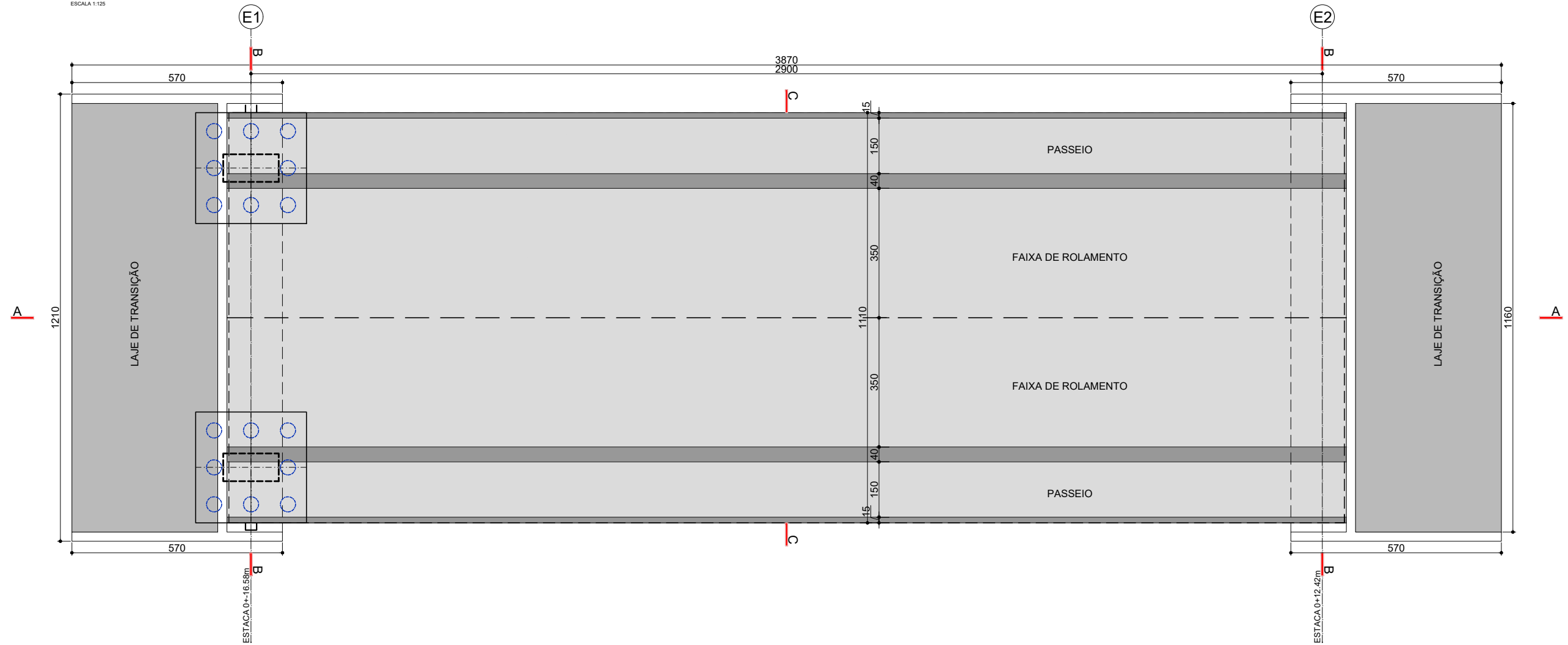


[PLANTA]-(GERAL)

ESCALA 1:125



NOTAS:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III | 4 - COBRIMENTOS |
| 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa | EM CONTATO COM O SOLO = 4cm |
| CONCRETO PROTENDIDO = 35 MPa | SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm |
| 3 - TREM TIPO = 45t | LAJES = 2,5CM |
| | 5 - ATENDER TODAS NBR'S |



PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO

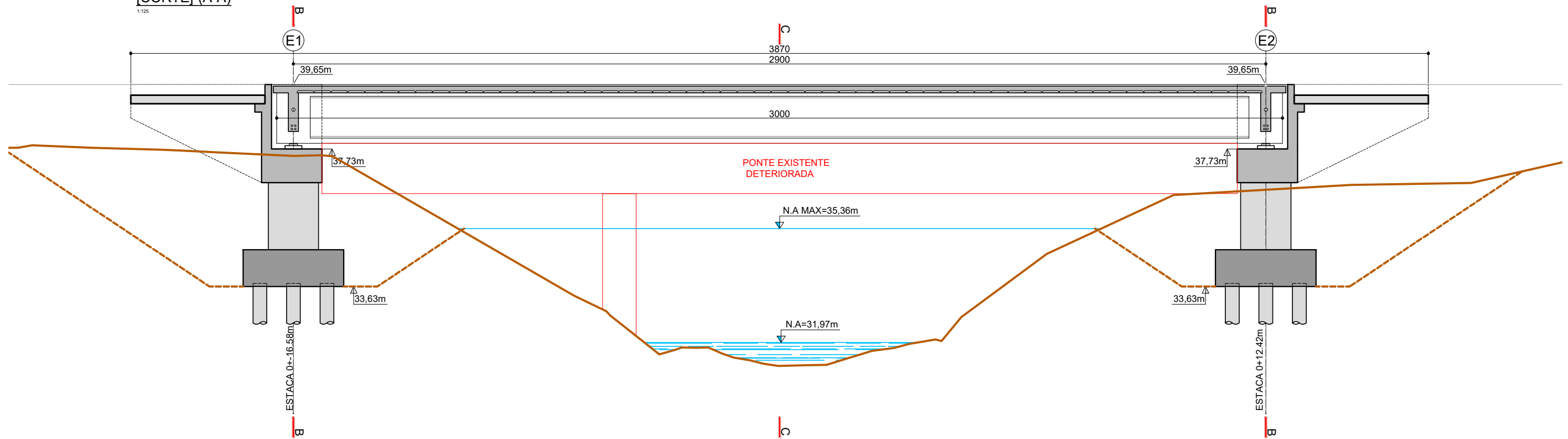
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL

PROJETO DE OAE

1-[PLANTA]-(GERAL)

[CORTE]-(A-A)

1:125



NOTAS:

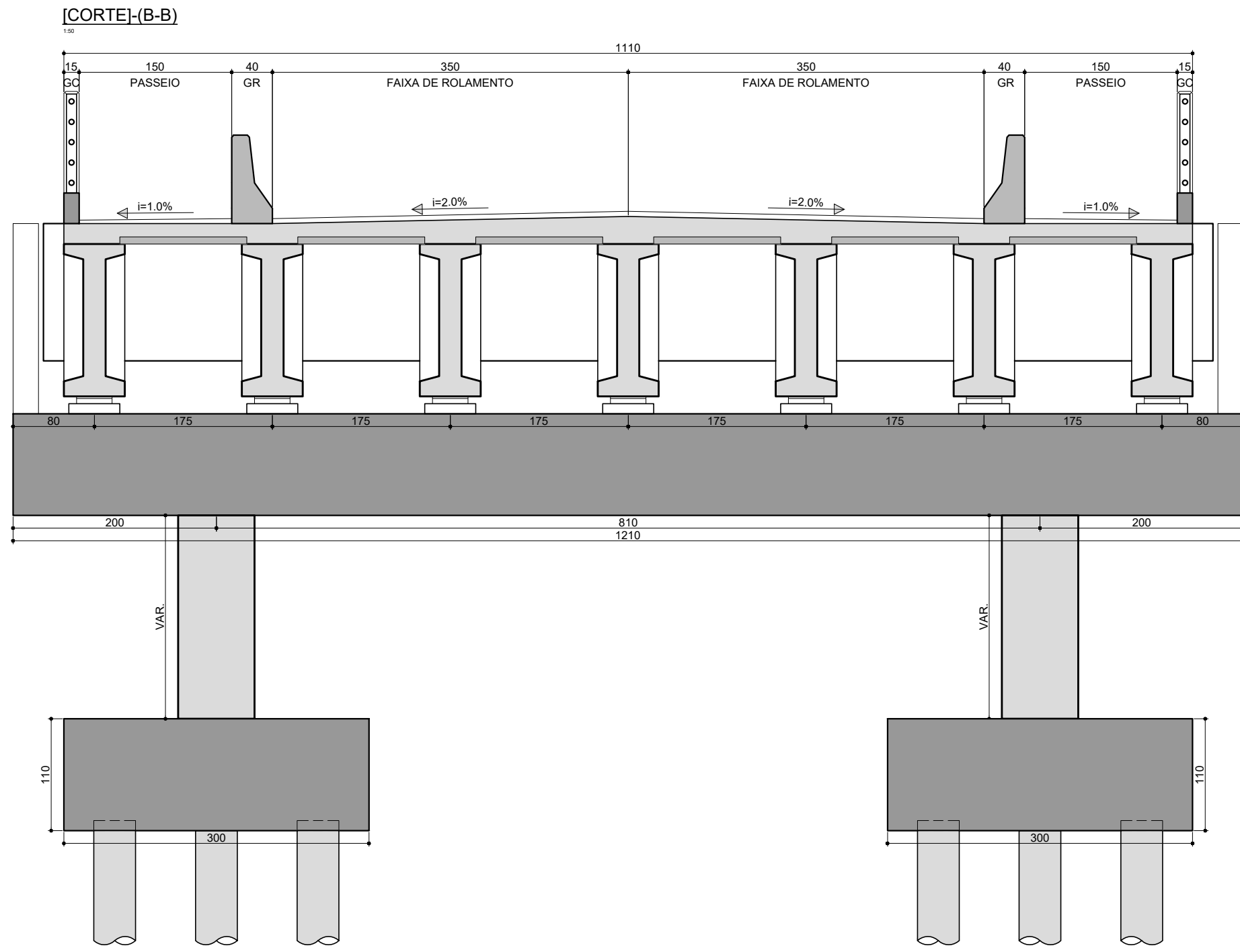
- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III | 4 - COBRIMENTOS |
| 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa | EM CONTATO COM O SOLO = 4cm |
| CONCRETO PROTENDIDO = 35 MPa | SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm |
| 3 - TREM TIPO = 45t | LAJES = 2,5CM |
| | 5 - ATENDER TODAS NBR'S |



PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO

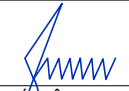
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE

2-[CORTE]-(A-A)




NOTAS:

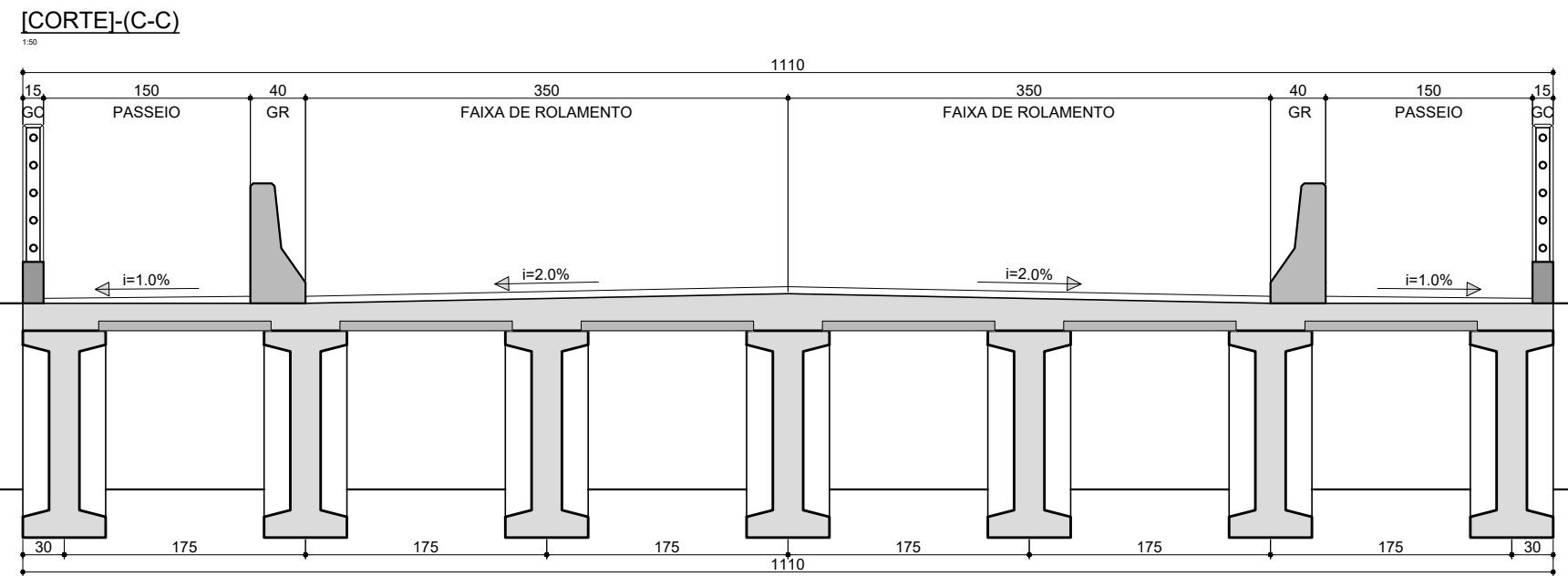
- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S


 JOSE NIÊDO NETTO
 CREA-1210488620


 [NI]
 ENGENHARIA


 SETE
 Serviços Técnicos de Engenharia


 PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
 LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
 PROJETO DE OAE
 3-[CORTES]-(B-B)




NOTAS:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III | 4 - COBRIMENTOS |
| 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa | EM CONTATO COM O SOLO = 4cm |
| CONCRETO PROTENDIDO = 35 MPa | SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm |
| 3 - TREM TIPO = 45t | LAJES = 2,5CM |
| | 5 - ATENDER TODAS NBR'S |

