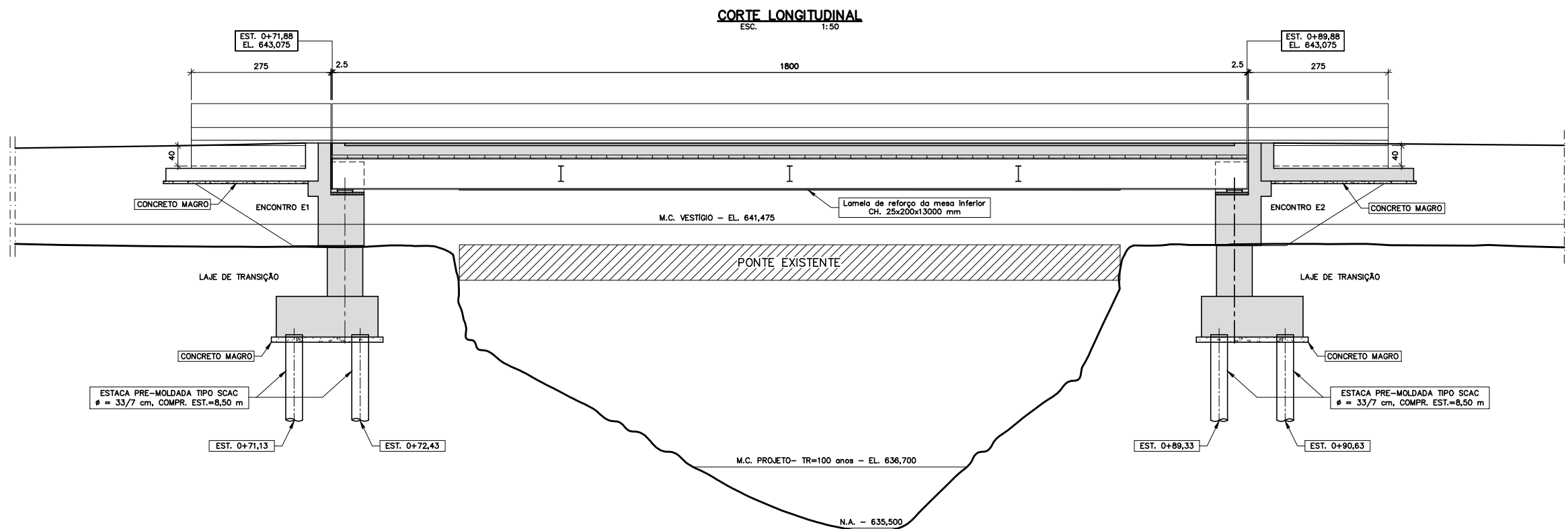
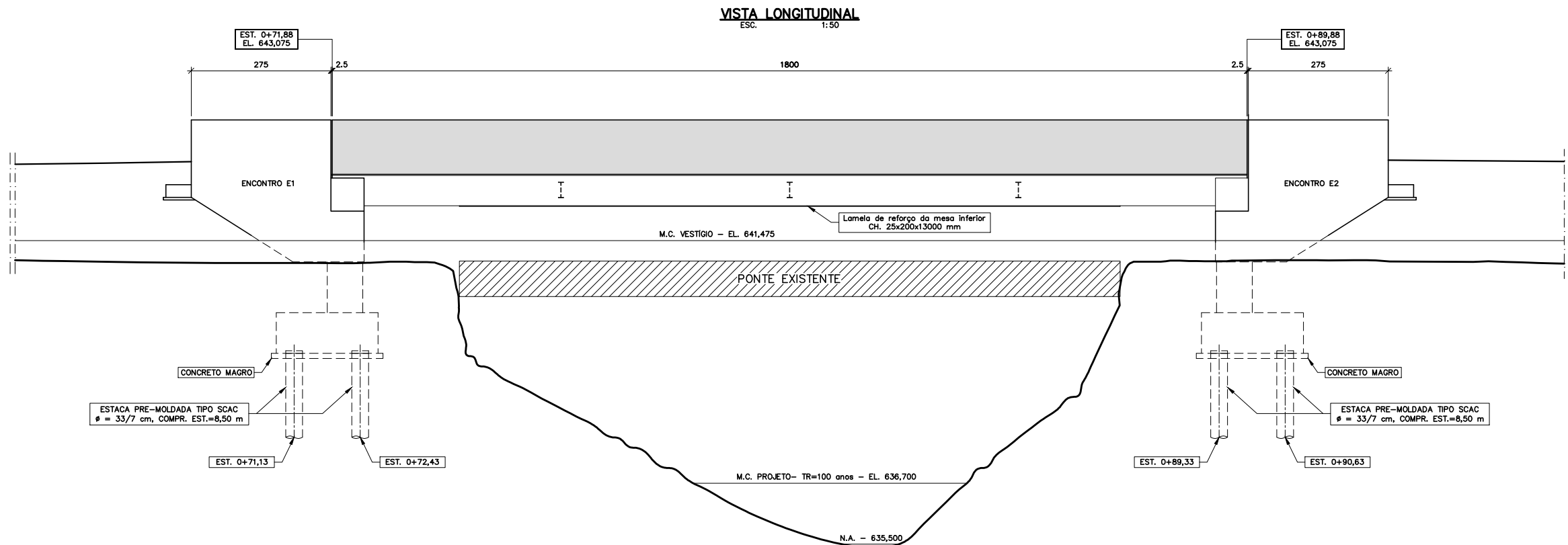


