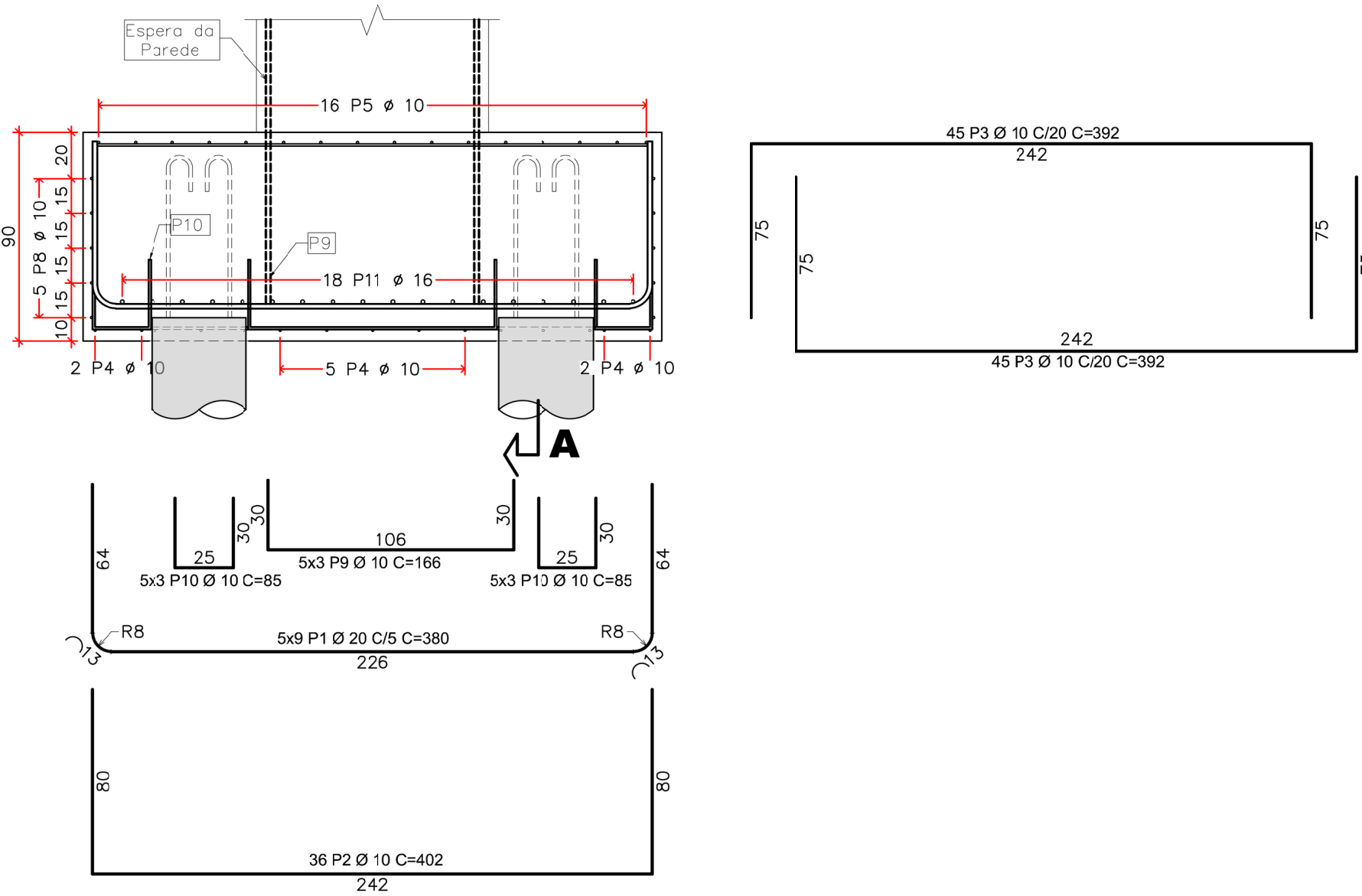
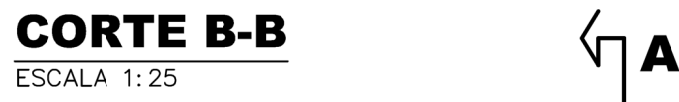
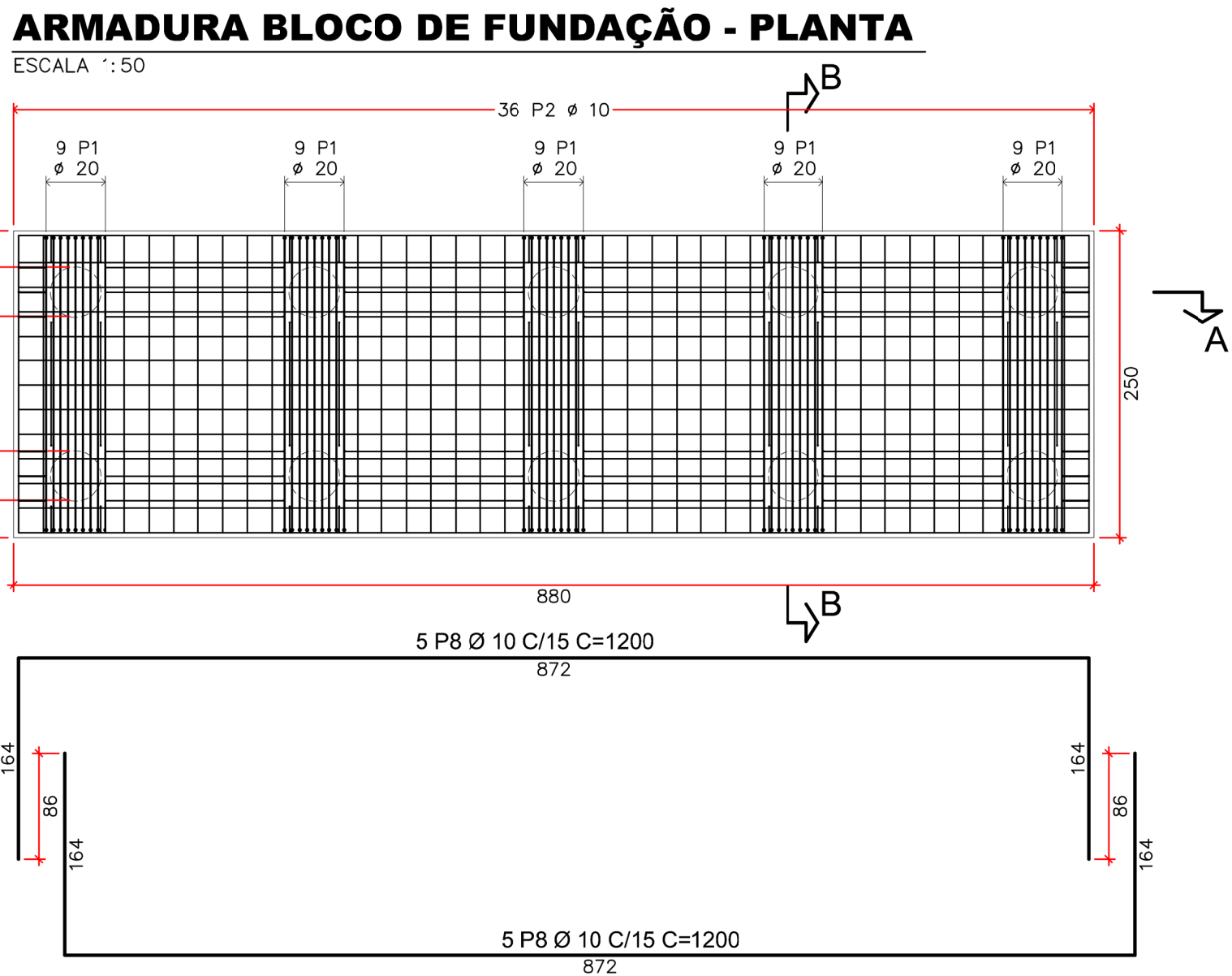
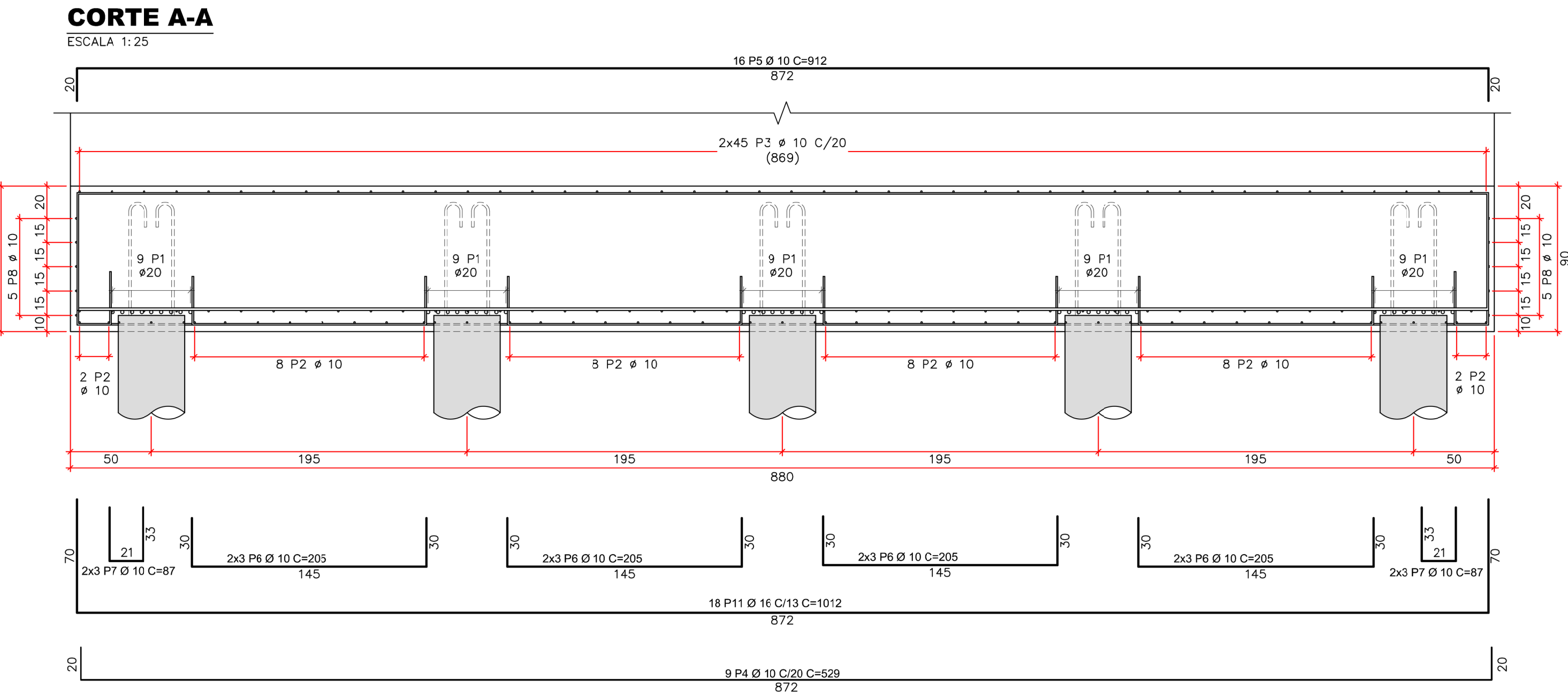
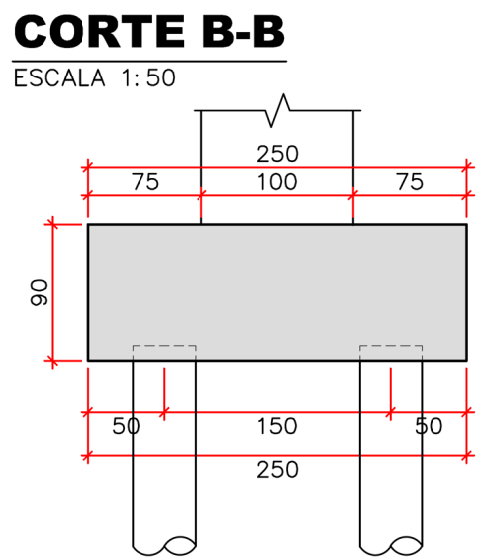
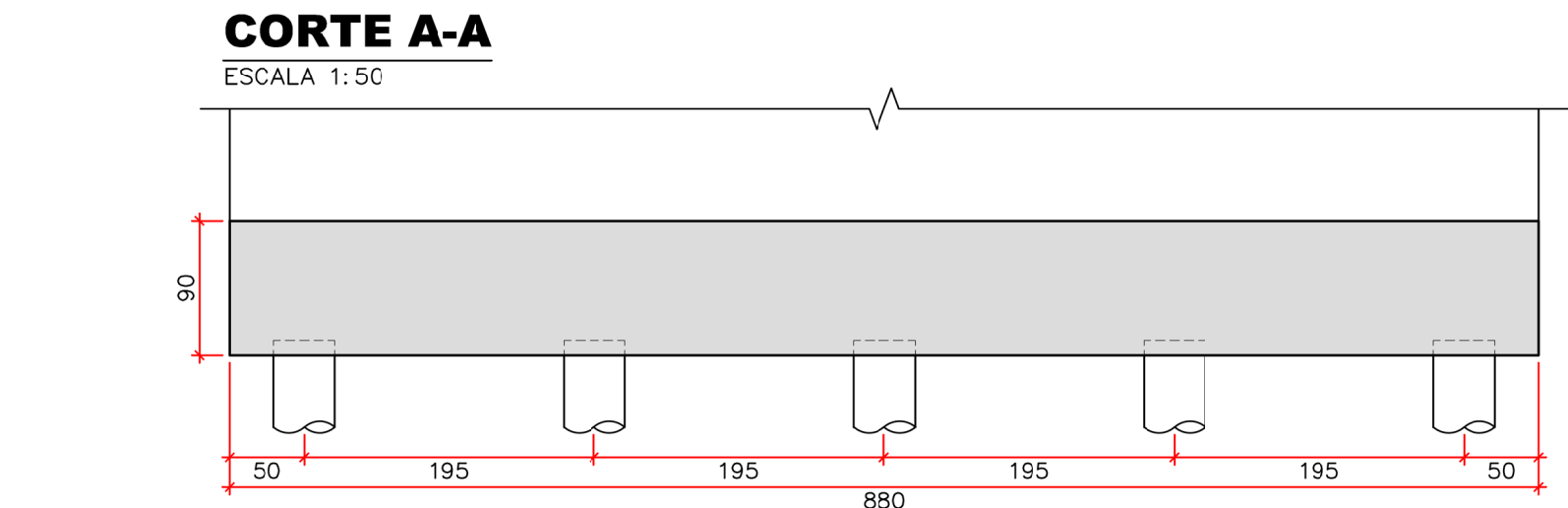
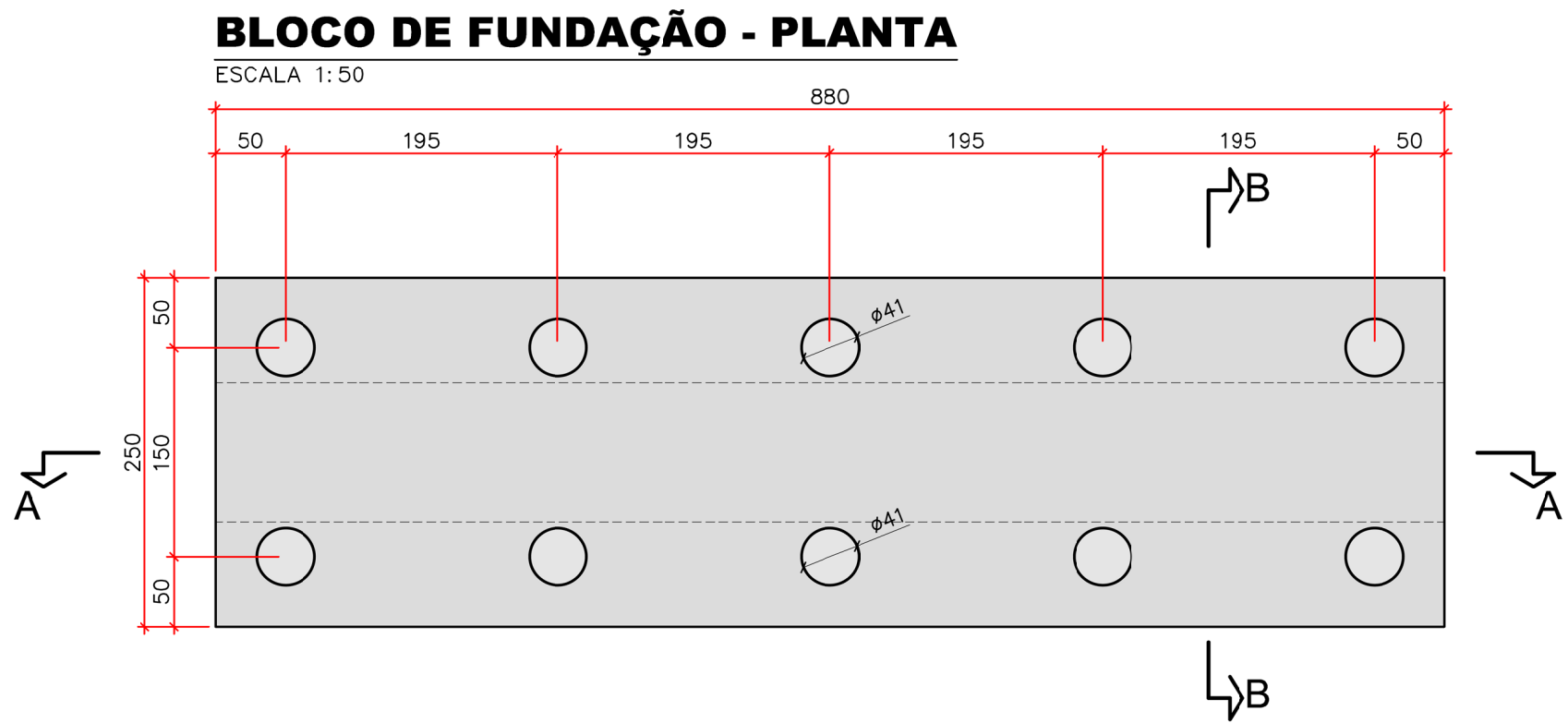




