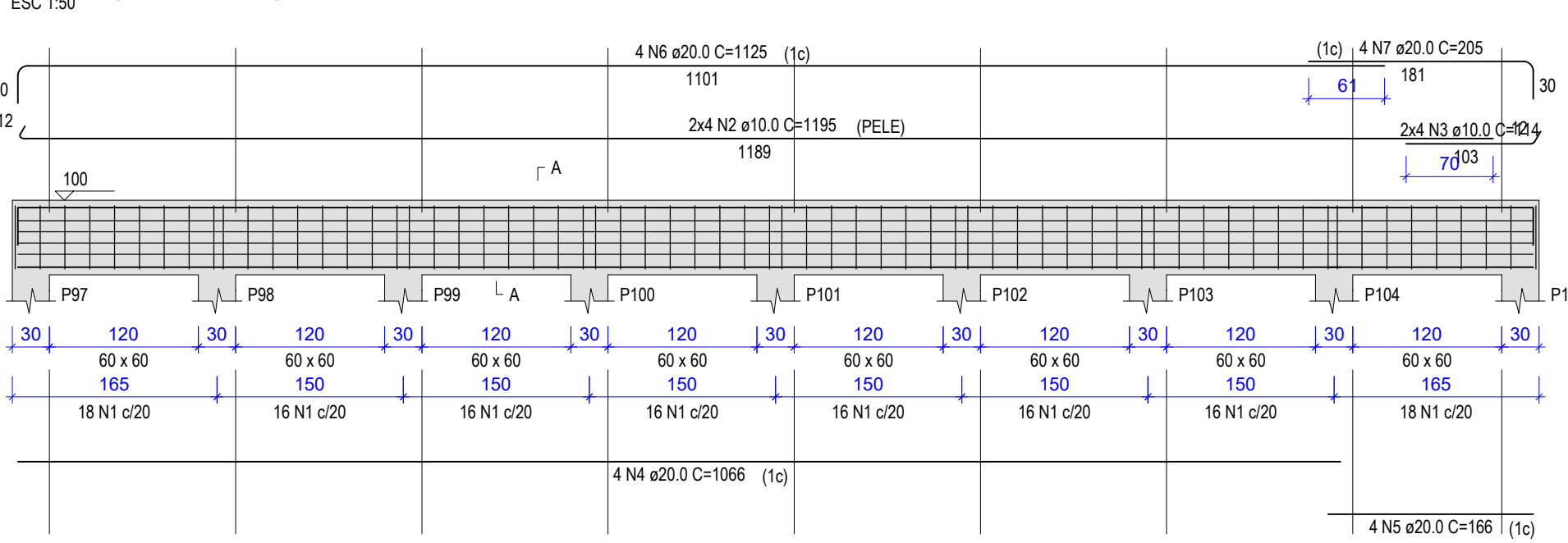


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

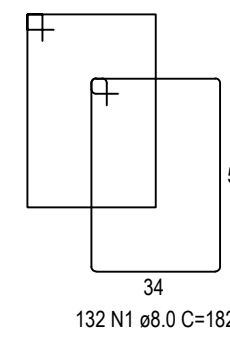
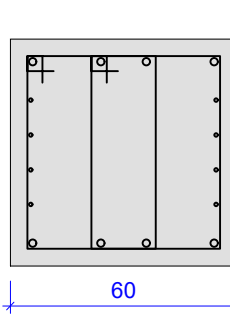


V17 (60 x 60)

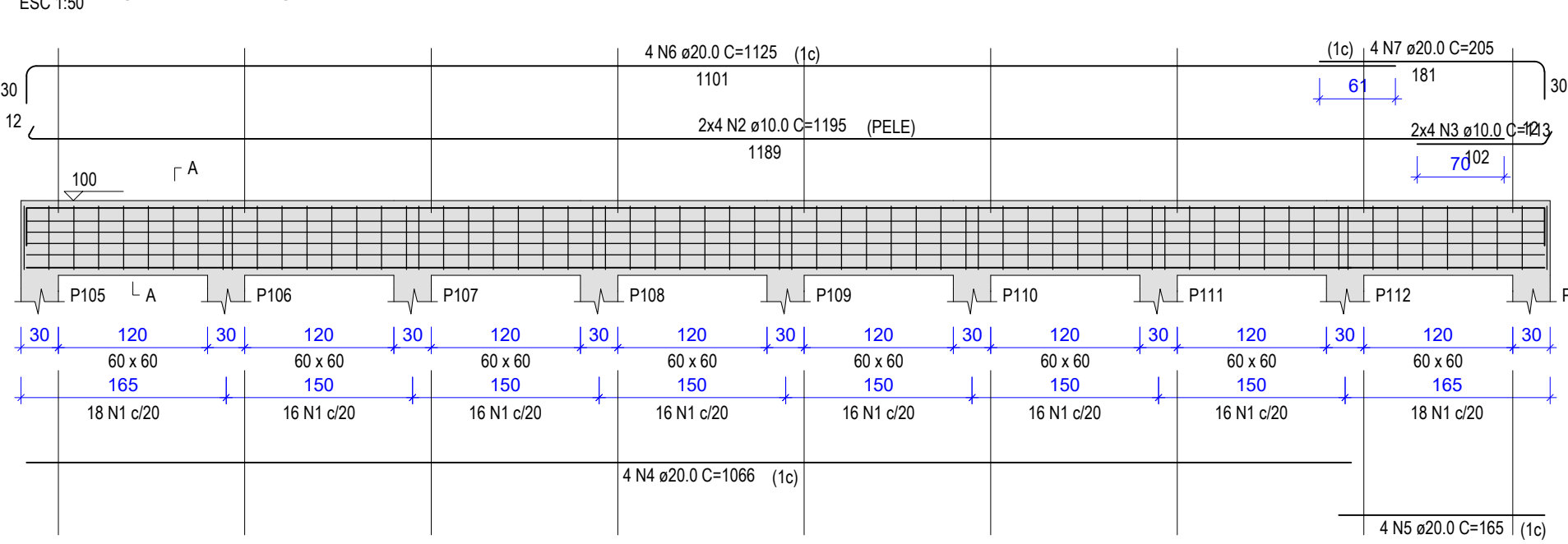


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

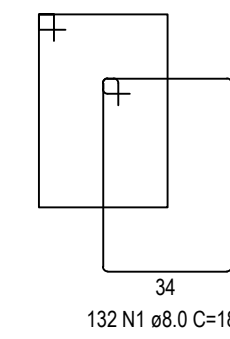
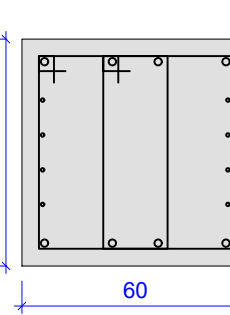


V18 (60 x 60)

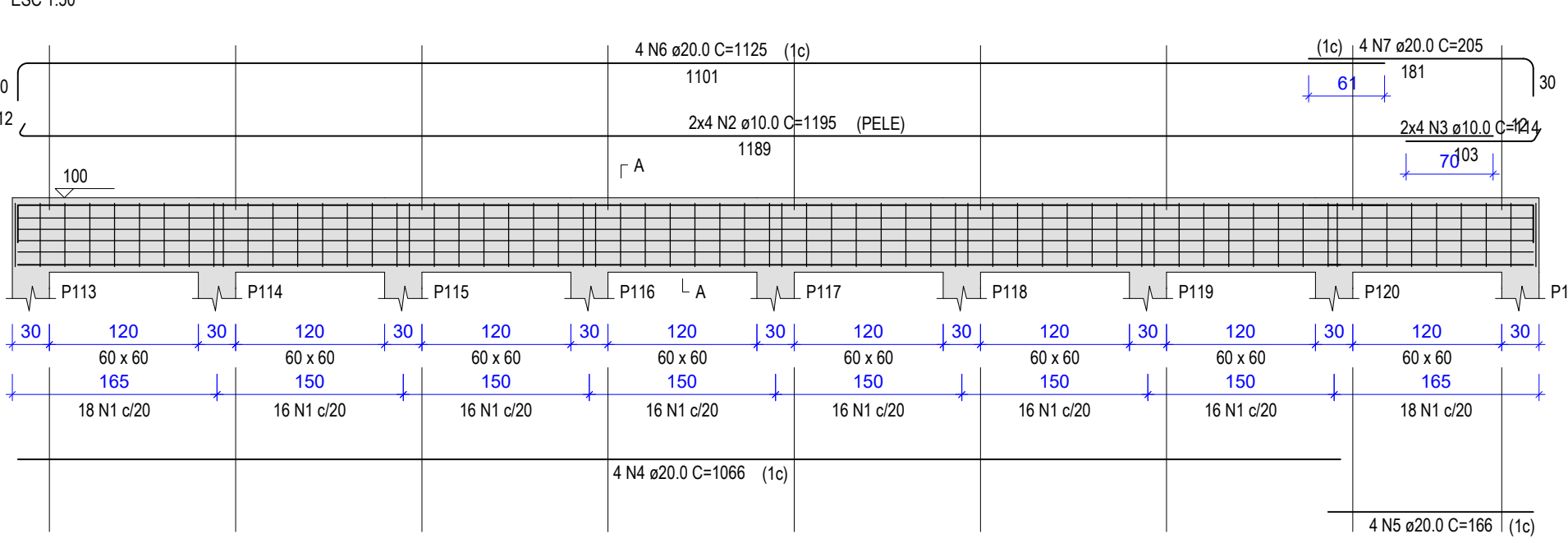


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

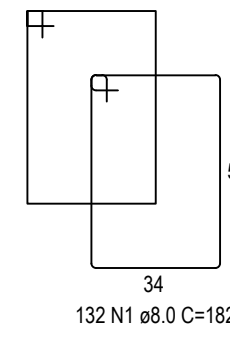
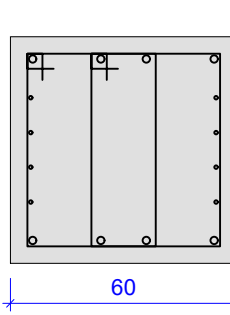


V19 (60 x 60)

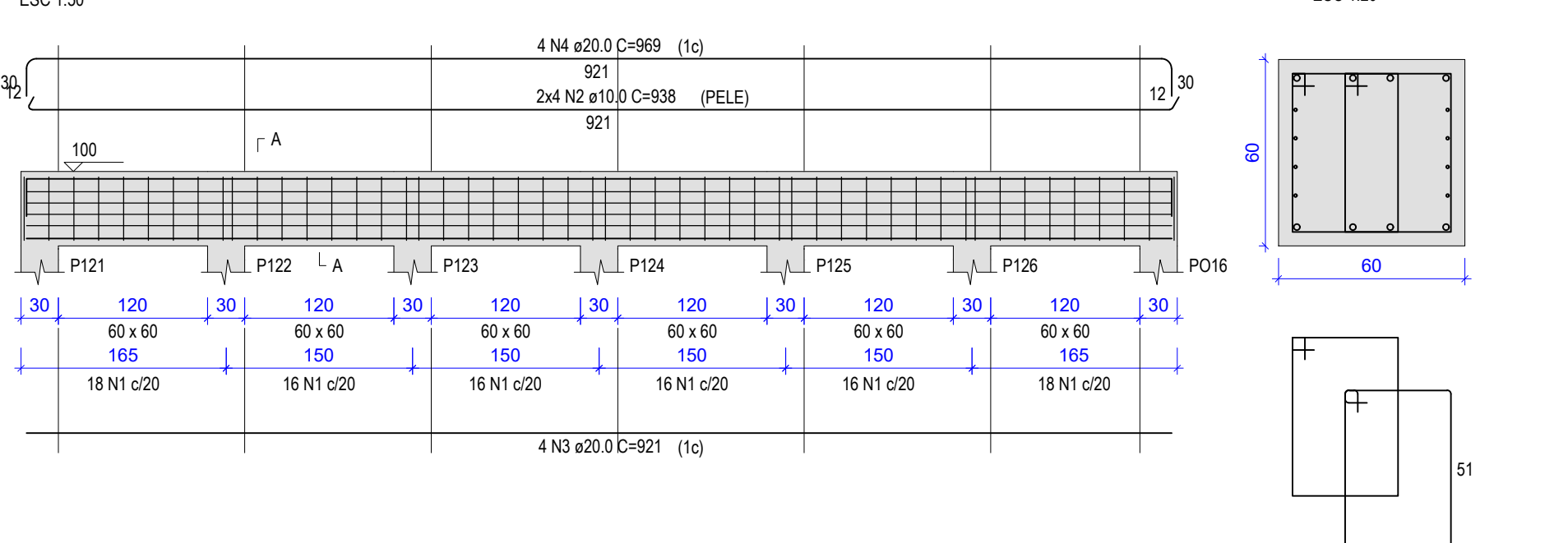


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

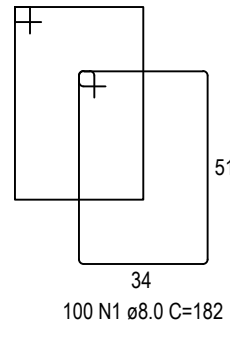
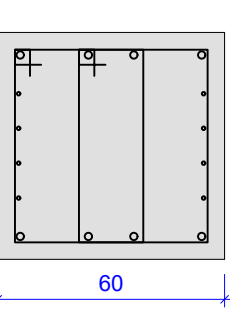


V20 (60 x 60)

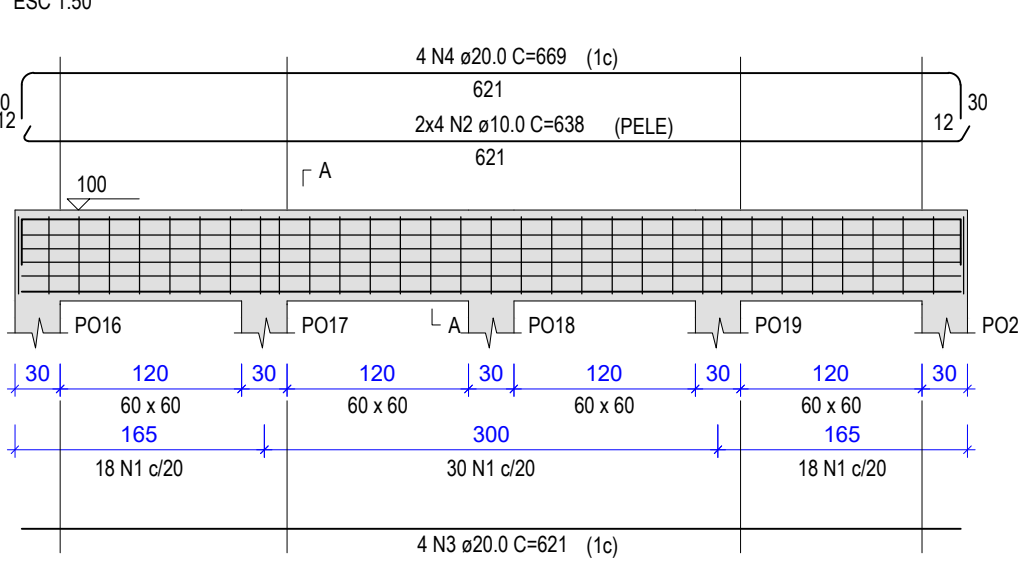


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

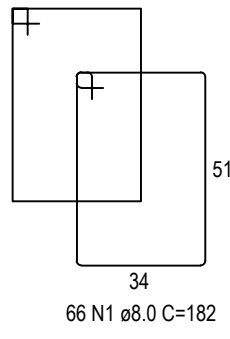
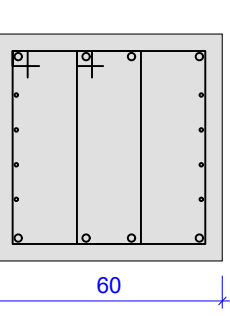


V21 (60 x 60)

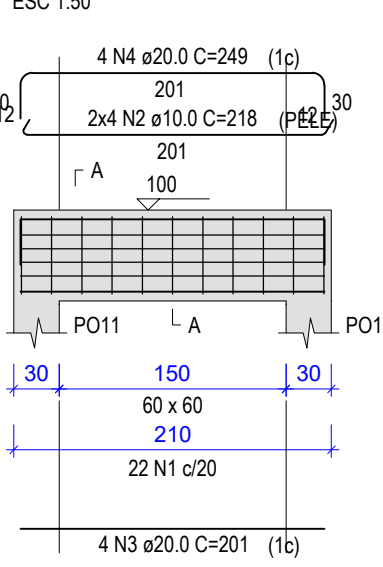


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

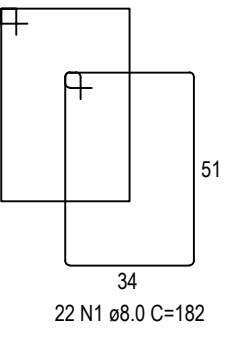
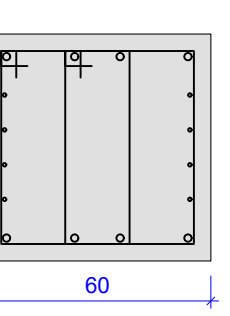


V23 (60 x 60)

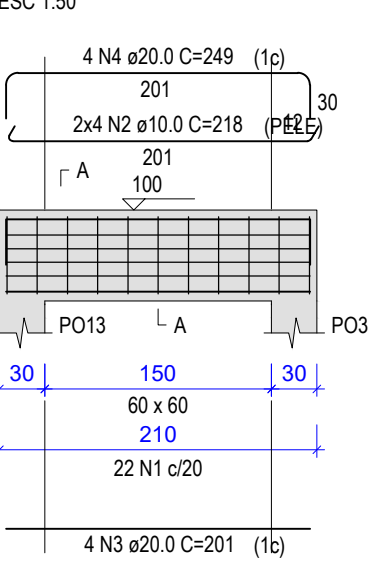


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

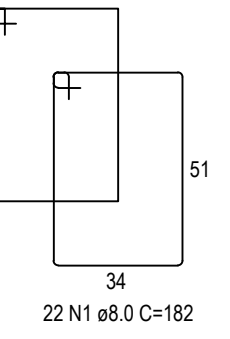
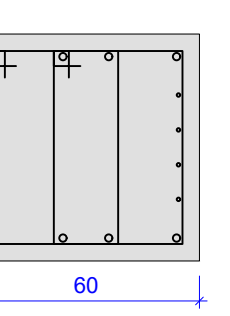


V24 (60 x 60)

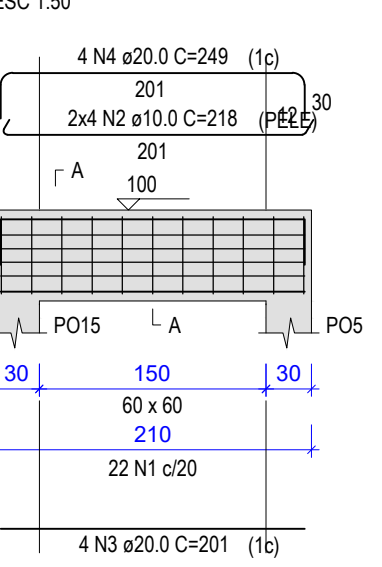


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

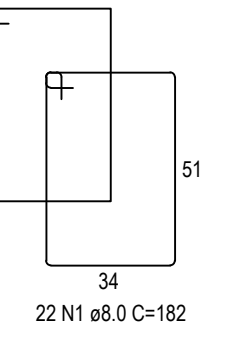
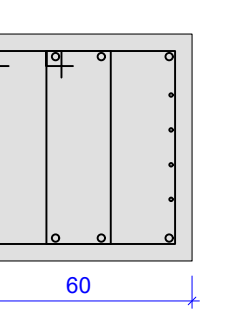


V25 (60 x 60)

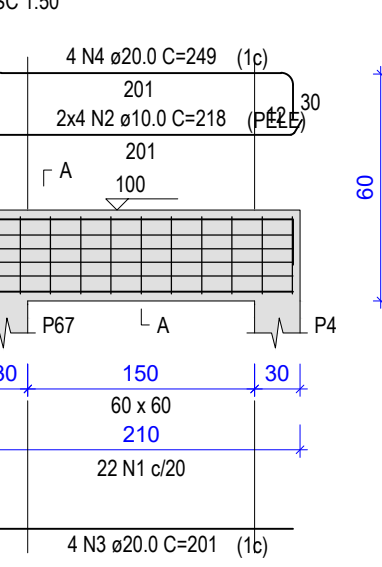


SEÇÃO A-A

ESC 1:20

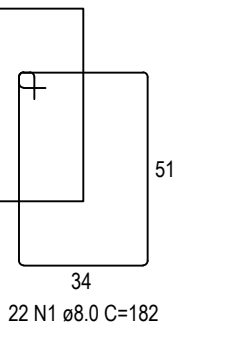
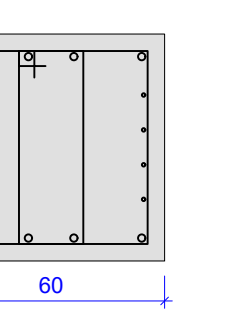


V27 (60 x 60)



SEÇÃO A-A

ESC 1:20



RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	2144	197	930.6
CA50	10.0	928.9	86	629.9
CA50	20.0	916.5	85	2486.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	4046.8			

Volume de concreto (C-25) = 39.64 m³
Área de forma = 198.18 m²

RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V13	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
V14	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
V15	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	132	182	24024
V16	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
V17	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
V18	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
	CA50	1	8.0	132	182	24024
	CA50	2	10.0	8	1195	9560
V19	CA50	3	10.0	8	114	912
	CA50	4	20.0	4	1066	4264
	CA50	5	20.0	4	166	664
	CA50	6	20.0	4	1125	4500
	CA50	7	20.0	4	205	820
V20	CA50	1	8.0	100	182	18200
	CA50	2	10.0	8	938	7504
	CA50	3	20.0	4	921	3684
	CA50	4	20.0	4	969	3876
	CA50	1	8.0	66	182	12012
V21	CA50	2	10.0	8	638	5104
	CA50	3	20.0	4	621	2464
	CA50	4	20.0	4	669	2676
	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
V23	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
V24	CA50	4	20.0	4	249	996
	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
V25	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
	CA50	1	8.0	22	182	4004
V27	CA50	2	10.0	8	218	1744
	CA50	3	20.0	4	201	804
	CA50	4	20.0	4	249	996
	CA50	1	8.0	22	182	4004
	CA50	2	10.0	8	218	1744

REVISÕES

REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 8

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P11 /17	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 1r 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899.074 N=8770467.234)		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS VIGAS TRANSVERSAL AO EIXO DO RIO PARTE 2		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V28	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V29	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V30	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V31	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V32	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V33	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V34	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V35	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V36	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V37	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V38	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V39	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V40	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V41	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V42	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V43	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V44	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V45	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V46	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V47	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V48	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V49	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V50	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V51	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V52	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V53	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V54	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V55	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V56	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996
V57	CASO 1	8,0	22	182	218	4004
	CASO 2	10,0	8	218	201	1744
	CASO 3	20,0	4	201	804	996
	CASO 4	20,0	4	249	996	996

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,0	1201,2	111	521,4
	10,0	533,2	48	354,8
	20,0	540	50	1464,9
PESO TOTAL (kg)				
CA50	2341,1			
<p>Volume de concreto (C-25) = 22,68 m³</p> <p>Área de forma = 113,40 m²</p>				