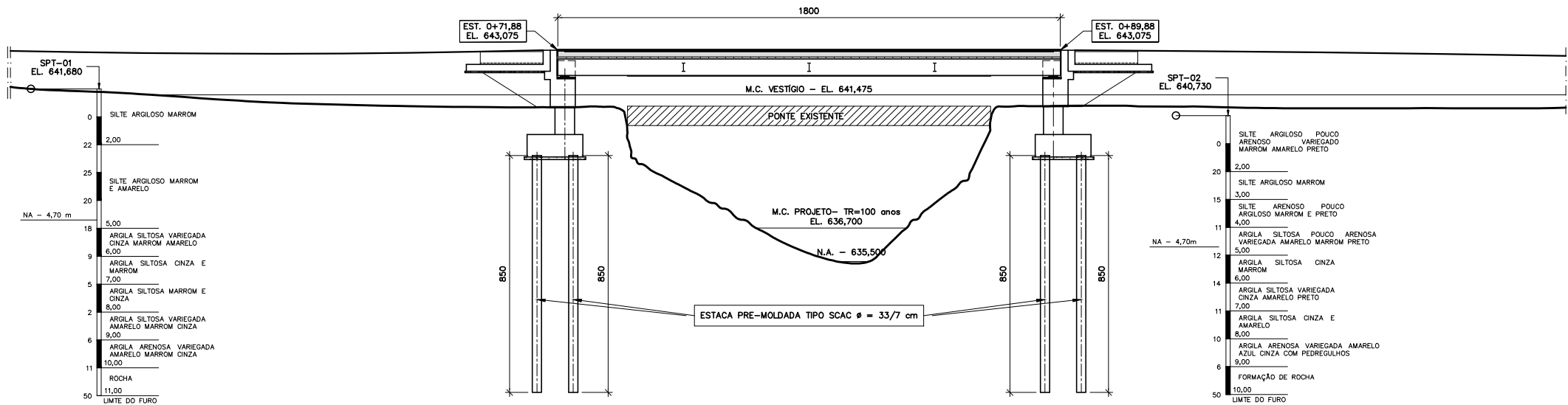


- NOTAS:
- 1-MEDIDAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
 - 2-PONTE PROJETADA CONSIDERANDO O TB-450 DA NBR-7188.
 - 3-CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II.
 - 4-CONCRETO ESTRUTURAL PARA PAVIMENTO, LAJE, PRÉ-LAJES E LAJES DE TRANSIÇÃO ($f_{ck} \geq 30,0$ MPa)
 - 5-CONCRETO ESTRUTURAL PARA ENCONTROS E GUARDA-RODAS ($f_{ck} \geq 25,0$ MPa)
 - 6-ESTUDOS TOPOGRÁFICOS, PROJETO GEOMÉTRICO E SONDAGENS FORAM FORNECIDOS PELA CONTRATANTE.
 - 7-ESTUDOS HIDROLÓGICOS/HIDRAULICOS FORAM FORNECIDOS PELA CONTRATANTE.
 - 8-DETERMINAÇÃO DO COMPRIMENTO HIDRÁULICO MÍNIMO DA PONTE, BEM COMO DA COTA DA MÁXIMA CHEIA DE PROJETO, FEITA PELA CONTRATANTE, COM BASE NOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS/HIDRAULICOS.

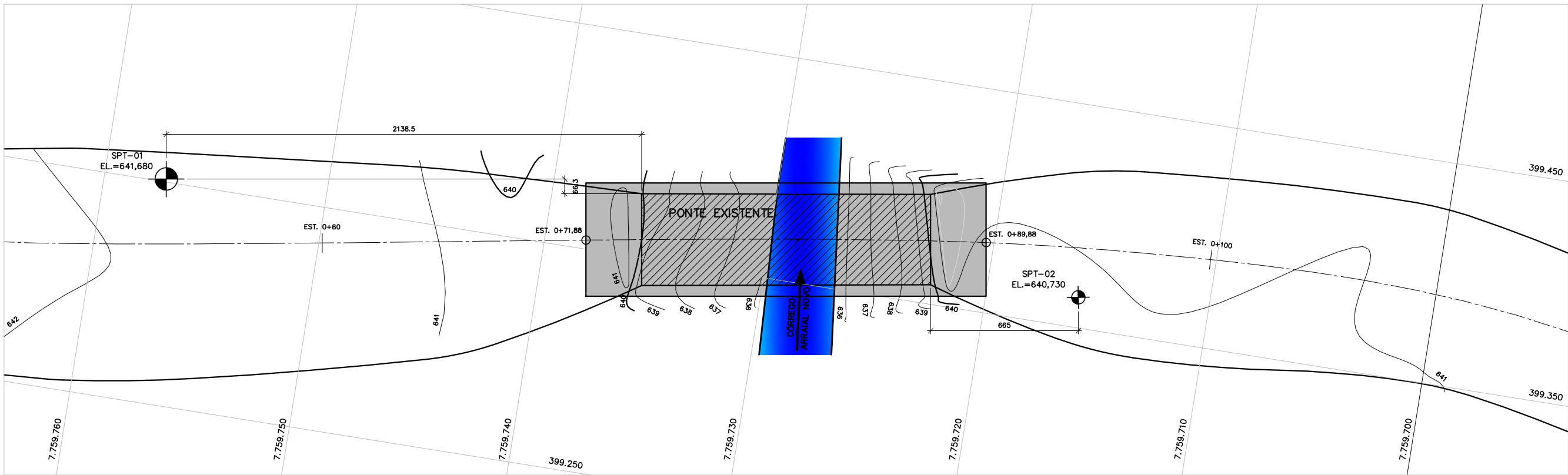
HISTÓRICO DE REVISÕES		
REV.	DATA	CONTEÚDO
0	28/11/23	EMIÇÃO INICIAL

EPB ENGENHARIA E PROJETOS			PONTE SOBRE O CÔRREGO ARRAIAL NOVO (ANDRADE)	
DATA			CONTRATANTE	
Nov./2023			BAMBUI BIOENERGIA S.A.	
RESP. TÉCNICO			LOCALIZAÇÃO DA OBRA	
Mário Sérgio Barreto			LAT.: 20°15'27.09"S LONG.: 45°57'46.26"O	
CREA: 42.375/D			UTM: X=399442.015 m E Y=7759728.045 m S	
			CONTEÚDO	
			FORMAS - PARTE 1	
			MUNICÍPIO	
			BAMBUI/MG	
			FOLHA	
			01/10	