ARMADURA BLOCO DOS ENCONTROS

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ELEM	50A	1	20	380	17100
	50A	2	10	402	14472
	50A	3	10	90	35280
	50A	4	10	9	4761
	50A	5	10	16	912
	50A	6	10	24	205
	50A	7	10	12	87
	50A	8	10	10	12000
	50A	9	10	15	166
	50A	10	10	30	85
	50A	11	16	18	1012
					18216

RESUMO ACO CA 50-60

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	10	921.1	568.3
50A	16	182.2	287.4
50A	20	171.0	421.7
Peso Total para 01 Bloco =			1277.4 kg
Peso Total para 02 Blocos =			2554.8 kg

NOTAS

BLOCOS DE COROAMENTO

- CONCRETO (fck=25 MPa):
 - Diâmetro máximo dos agregados 25mm;
 - Relação água/cimento máxima =0,50;
 - Resistência característica à compressão fck = 25mpa;
 - Módulo de elasticidade considerado = 28000mpa.
- A cura deverá ser iniciada imediatamente após o nivelamento e alisamento da superfície do bloco;
- Não jogar água fria nas faces do concreto, a diferença de temperatura entre o concreto (que chega há uns 60°C) e a água fria só contribui para a formação das fissuras;
- Não retirar as formas que isolam termicamente as faces do bloco;
- Não deixar que o vento atue sobre as superfícies de concreto;
- Cobrir o bloco com panos úmidos, mas umidecendo-os depois da concretagem para que a água consiga aumentar de temperatura gradativamente, não jogar água fria nos panos;
- Colocar películas impermeabilizadoras para evitar a saída de água (cura seca);
- Prolongar a cura até 10dias após o fim da concretagem.