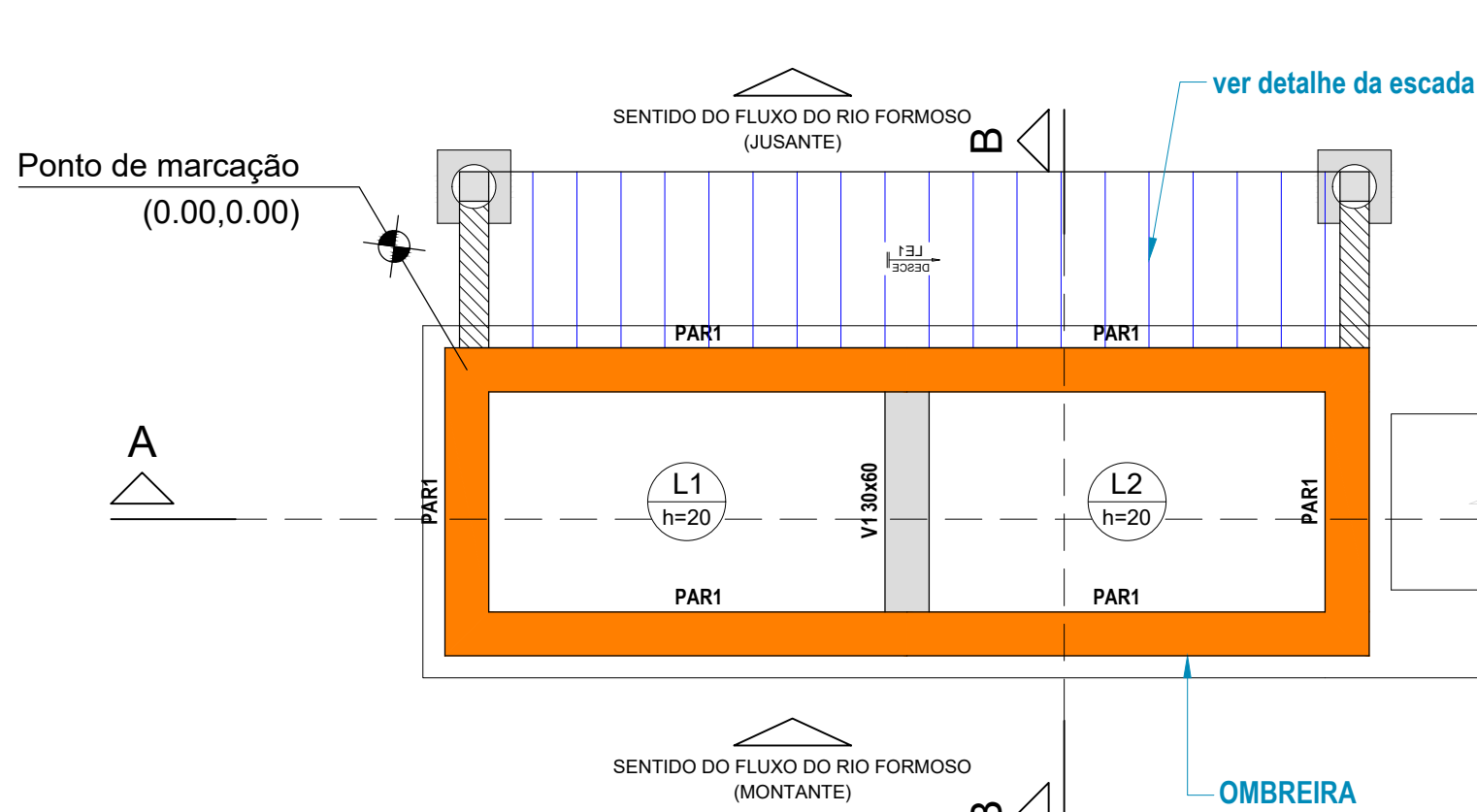
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•

BARRAGEM FORMOSO 8

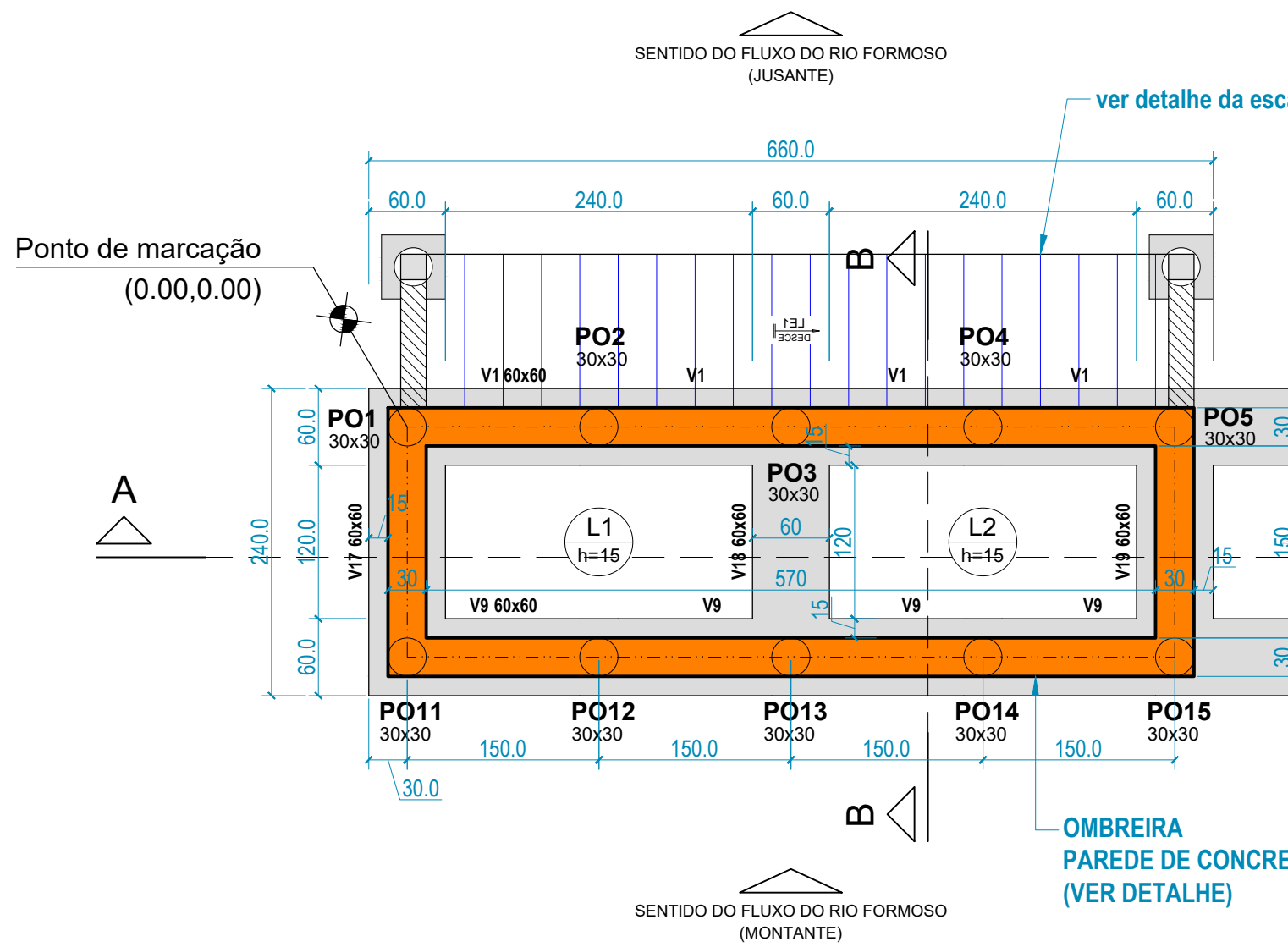
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

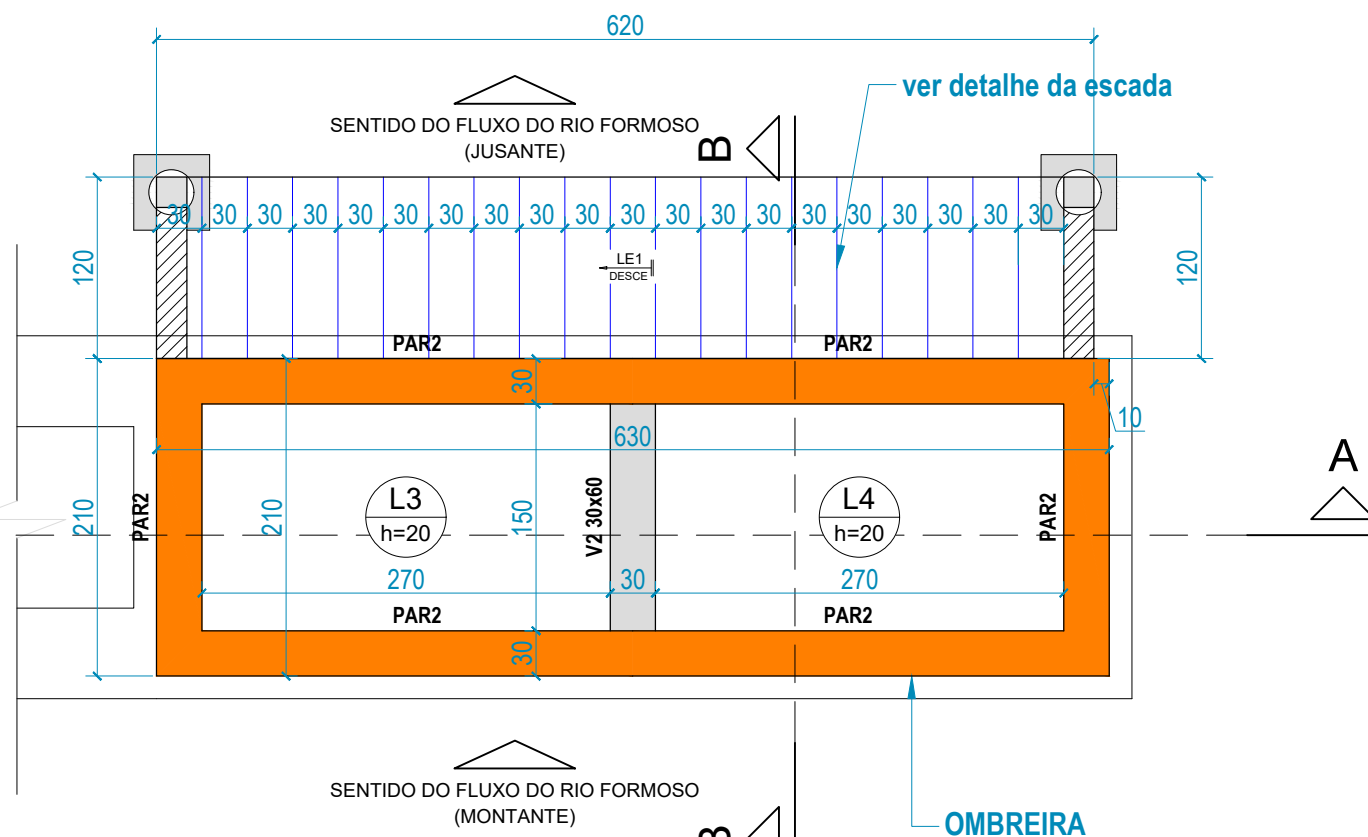
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARÃES GARCIA	
FOLHA P12 ₁₇	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 I R: 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DUERÉ: E=631899,074 N=8774067,234)		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBSER TORRES	ÁREA DA CONSTRUÇÃO	1,373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1,373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS VIGAS TRANSVERSAL AO EIXO DO RIO PARTE 3		EBSER COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-2 RNP: 241345462	CARIMBO E ASSINATURA



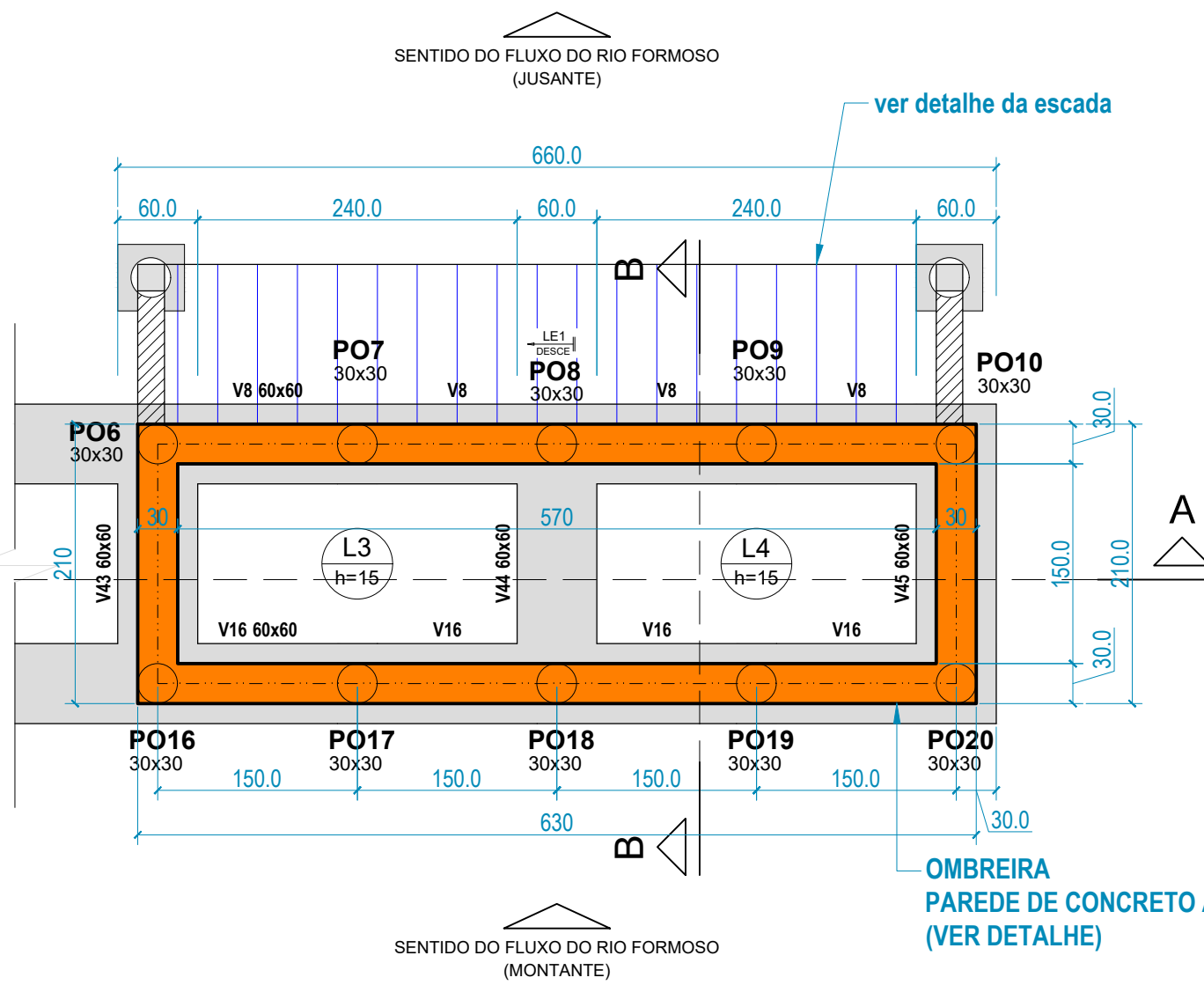
Forma do pavimento TAMPA
ESCALA 1:50
Lado Esquerdo



Forma do Pavimento e Locação da contenção
ESCALA 1:50
Lado Esquerdo



Forma do pavimento TAMPA
ESCALA 1:50
Lado Direito



Forma do Pavimento e Locação da contenção
ESCALA 1:50
Lado Direito

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	30x60	0	350
V2	30x60	0	350

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Maciça	20	0	350	500	3000
L2	Maciça	20	0	350	500	3000
L3	Maciça	20	0	350	500	3000
L4	Maciça	20	0	350	500	3000

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	20	-	16.20

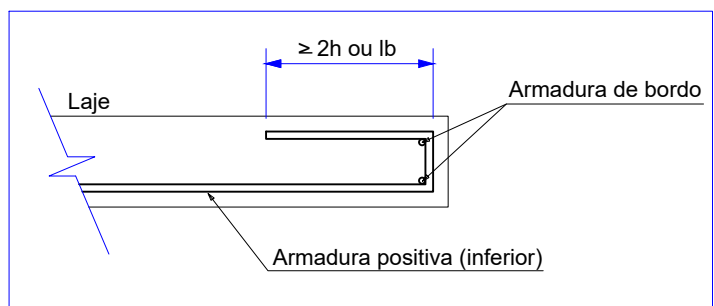
Características dos materiais	
f _{ck} (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

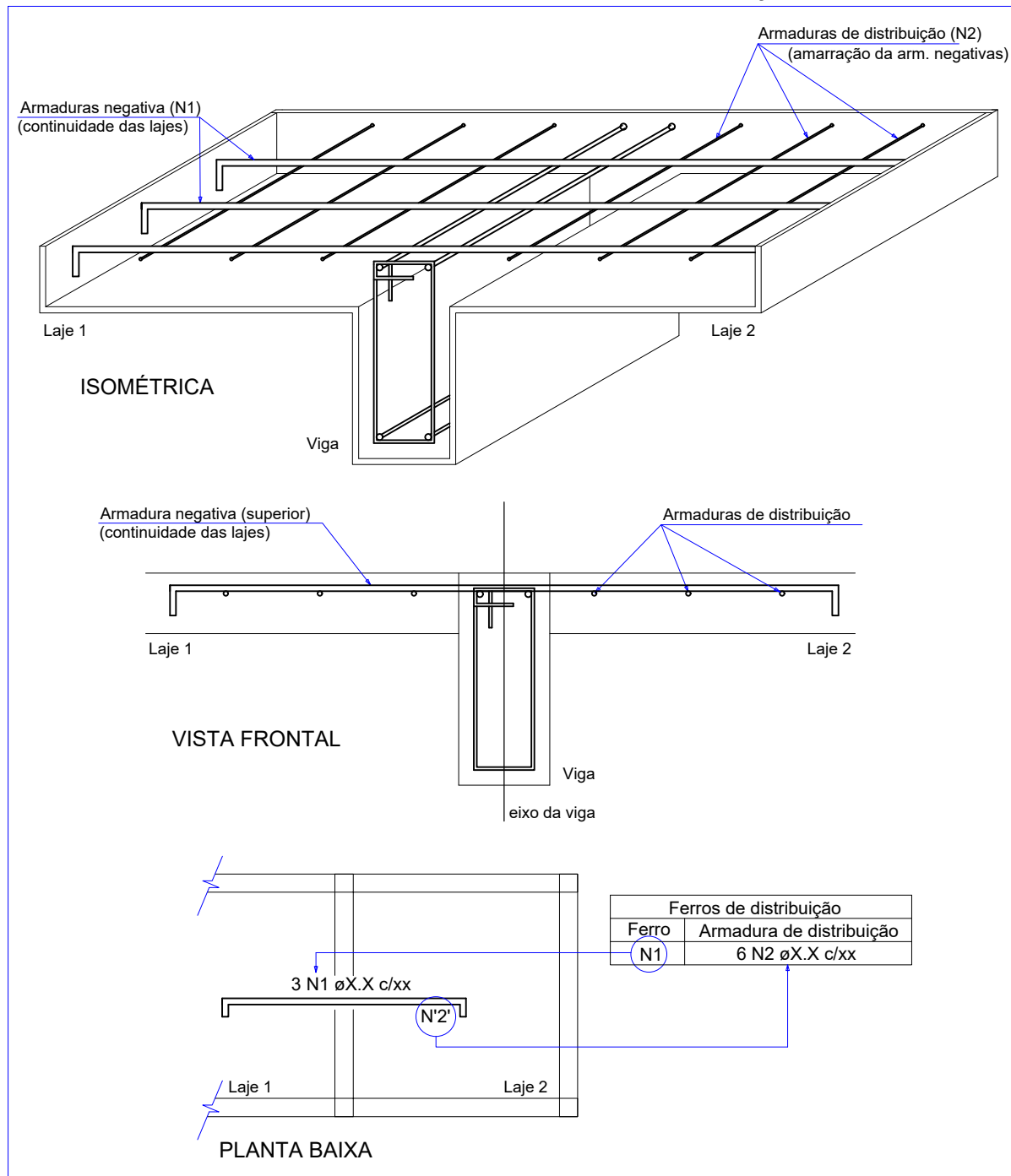
Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Parede de concreto

Legenda das lajes	
	Laje

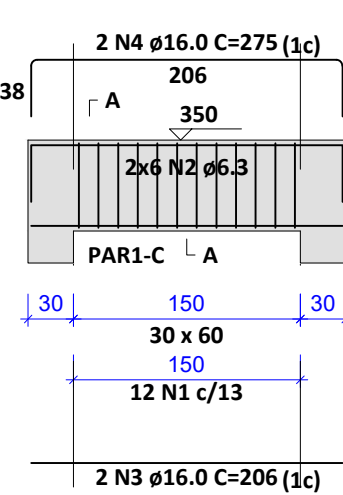
DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



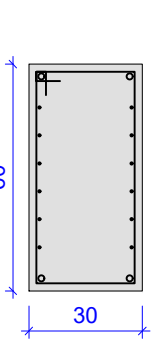
DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