REPRESENTAÇÃO DAS SONDAGENS



LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM



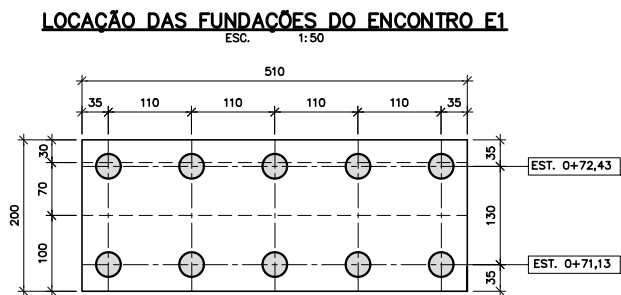
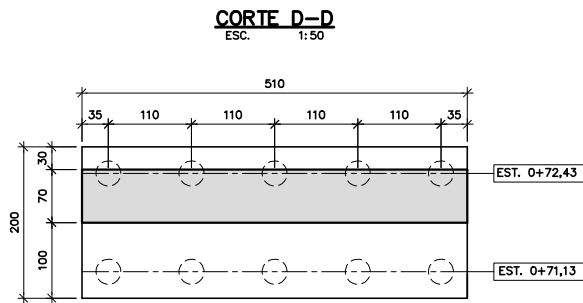
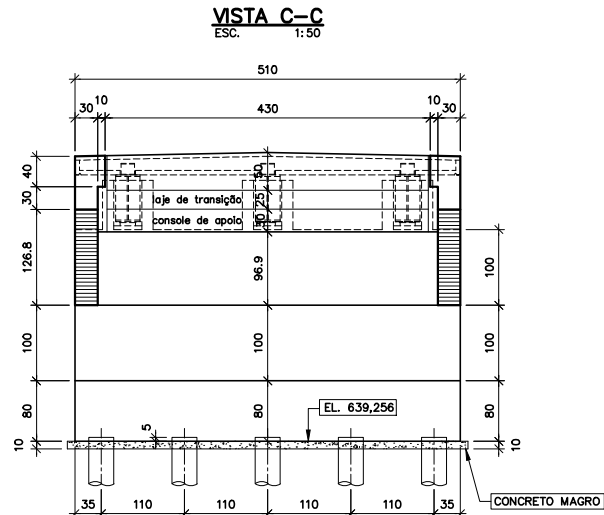
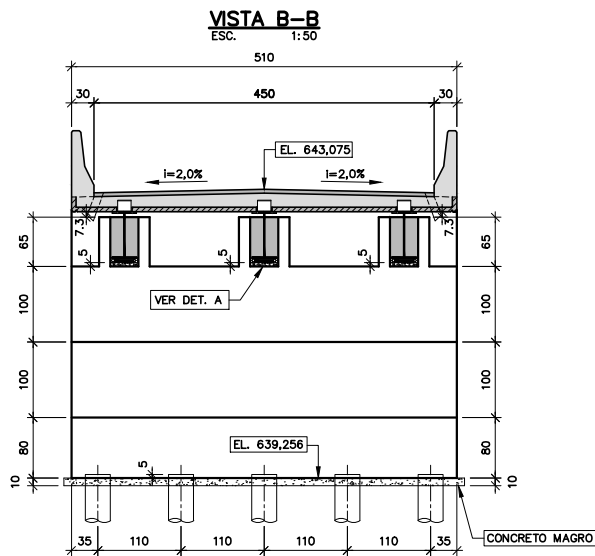
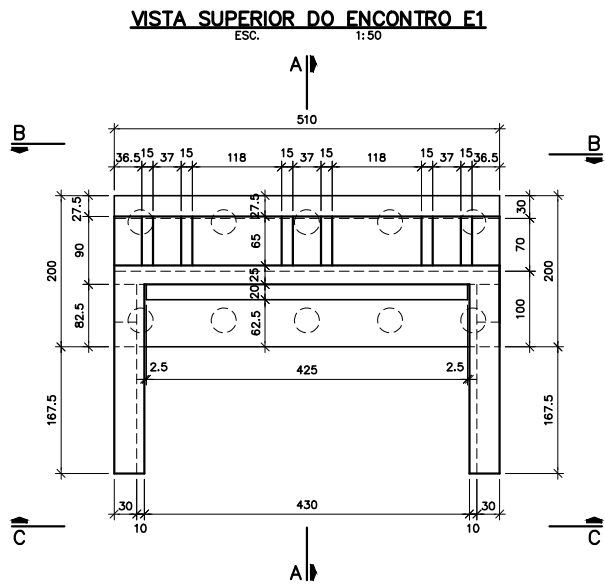
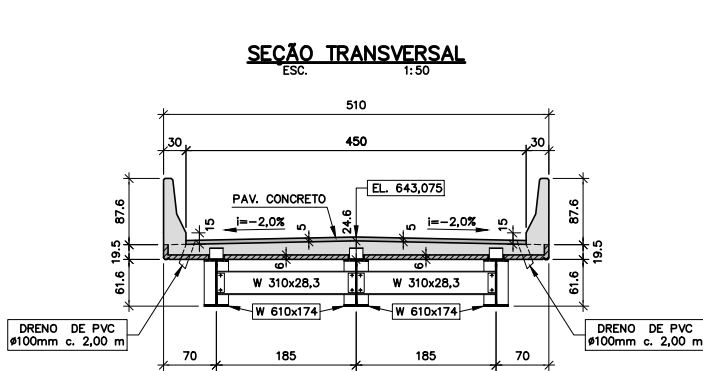
- NOTAS:
- 1-MEDIDAS EM CENTIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
 - 2-ESTUDOS TOPOGRÁFICOS, PROJETO GEOMÉTRICO E SONDAGENS FORAM FORNECIDOS PELA CONTRATANTE.
 - 3-ESTUDOS HIDROLÓGICOS/HIDRÁULICOS FORAM FORNECIDOS PELA CONTRATANTE.
 - 4-DETERMINAÇÃO DO COMPRIMENTO HIDRÁULICO MÍNIMO DA PONTE, BEM COMO DA COTA DA MÁXIMA CHEIA DE PROJETO, FEITA PELA CONTRATANTE, COM BASE NOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS/HIDRÁULICOS.
 - 5-AS ESTACAS DEVERÃO SER CRAVADAS PARA A CARGA DE TRABALHO DE 55 tf.
 - 6-ANTES DA CONSTRUÇÃO DA PONTE DEVERÃO SER FEITAS DUAS SONDAGENS MISTAS DE CONFIRMAÇÃO, POSICIONADAS NOS LOCAIS DE IMPLANTAÇÃO DAS FUNDAÇÕES.
 - 7-DEVERÃO SER EXECUTADAS NO MÍNIMO DUAS PROVAS DE CARGA DINÂMICAS (PDA), UMA EM UMA DAS ESTACAS DO ENCONTRO E1 E OUTRA EM UMA ESTACA DO ENCONTRO E2.