FLK ENGENHARIA, CONSULTORIA, COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES, LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JUÍNA

OBRA: PONTE EM CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO (Comprimento total=50,00m, Largura=8,80m)

LOCAL: RIO PERDIDO

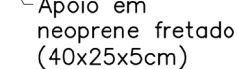
RODOVIA: MUNICIPAL TRECHO: JUÍNA / FRIGORIFICO JUÍNA
COORDENADAS NO GOOGLE EARTH:
ZONE: 21L
Longitude UTM: 309549.49 m E
Latitude UTM: 8738042.86 m S

ASSUNTO: **BLOCOS - ENCONTROS**
03/12

AUTORIA DO PROJETO: LUCAS LUIZ ARAUJO, MARILDA DE CASTRO COSTA, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA
APROVAÇÃO DO PROJETO: DATA: ESCALA: INDICADA

R E V I S Õ E S		PROJETISTA		VISTO	
Nº	MODIFICAÇÃO	DATA	FEITO	VISTO	APROVO
00	1ª EMISSÃO				

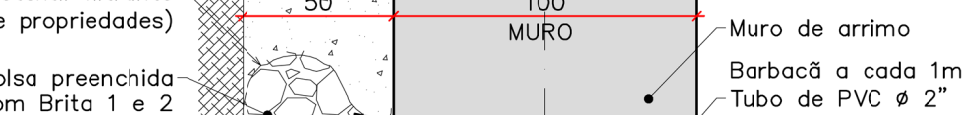
ESCALA 1:50



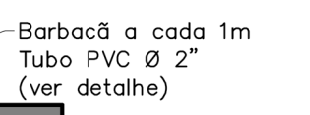
ESCALA 1:50



ESCALA 1:25



ESCALA 1:50



1. MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2. MATERIAIS:
 - 2.1. CONCRETO
 - 2.1.1. TRAVESSAS, BARRERAS E LAJES (fck=25 MPa):
 - 2.1.1.1. DIÂMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS 25mm;
 - 2.1.1.2. RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO MÁXIMO=0,40;
 - 2.1.1.3. RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO F_{ck} = 25MPa;
 - 2.1.1.4. MÓDULO DE ELASTICIDADE CONSIDERADO = 28000MPa;
 - 2.1.2. TRANSVERSAIS, LAJES E LAJES DE TRANSIÇÃO (fck=30 MPa):
 - 2.1.2.1. DIÂMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS 25mm;
 - 2.1.2.2. RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO MÁXIMO=0,40;
 - 2.1.2.3. RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO F_{ck} = 30MPa;
 - 2.1.2.4. MÓDULO DE ELASTICIDADE CONSIDERADO = 30672MPa;
 - 2.2. AÇO:
 - 2.2.1. AÇO CA 50 fyk = 250 MPa;
 - 2.2.2. AÇO PARA PROTEÇÃO CP 190 RB.
 3. CORRETIMENTO MINIMO DAS ARMADURAS:
 - 3.1. CORDOALHAS (ARMADURA ATIVA) = 5 cm;
 - 3.2. LAJOTES E PLACAS PRE-MOLDADAS 2cm;
 - 3.3. PLACAS = 5cm
 - 3.4. DEMAIS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO = 3,0cm;
 4. FAZER ACABAMENTO RUSSO NA FACE SUPERIOR DAS LAJES PRE-MOLDADAS, E NA COTA DE AMBIENTE MAIS AGRESSIVO, E NECESSÁRIO REVER OS DETALHES RELACIONADOS COM A DURABILIDADE DA ESTRUTURA (NBR 5118):
 - 4.1. PARA CANTOS E RECORTE DE LAJES, EM REAÇÕES EXPANSIVAS DO TIPO ALCALIS-AGREGADOS, PARA TANTO, JUNTAMENTE COM A APROVAÇÃO DOS TRAÇOS PELA FISCALIZAÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER REALIZADOS ENSAIOS ESPECÍFICOS DOS AGREGADOS. SOMENTE SERÃO ACEITOS PELA FISCALIZAÇÃO AGREGADOS REATIVOS SE FOREM POR OUTRA ALTERNATIVA ECONOMICAMENTE VIÁVEL, DESDE QUE SEJAM APLICADOS CIMENTOS COM TEORES DE ALCALIS < 0,6% EM PESO E FATOR A/UCO < 0,45, INDEPENDENTE DA RESISTÊNCIA E APLICAÇÃO ESPECIFICADA EM PROJETO. CUMPRIDAS AS CONDIÇÕES ANTERIORES.
 - 4.2. UTILIZAR PASTILHAS DE PLÁSTICO EM QUANTIDADE SUFICIENTE PARA GARANTIR A CURA DE TODAS AS FACES.
 - 4.3. EXECUTAR CONTRAVENTAMENTO PROVISÓRIO NAS LONGARINAS, APÓS O IÇAMENTO E PRELIMINARMENTE A SOLDADORIZAÇÃO COM A LAJE E TRANSVERSAIS.
 - 4.4. EVITAR O USO DE UTENSÍLIOS COM BORDAS AFILADAS, CHAMFOS DE MODELO A EVITAR CANTOS VIVOS NOS ELEMENTOS CONCRETADOS.
 - 4.5. PAVIMENTO COM ESPESURA 6,0 cm.
 - 4.6. TREM TIPO RODÓVIÁRIO (NBR 7188):
 - 4.6.1. OS NEOPRENS DEVERÃO ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA NBR-19783;
 - 4.6.2. NEOPRENS DEVERÃO "SHORE" A=60;
 - 4.6.3. O PROJETO DAS ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO DO ATÉRIO E DE RESPONSABILIDADE DO SEU FORNECEDOR.
 - 4.6.4. OS ELOCOS ABAIXO DA COTA DO TERRENO DEVEM PERMANECER ABAIXO DO TERRENO NATURAL, CADA HAJA DIVERGÊNCIA ENTRE O PROJETO E O TERRENO NATURAL NO MOMENTO DA EXECUÇÃO DEVERÁ SER RESOLVIDA PELO PROJETISTA.
 - 4.6.5. EM CASO DE DÚVIDA, CONTATAR ENGENHEIRO CALCULISTA.



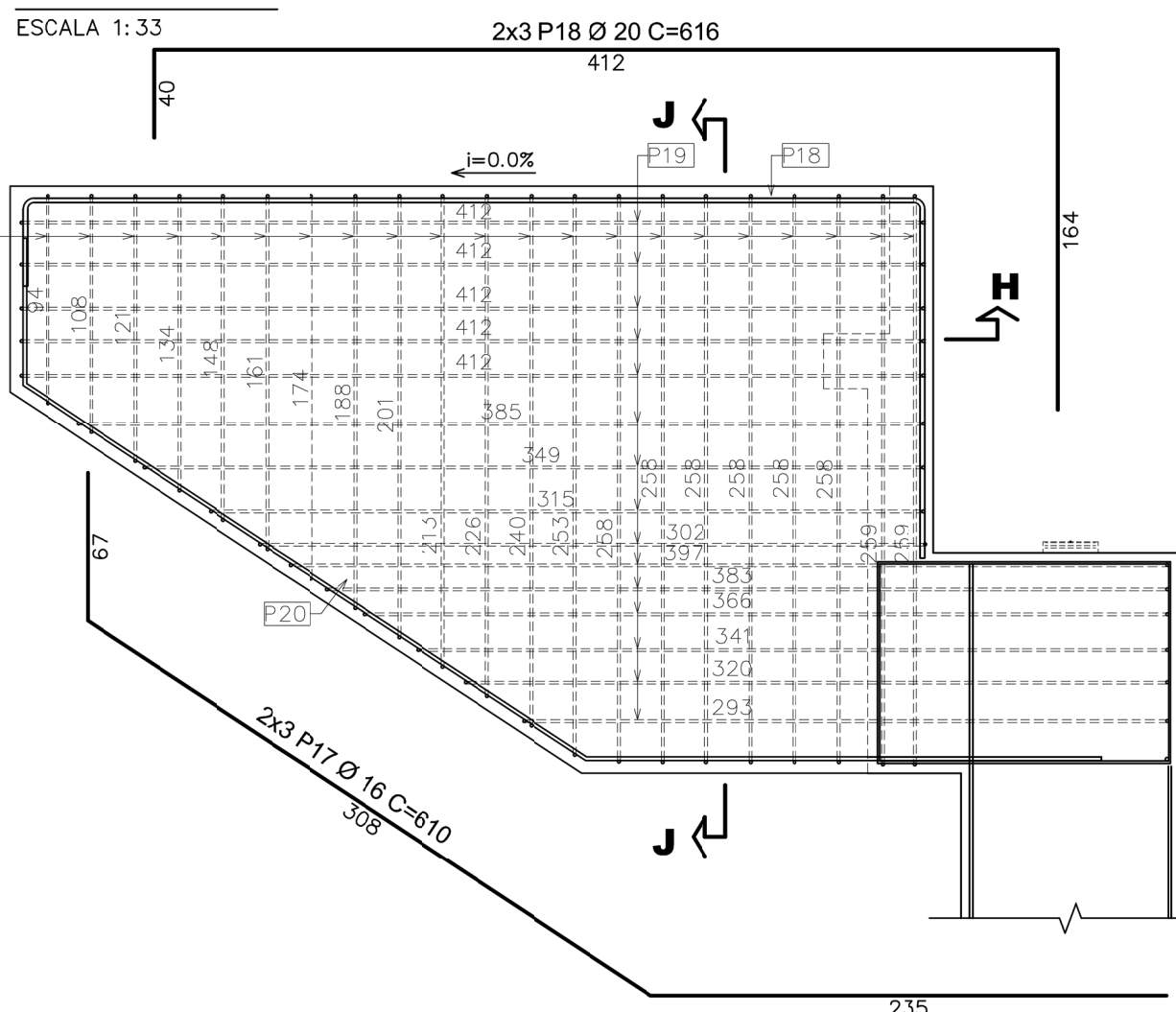
ESCALA 1:50



ESCALA 1:50



ESCALA 1:33



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
TABELA DE ACO					
50A	1	16	59	428	25252
50A	2	12,5	59	428	25252
50A	3	12,5	48	871	41808
50A	4	12,5	45	478	21510
50A	5	10	45	450	29250
50A	6	10	65	299	19435
50A	7	10	65	134	8710
50A	8	20	6	100	600
50A	9	12,5	26	294	7644
50A	10	12,5	14	333	4690
50A	11	10	24	871	20904
50A	12	10	14	222	3108
50A	13	10	10	212	2120
50A	14	10	2	832	1864
50A	15	12,5	12	362	4344
50A	17	16	6	610	3660
50A	18	20	6	616	3696
50A	19	12,5	60	397	23820
50A	20	10	42	144	19488
50A	21	6,3	145	114	16530