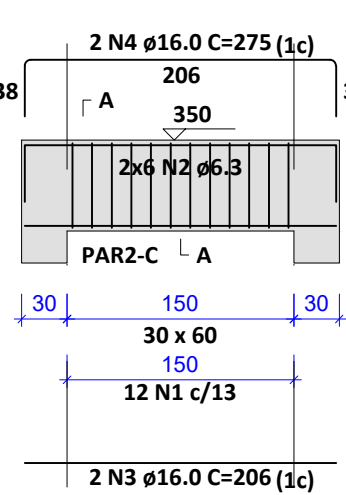
V1 (30 x 60)
ESC 1:50



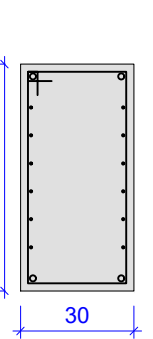
SEÇÃO A-A
ESC 1:20



V2 (30 x 60)
ESC 1:50



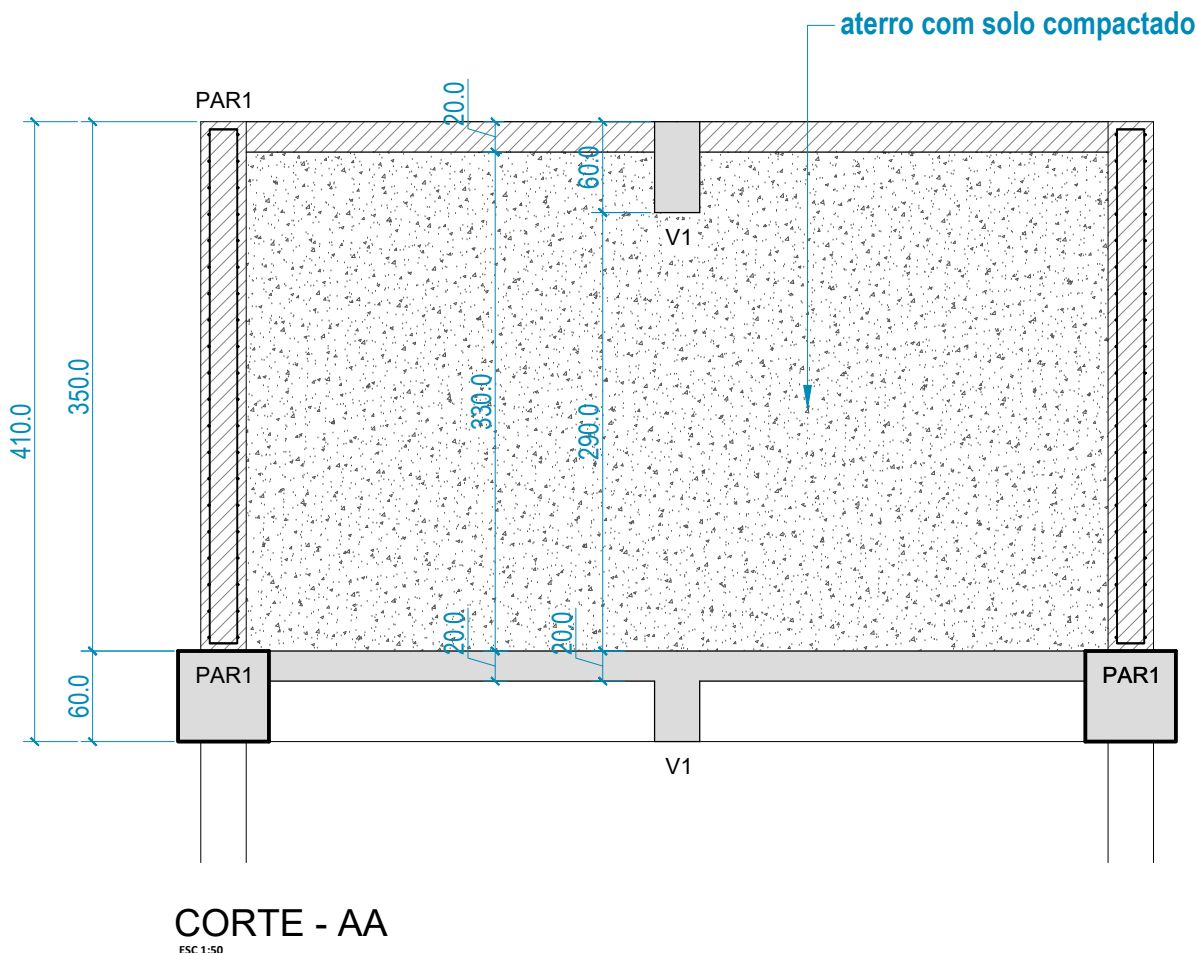
SEÇÃO A-A
ESC 1:20



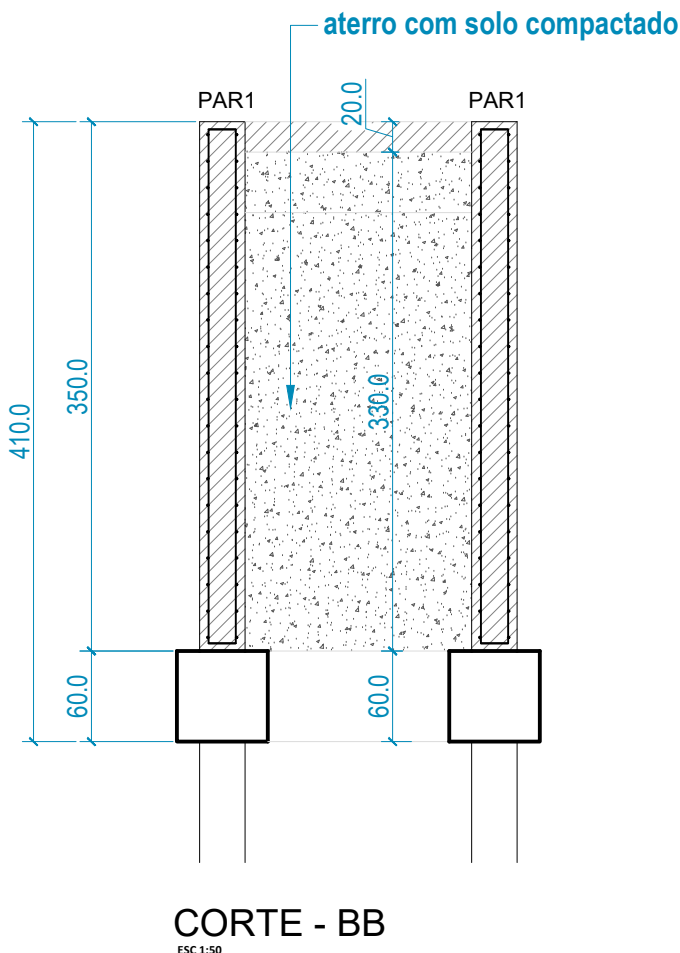
RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	CA60	1	5.0	12	175	2100
	CA50	2	6.3	12	corr	2472
	CA50	3	16.0	2	206	412
	CA50	4	16.0	2	275	550
V2	CA60	1	5.0	12	175	2100
	CA50	2	6.3	12	corr	2472
	CA50	3	16.0	2	206	412
	CA50	4	16.0	2	275	550

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	49.4	5	13.3
CA60	5.0	42	2	33.4
PESO TOTAL (kg)				7.1
CA50	46.7			
CA60	7.1			

Volume de concreto (C-25) = 0.76 m³
Área de forma = 6.30 m²



CORTE - AA
ESC 1:50



CORTE - BB
ESC 1:50

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

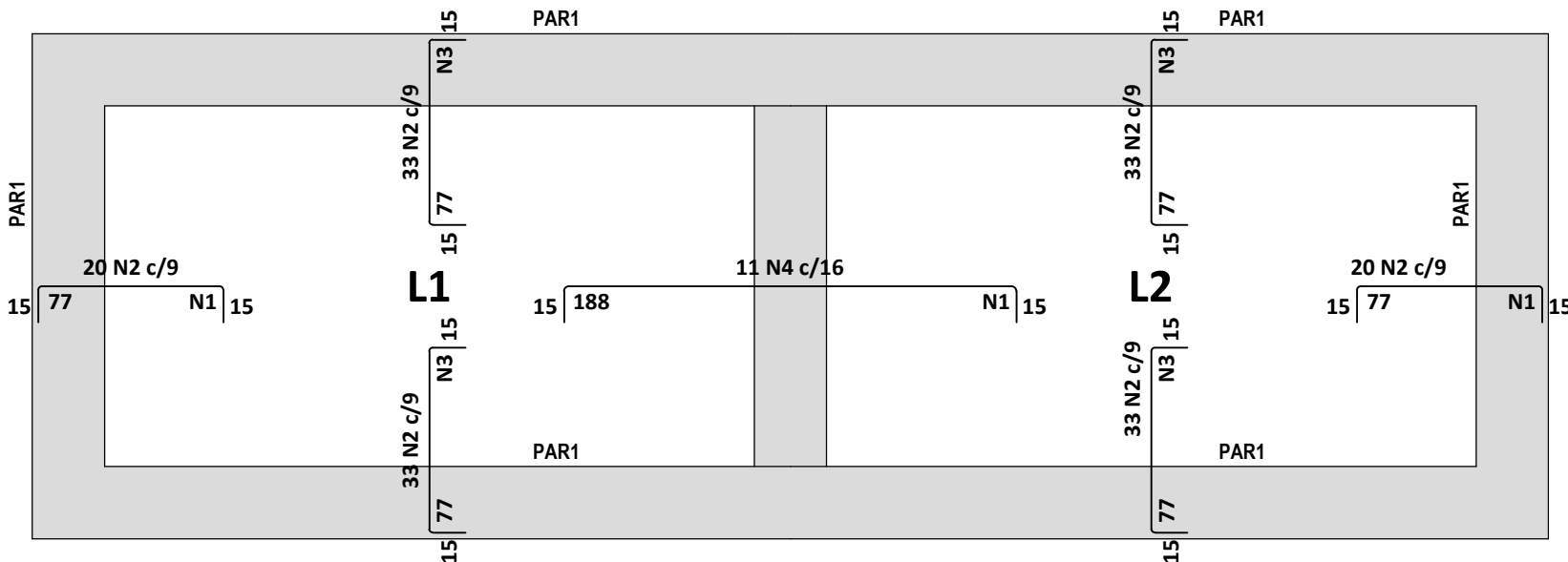
BARRAGEM FORMOSO 8

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
FOLHA P13 / 17	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 hr 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899.074 N=8770467.234)

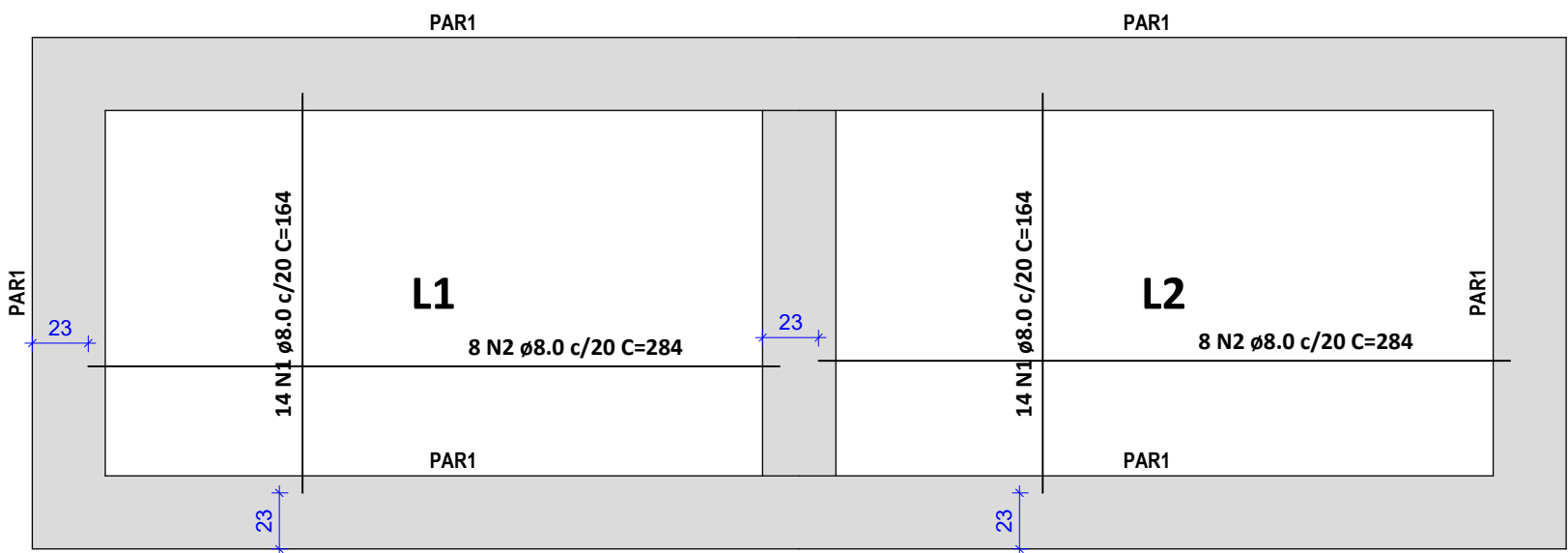
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA ESTRUTURA DE VIGAS	-
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	-
DESENHO(S)	AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
DETALHE DAS OMBREIRA EM PAREDE DE CONCRETO ARMADO FORMAS DA BASE E TAMPA, CORTES DETALHE DAS VIGAS DE TRAVAMENTO	EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA	



Armação negativa das lajes do pavimento TAMPA

ESCALA 1:30

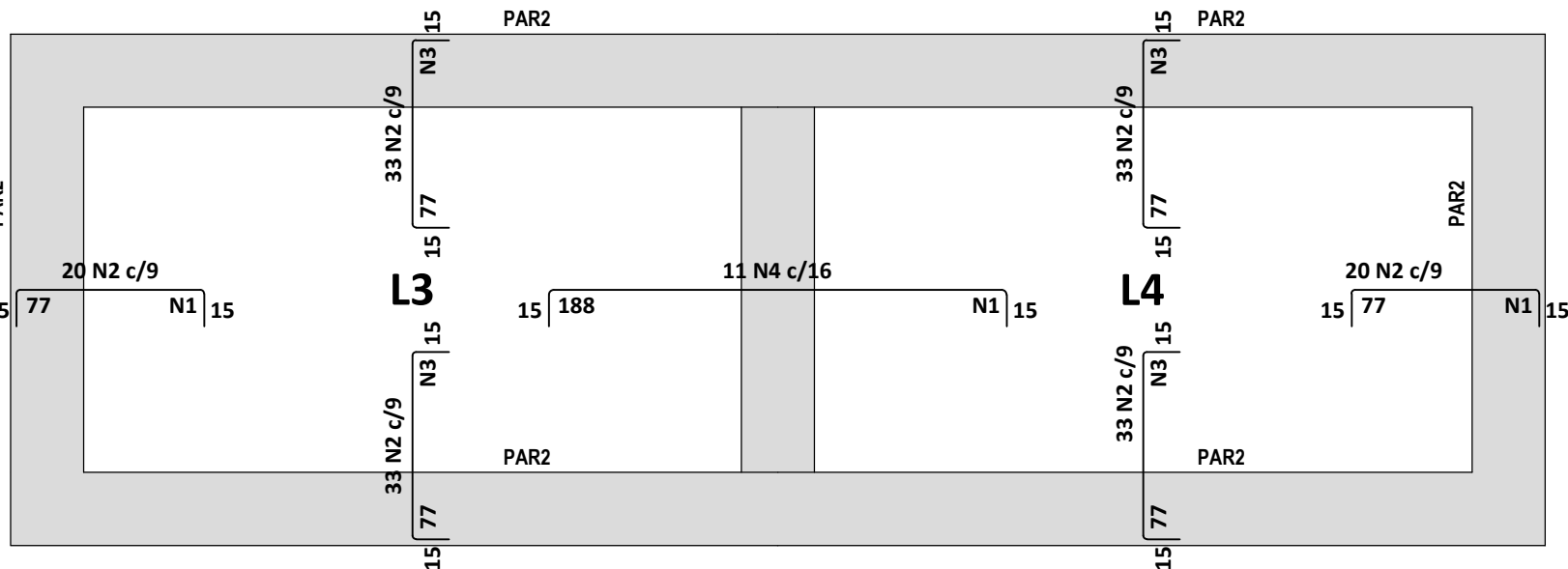
Lado Esquerdo



Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA

ESCALA 1:30

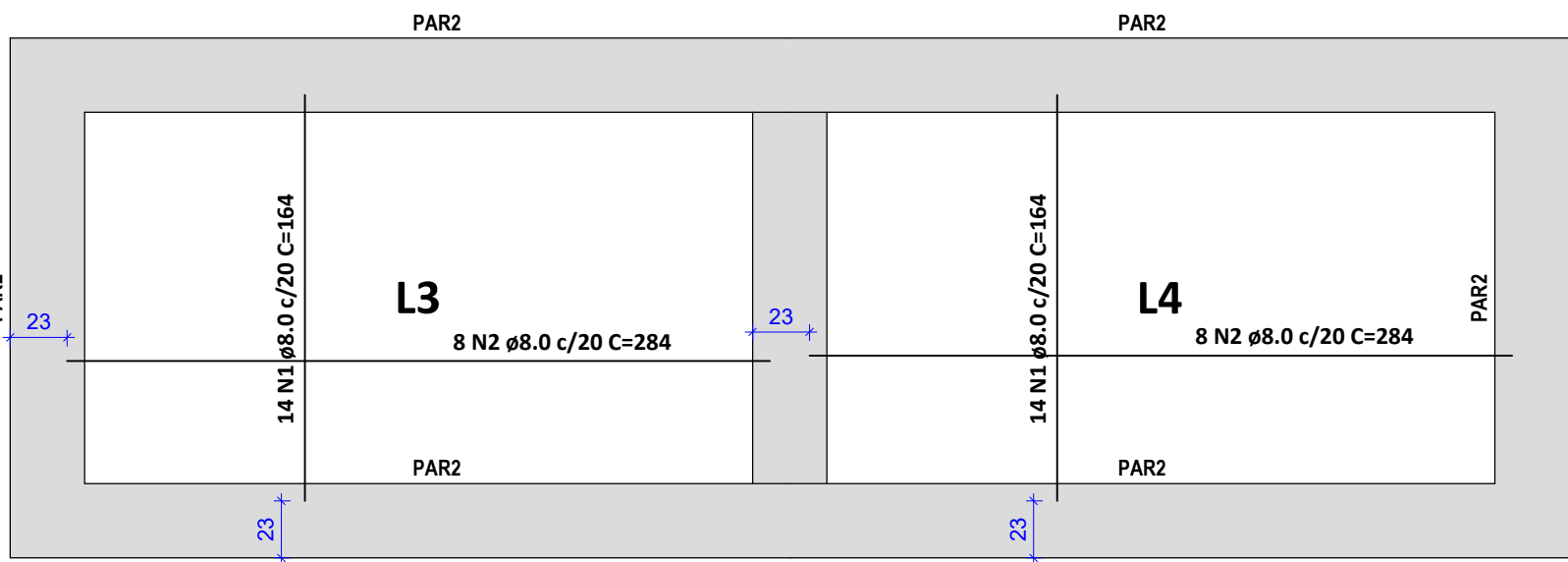
Lado Esquerdo



Armação negativa das lajes do pavimento TAMPA

ESCALA 1:30

Lado Direito



Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA

ESCALA 1:30

Lado Direito

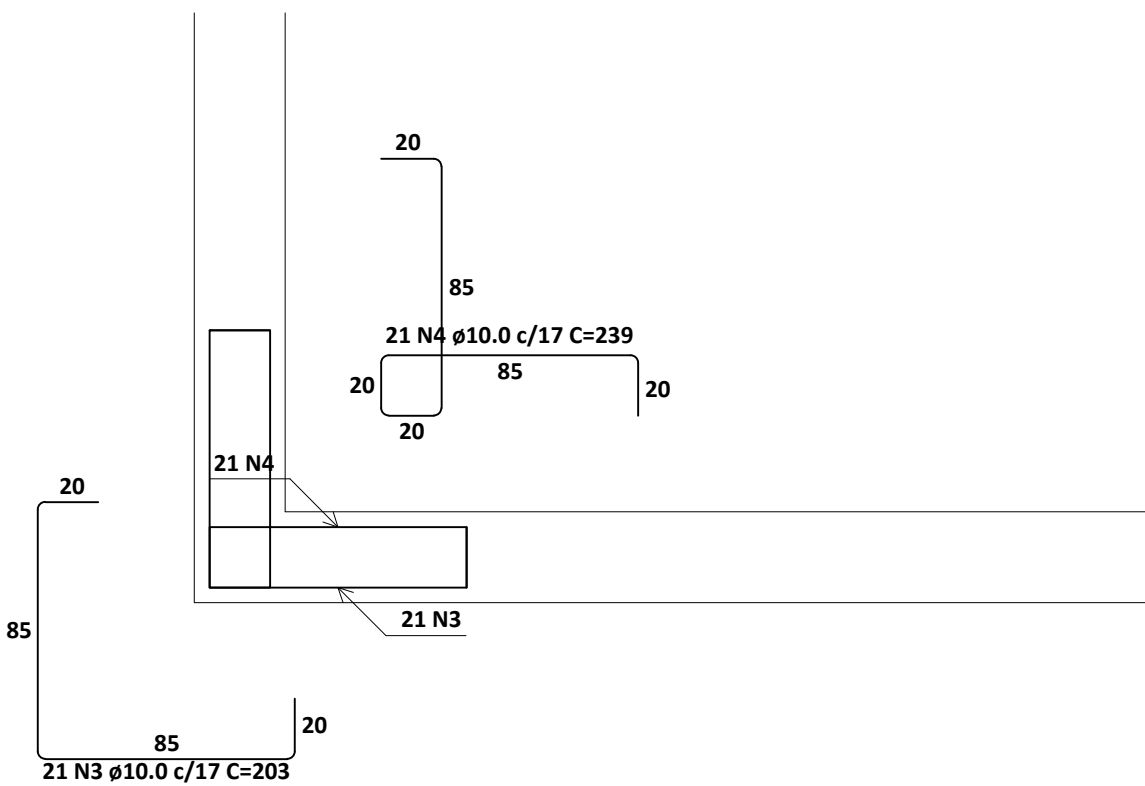
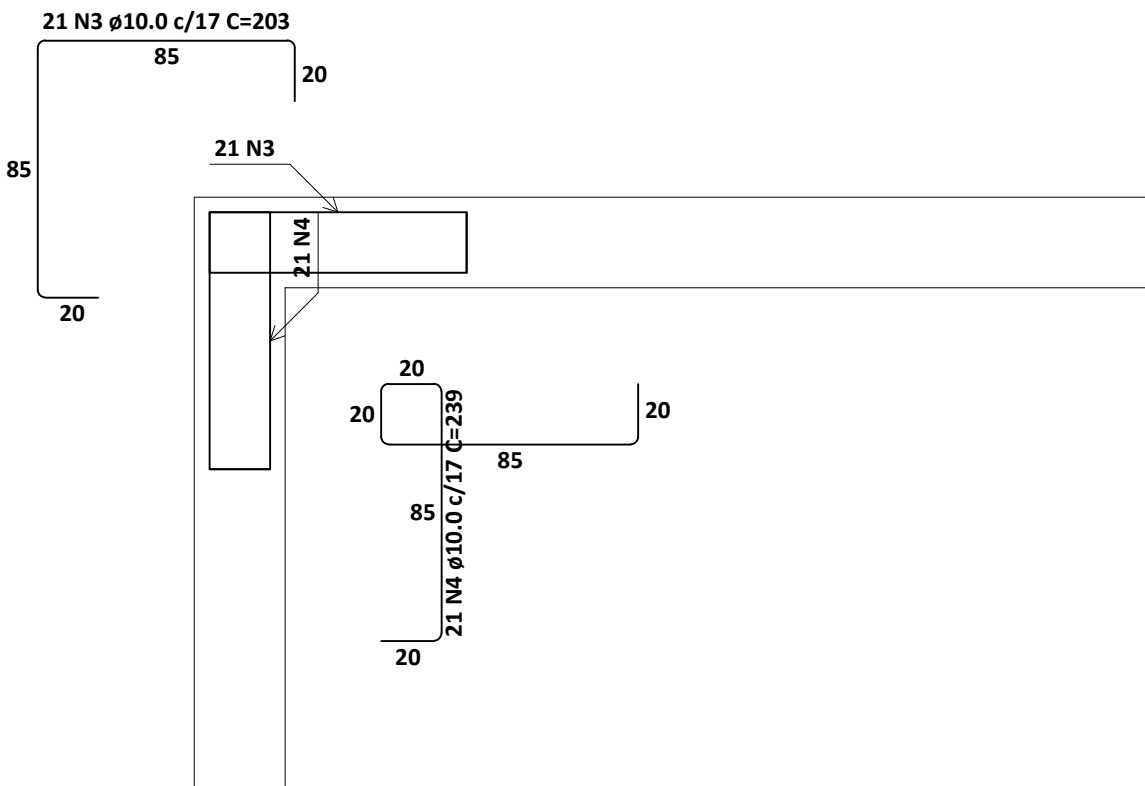
Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N4	15 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N4	15 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300
N2	6 N1 ø5.0 c/13 C=180
N2	6 N3 ø5.0 c/13 C=300

RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Negativos	CA60	1	5.0	54	180	9720
	CA60	2	5.0	344	104	35776
	CA60	3	5.0	48	300	14400
	CA50	4	8.0	22	214	4708
Positivos	CA50	1	8.0	56	164	9184
	CA50	2	8.0	32	284	9088

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	229.8	22	99.7
CA60	5.0	599	55	101.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50				99.7
CA60				101.6