HISTÓRICO DE REVISÕES

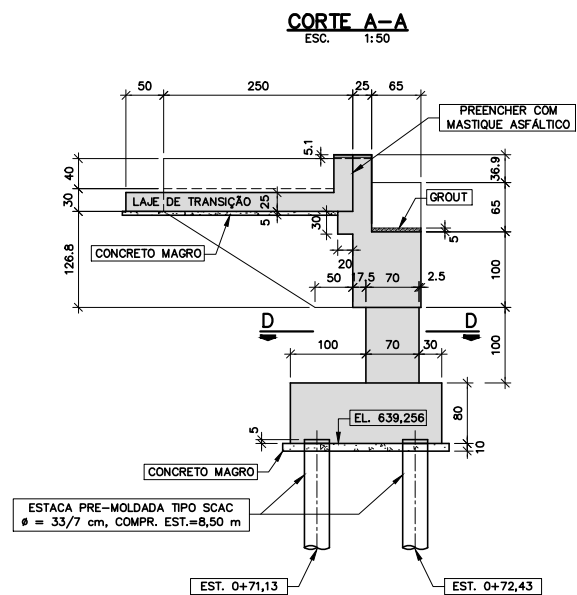
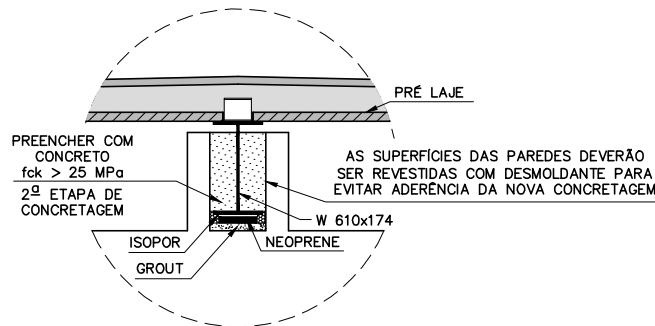
REV.	DATA	CONTEÚDO
0	28/11/23	EMIÇÃO INICIAL

EPB ENGENHARIA E PROJETOS		
DATA	ESCALAS	NUM. CONTROLE
Nov./2023	Indicadas	02 1 23 36
RESP. TÉCNICO	<i>Manoel</i>	
Mário Sérgio Barreto	CREA: 42.375/D	

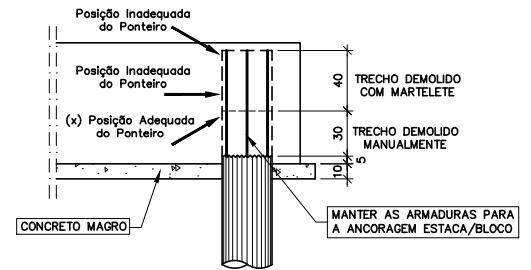
PONTE SOBRE O CÓRREGO ARRAIAL NOVO (ANDRADE)		
CONTRATANTE BAMBUI BIOENERGIA S.A.		
LOCALIZAÇÃO DA OBRA	MUNICÍPIO	
LAT.: 20°15'27.09"S LONG.: 45°57'46.26"O	BAMBUI/MG	
UTM: X=399442.015 m E Y=7759728.045 m S	FOLHA	
CONTEÚDO	SONDAGENS - LOCAÇÃO	
	03/10	



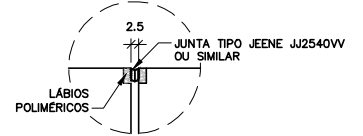
DET. A-NICHOS APOIO DO ENCONTRO E1 (3x)
ESC. 1 : 25



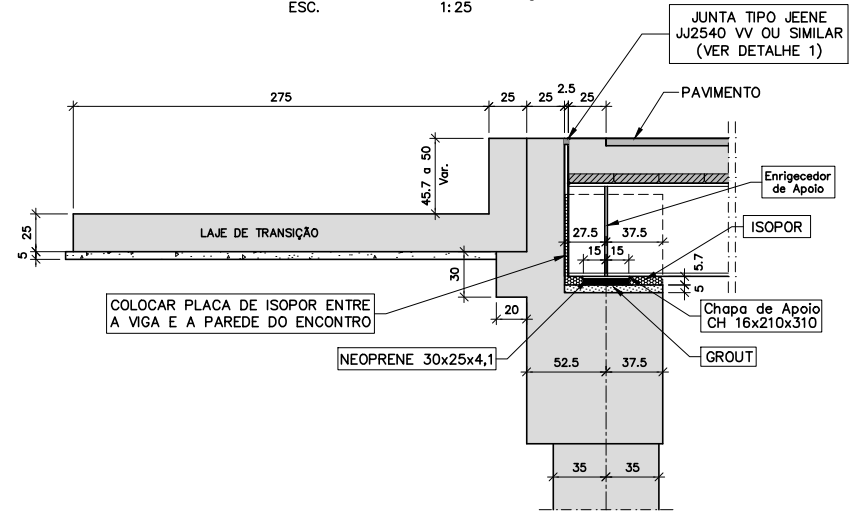
DETALHE TÍPICO DO ARRASAMENTO DAS ESTACAS
ESC. 1:25