RESUMO ACO CA 50-60				
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
50A	6,3	165,3	40,5	
50A	10	104,8	64,1	
50A	12,5	129,9	124,3	
50A	16	289,1	456,2	
50A	20	43,0	105,9	
Peso Total	P / 1	1 ENCONTRO =	2492,9 kg	
Peso Total	P / 2	2 ENCONTROS =	4985,8 kg	

(JUNTA DE DILATAÇÃO)

ESCALA 1:25



1. MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVACOES EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2. MATERIAIS:
- 2.1. CONCRETO
- 2.1.1. TRAVESSAS, BARRERAS E LAJES (fck=25 MPa):
- 2.1.1.1. DIÂMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS 25mm;
- 2.1.1.2. RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO=0,60;
- 2.1.1.3. RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO F_{ck} = 25MPa;
- 2.1.1.4. MÓDULO DE ELASTICIDADE CONSIDERADO = 28000MPa;
- 2.1.2. TRANSVERSINAS, LAJES E LAJES DE TRANSIÇÃO (fck=30 MPa):
- 2.1.2.1. DIÂMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS 25mm;
- 2.1.2.2. RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO=0,5;
- 2.1.2.3. RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO F_{ck} = 30MPa;
- 2.1.2.4. MÓDULO DE ELASTICIDADE CONSIDERADO = 30872MPa;
- 2.2. AÇO:
- 2.2.1. AÇO CA 50 fyk =250 MPa;
- 2.2.2. AÇO PARA PROTEÇÃO DE 190 RB;
3. COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:
- 3.1. CORDOALHAS (ARMADURA ATIVA) = 5 cm;
- 3.2. LAJOTAS E PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 2cm;
- 3.3. PLARES = 5cm
- 3.4. DEMAIS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO = 3,0cm;
4. FAZER CASCAMENTO RUÍDOSO NA FACE SUPERIOR DAS LAJOTAS PRÉ-MOLDADAS.
5. CASO DE AGRESSÃO QUÍMICA (ACIDIDADE, ALTA UMIDIDADE, CASO DE AMBIENTE MARÍTIMO AGRESSIVO, É NECESSÁRIO REVER OS DETALHES RELACIONADOS COM A DURABILIDADE DA ESTRUTURA (NBR 5118):
6. OS CONCRETOS DEVERÃO SER INÉRTES ÀS REAÇÕES EXPANSIVAS DO TIPO ALCALI-ÁGUA-AGREGADO, DEVENDO SER INÉRTES COM A APROVAÇÃO DOS TRACÇOS PELA FISCALIZAÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER REALIZADOS ENSAIOS ESPECÍFICOS DOS AGREGADOS, SOMENTE SERÃO ACEITOS PELA FISCALIZAÇÃO AGREGADOS REATIVOS SE FOREM OUTRA ALTERNATIVA ECONOMICAMENTE VIÁVEL, DESDE QUE SEJAM APLICADOS CIMENTOS COM TEORES DE ALCALIS < 0,6% EM PESO E FATOR A/C=0,45, INDEPENDENTE DA RESISTÊNCIA E APLICAÇÃO ESPECIFICADA EM PROJETO COM O CUMPRIMENTO DA DURAÇÃO DE VIDA.
7. UTILIZAR PASTILHAS DE PLÁSTICO EM QUANTIDADE SUFICIENTE PARA GARANTIA DO CUMPRIMENTO DA DURAÇÃO DE VIDA.
8. EXECUTAR CONTRAVENTAMENTO PROVISÓRIO NAS LONGARINAS, APÓS O ÍÇAMENTO E PRELIMINARMENTE A SOLIDARIZAÇÃO COM A LAJE E TRANSVERINAS.
9. EVITAR O USO DE UTENSÍLIOS COM CHAFRIMOS DE MODO A EVITAR CANTOS VIVOS NOS ELEMENTOS CONCRETOS.
10. PAVIMENTO COM ESPESURA 6,0 cm.
11. TREM TIPO RODVIÁRIO (NBR 7189).
12. OS NEOPRENE DEVERÃO ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA NBR-19783.
13. NEOPRENE DUREZA "SHORE" A=60;
14. O PROJETO DAS ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO DO ATERRO É DE RESPONSABILIDADE DO SEU FORNECEDOR.
15. OS BLOCOS ABAIXO DA COTA DO TERRENO DEVEM PERMANECER ABAIXO DO TERRENO NATURAL, CASO HAJA DIVERGÊNCIA ENTRE O PROJETO E O TERRENO NATURAL NO MOMENTO DA REALIZAÇÃO DO PROJETO.
16. EM CASO DE DÓVIDA, CONTATAR ENGENHEIRO CALCULISTA.

FC ENGENHARIA, CONSULTORIA, COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES, LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JUÍNA

OBRA: PONTE EM CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO (Comprimento total=50,00m, Largura=8,80m)

LOCAL: RIO PERDIDO

RODOVIA: MUNICIPAL TRECHO: JUÍNA / FRIGORIFICO JUÍNA

COORDENADAS NO GOOGLE EARTH:
 ZONE: 21L
 Longitude UTM: 309549.49 m E
 Latitude UTM: 8738042.86 m S

FOLH

ENCONTROS - ARMADURAS

05/12

AUTORIA DO PROJETO

LUCAS LUIZ ARAUJO *Assinado de forma digital*
LUCAS LUIZ ARAUJO

APROVAÇÃO DO PROJETO

DATA

Costa:01534644881
MARILDA DE CASTRO

LUCAS LUIZ ARAUJO CORREIA

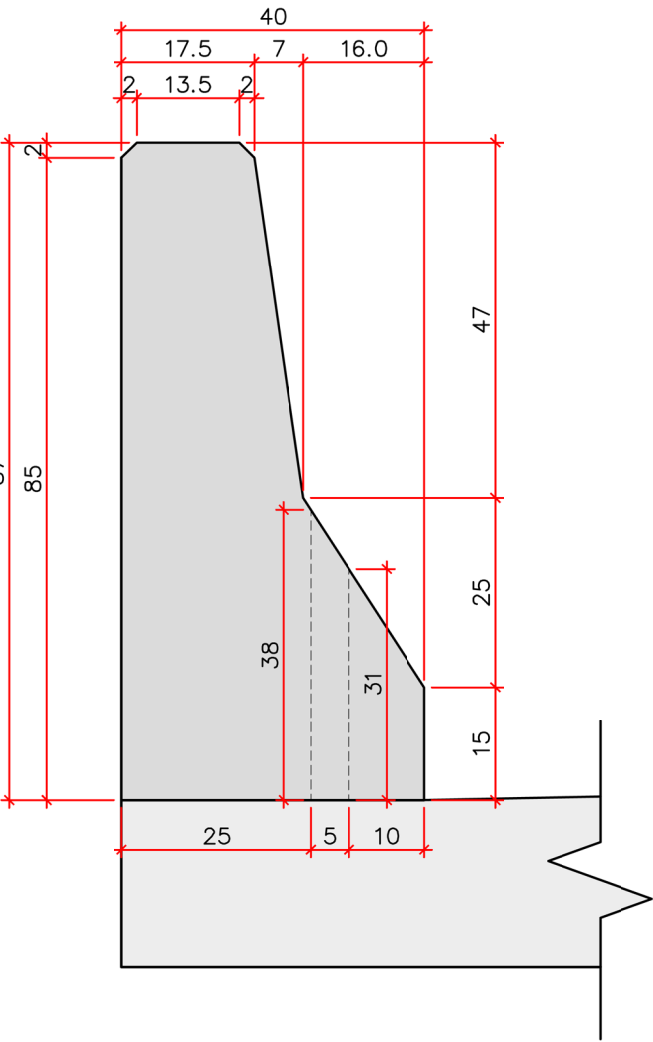
ESCALA

REVISES

[illegible]