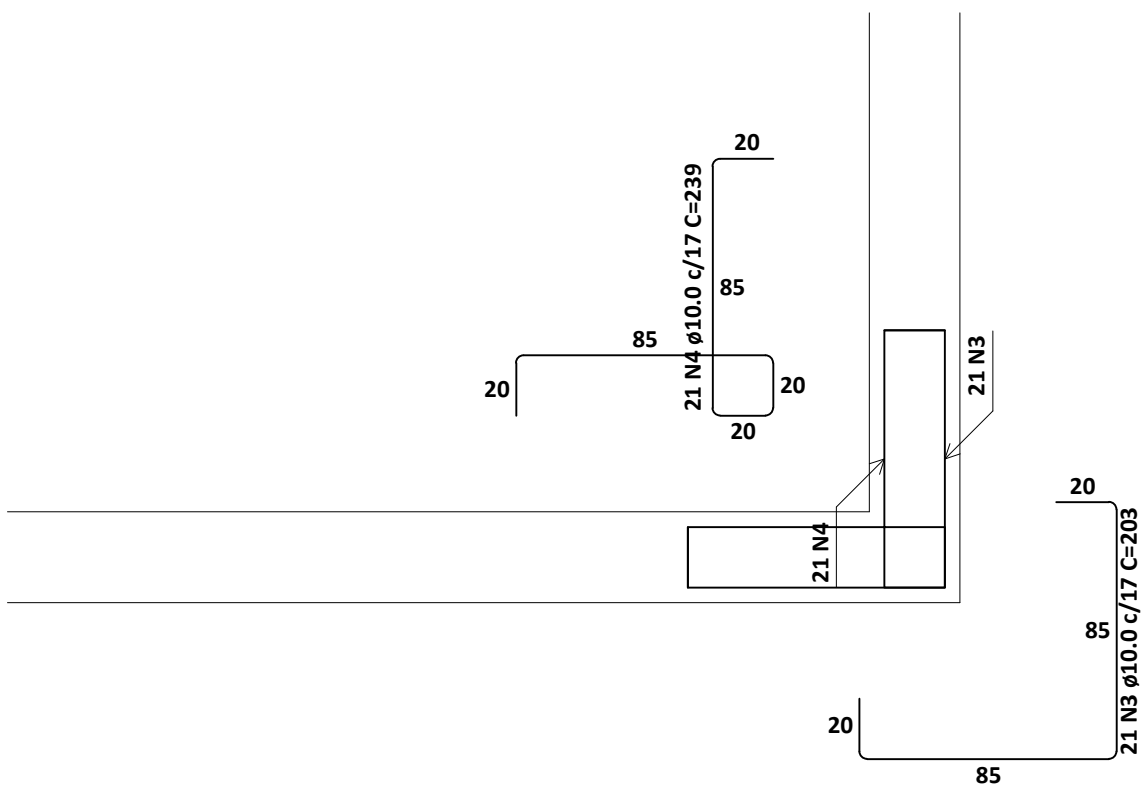
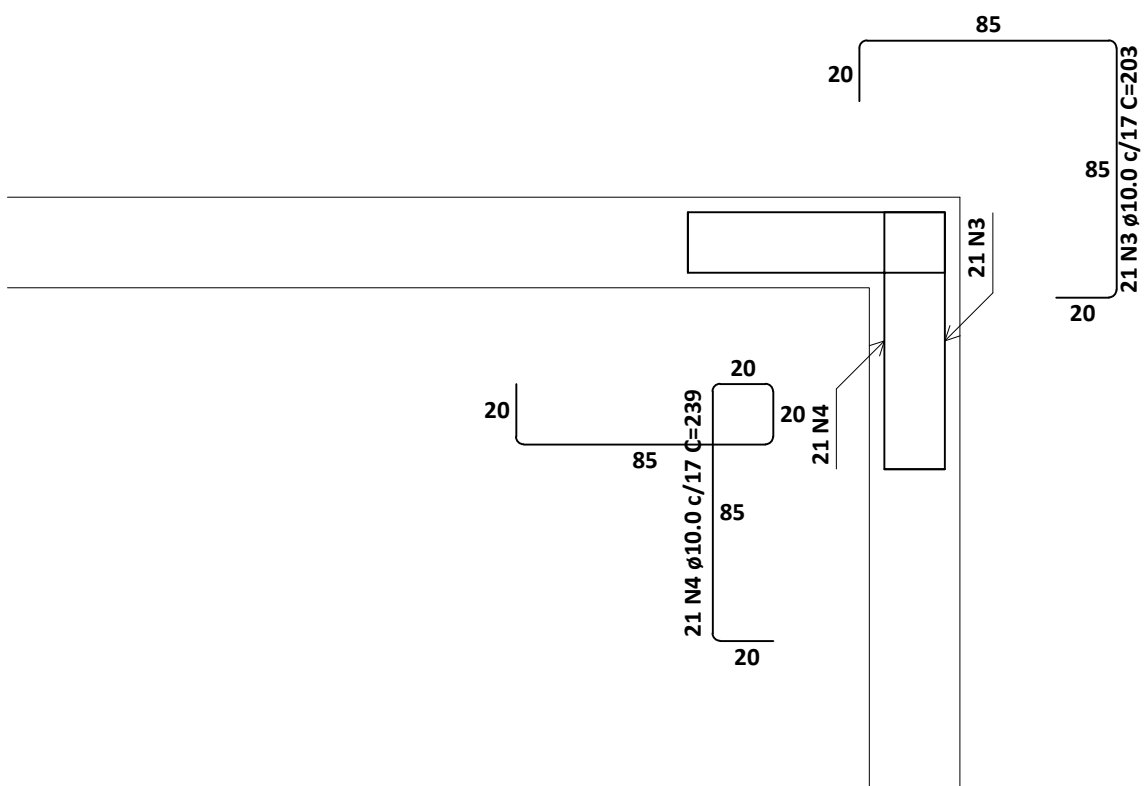
Volume de concreto (C-25) = 3.24 m³

Área de forma = 16.20 m²



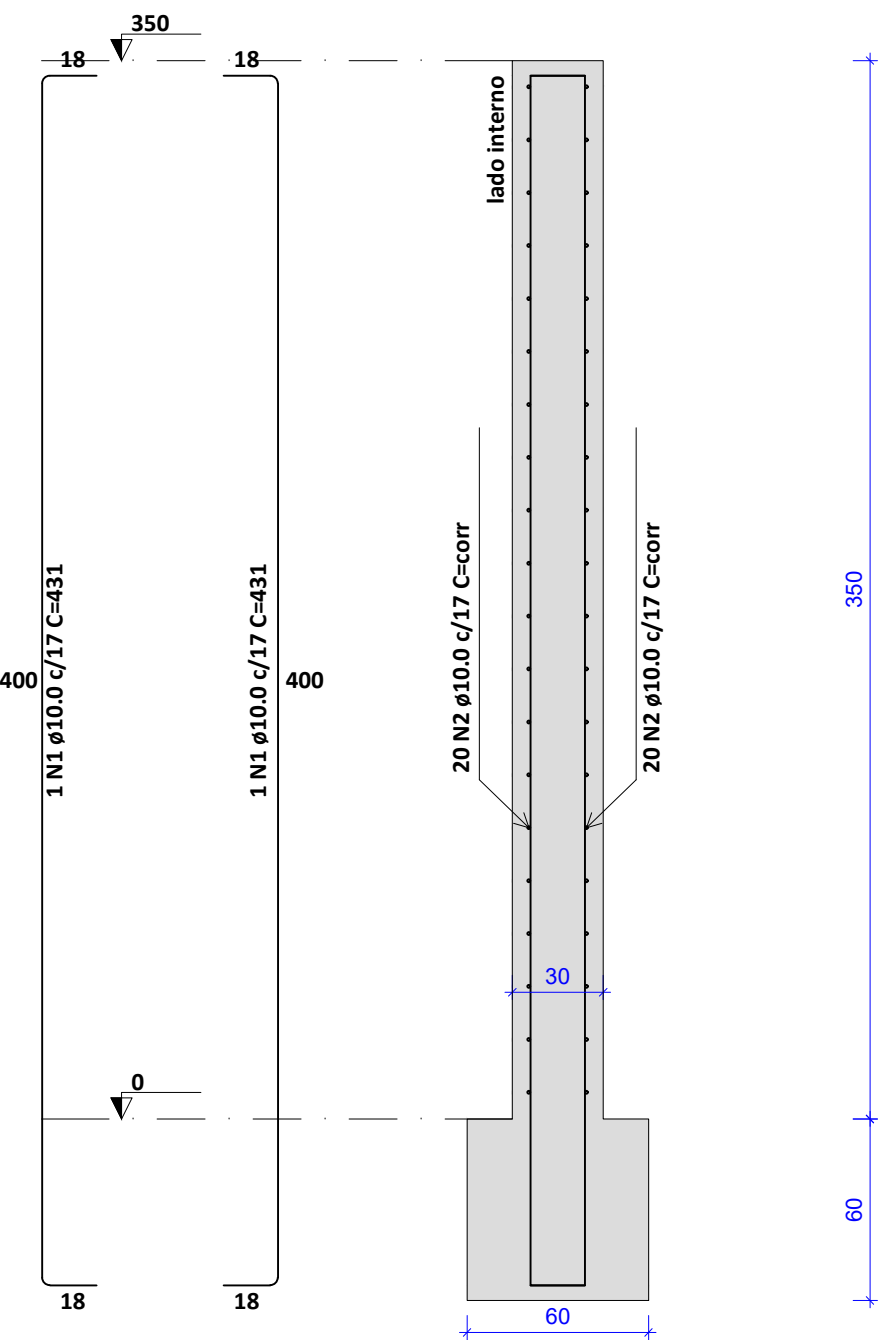
PAR1 = PAR2

ESCALA 1:25



PAR1 = PAR2

ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
PAR1	CA50	1	10.0	21	203	4263
	CA50	2	10.0	21	239	5019
PAR1	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR1	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR1	CA50	1	10.0	2	431	862
	CA50	2	10.0	40	corr	0
PAR2	CA50	1	10.0	21	203	4263
	CA50	2	10.0	21	239	5019
PAR2	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263
PAR2	CA50	1	10.0	21	203	4263
	CA50	2	10.0	40	corr	0
PAR2	CA50	1	10.0	21	239	5019
	CA50	2	10.0	21	203	4263

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	759.8	70	515.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50				515.3

Volume de concreto (C-25) = 43.99 m³

Área de forma = 274.56 m²

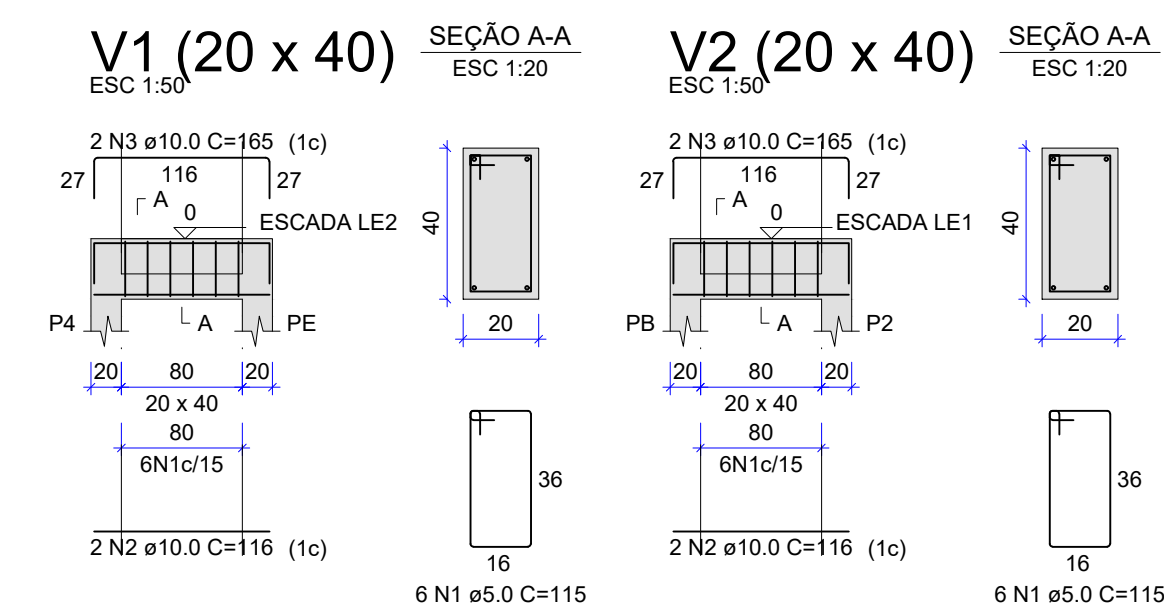
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

BARRAGEM FORMOSO 8

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

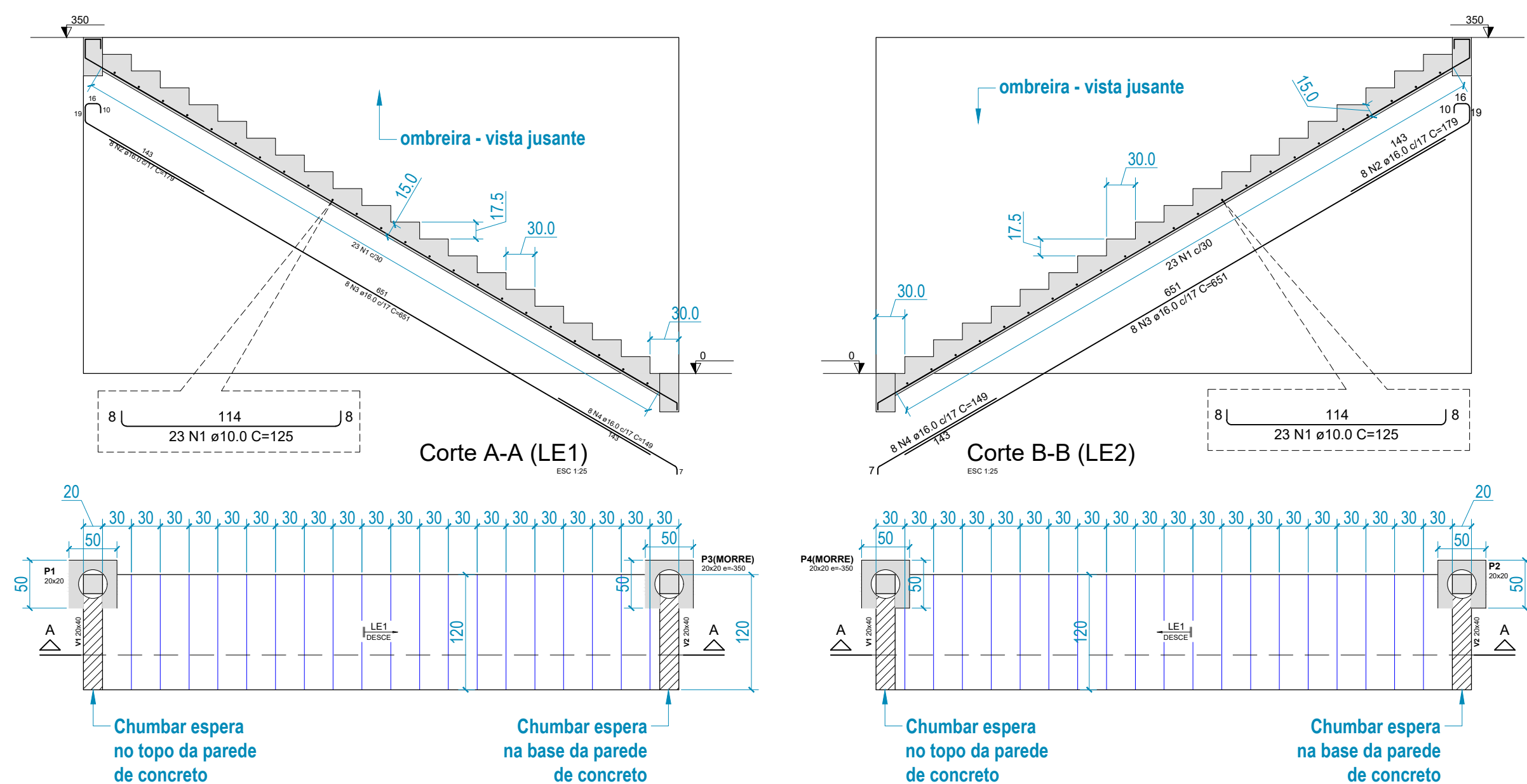
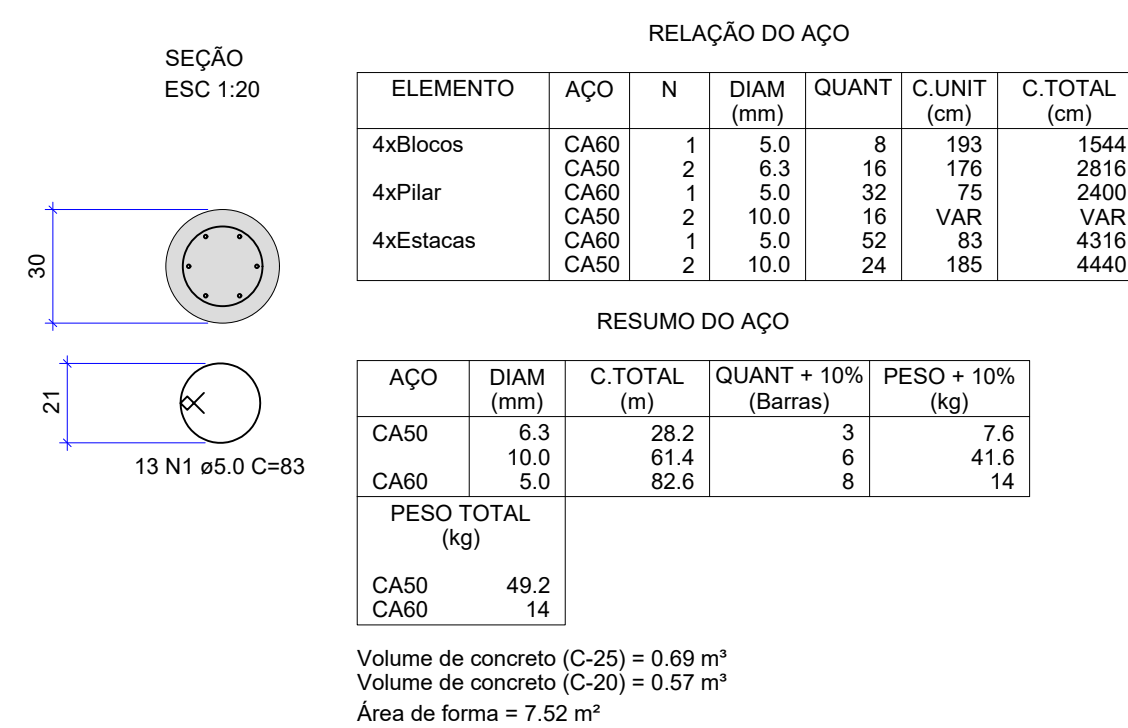
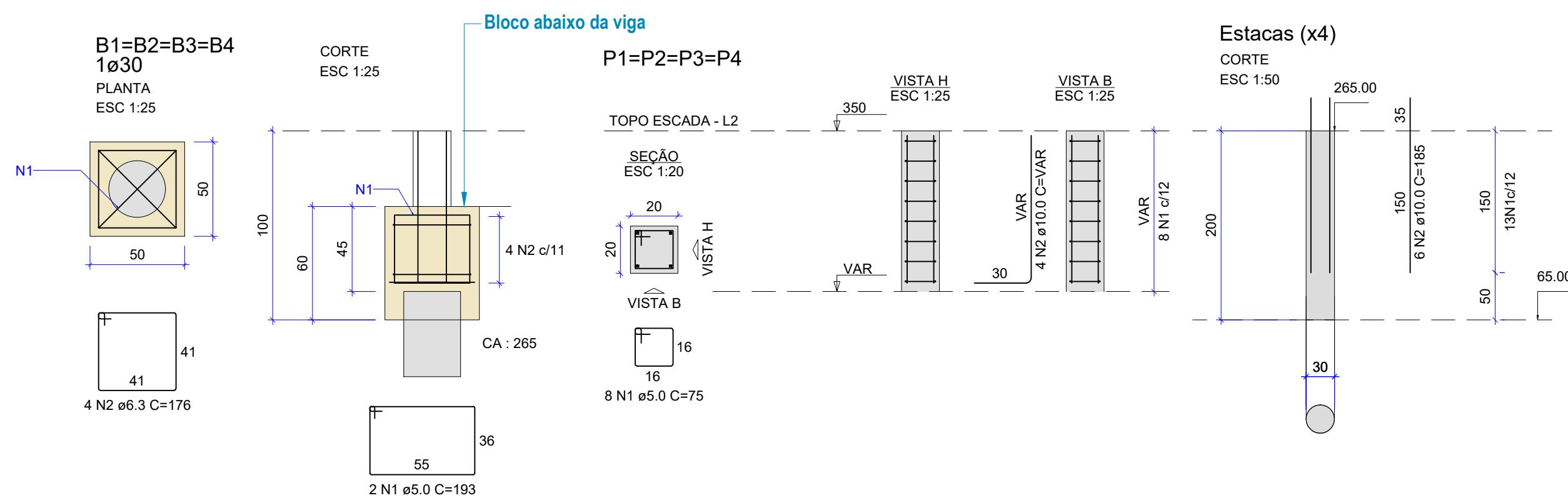
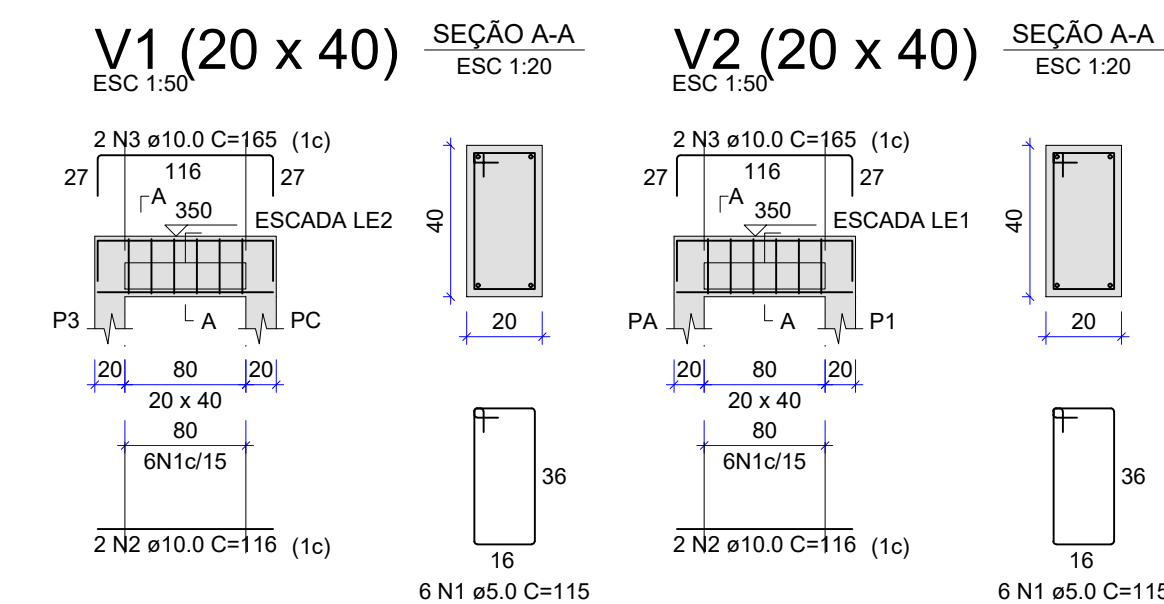
PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P14 _{1/17}	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 21r 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899.074 N=8770467.234)		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA ESTRUTURA DE VIGAS	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S) DETALHE DAS ARMADURAS DAS LAJES DETALHE DAS PAREDES DE CONCRETO ARMADA E QUADRO DE AÇO COM RESUMO DOS MATERIAIS		AUTOR DO PROJETO: EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-TO RNP: 2413454462	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARIMBO E ASSINATURA



RELAÇÃO DO AÇO						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1-L2	CA60	1	5,0	6	115	690
	CA50	2	10,0	2	116	232
	CA50	3	10,0	2	165	330
V1-L1	CA60	1	5,0	6	115	690
	CA50	2	10,0	6	116	696
	CA50	3	10,0	2	165	330
V2-L2	CA60	1	5,0	6	115	690
	CA50	2	10,0	2	116	232
	CA50	3	10,0	2	165	330
V2-L1	CA60	1	5,0	6	115	690
	CA50	2	10,0	2	116	232
	CA50	3	10,0	2	165	330

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	22.5	3	15.2
CA60	5.0	27.6	3	4.7
PESO TOTAL (kg)				
CA50	15.2			
CA60	4.7			

Volume de concreto (C-25) = 0.38 m³
Área de forma = 4.80 m²



ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
LE1	CA50	1	10,0	23	125	2875
	CA50	2	16,0	8	179	1432
	CA50	3	10,0	8	651	5208
LE2	CA50	4	16,0	8	149	1192
	CA50	1	10,0	23	125	2875
	CA50	2	16,0	8	179	1432
	CA50	3	10,0	8	651	5208
	CA50	4	16,0	8	149	1192