DETALHE 1-JUNTA DE DILATAÇÃO
SEM ESCALA



DETALHE DAS LAJES DE TRANSIÇÃO
ESC. 1:25



NOTAS:
1-MEDIDAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2-PONTE PROJETADA CONSIDERANDO O TB-450 DA NBR-7188.
3-CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II.
4-CONCRETO ESTRUTURAL PARA PAVIMENTO, LAJE, PRÉ-LAJES E LAJES DE TRANSIÇÃO (fck ≥ 30,0 MPa)
5-CONCRETO ESTRUTURAL PARA ENCONTROS E GUARDA-RODAS (fck ≥ 25,0 MPa)
6-AS ESTACAS DEVERÃO SER CRAVADAS PARA A CARGA DE TRABALHO DE 55 tf.
7-DEVERÃO SER EXECUTADAS NO MÍNIMO DUAS PROVAS DE CARGA DINÂMICAS (PDA). UMA EM UMA DAS ESTACAS DO ENCONTRO E1 E OUTRA EM UMA ESTACA DO ENCONTRO E2.
8-ANTES DA CONSTRUÇÃO DA PONTE DEVERÃO SER FEITAS DUAS SONDAGENS MISTAS DE CONFIRMAÇÃO, POSICIONADAS NOS LOCAIS DE IMPLANTAÇÃO DAS FUNDAÇÕES.

HISTÓRICO DE REVISÕES

REV.	DATA	CONTEÚDO
0	28/11/23	EMIÇÃO INICIAL

EPB

ENGENHARIA E PROJETOS

DATA

Nov./2023

ESCALAS

Indicadas

NUM. CONTROLE

02|11|23|36

RESP. TÉCNICO

Mário Sérgio Barreto

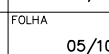
CREA:

42.375/D

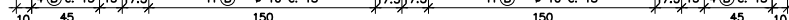
PONTE SOBRE O CÔRREGO ARRAIAL NOVO (ANDRADE)

CONTRATANTE		BAMBUI BIOENERGIA S.A.
LOCALIZAÇÃO DA OBRA	LAT.: 20°15'27,09"S LONG.: 45°57'46,26"O UTM: X=399442,015 m E Y=7759728,045 m S	MUNICÍPIO
CONTEÚDO	FORMAS - ENCONTRO E1	BAMBUI/MG
		FOLHA
		04/10

ESC. 1:50



ESC. 1:25



ESC. 1:50

VAR.

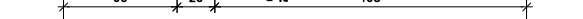
TOTAL (Kg)	1745
------------	------

ESC. 1:20



12 a 18 (Var.)

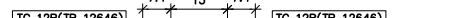
ESC: 1:20

RMA - CURTIS
ESC 1:20

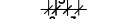
ESC. 1:20



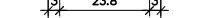
ESC.	1:10
------	------



ESC. 1:10



ESC. 1:10



TG 12R/TR12646	240	244
----------------	-----	-----

TOTAL (Kg)	595
------------	-----

10	5	1200	30
----	---	------	----

TOTAL (Kg)	725
------------	-----

5	36000	58
TOTAL		58

AS BARREIRAS



14	12.5	5	107
----	------	---	-----

TOTAL PARA 36 m	691
-----------------	-----

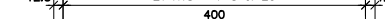
DETAILS OF AMENDMENTS TO THE PROPOSAL



ESC. 1:50



ESC. 1:



19

20	6,3	44	185	VAR
----	-----	----	-----	-----

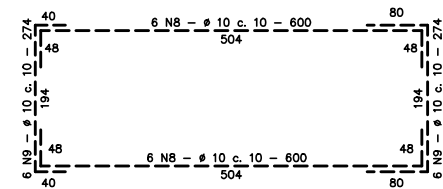
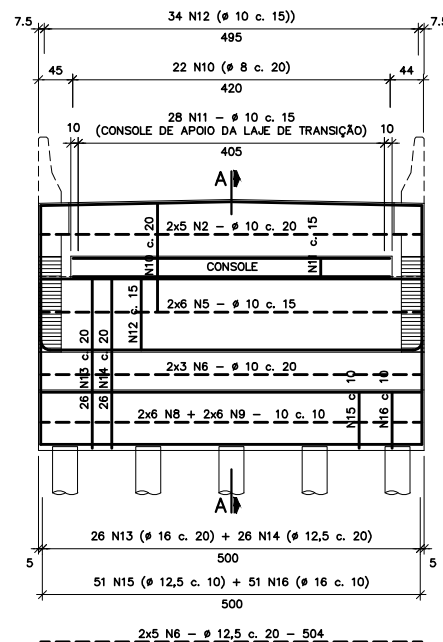
TOTAL (Kg)	442
------------	-----

6-CONCRETO ESTRUTURAL PARA GUARDA-RODAS ($f_{ck} \geq 25,0$ MPa)

0	28/11/23	EMISSÃO INICIAL
---	----------	-----------------

BAMBUI BIOENERGIA S.A.