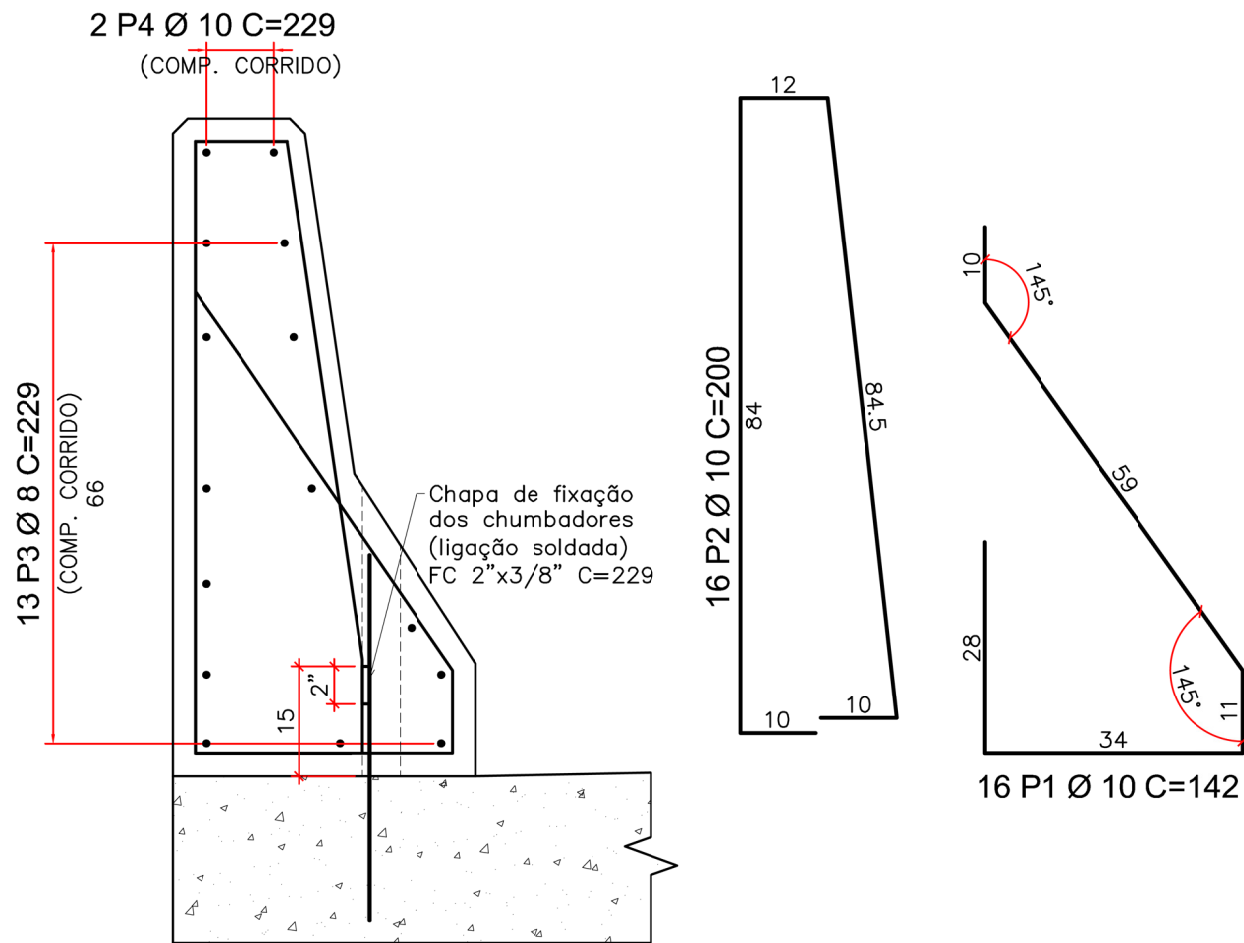
FÔRMA DA BARREIRA B2

ESCALA 1:10



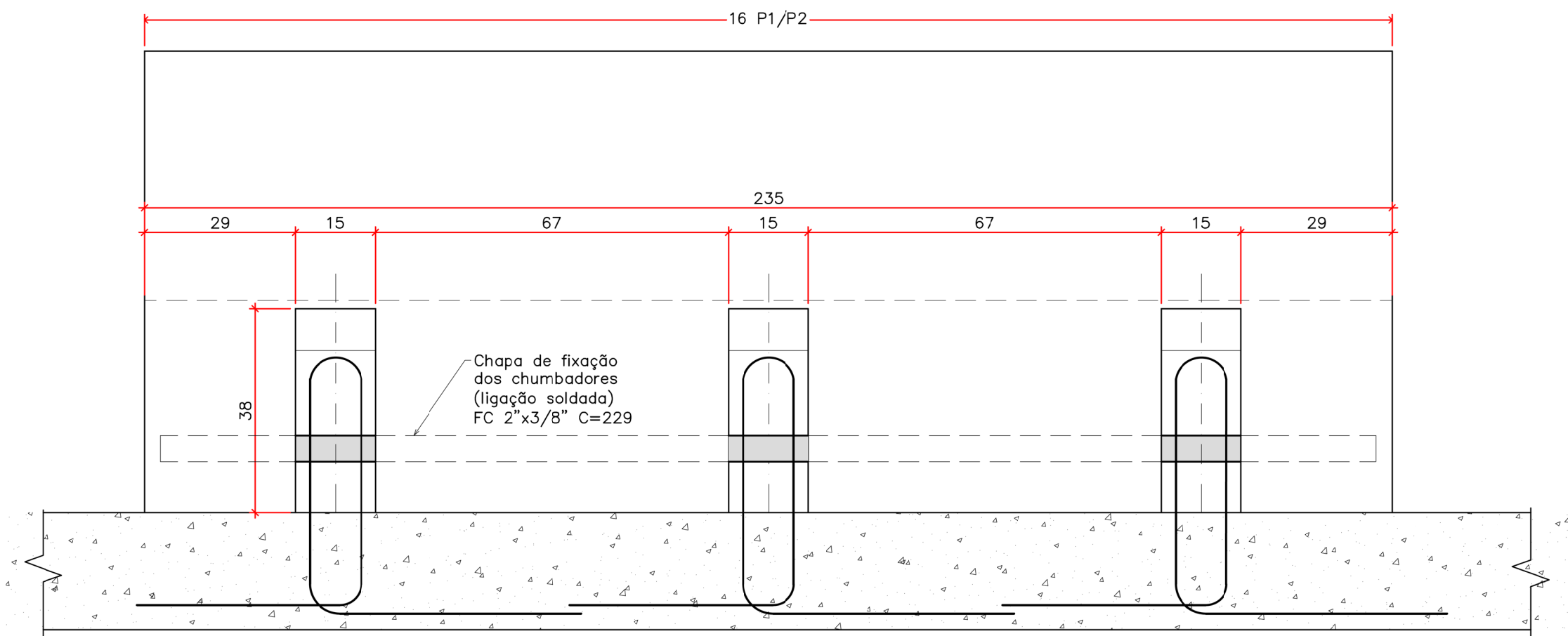
ARMAÇÃO DA BARREIRA TIPO B2 (x 8)