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	57.5	6	39
	16.0	156.6	15	272
PESO TOTAL (kg)				
CA50	310.9			

Volume de concreto (C-25) = 3.69 m³
Área de forma = 32.98 m²

Vigas				Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	350	V1	20x40	0	0
V2	20x40	0	350	V2	20x40	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes						
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Total Localizada
LE1	Maça	15	0	350	653	200 -
LE2	Maça	15	0	350	653	200 -

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	350
P3	20x20	0	350

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P2	20x20	0	0
P4	20x20	0	0

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Macica	15	-	13.92

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que morre		Viga

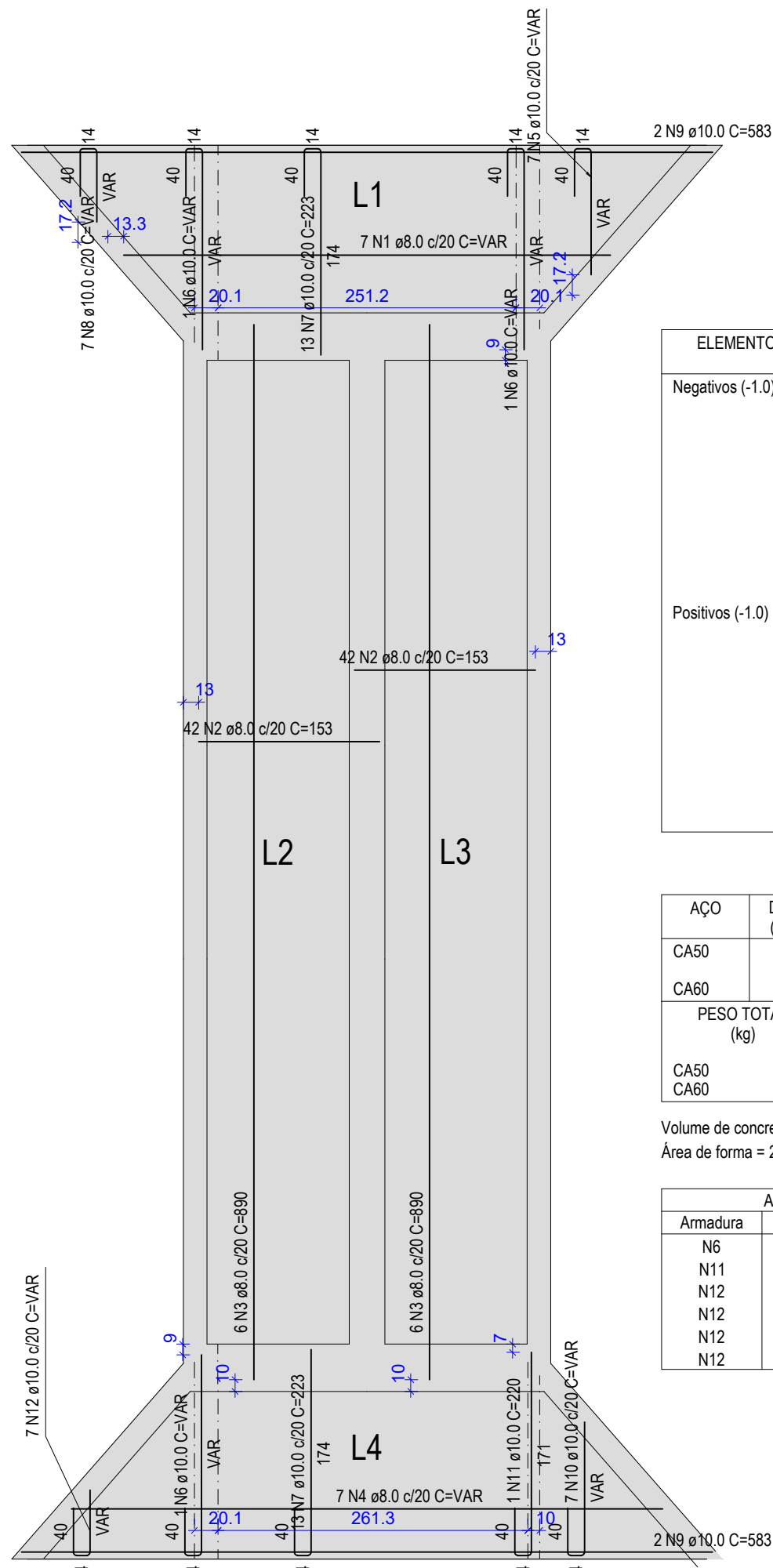
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

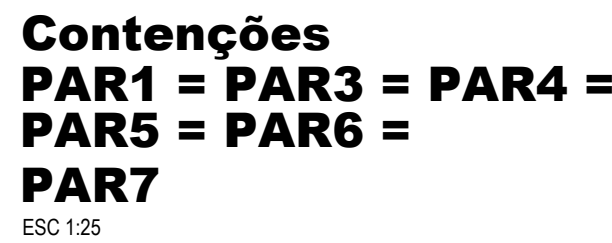
BARRAGEM FORMOSO 8

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

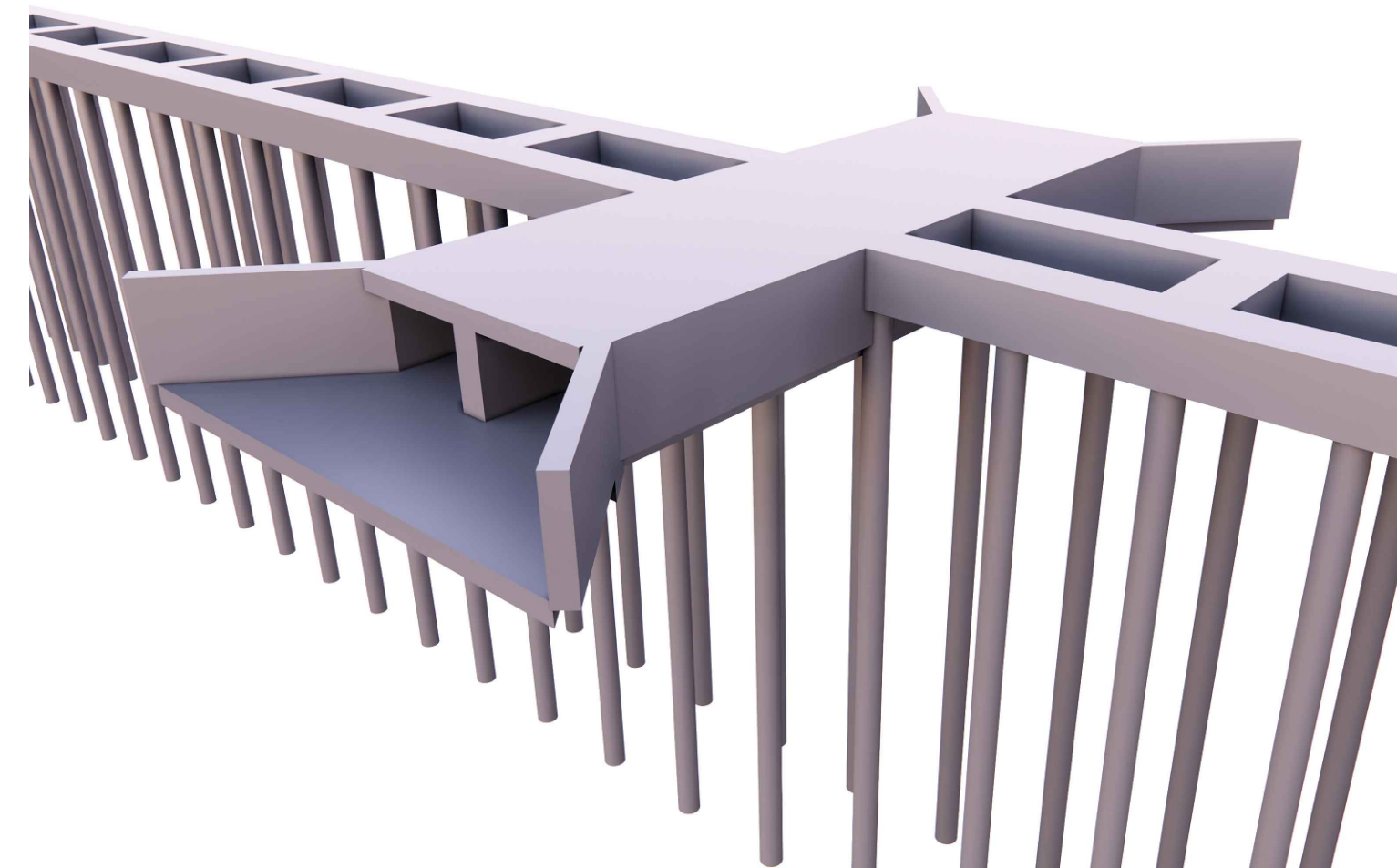
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST – ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P15 / 17	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA (PAROISSE, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 Ir 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899.074 N=8770467.234)		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA ESTRUTURA DE VIGAS	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS ARMADURAS DAS LAJES DETALHE DAS PAREDES DE CONCRETO ARMADA E QUADRO DE AÇO COM RESUMO DOS MATERIAIS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1680-2 RNP: 2141345462	
		CARIMBO E ASSINATURA	





RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0 10.0	148.7 922	14 85	64.5 625.3
PESO TOTAL (kg)				
CA50	689.8			

Volume de concreto (C-25) = 11.82 m³
Área de forma = 97.23 m²



BARRAGEM FORMOSO 8

BARRAGEM FORMOSO 8

PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO

OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST – ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P17 / 17	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA DO PARAISO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 Ir 3r 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899.074 N=8770467.234)		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	ÁREA DA ESTRUTURA DE VIGAS	1.373,69m2
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	1.373,69m2
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
DETALHE DAS PAREDES EM CONCRETO ARMADO DA DESCARGA DE FUNDO PERSPECTIVA 3D DA ESTRUTURA		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211 16862-TO RNP: 2413454462	CARIMBO E ASSINATURA



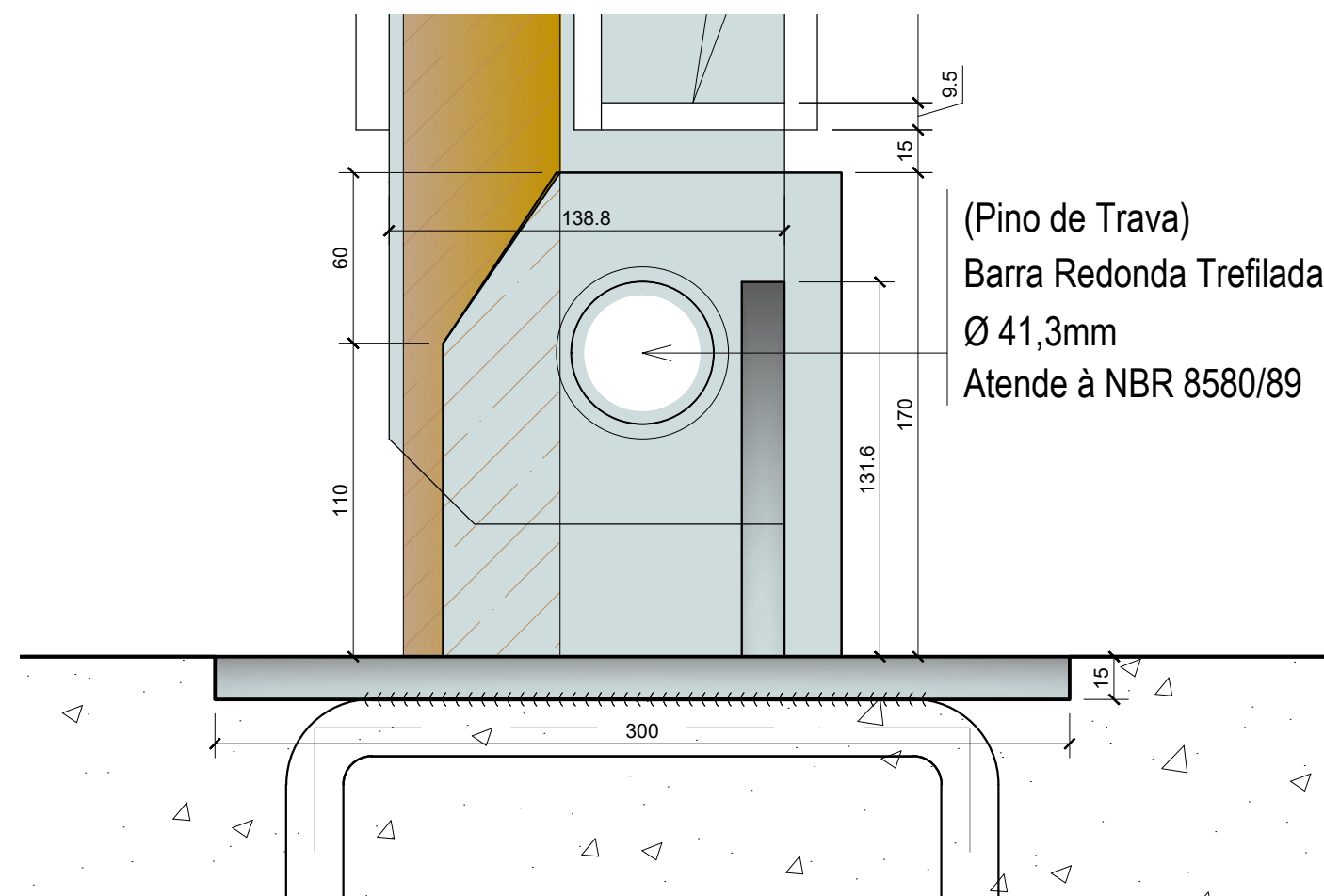
PÓRTICO DA BARRAGEM FORMOSO 8

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

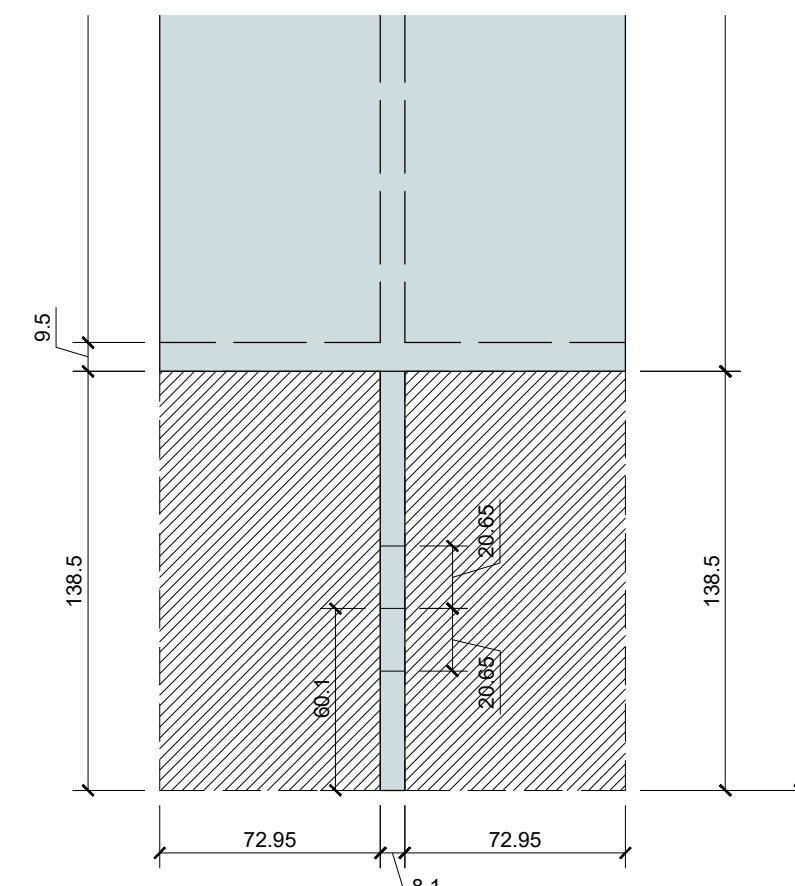
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: 	REPRESENTANTE LEGAL: 	FAUSTO VINICIUS DE GUIMARÃES GARCIA
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		
FOLHA <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; display: inline-block;">P01</div> <div style="font-size: 3em; font-weight: bold; display: inline-block; vertical-align: middle;">/04</div>	ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 Ir 34/42/43, ZONA RURAL, DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899.074 N=8770467.234)	

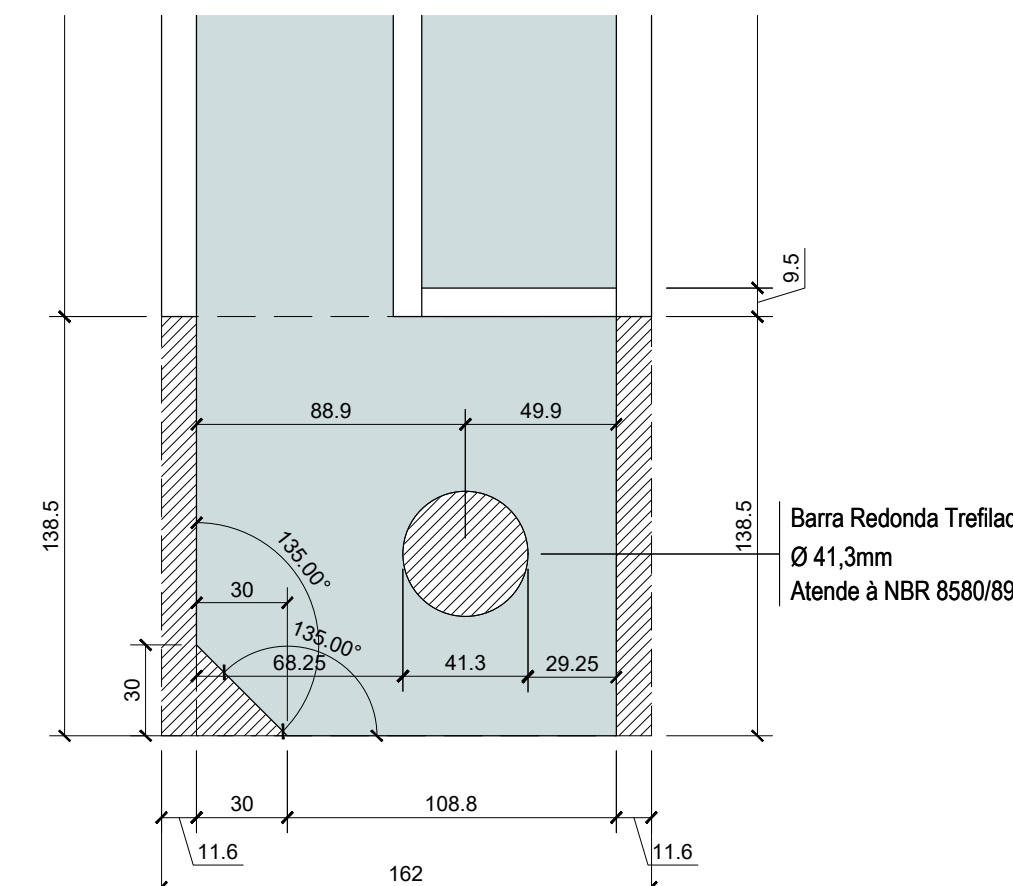
VISTA 01



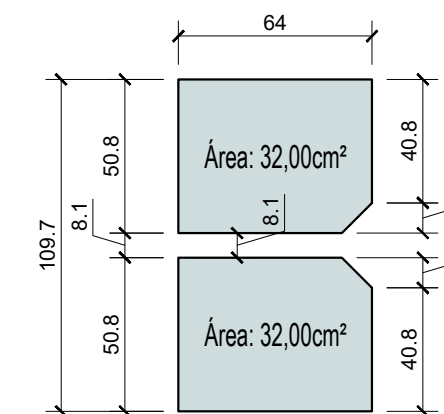
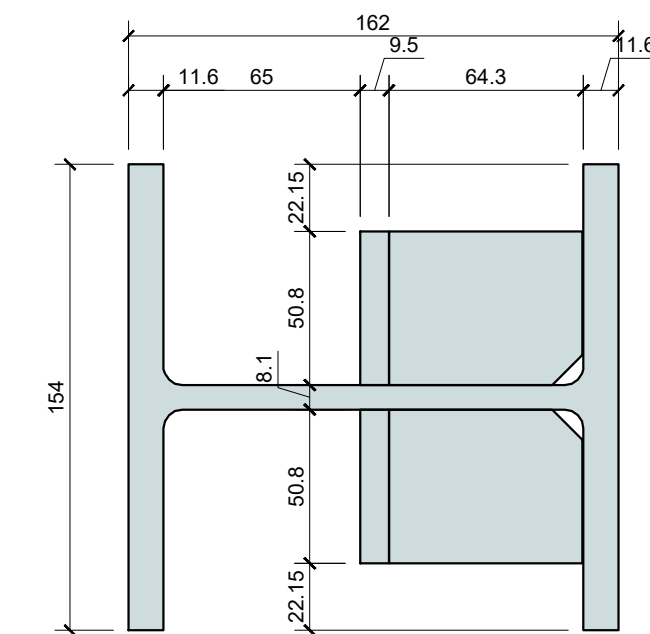
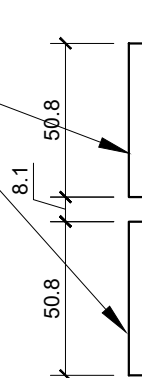
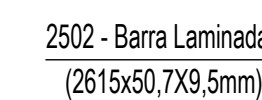
DETALHE DA BASE E ARTICULAÇÃO
ESCALA.: 1:2,5



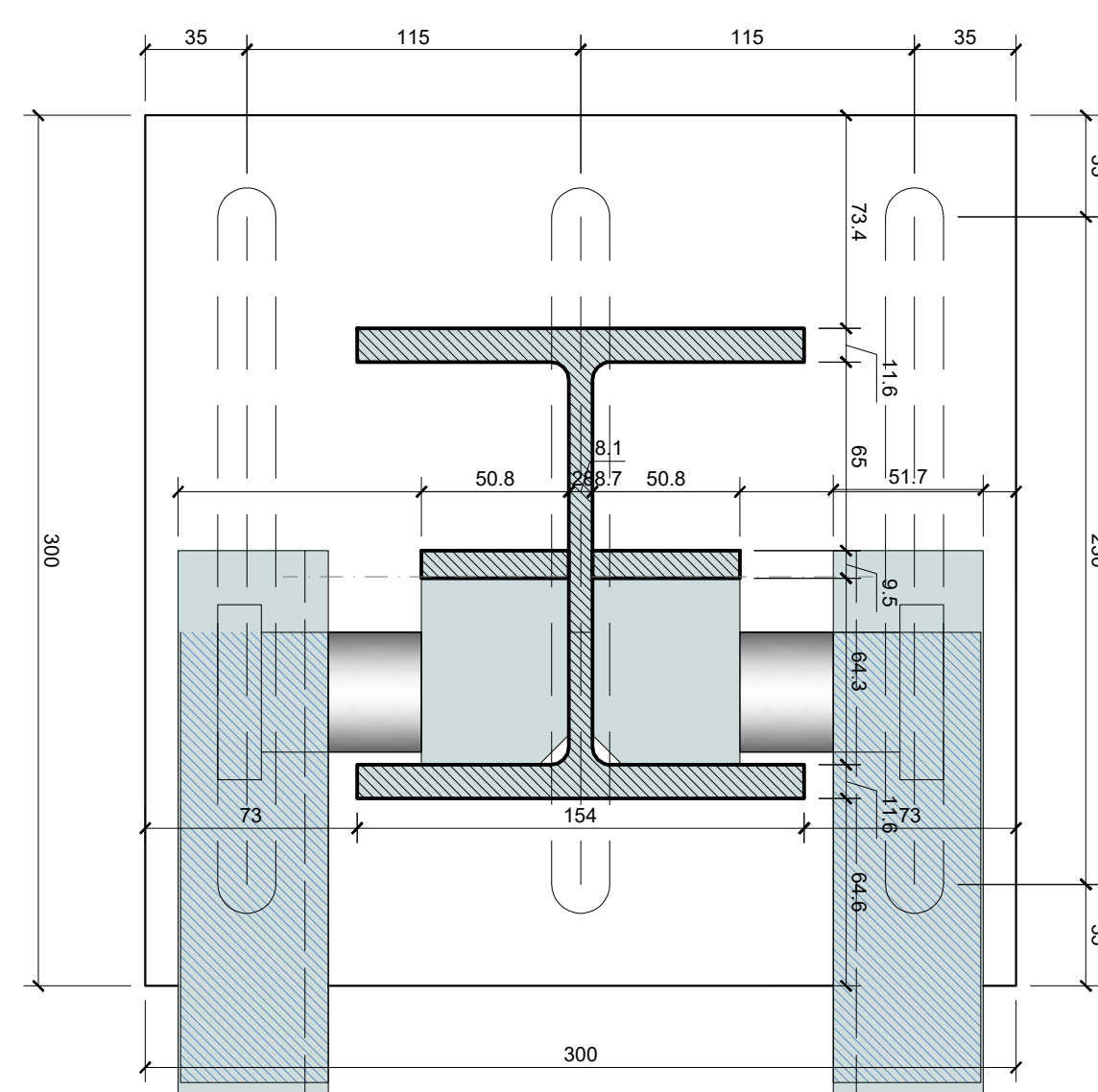
RECORTE DA CHAPA - BASE DO PILAR
ESCALA.: 1:2.5