ESC. 1:50



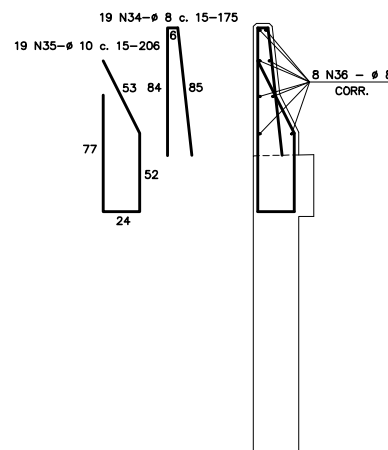
ESC. 1:25



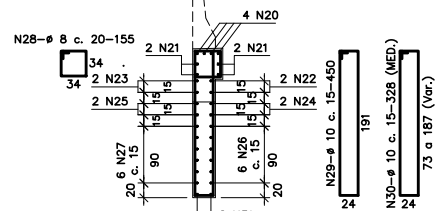
ESC. 1:50



ESC. 1:25



ESC. 1:50



LISTA DE FERROS			
N	Ø	QUANT.	COMPR.
1	12,5	3	624
2	10	10	504
3	10	2	419
4	10	8	644
5	10	12	504
6	12,5	10	504
7	12,5	31	642
8	10	12	600
9	10	12	274
10	8	22	368
11	10	28	142
12	10	34	376
13	16	26	345
14	12,5	26	310
15	12,5	51	314
16	16	51	321
17	6,3	78	79
18	8	30	186
19	10	36	327
20	16	8	432
21	12,5	8	333
22	12,5	4	367
23	10	4	413
24	12,5	4	349
25	10	4	95
26	12,5	12	447
27	10	12	333
28	8	26	155
29	10	8	450
30	10	26	328
31	8	4	414
32	12,5	4	94
33	16	8	191
34	8	38	175
35	10	38	206
36	8	16	270

RESUMO AÇO CA 50-A		
Ø	COMPR.	PESO
6,3	6162	16
8	30332	122
10	82082	509
12.5	62156	622
16	30325	486
TOTAL (Ka)		1755

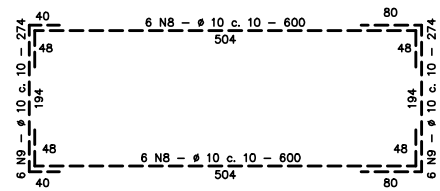
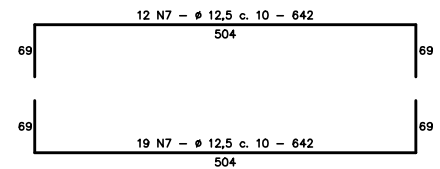
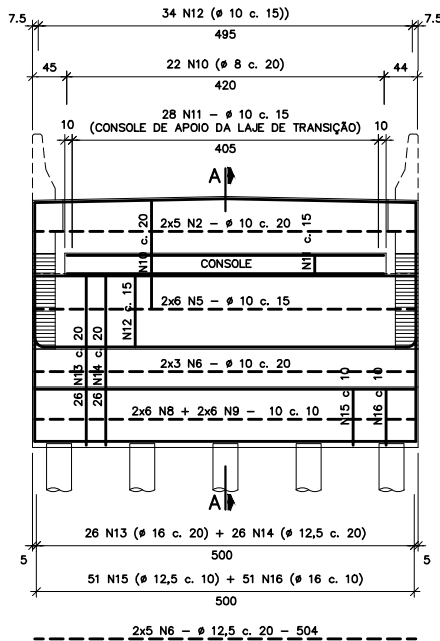
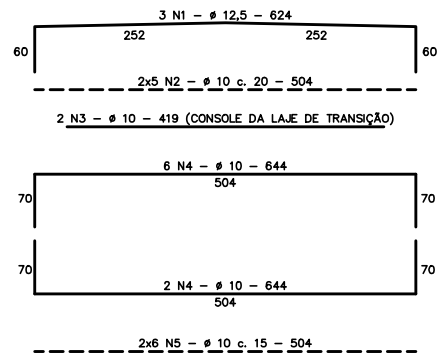
NOTAS:

- 1-MEDIDAS EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2-PONTE PROJETADA CONSIDERANDO O TB-450 DA NBR-7188.
- 3-CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II.
- 4-COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS DE 2,5 cm.
- 5-CONCRETO ESTRUTURAL PARA OS ENCONTROS E1 E E2 E GUARDA-RODAS : ($f_{ck} \geq 25,0$ MPa).

HISTÓRICO DE REVISÕES		
REV.	DATA	CONTEÚDO
0	28/11/23	EMISSÃO INICIAL

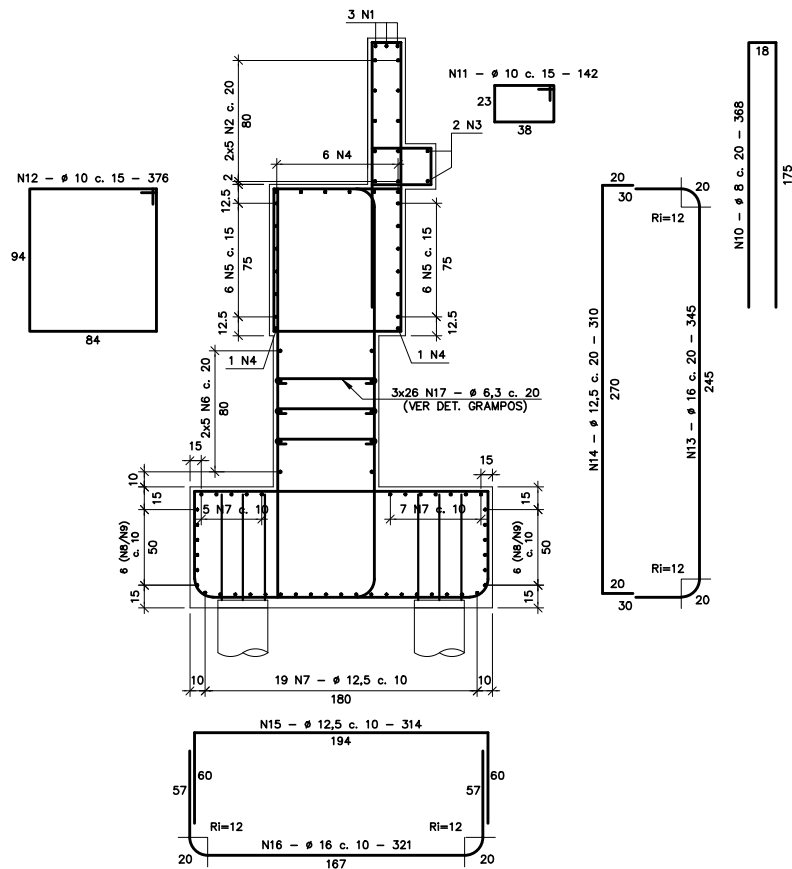
 ENGENHARIA E PROJETOS			PONTE SOBRE O CÓRREGO ARRAIAL NOVO (ANDRADE)		
			CONTRATANTE BAMBUI BIOENERGIA S.A.		
DATA	ESCALAS	NUM. CONTROLE	LOCALIZAÇÃO DA OBRA		MUNICÍPIO
Nov./2023	Indicadas	02 11 23 36	LAT.: 20°15'27,09"S LONG.: 45°57'46,26"O UTM: X=399442,015 m E Y=7759728,045 m S		BAMBUI
RESP. TÉCNICO			CONTEÚDO		FOLHA
 Mário Sérgio Bertoni CREA: 42.375/D			ARMAÇÃO - ENCONTRO E1		07