ESCALA 1:10



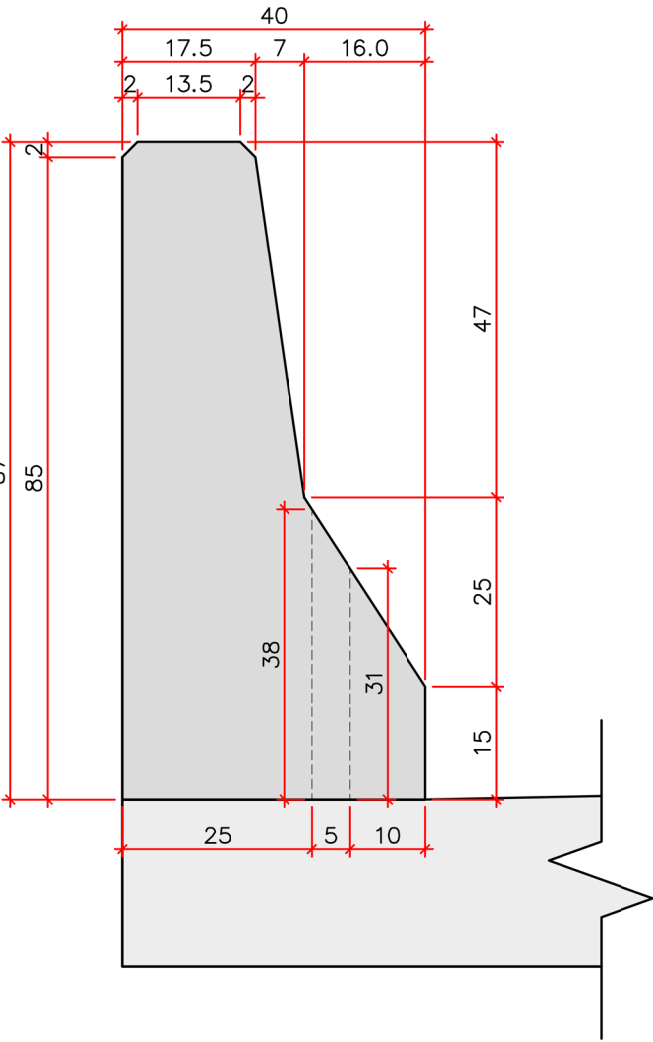
POSICIONAMENTO DOS CHUMBADORES

ESCALA 1:10



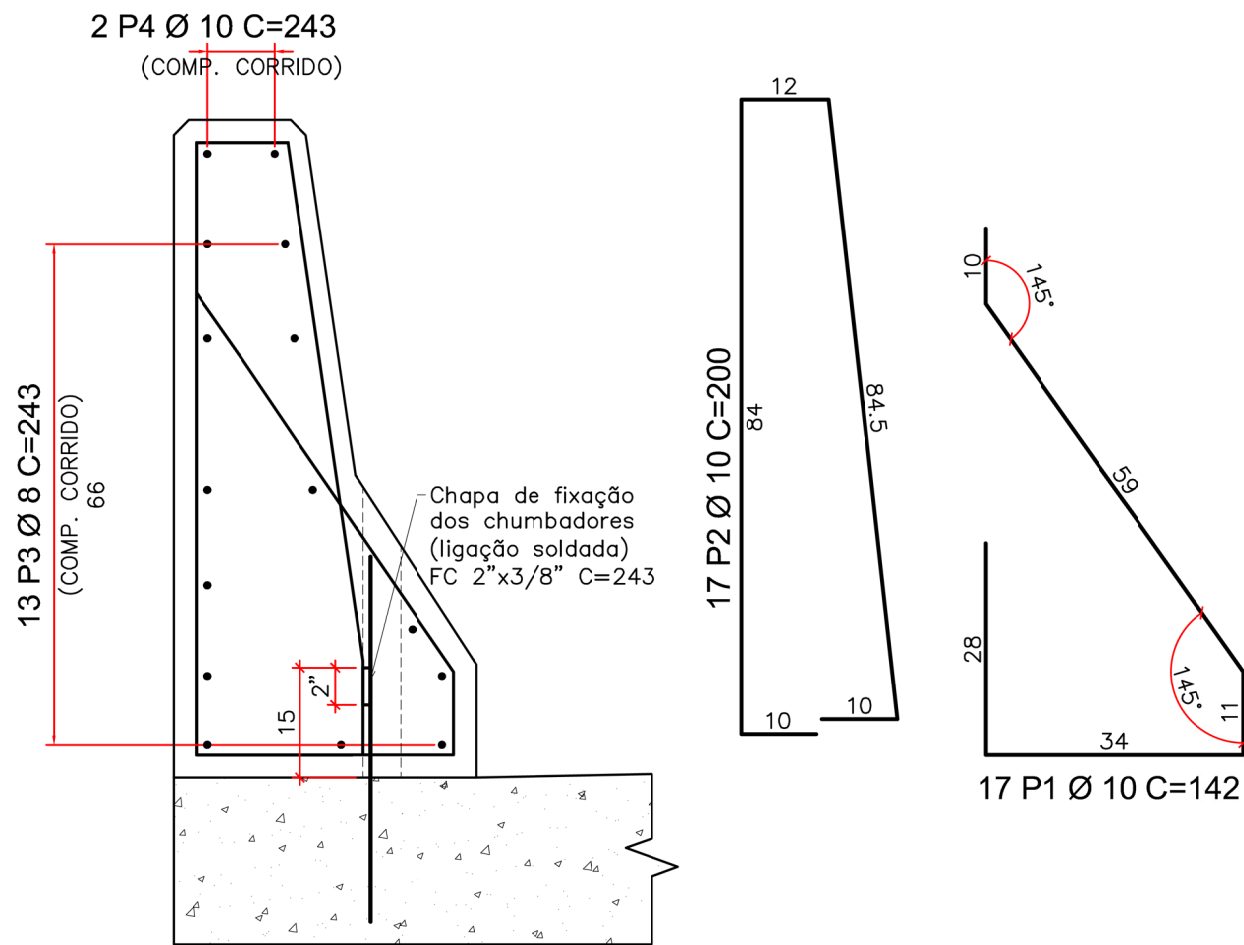
FÔRMA DA BARREIRA B1

ESCALA 1:10



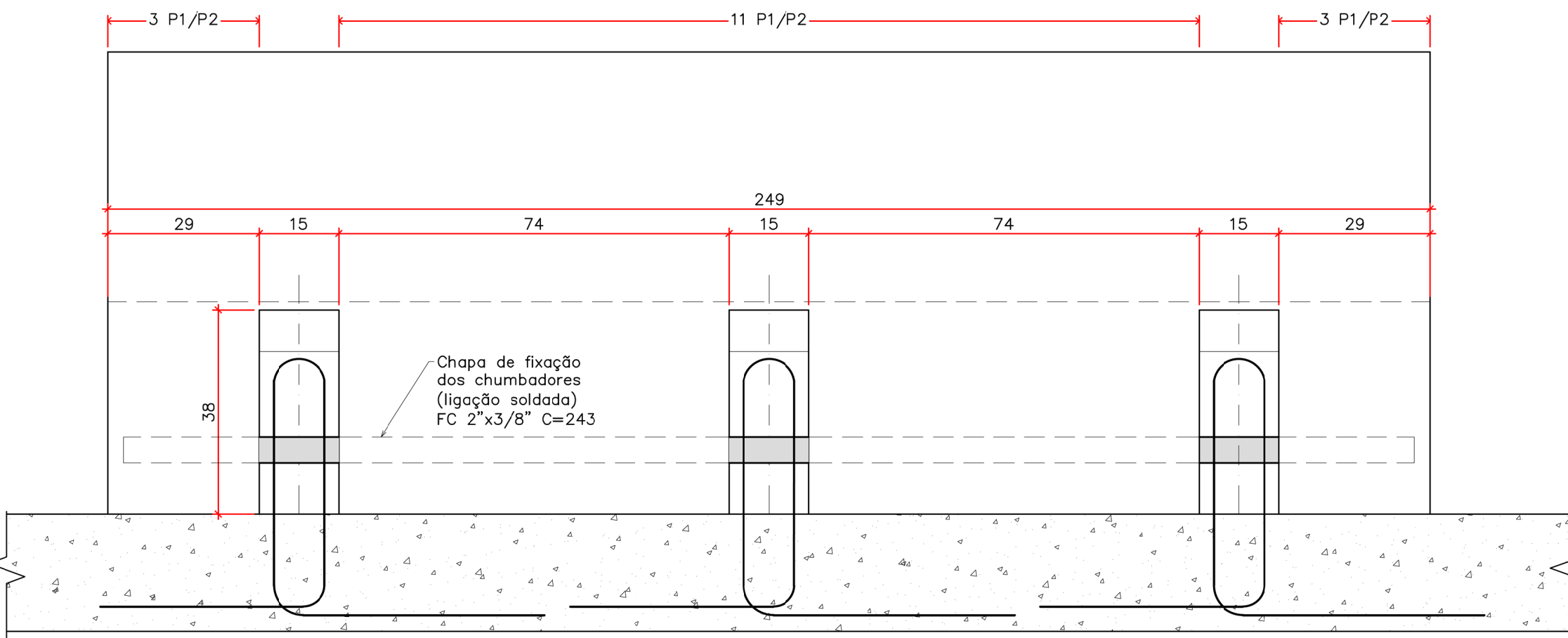
ARMAÇÃO DA BARREIRA TIPO B1 (x 32)

ESCALA 1:10



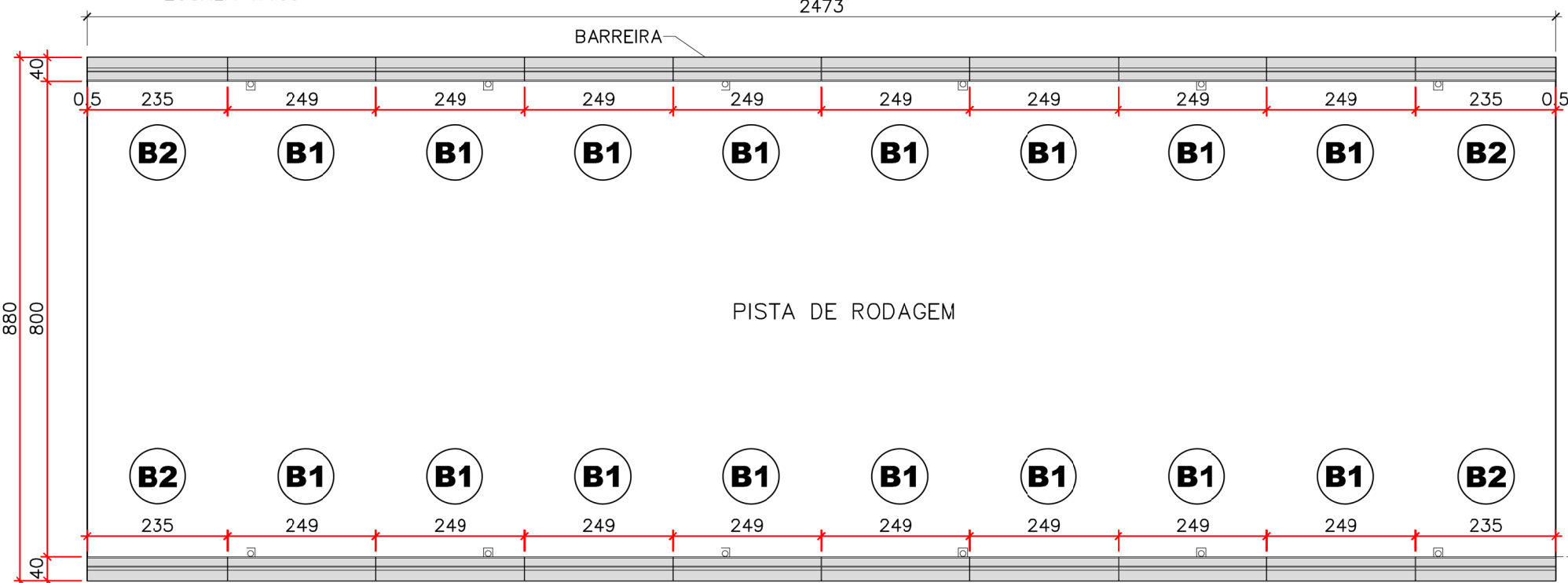
POSICIONAMENTO DOS CHUMBADORES

ESCALA 1:10



POSICIONAMENTO TÍPICO DAS BARREIRAS PARA LAJE DE 24.725m (x 2)

ESCALA 1:100



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ARMADURA DA BARREIRA B1					
50A	1	10	17	142	2414
50A	2	10	17	200	3400
50A	3	8	13	243	3159
50A	4	10	2	243	486
50A	5	16	3	186	558

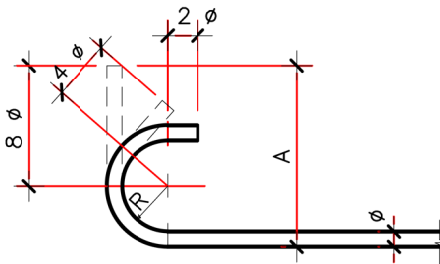
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	31.6	12.5
50A	10	63.0	38.9
50A	16	5.6	8.8
Peso Total	50A =		60.2 kg
Peso Total	32 B1 =		1926.4 kg

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ARMADURA DA BARREIRA B2					
50A	1	10	16	142	2272
50A	2	10	16	16	3200
50A	3	8	13	229	2977
50A	4	10	2	229	458
50A	5	16	3	186	558

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	29.8	11.8
50A	10	59.3	36.6
50A	16	5.6	8.8
Peso Total	50A =		57.2 kg
Peso Total	8 B2 =		457.6 kg

TABELA PARA DOBRAMENTO PADRÃO DOS GANCHOS

ESCALA 1:50



QUANDO O DOBRAMENTO SAIR DO PADRÃO SERÃO INDICADOS NO DESENHO O COMPRIMENTO (A) E / OU RAIOS (R)

Ø	RAIO		
	CA-25	CA-50	CA-60
< 20	2 Ø	2,5 Ø	3 Ø
> 20	2,5 Ø	4 Ø	---

NOTAS

- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- MATERIAIS:
 - CONCRETO
 - TRAVESSAS, BARREIRAS E PILARES (fck=25 MPa):
 - DÍAMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS = 25mm;
 - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO MÁXIMA=0,66;
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO Fck = 25MPa;
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE CONSIDERADO = 28000MPa;
 - TRANSVERSINAS, LAJES E LAJES DE TRANSIÇÃO (fck=30 MPa):
 - DÍAMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS 25mm;
 - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO MÁXIMA=0,5;
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO Fck = 30MPa;
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE CONSIDERADO = 30672MPa.
 - AÇO:
 - AÇO CA 50 fyk ≥500 MPa;
 - AÇO PARA PROTENSÃO CP 190 RB.
 - COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:
 - CORDALHAS (ARMADURA ATIVA) = 5 cm;
 - LAJOTAS E PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 2cm;
 - PILARES = 5cm;
 - DEMAIS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO = 3,0cm;
 - FAZER ACABAMENTO RUGOSO NA FACE SUPERIOR DAS LAJOTAS PRÉ-MOLDADAS;
 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II (MODERADA), EM CASO DE AMBIENTE MAIS AGRESSIVO, É NECESSÁRIO REVER OS DETALHES RELACIONADOS COM A DURABILIDADE DA ESTRUTURA (NBR 6118);
 - OS CONCRETOS DEVERÃO SER INERTES ÀS REAÇÕES EXPANSIVAS DO TIPO ALCALIS-AGREGADOS, PARA TANTO, JUNTAMENTE COM A APROVAÇÃO DOS TRAÇOS PELA FISCALIZAÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER REALIZADOS ENSAIOS ESPECÍFICOS DOS AGREGADOS. SOMENTE SERÃO ACEITOS PELA FISCALIZAÇÃO AGREGADOS REATIVOS SE NÃO HOUVER OUTRA ALTERNATIVA ECONOMICAMENTE VIÁVEL, DESDE QUE SEJAM APLICADOS CIMENTOS COM TEORES DE ALCALIS < 0,6% EM PESO E FATOR A/CE<0,45, INDEPENDENTE DA RESISTÊNCIA E APLICAÇÃO ESPECIFICADA EM PROJETO;
 - PAVIMENTO COM ESPESSURA 6,0 cm;
 - TRM TIPO RODOVIÁRIO CLASSE 45 (NBR 7186);
 - OS NEOPRENES DEVERÃO ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA NBR-1978/3;
 - NEOPRENES DUREZA "SHORE" A-60;
 - O PROJETO DAS ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO DO ATERRO É DE RESPONSABILIDADE DO SEU FORNECEDOR;
 - OS BLOCOS ABAIXO DA COTA DO TERRENO DEVEM PERMANECER ABAIXO DO TERRENO NATURAL, CASO HAJA DIVERGÊNCIA ENTRE O PROJETO E O TERRENO NATURAL NO MOMENTO DA EXECUÇÃO CONTATAR O PROJETISTA;
 - EM CASO DE DÚVIDA, CONTATAR ENGENHEIRO CALCULISTA.