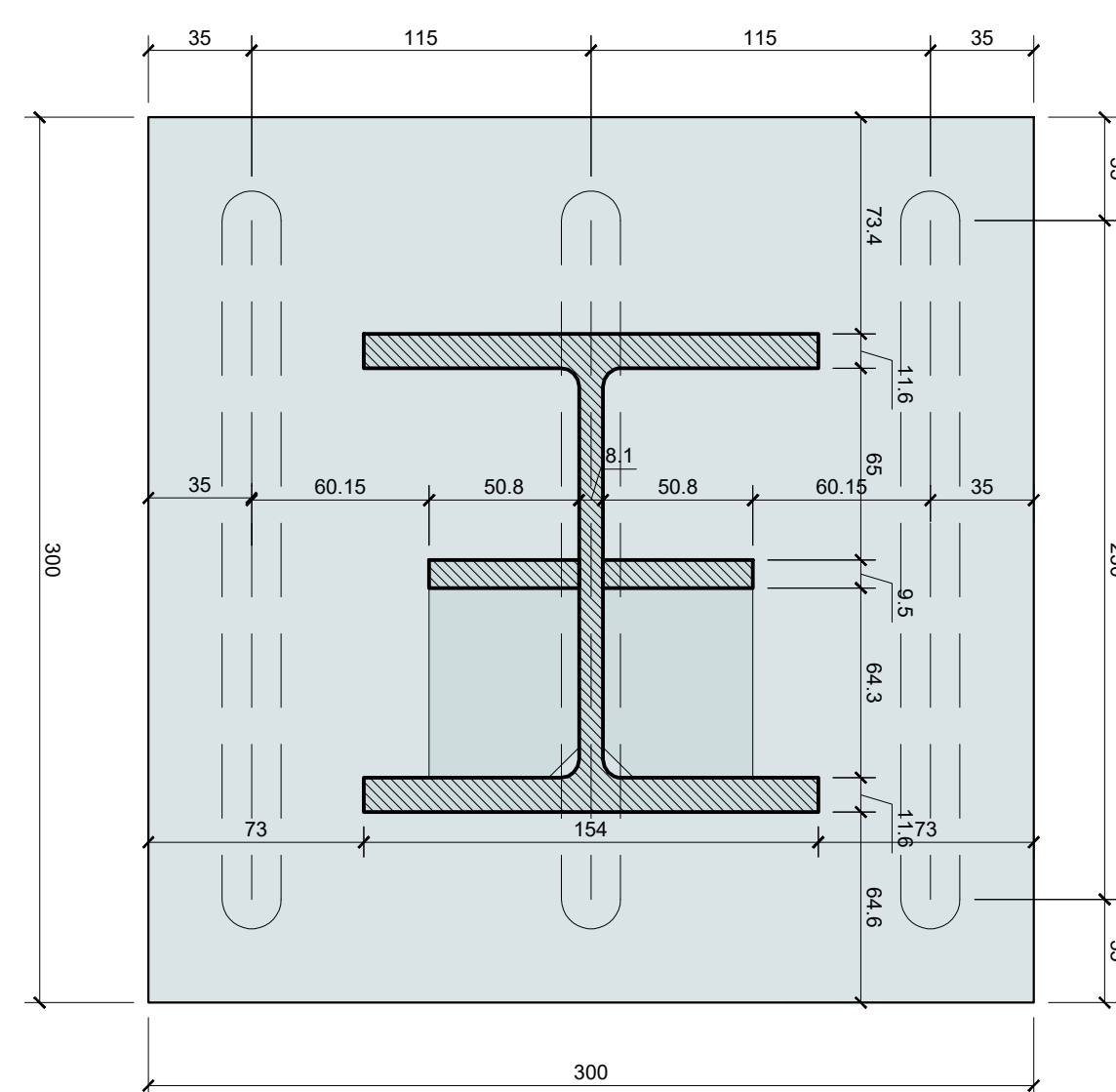
DETALHAMENTO DO RECORTE DA CHAPA - PILAR



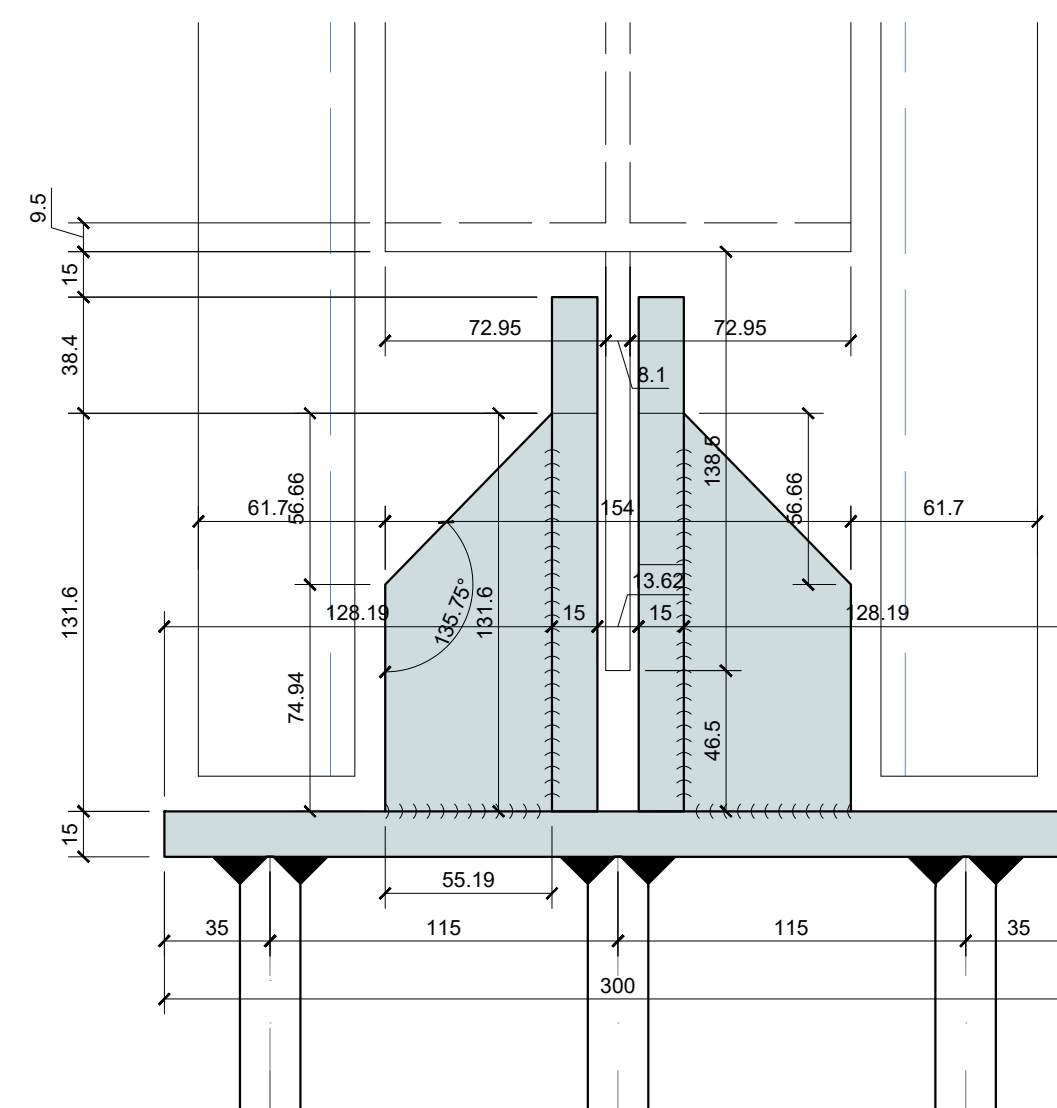
DETALHE DO PILAR E ENRIJECEDORES
ESCALA.: 1:2,5



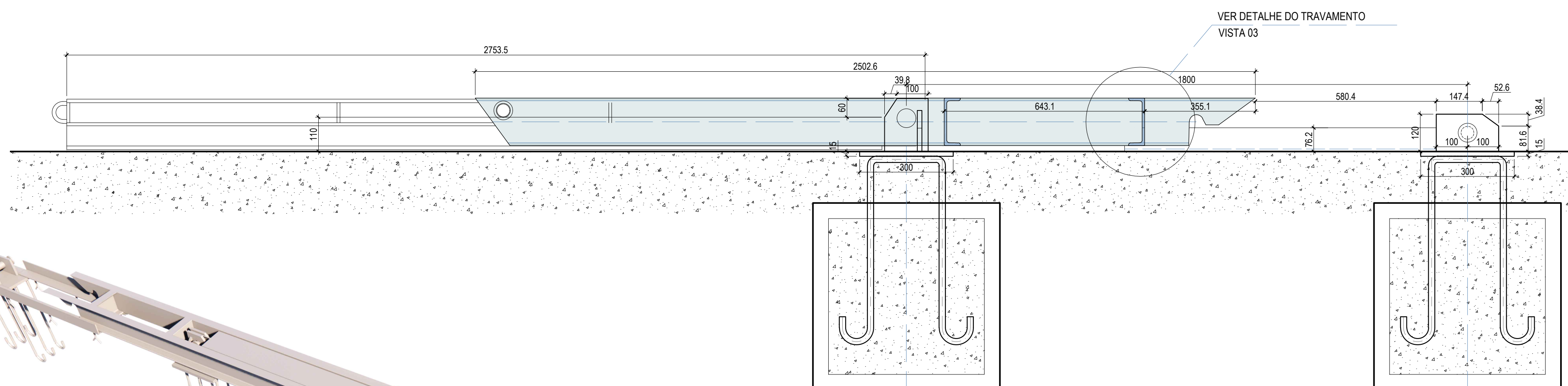
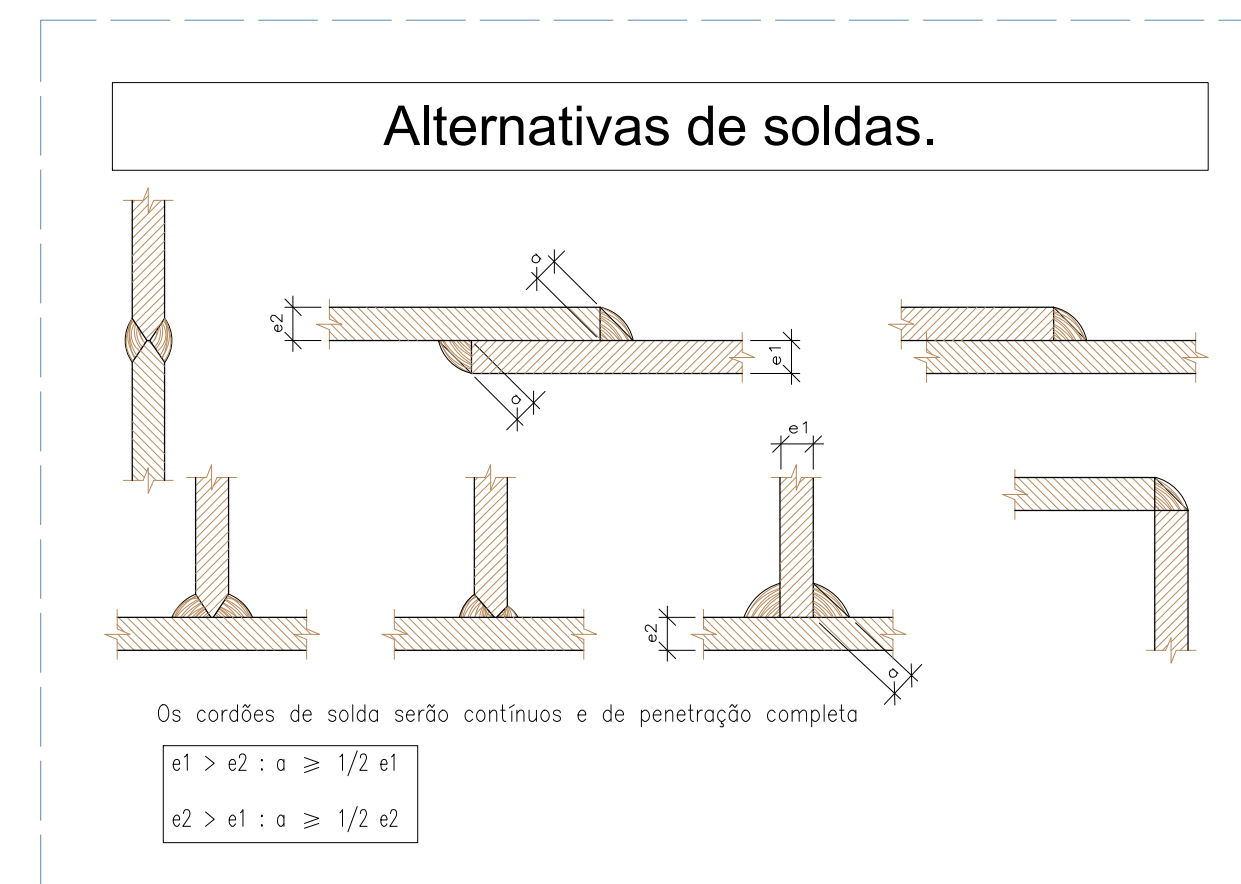
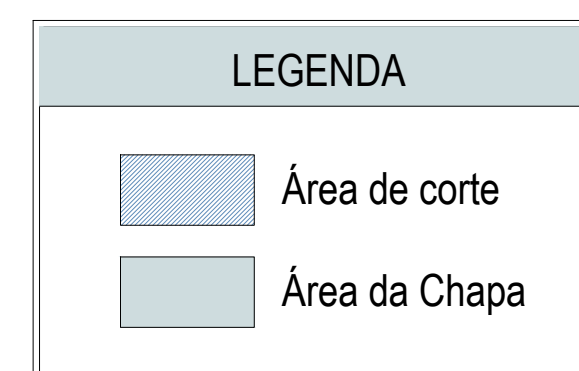
DETALHE EM PLANTA BAIXA
LIGAÇÃO MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2.5



DETALHE PLACA BASE
ESCALA.: 1:2.5



DETALHE 01 - BASE DO PILAR
ESCALA.: 1:2.5



PERFIL - PORTICO DESARTICULADO PARA PASSAGEM LIVRE



MAQUETE PORTICO DESATIVADO
SEM ESCALA

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-

PÓRTICO DA BARRAGEM FORMOSO 8

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

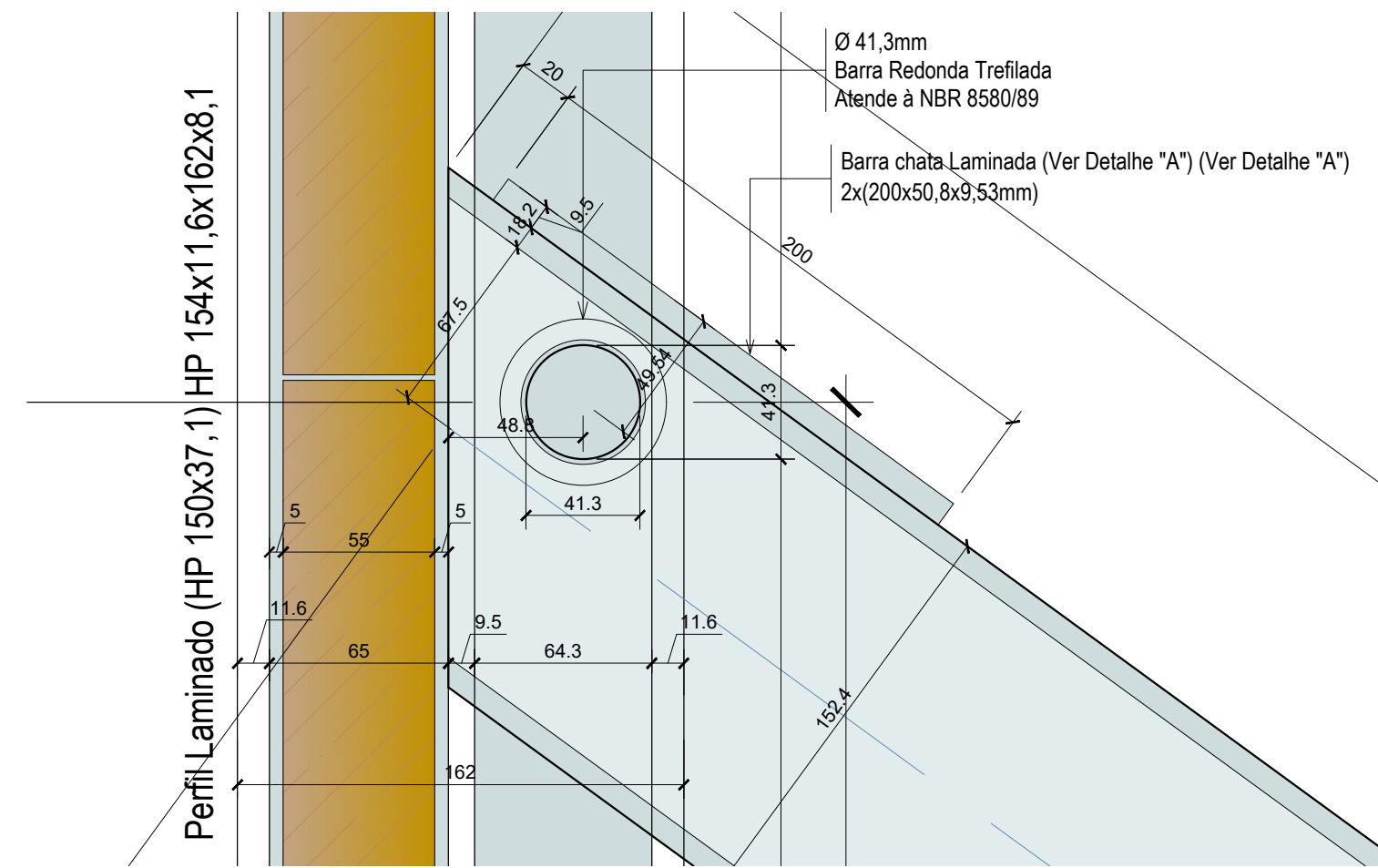
OBRA: RURAL

PROPRIETÁRIO: APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93	REPRESENTANTE LEGAL: FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA
--	--

FOLHA	ENDEREÇO DA OBRA:
P02 /04	FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 lr 34/42/43, ZONA RUAL DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899.074 N=8770467.234)

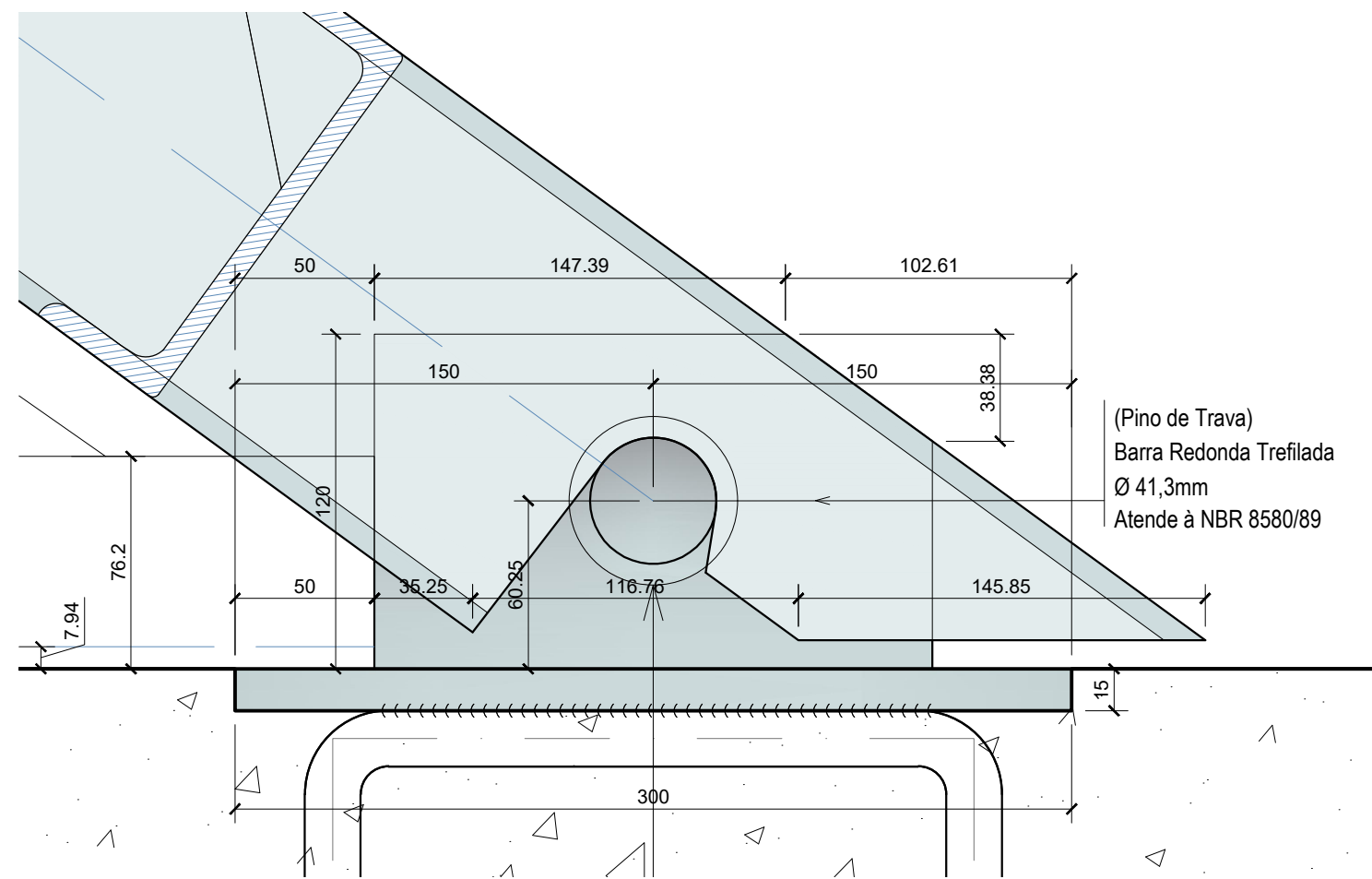
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS		(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA		.
DATA	OUTUBRO/2021			.
ESCALAS	INDICADAS			.
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO		.
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
DETALHAMENTO DO PÓRTO E CONEXÃO COM O PILAR E BASE E MAQUETE		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREA: 211.1880-10 RNP: 24.13454462		CARIMBO E ASSINATURA