ARMAÇÃO DA PAREDE FRONTAL DO ENCONTRO E2 (1x)

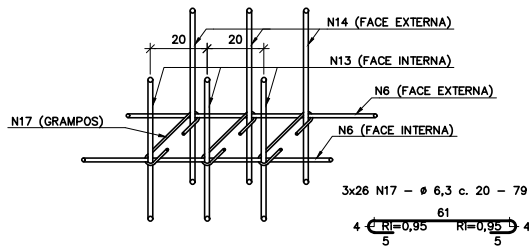


CORTE A-A

ESC. 1:25

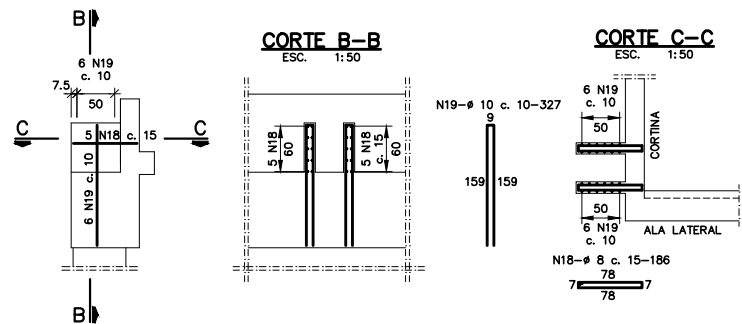


DETALHE EM PERSPECTIVA DOS GRAMPOS DA PAREDE FRONTAL DO ENCONTRO E2 SEM ESCALA



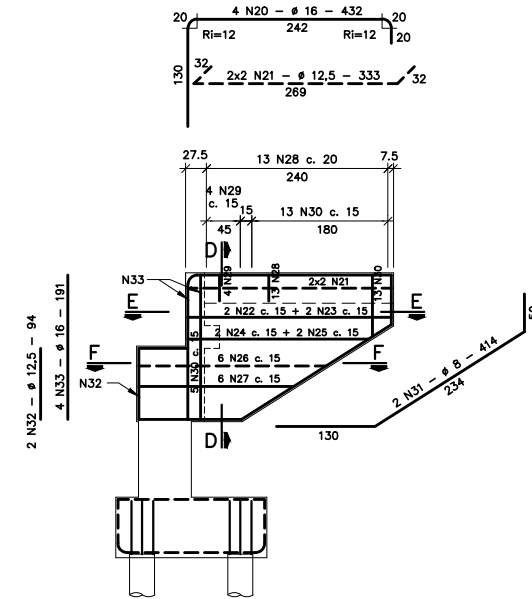
ARMAÇÃO DOS NICHOS DE APOIO DO ENCONTRO E2 (3x)

ESC. 1:50



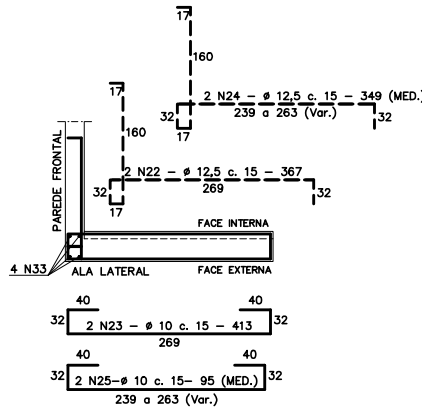
ARMAÇÃO DAS ALAS LATERAIS DO ENCONTRO E1 (2x)

ESC. 1:50



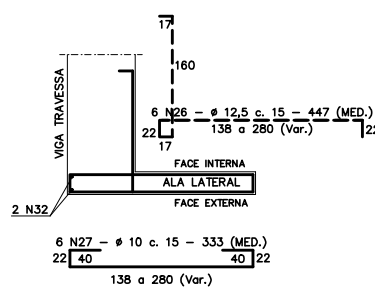
CORTE E-E

ESC. 1:50



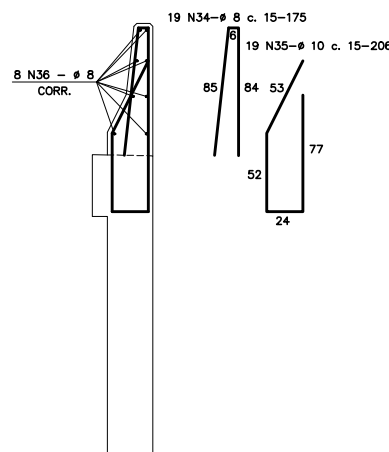
CORTE F-F

ESC. 1:50



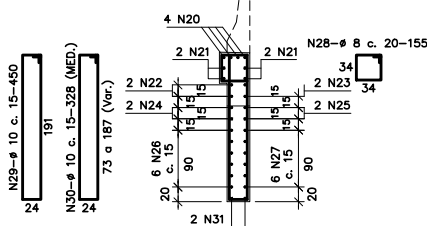
ARMAÇÃO DOS GUARDA-RODAS SOBRE AS ALAS (2x)