FCK ENGENHARIA, CONSULTORIA, COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES, LTDA.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JUÍNA

OBRA: PONTE EM CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO (Comprimento total=50,00m, Largura=8,80m)

LOCAL: RIO PERDIDO

RODOVIA: MUNICIPAL TRECHO: JUÍNA / FRIGORÍFICO JUÍNA

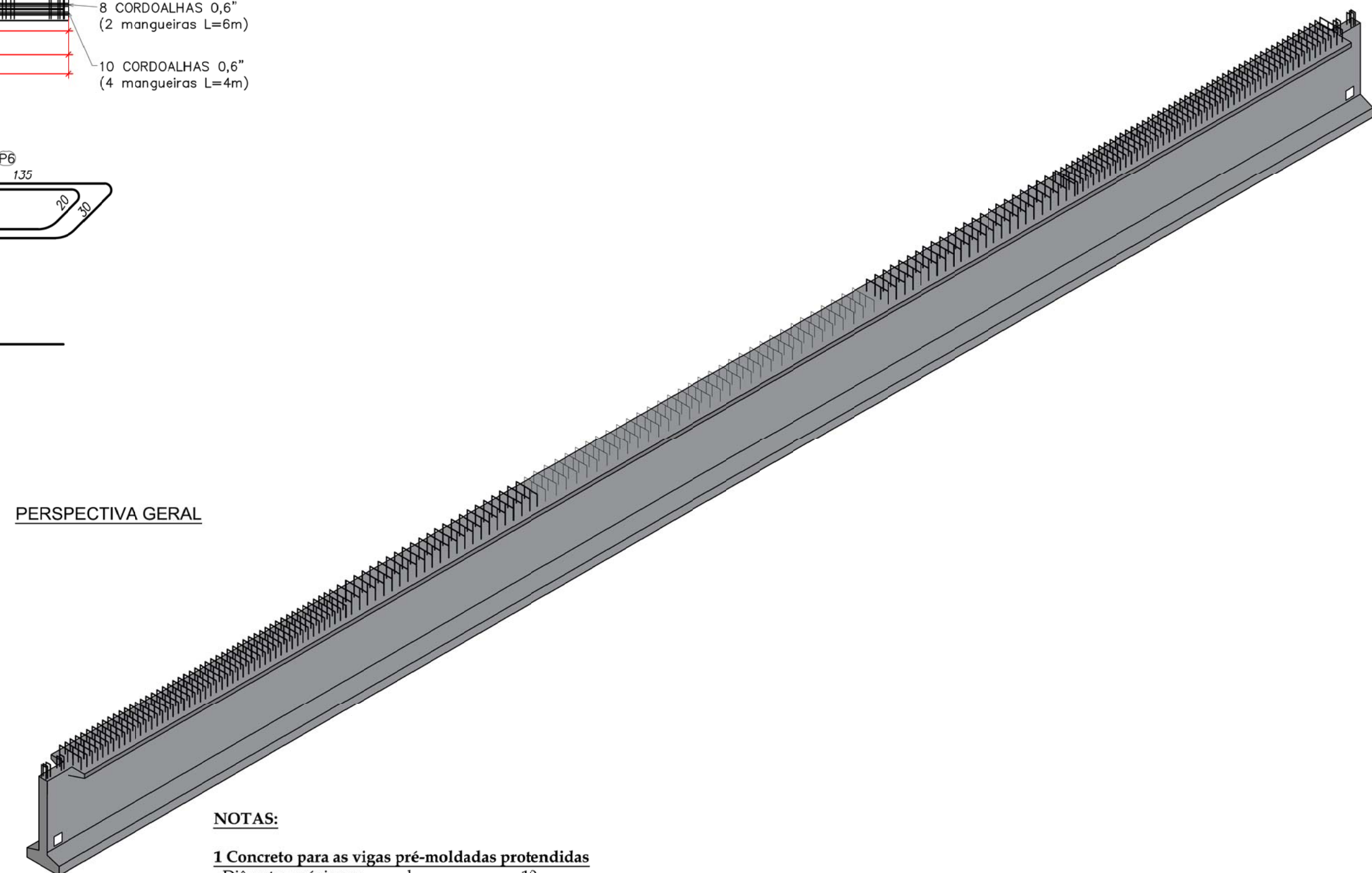
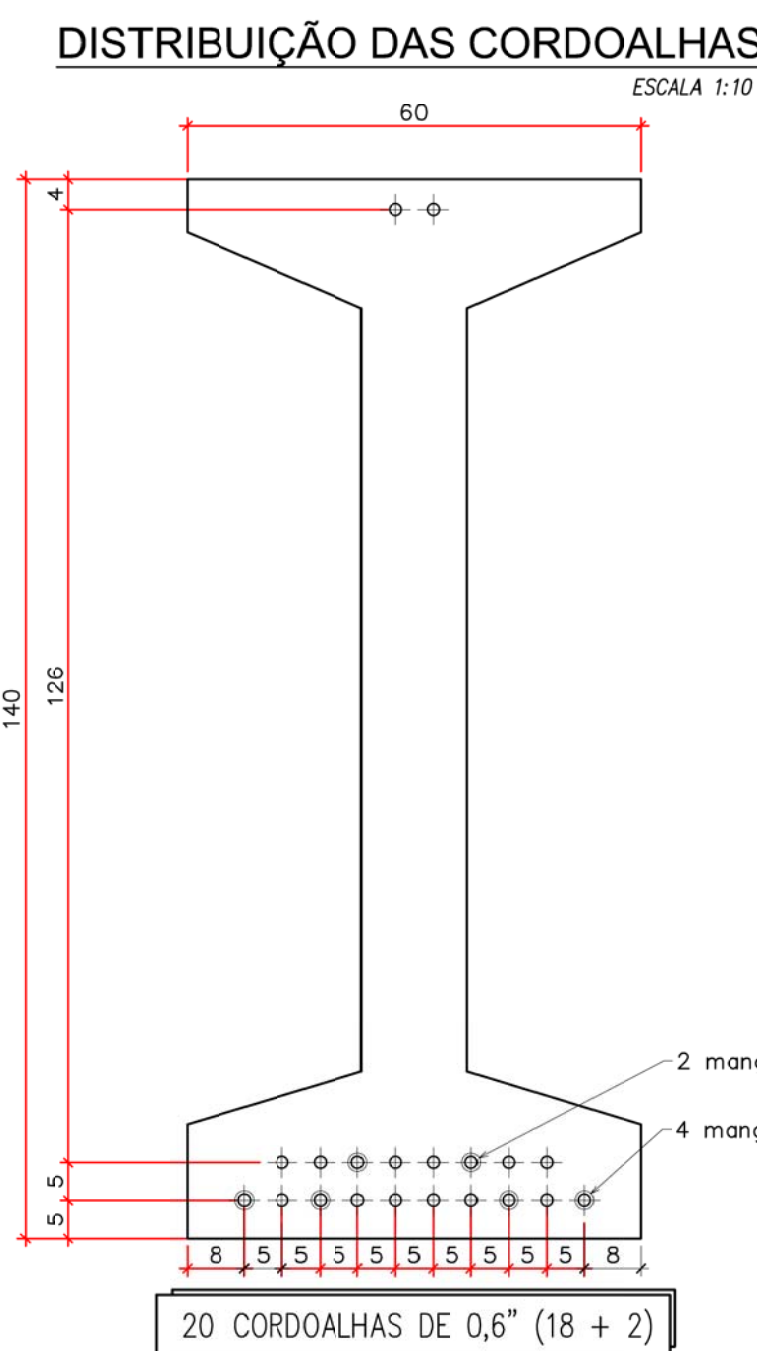
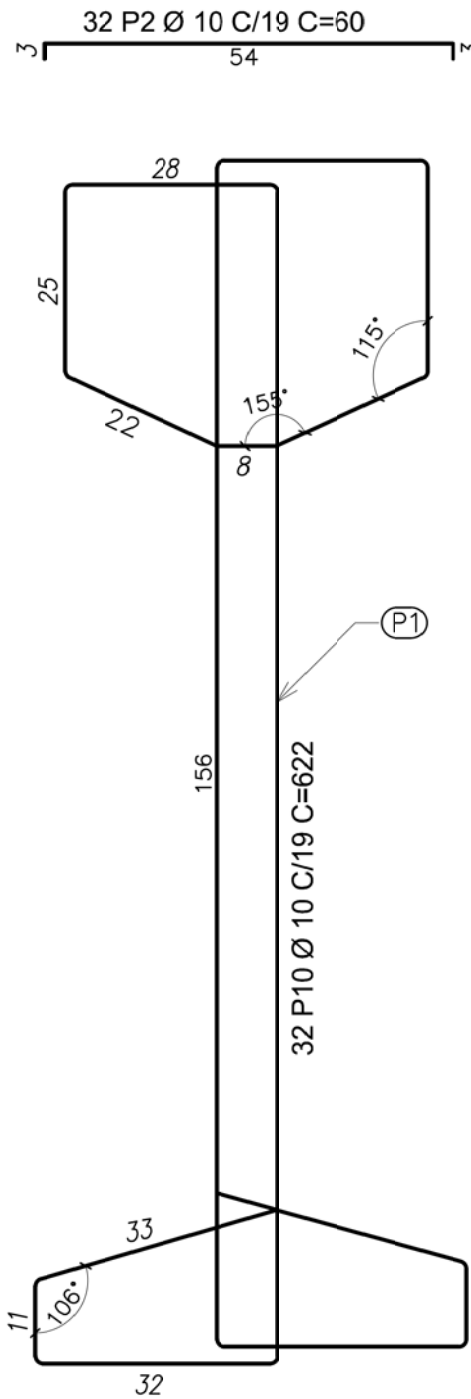
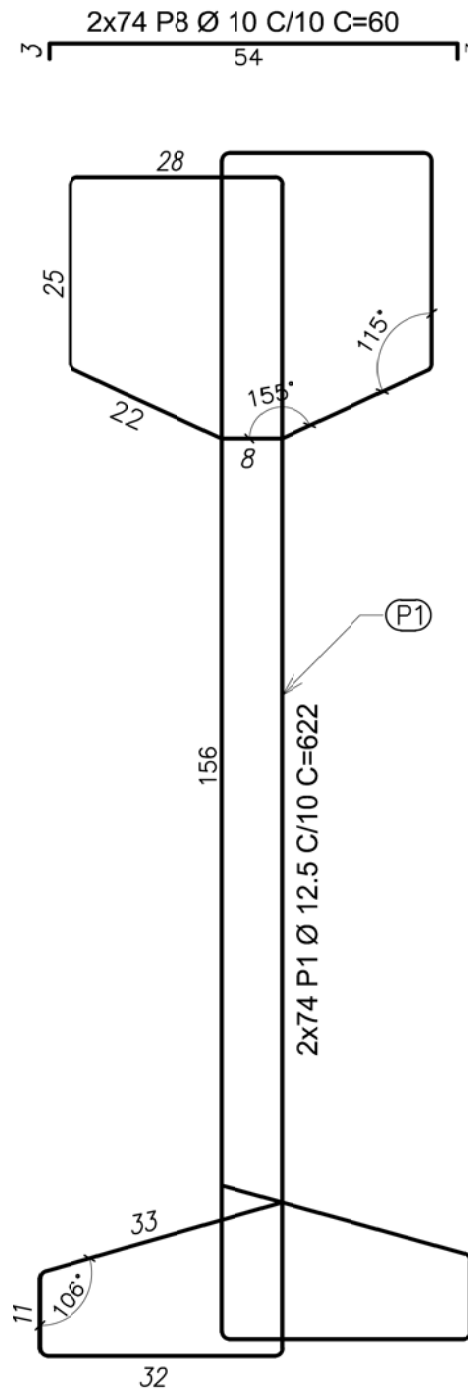
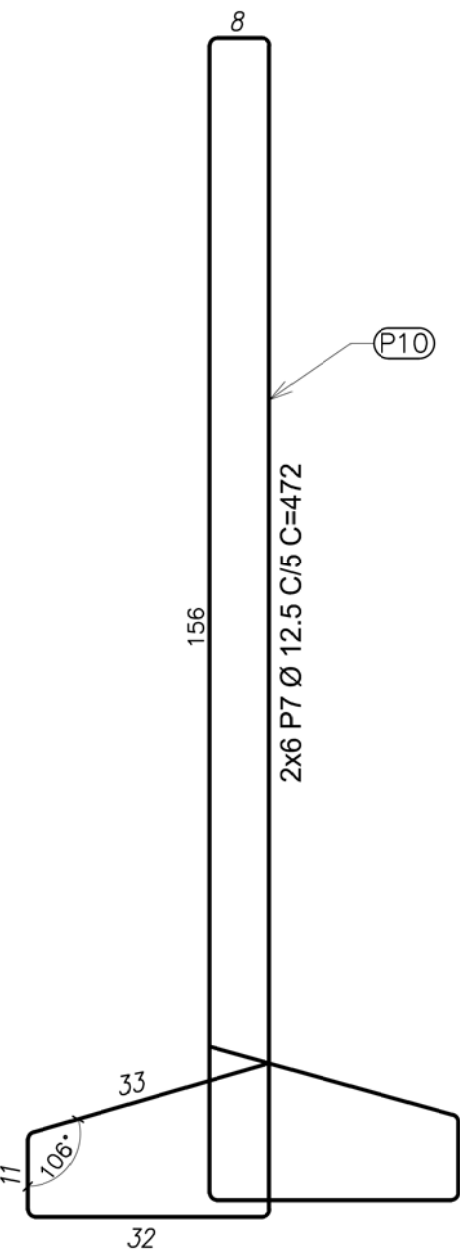
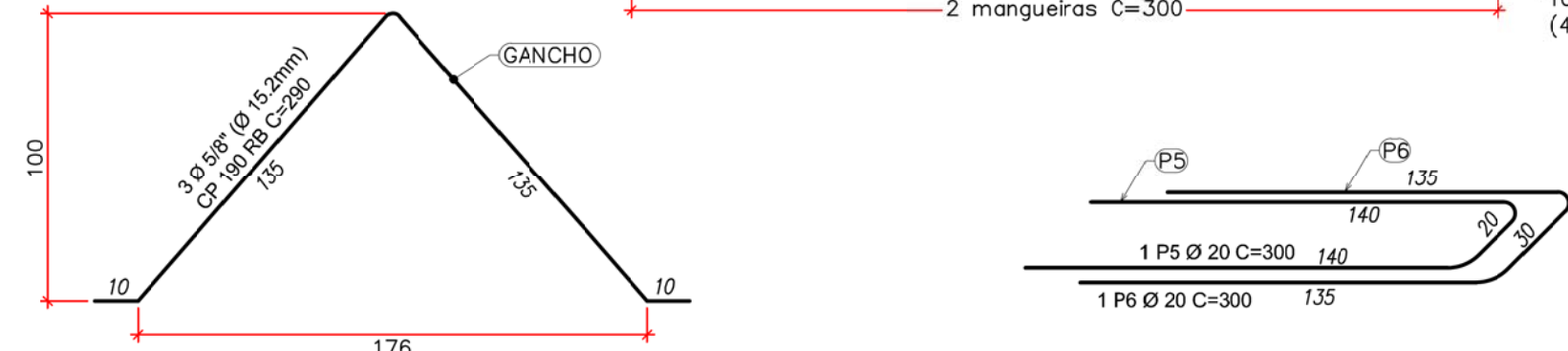
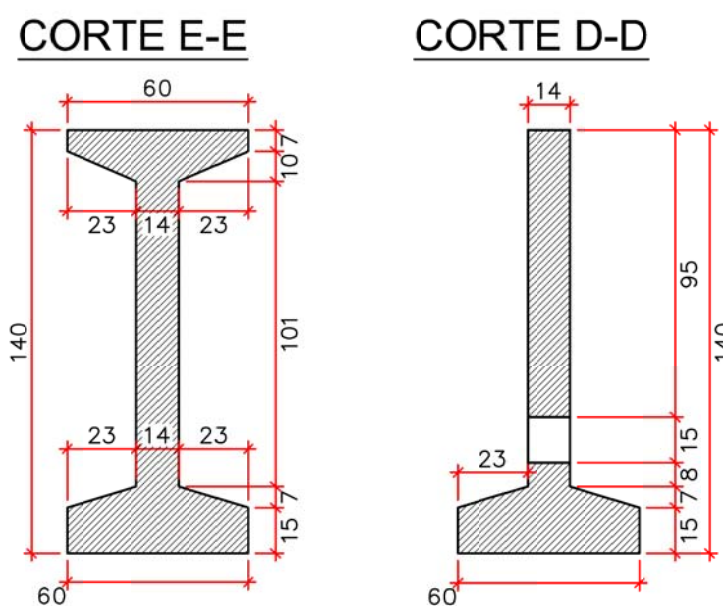
COORDENADAS NO GOOGLE EARTH:
ZONE: 21L
Longitude UTM: 309549.49 m E
Latitude UTM: 8738042.86 m S