VISTA 02

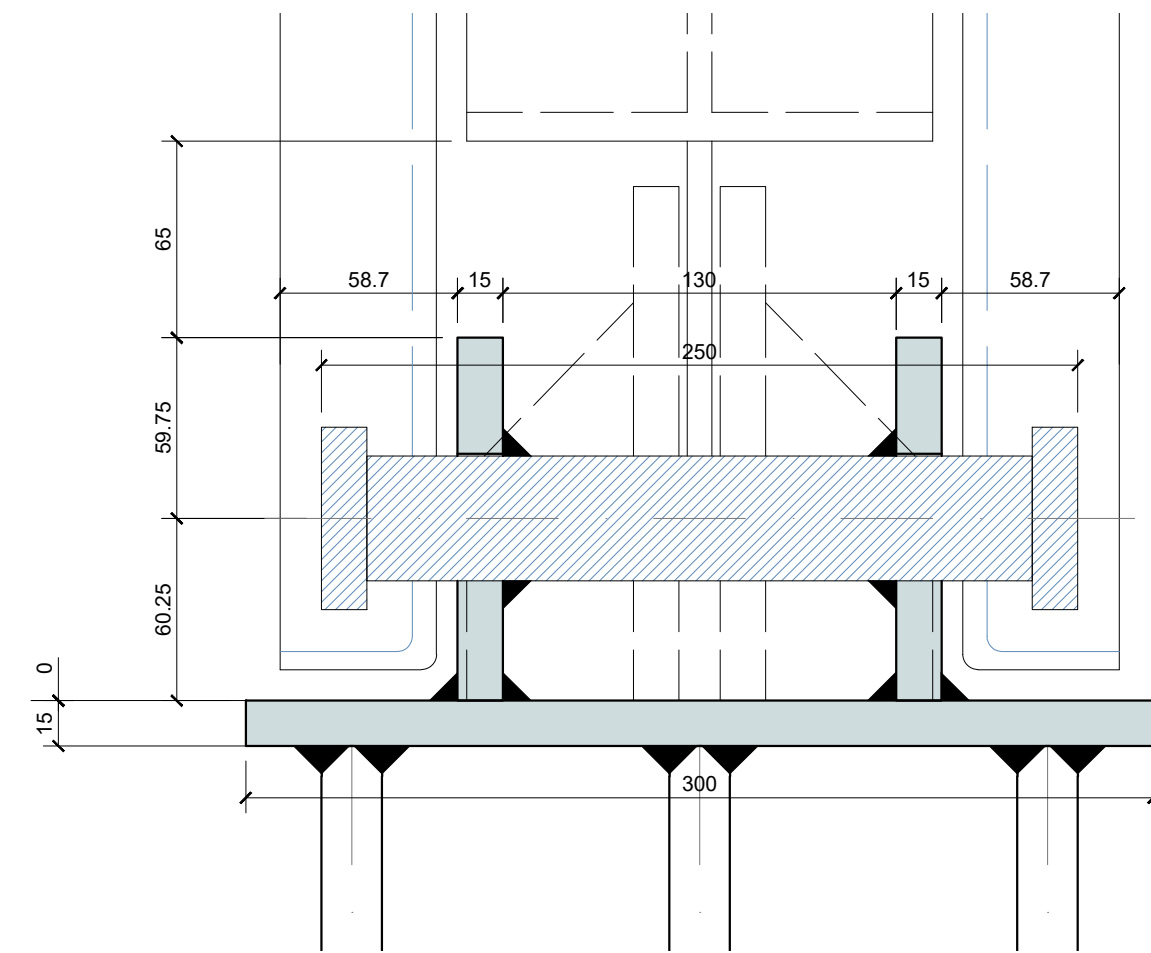


PINO DO PORTICO NO PILAR
ESCALA.: 1:2.5

VISTA 03

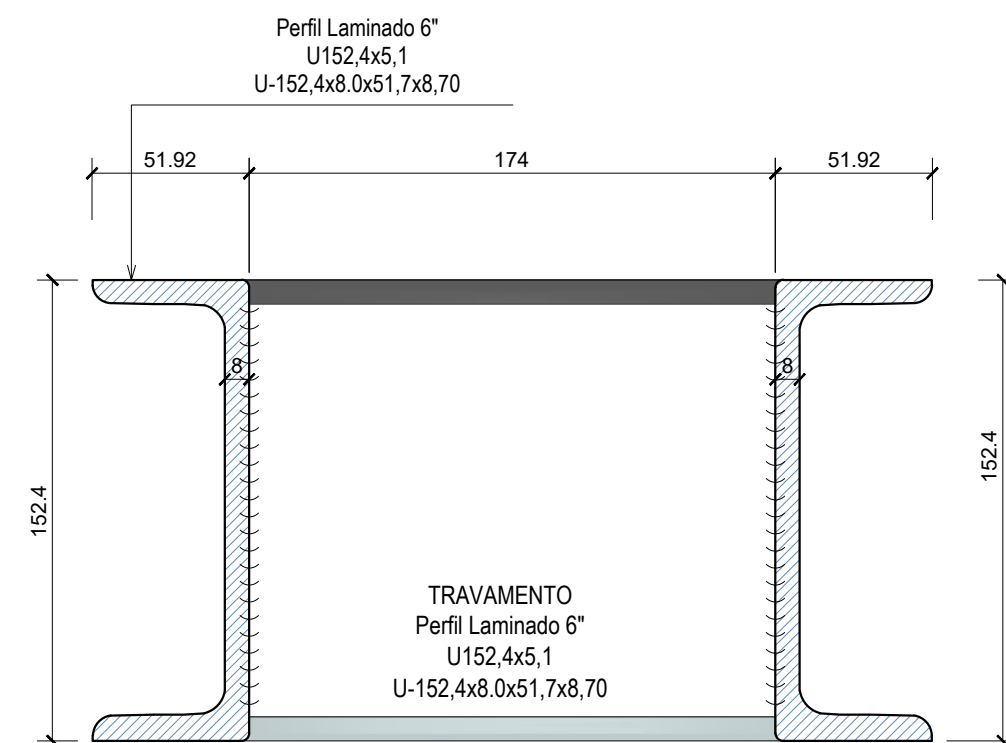


BASE DA MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2.5

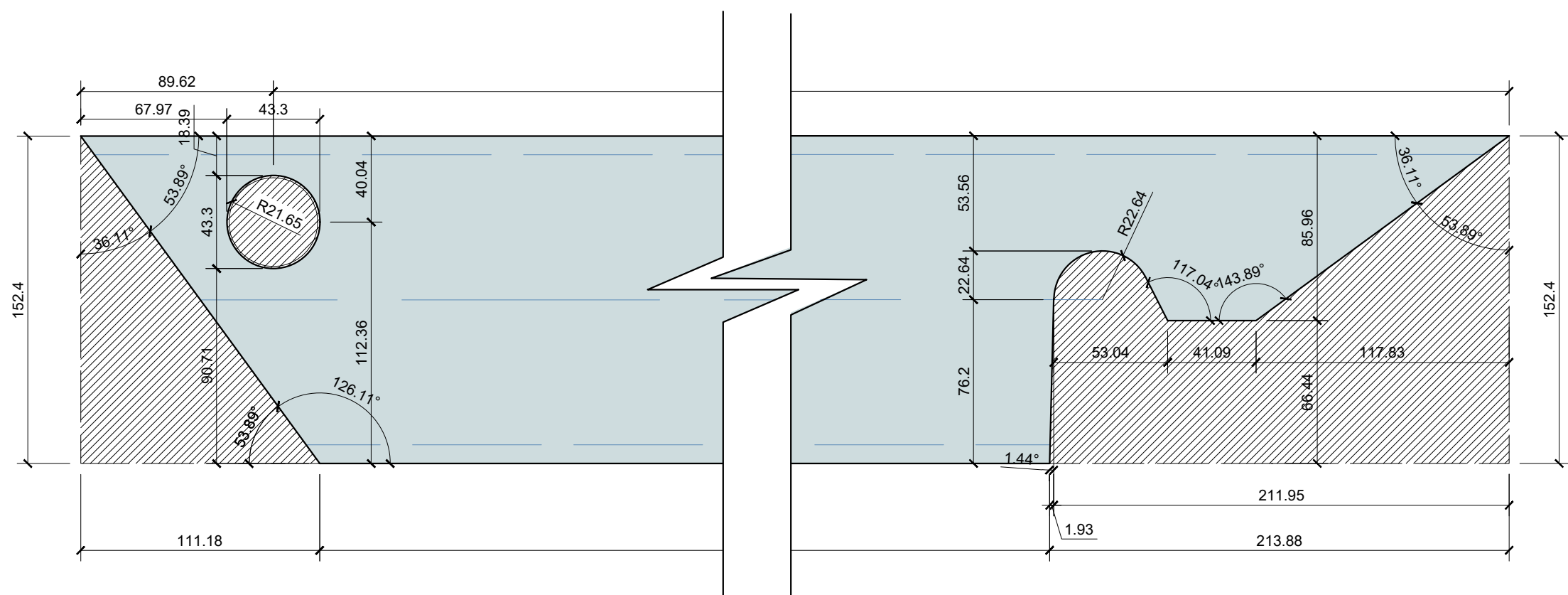


DETALHE 02 - BASE DA MÃO DE FORÇA
ESCALA.: 1:2.5

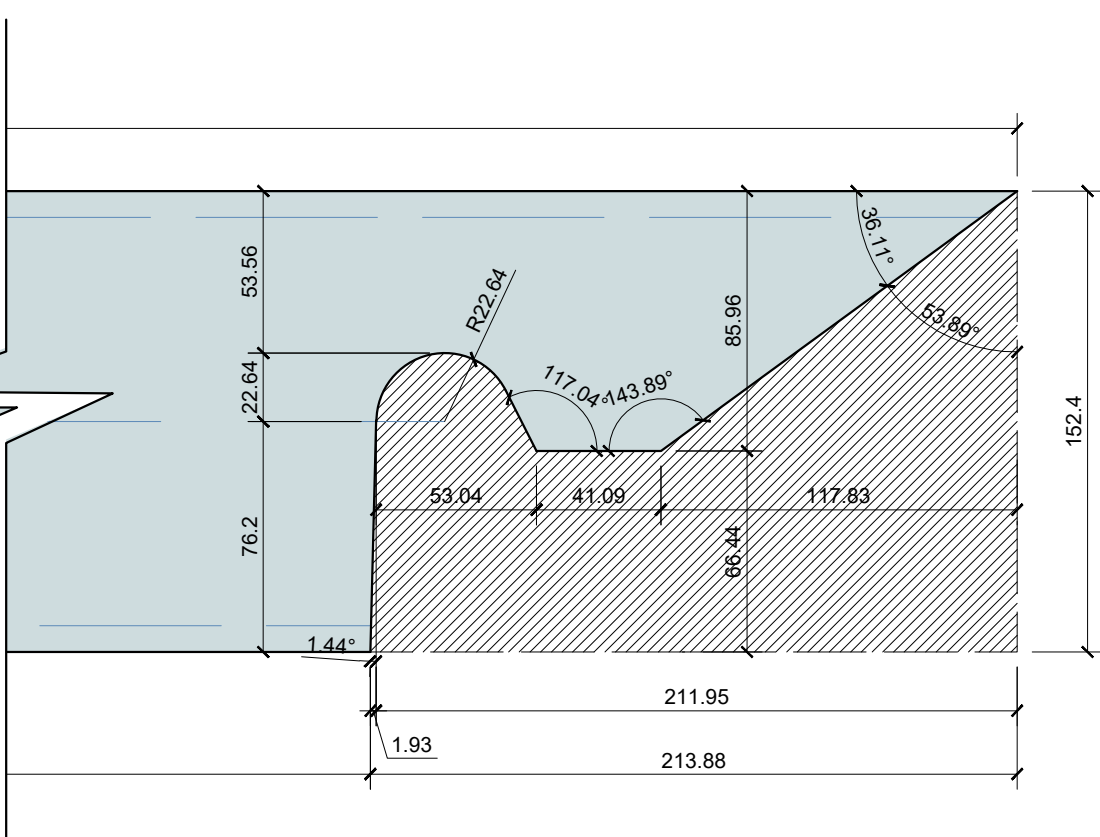
VISTA 03



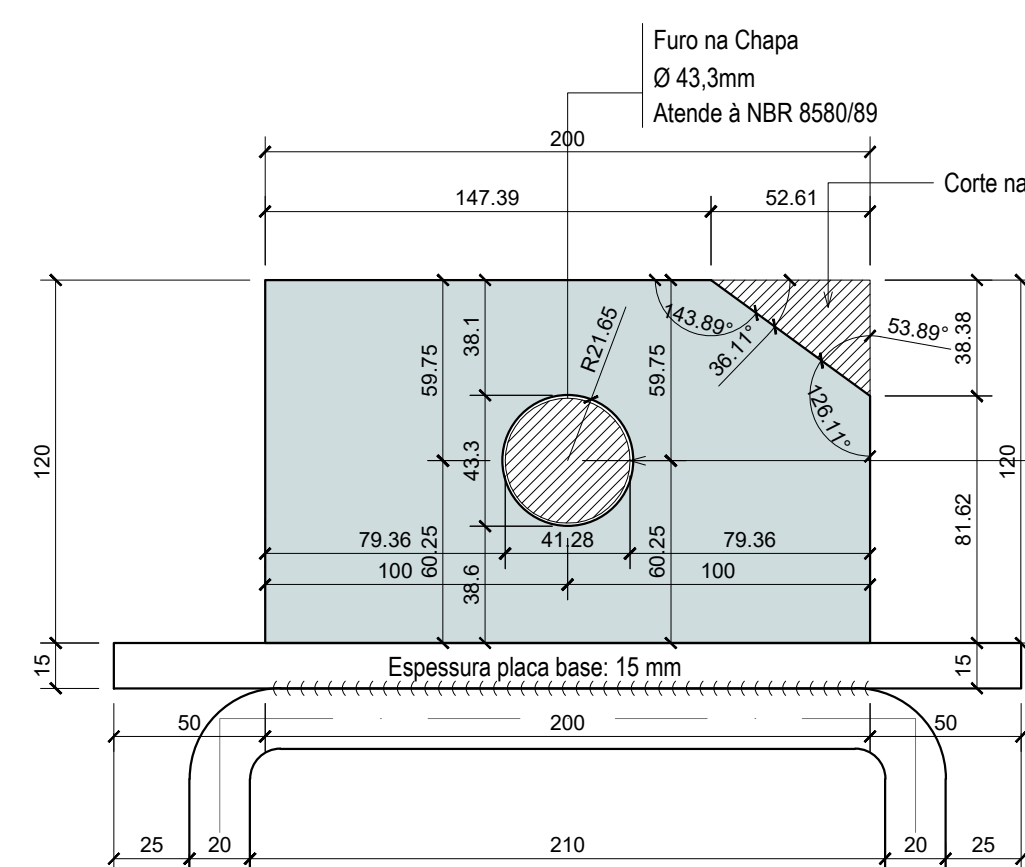
TRAVAMENTO - CORTE AA
ESCALA.: 1:2.5



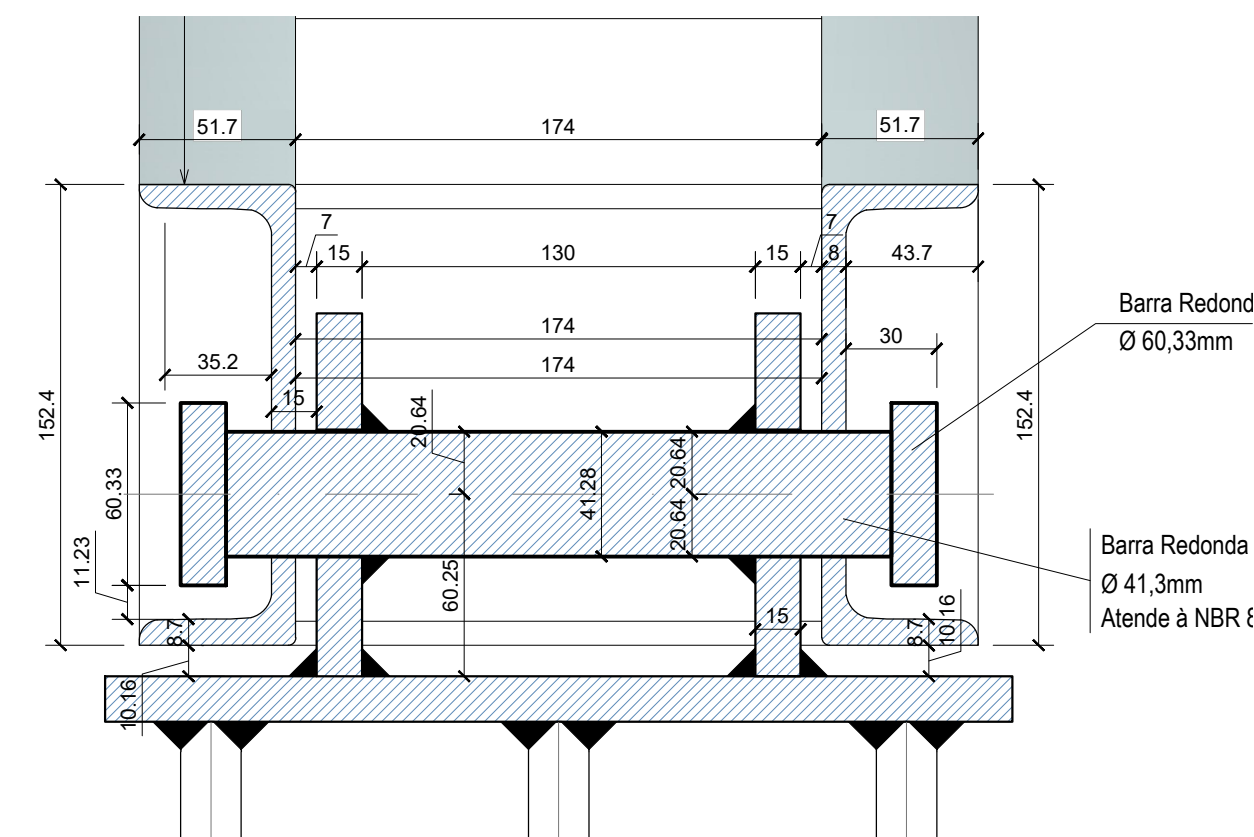
RECORTE DO PERFIL "U" DE LIGAÇÃO NO PILAR



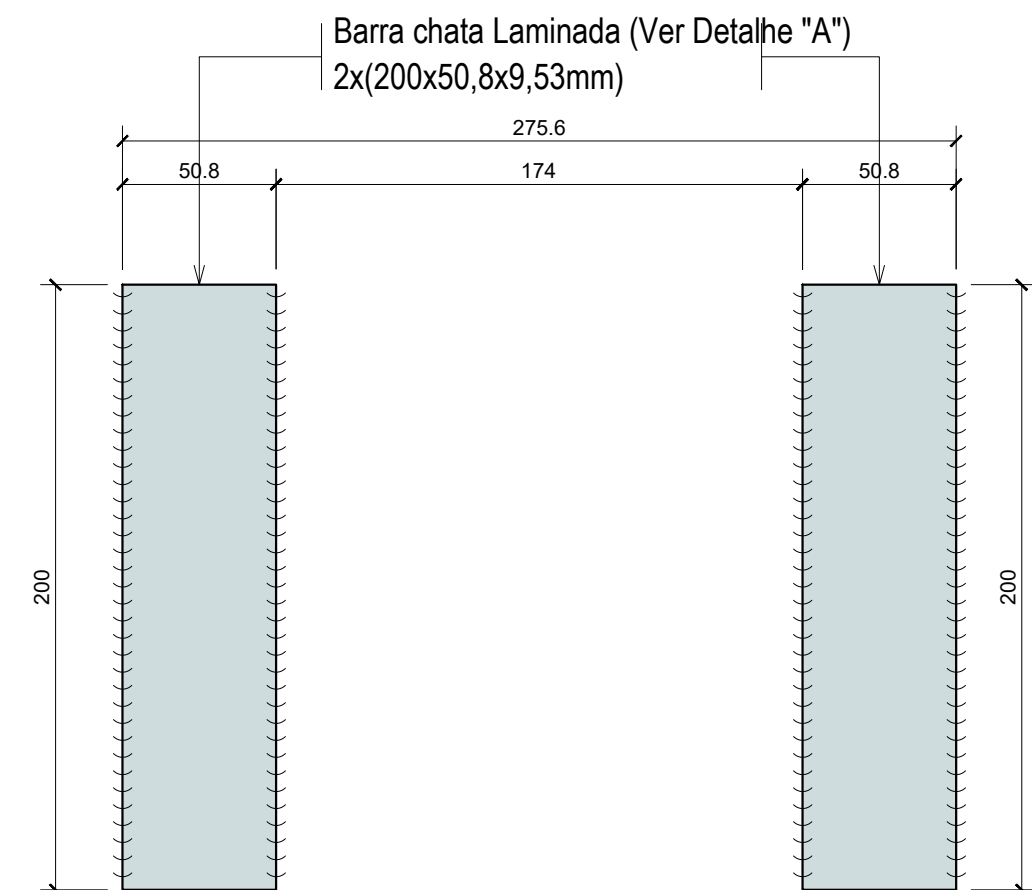
DETALHE ENCAIXE DO PERFIL "U" NO PINO



RECORTE CHAPA DE LIGAÇÃO DA BASE POSTERIOR
ESCALA: 1:2,5



CORTE - BB
ESCALA.: 1:2.5



DETALHE DA BARRA CHAPA DE REFORÇO
ESCALA.: 1:2.5

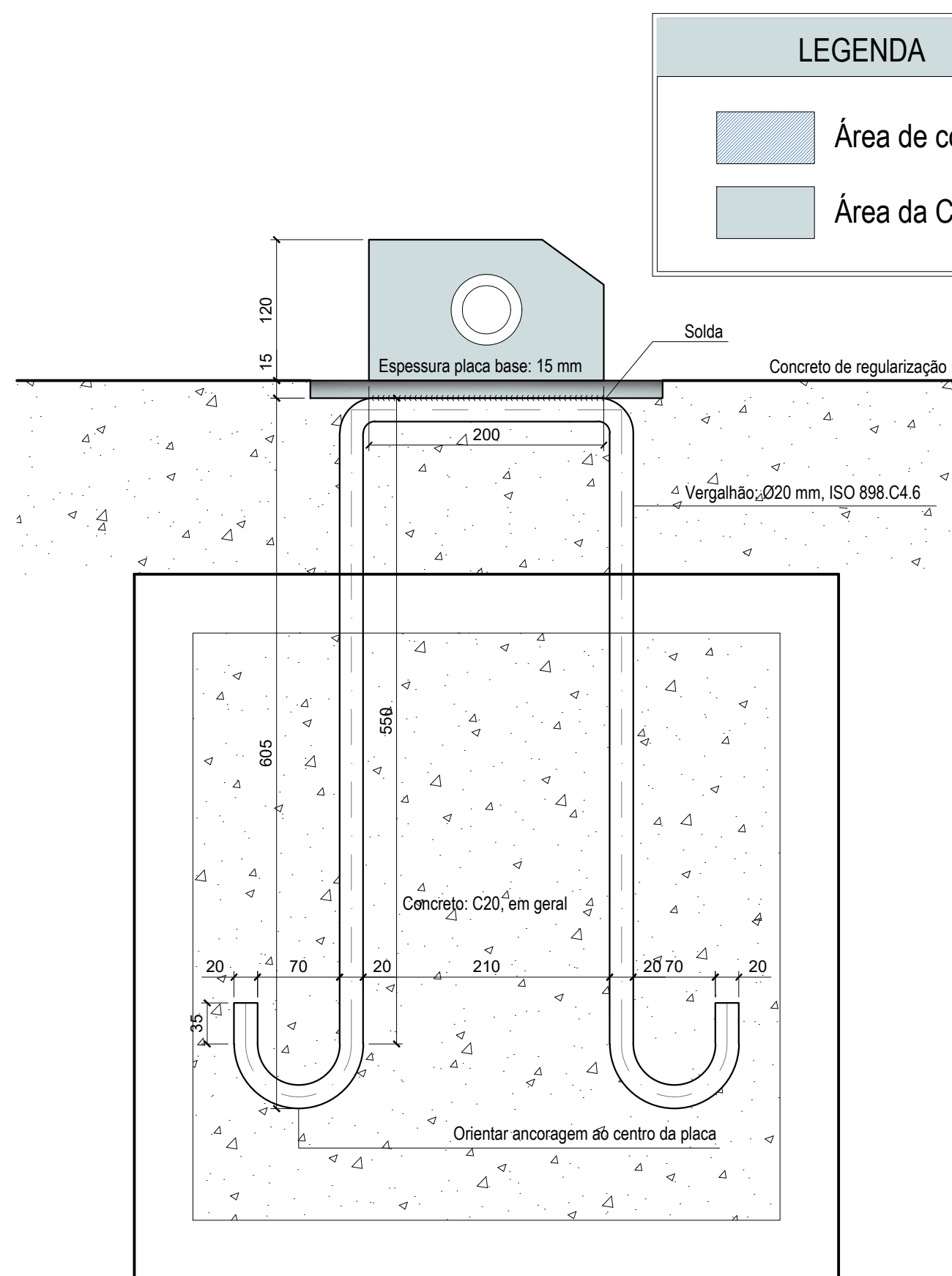
RESUMO DE MATERIAIS METÁLICO - BARRAGEM DE PÓRTICOS