ESC. 1:25



CORTE D-D

ESC. 1:50



LISTA DE FERROS			
N	Ø	QUANT.	COMPR.
1	12,5	3	624
2	10	10	504
3	10	2	419
4	10	8	644
5	10	12	504
6	12,5	10	504
7	12,5	31	642
8	10	12	600
9	10	12	274
10	8	22	368
11	10	28	142
12	10	34	376
13	16	26	345
14	12,5	26	310
15	12,5	51	314
16	16	51	321
17	6,3	78	79
18	8	30	186
19	10	36	327
20	16	8	432
21	12,5	8	333
22	12,5	4	367
23	10	4	413
24	12,5	4	349
25	10	4	95
26	12,5	12	447
27	10	12	333
28	8	26	155
29	10	8	450
30	10	26	328
31	8	4	414
32	12,5	4	94
33	16	8	191
34	8	38	175
35	10	38	206
36	8	16	270

RESUMO AÇO CA 50-A		
Ø	COMPR.	PESO
6,3	6162	16
8	30332	122
10	82082	509
12,5	62156	628
16	30325	486
TOTAL (Kg)		1755

NOTAS:
1-MEDIDAS EM CENTIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2-PONTE PROJETADA CONSIDERANDO O TB-450 DA NBR-7188.
3-CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II.
4-COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS DE 2,5 cm.
5-CONCRETO ESTRUTURAL PARA OS ENCONTROS E1 E E2 E GUARDA-RODAS : (fck ≥ 25,0 MPa).

HISTÓRICO DE REVISÕES

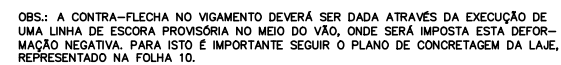
REV.	DATA	CONTEÚDO
0	28/11/23	EMIÇÃO INICIAL

EPB ENGENHARIA E PROJETOS			
DATA	ESCALAS	NUM. CONTROLE	
Nov./2023	Indicadas	02 11 23 36	
RESP. TÉCNICO			
Mário Sérgio Bartolomeu			
CREA: 42.375/D			

PONTE SOBRE O CÔRREGO ARRAIAL NOVO (ANDRADE)

CONTRATANTE		BAMBUI BIOENERGIA S.A.	
LOCALIZAÇÃO DA OBRA		MUNICÍPIO	
LAT.: 20°15'27,09"S LONG.: 45°57'46,26"O		BAMBUI/MG	
UTM: X=399442.015 m E Y=7759728.045 m S		FOLHA	
CONTEÚDO		ARMAÇÃO - ENCONTRO E2	
		08/10	

ESC. 1:25



LISTA DE MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	MATERIAL	PESO (Kg)
1	W610x174 (Longarinas)	m	54,00	ASTM A572 Grau 50	9.396,00
2	W310x28,3 (Transversinas)	m	10,98	ASTM A572 Grau 50	310,73
3	U152x12,2 (Conectores)	m	64,26	ASTM A36	783,97
4	CH 16 (Placas de apoio)	m2	0,48	ASTM A572 Grau 50	60,74
5	CH 16 (Enrijecedores de apoio)	m2	1,06	ASTM A572 Grau 50	133,63
6	CH 25 (Lamelas de reforço longarinas)	m2	11,90	ASTM A572 Grau 50	2.334,39
7	CH 9,5 (Ligação transversinas)	m2	0,30	ASTM A572 Grau 50	22,37
8	PARAFUSOS Ø 3/4"x2 1/2"	un.	24,00	ASTM A325-T3	13.041,84

NOTAS:

- 1-MEDIDAS EM MILÍMETROS, EXCETO SE INDICADO.
- 2-AÇO ESTRUTURAL DOS PERFIS EM LAMINADOS ASTM A572 Grau 50.
- 3-AÇO PARA PERFIS U (CONECTORES) ASTM A36.
- 4-PARAFUSOS: ASTM A325 TIPO 3; PORCAS: ASTM A-563-DH GALVANIZADA A FOGO; ARRUELAS: ASTM F436 GALV. A FOGO.
- 5-ELETRODO: E 7018.
- 6-PINTURA: SISTEMA DE PINTURA RECOMENDADO (ISO 12944-5)
 - PREPARO DA SUPERFÍCIE: JATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO, Sa 2 1/2;
 - TINTA DE FUNDO: EPOXI TOLERANTE A SUPERFÍCIE / 80 MICRÔMETROS;
 - TINTA DE ACABAMENTO: ALQUÍDICA / 80 MICRÔMETROS.
- 7-AO FAZER O LANÇAMENTO DAS LONGARINAS POSICIONA-LAS DE MODO QUE AS EMENDAS NÃO FIQUEM NUMA MESMA SEÇÃO.

HISTÓRICO DE REVISÕES		
REV.	DATA	CONTEÚDO
0	28/11/23	EMIÇÃO INICIAL

EPB ENGENHARIA E PROJETOS

DATA	ESCALAS	NUM. CONTROLADO
Nov./2023	Indicadas	02/11/23/36
RESP. TÉCNICO		
		
Mário Sérgio Bortoni	CREA: 42.375/D	

PONTE SOBRE O CÓRREGO ARRAIAL NOVO (ANDRADE)

CONTRATANTE	BAMBUI BIOENERGIA S.A.
-------------	------------------------

LOCALIZAÇÃO DA OBRA	MUNICÍPIO
LAT.: 20°15'27.09"S LONG.: 45°57'46.26"O	RAMBLAL

UTM: X=399442.015 m E Y=7759728.045 m S	BAMBU
CONTEÚDO	FOLHA

ESTRUTURA METÁLICA - DETALHAMENTO