ASSUNTO:

BARREIRAS

10/12

AUTORIA DO PROJETO		LUCAS LUIZ ARAUJO		APROVAÇÃO DO PROJETO		DATA	
MARCIA DE CASTRO COSTA		LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA		MARCIA DE CASTRO COSTA		LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		RND807349869	
RND807349869		RND807349869		RND807349869		R	



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPIMENTO	
				UNIT	TOTAL
				(cm)	(cm)
ARMADURA DA	LONGARINA				
50A	1	12,5	148	622	92056
50A	2	10	32	80	1920
50A	3	12,5	20	2348	48480
50A	4	12,5	4	2348	9392
50A	5	20	2	300	600
50A	6	20	2	300	600
50A	7	12,5	12	472	5664
50A	8	10	148	622	8880
50A	9	25	2	1200	2400
50A	10	10	32	622	19904

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	10	307,0	189,4
50A	12,5	1555,9	1498,4
50A	20	12,0	29,6
50A	25	24,0	92,5
Peso Total		50A =	1809,9 kg
Peso Total	p/	10 Vigas =	18099,0 kg

VOLUME DA VIGA = 8.17m³
 PESO DA VIGA = 20.43ton
 PESO DE CORDOALHAS/viga = 634.39kg/viga
 COMPRIM. DAS MANGUEIRAS = 56m/viga

FCK		ENGENHARIA, CONSULTORIA, COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES, LTDA.	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JUÍNA			
OBRA: PONTE EM CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO (Comprimento total=50,00m, Largura=8,00m)			
LOCAL: RIO PERDIDO			
ROCOVA: MUNICIPAL TRECHO: JUÍNA / FRIGORIFICO JUÍNA		COORDENADAS NO GOOGLE EARTH: ZONA: ZIL Longitude UTM: 326249.49 m E Latitude UTM: 8738542.86 m S	
ASSUNTO:		FOLHA:	
LONGARINAS		12/12	
AUTORIA DO PROJETO Mestre de Obras e Responsável Técnico Mestre de Obras e Responsável Técnico MARCELO DE CASTRO COSTA RUBSOT/548619	LUCAS LUIZ ARAUJO Engenheiro de Engenharia Civil CORRELAÇÃO Nº 2012/0159-0 LUCAS LUIZ ARAUJO CORREIA Nº 036870315	APPROVAÇÃO DO PROJETO	
		DATA	
		ESCALA	
		INDICADA	