Material		Série	Perfil	Nº DE PORTICO	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	UNIDADE	REPETIÇÕES POR PORTICO	BARRAS + 5%	UNIDADE	PESO (Kg)	TOTAL (Kg)
Tipo	Designação										
Apó laminado		W	(W 150x17,1) HP 154x11,6x162x6,1	65	275,35	barra 12m	1,00	16,00	barra 12m	37,10	7123,20
Apó laminado		Perfil U	Perfil Laminado 6" U-152,40x7,98x51,66x8,71	65	252,26	barra 12m	2,00	29,00	barra 12m	15,62	5435,76
Apó laminado		Perfil U	Perfil Laminado 6" U-152,40x7,98x51,66x8,71	65	17,40	barra 12m	2,00	2,00	barra 12m	15,62	374,88
Apó laminado		Perfil L	Cantoneira L-76,2x76,2x7,94	65	100,00	barra 12m	2,00	12,00	barra 6m	9,07	1306,08
Apó laminado			Barra chata Retangular Maciça (Trave Madeiras) (2615x50,7x9,5mm)	65	261,50	barra 6m	2,00	60,00	barra 6m	4,75	1710,00
Apó laminado			Barra chata Retangular Maciça - Engraxadores (63,5x50,8x9,53mm)	65	5,08	barra 6m	8,00	5,00	barra 6m	4,75	142,50
Apó laminado			Barra Retangular Maciça - Detalhe "A" (200x50,8x9,53mm)	65	20,00	barra 6m	2,00	5,00	barra 6m	3,80	114,00
Apó laminado	A-36 250Npa		Barra Redonda Trefilada Ø 41,28mm	65	50,74	barra 6m	1,00	6,00	barra 6m	10,50	378,00
Apó laminado			Barra Redonda Trefilada Ø 60,33mm	65	1,50	barra 6m	6,00	2,00	barra 6m	22,43	269,16
Apó laminado		Placa Base	Placa Base - Chapa 15mm (300x300mm)	65	900,00	cm2	2,00	12,29	m2	117,75	1447,15
Apó laminado		Chapa	Chapa 15mm (120x200) Com furo DN-52mm (Soldar na base posterior)	65	200,00	cm2	2,00	2,73	m2	117,75	321,46
Apó laminado		Chapa	Chapa 15mm (140x170) Com furo DN-52mm (Soldar na base do HP)	65	170,00	cm2	2,00	2,33	m2	117,75	274,36
Apó laminado		Chapa	Chapa 15mm (55,19x131,6) Com furo DN-52mm (Soldar na base do HP)	65	13,16	barra 6m	2,00	2,00	m2	117,75	235,50
CA-050		Vergalhão	Ø20 mm, ISO 898.C4.6 (L=1000mm)	65	0,15	barra 6m	6,00	1,00	barra 6m	2,63	15,78
CA-050		Vergalhão	Ø25 mm, ISO 898.C4.6 (L=1000mm)	65	166,27	barra 6m	6,00	114,00	barra 6m	3,98	2722,32
										PESO TOTAL (Kg)	21870,14

LEGENDA

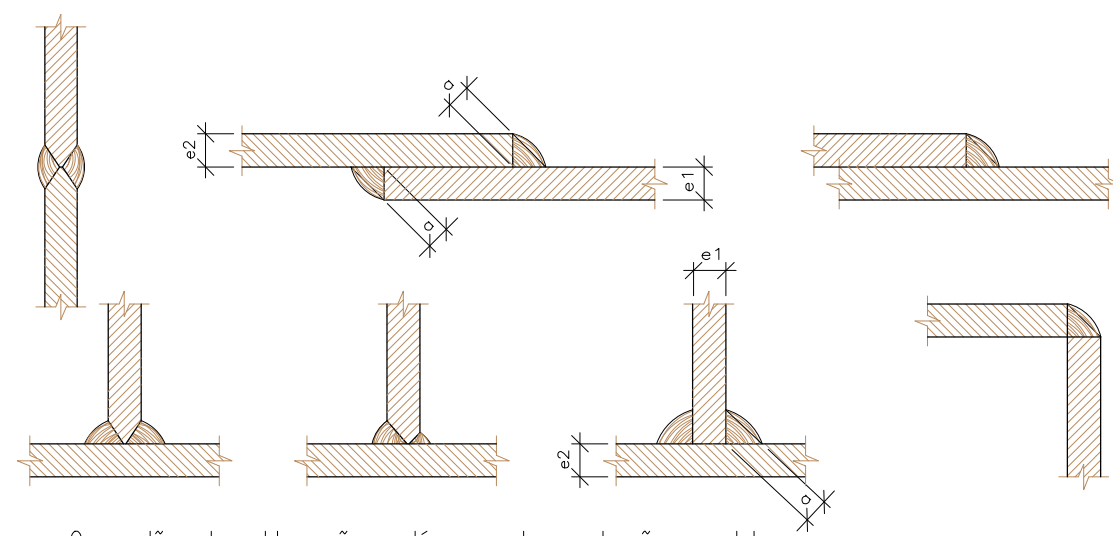
Área de corte

Área da Chapa

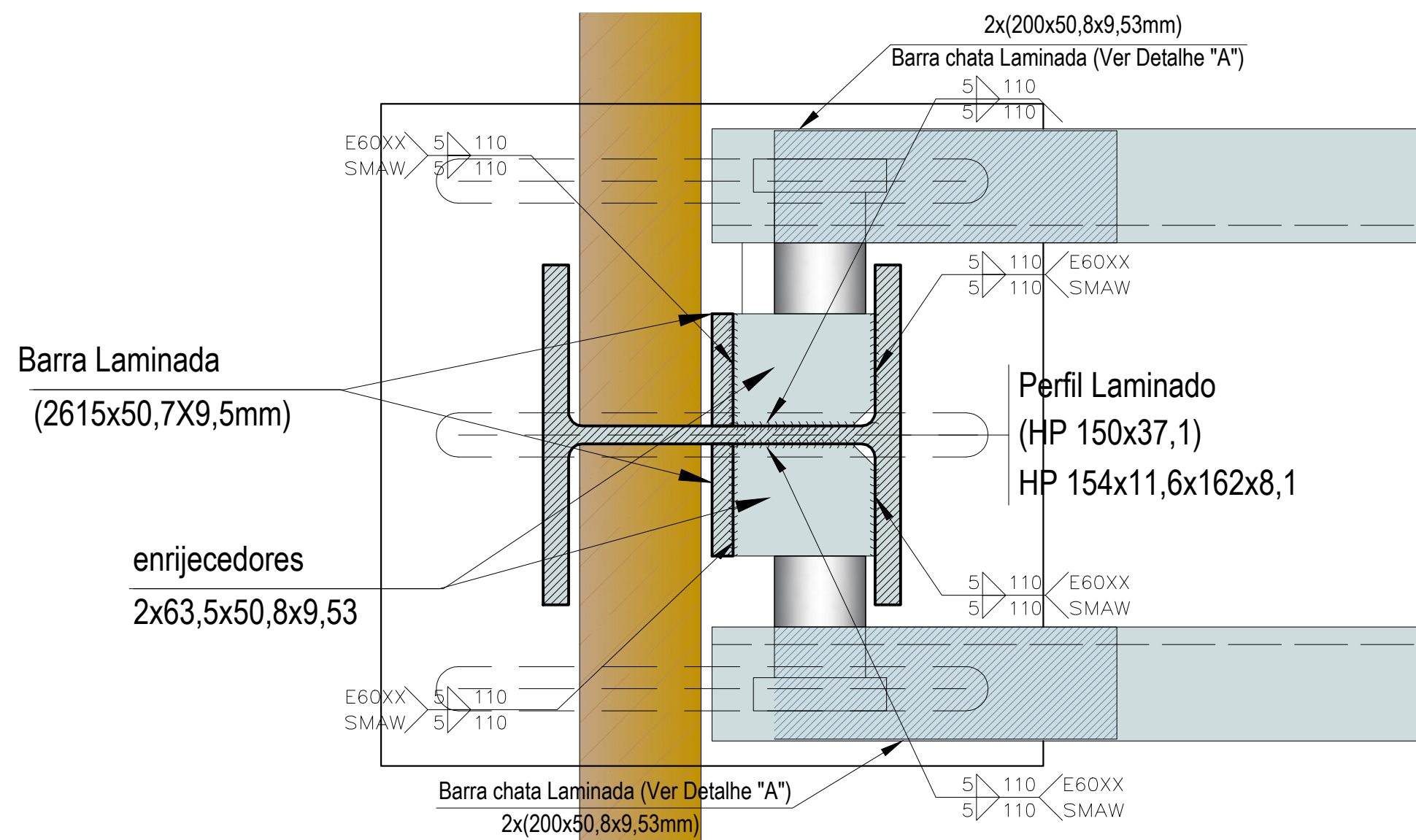


DETALHE ANCORAGEM PARAFUSO SEM ESCALA

Alternativas de soldas.



Os cordões de solda serão contínuos e de penetração completa

$$\begin{array}{l} e1 > e2 : a \geq 1/2 e1 \\ e2 > e1 : a \geq 1/2 e2 \end{array}$$


DETALHE DE SOLDAS: ENRIJECEDORES
PERFIL - PILAR
ESCALA.: 1:2,5

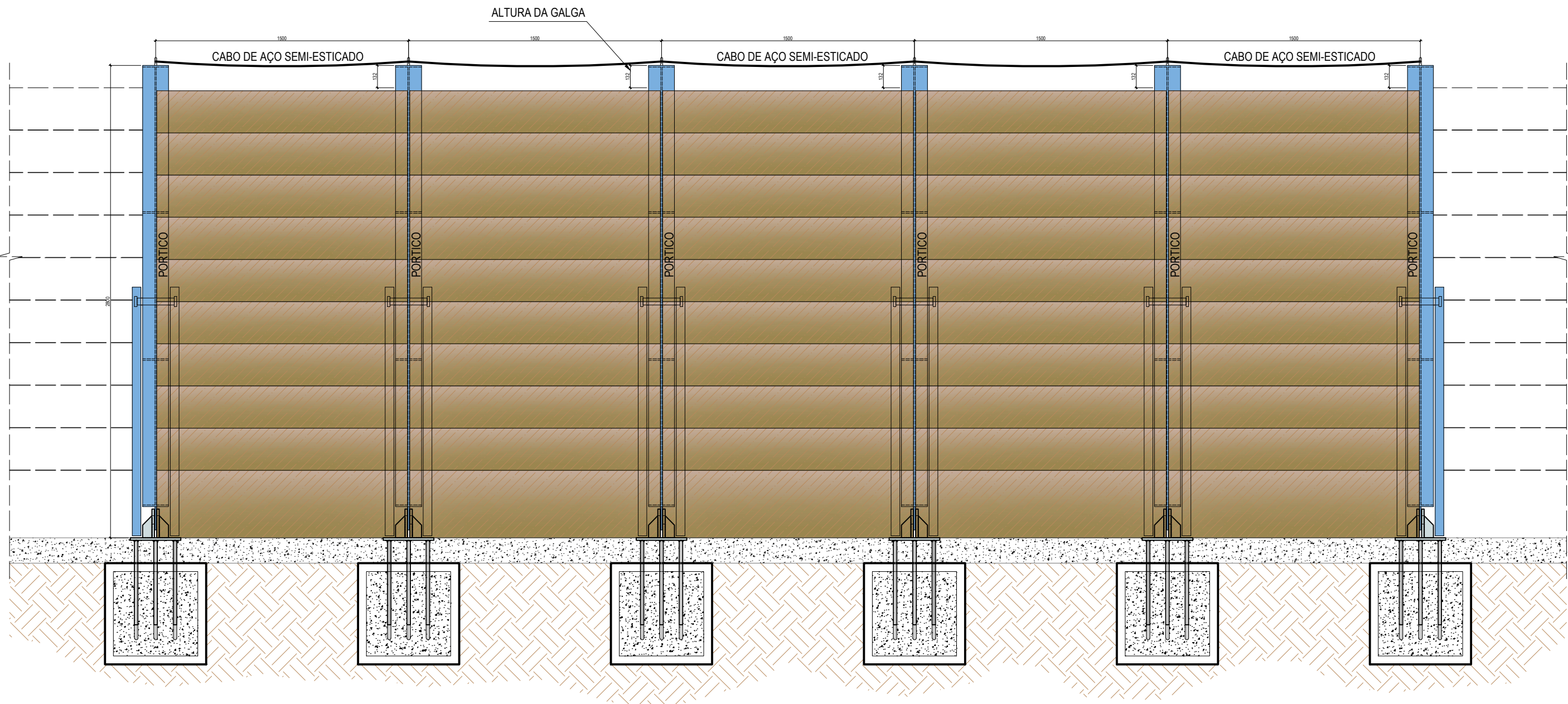
REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
1	-	1	1
2	-	2	2
3	-	3	3

PÓRTICO DA BARRAGEM FORMOSO 8

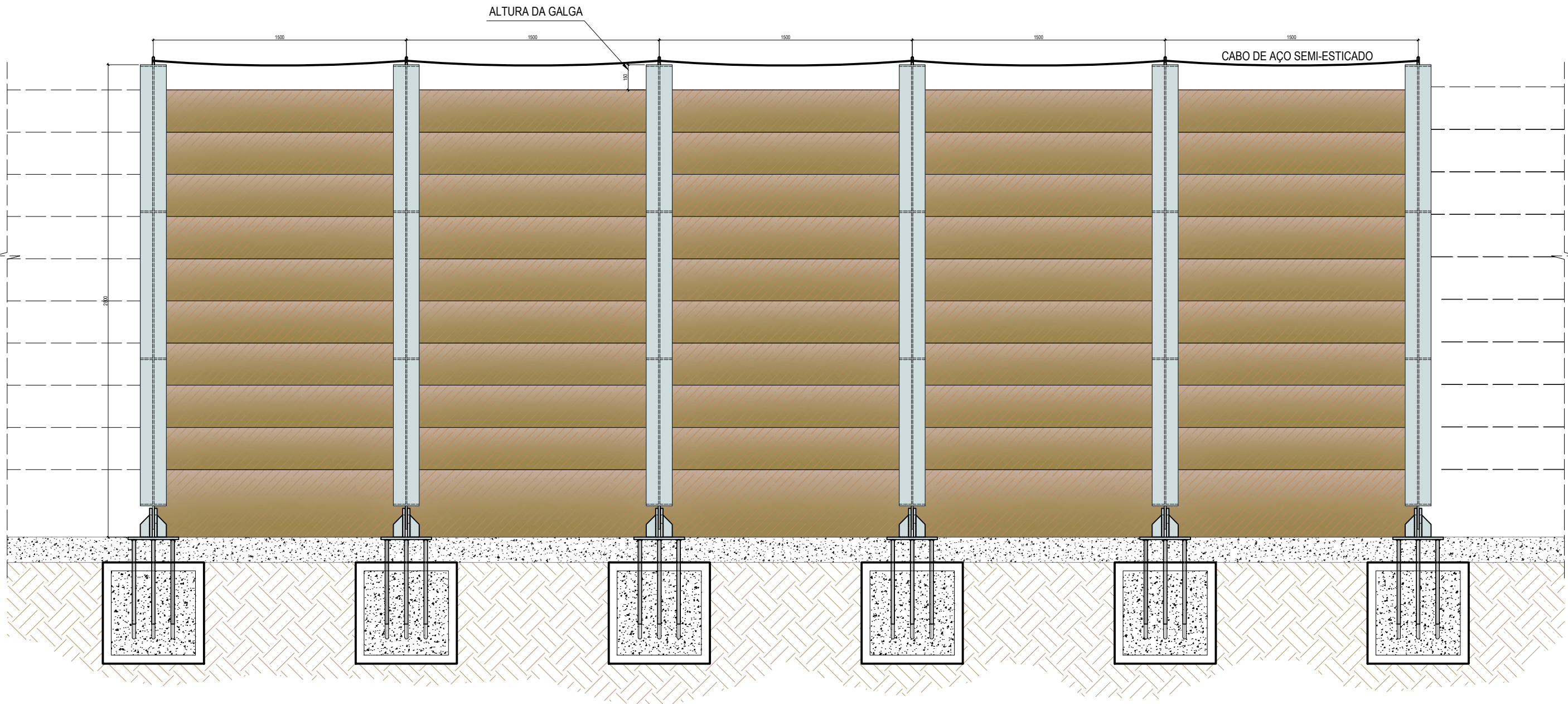
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

OBRA: RURAL

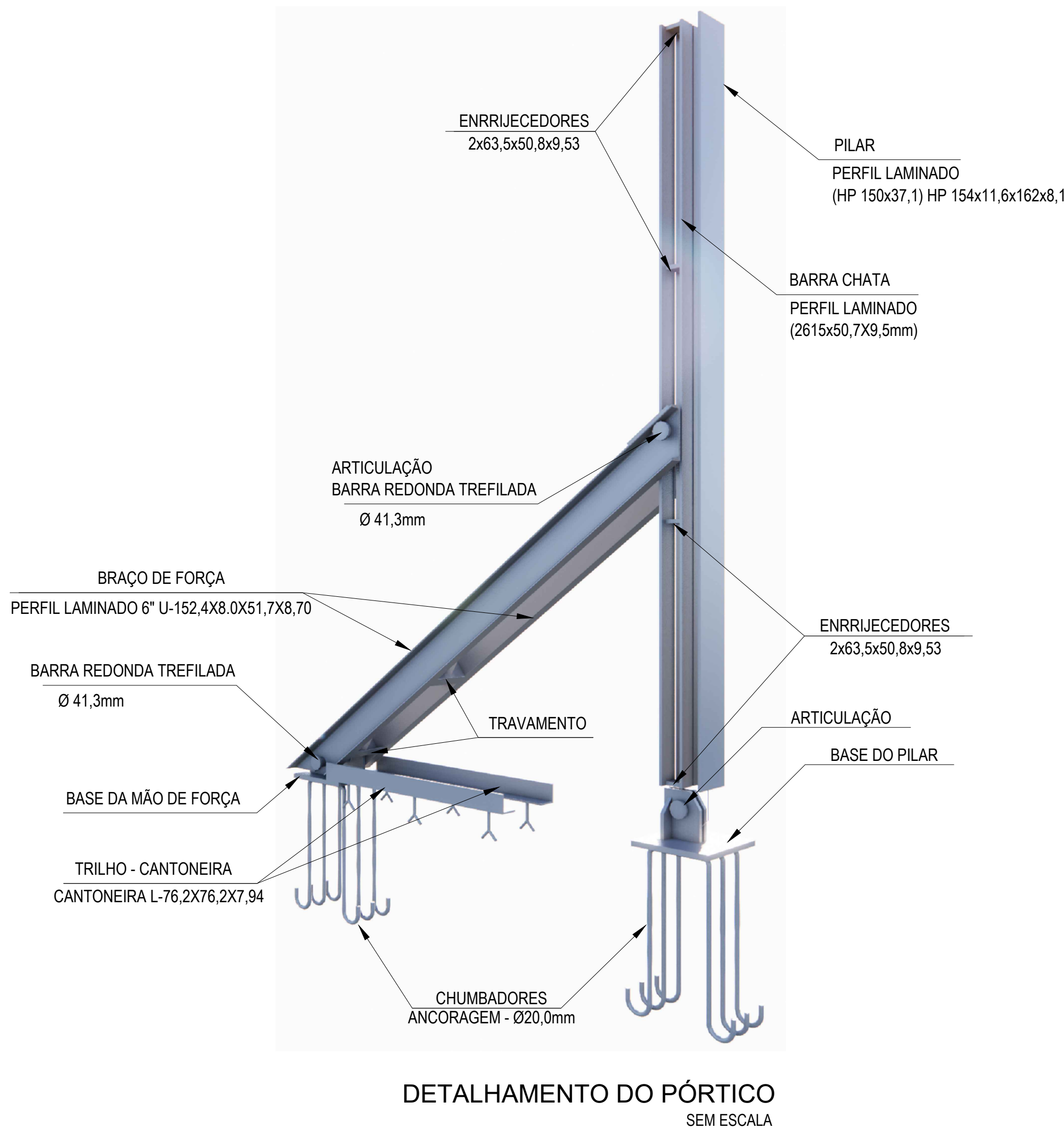
PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0004-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	
FOLHA P03 / 04		ENDEREÇO DA OBRA: FAZENDA (PARAISO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 Ir 34/42/43, ZONA RUAL DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=831899.074 N=8770467,234)	
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	(m²)
DATA	OUTUBRO/2021		.
ESCALAS	INDICADAS		.
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	.
DESENHO(S)		AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FORMA DAS VIGAS E DA BASE DETALHAMENTO E RECORTE DAS CHAPAS, CHUMBADORES, SOLDA E RESUMO DE MATERIAIS		EBESON COELHO TORRES ENGENHEIRO CIVIL CREIA: 211.1680-0 RNP: 241345462	
		CARIMBO E ASSINATURA	



FACHADA JUSANTE
ESCALA.: 1:50



FACHADA MONTANTE
ESCALA.: 1:50



MAQUETE PORTICO DESARTICULADO
SEM ESCALA

REVISÕES			
REV.	DATA:	ALTERAÇÕES	EXECUTADO POR:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

PÓRTICO DA BARRAGEM FORMOSO 8			
PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA			
OBRA: RURAL			

PROPRIETÁRIO:		REPRESENTANTE LEGAL:	
APROEST - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO SUDOESTE DO TOCANTINS - CNPJ: 27.384.089/0001-93		FAUSTO VINICIUS DE GUIMARAES GARCIA	

FOLHA	ENDEREÇO DA OBRA:		
P04/04	FAZENDA PARAÍSO, RODOVIA DUERÉ 2ª ETAPA, FLS 2 Ir 34/42/43, ZONA RUAL DUERÉ-TO (COORDENADA DA OBRA: E=631899,074 N=8770467,234)		

INFORMAÇÕES TÉCNICAS		QUADRO DE ÁREAS	(m²)
DESENHO	EBESON TORRES	VER ARQUITETURA	-
DATA	OUTUBRO/2021		-
ESCALAS	INDICADAS		-
UNIDADE	CM (CENTÍMETRO)	TOTAL DA CONSTRUÇÃO	-
DESENHO(S)	AUTOR DO PROJETO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FACHADA, DETALHAMENTO DO PÓRTICO PERSPECTIVA E MAQUETE	EBESON COELHO TORRES		
	ENGENHEIRO CIVIL		
	CREA: 211.1680-TO		
	RNP: 2413454462		CARIMBO E ASSINATURA