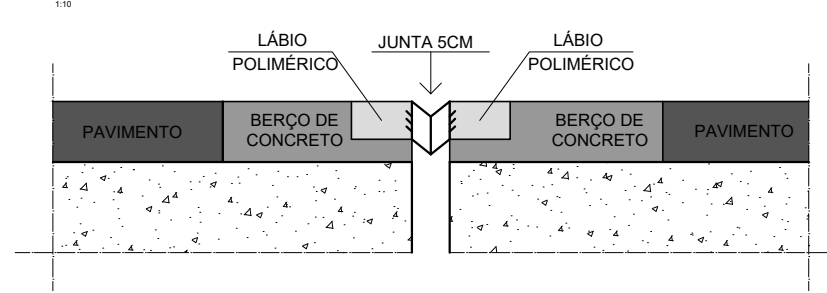

JOSE NIÊDO NETTO
 CREA-1210488620

[NI]
 ENGENHARIA

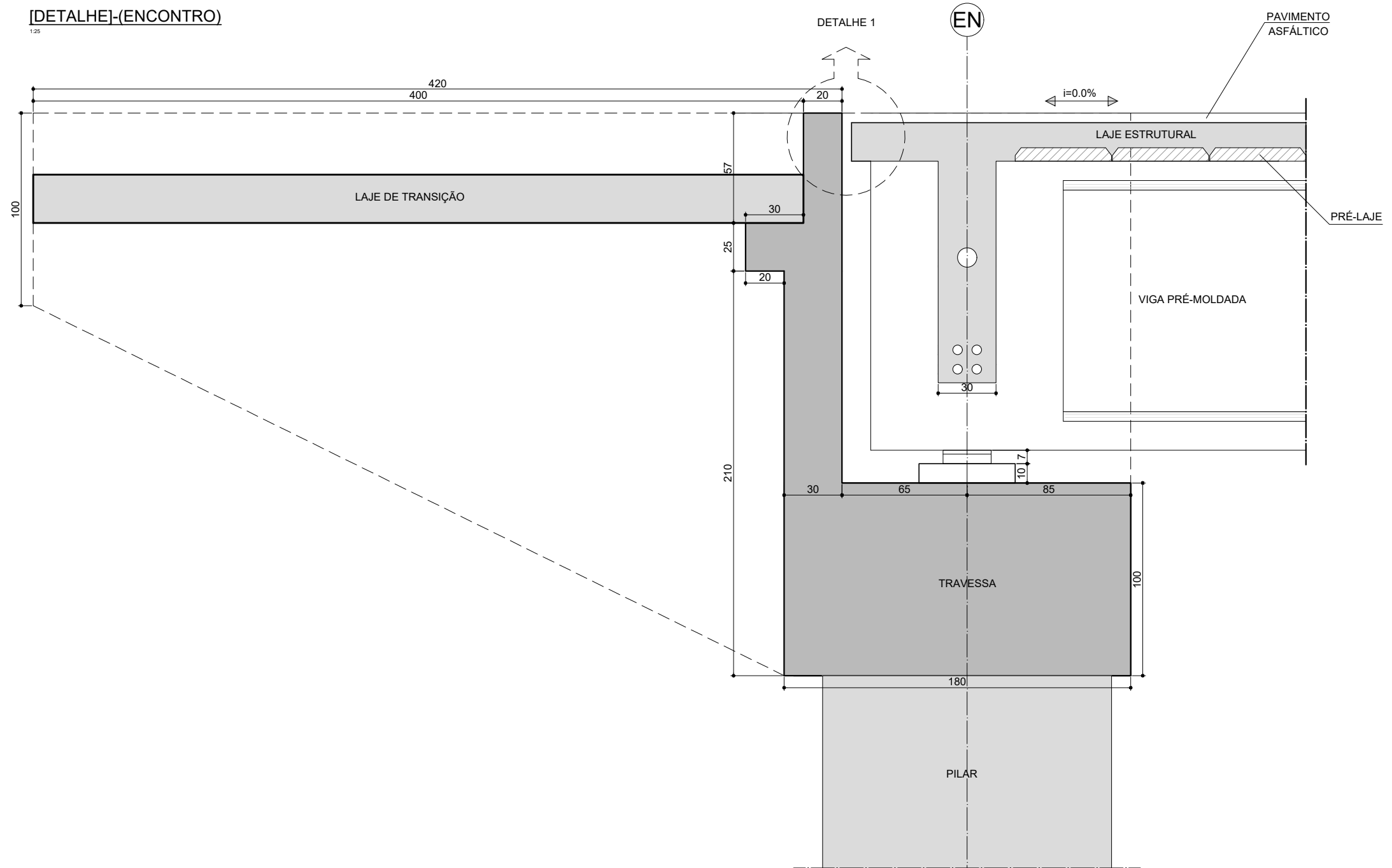
 **SETE**
 Serviços Técnicos de Engenharia

 **PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO**
 LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
 PROJETO DE OAE
 4-[CORTE]-(C-C)

[DETALHE]-(JUNTA)



[DETALHE]-(ENCONTRO)




NOTAS:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III | 4 - COBRIMENTOS |
| 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa | EM CONTATO COM O SOLO = 4cm |
| CONCRETO PROTENDIDO = 35 MPa | SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm |
| 3 - TREM TIPO = 45t | LAJES = 2,5CM |
| | 5 - ATENDER TODAS NBR'S |


 JOSE NIÊDO NETTO
 CREA-1210488620


 [NI]
 ENGENHARIA


 SETE
 Serviços Técnicos de Engenharia

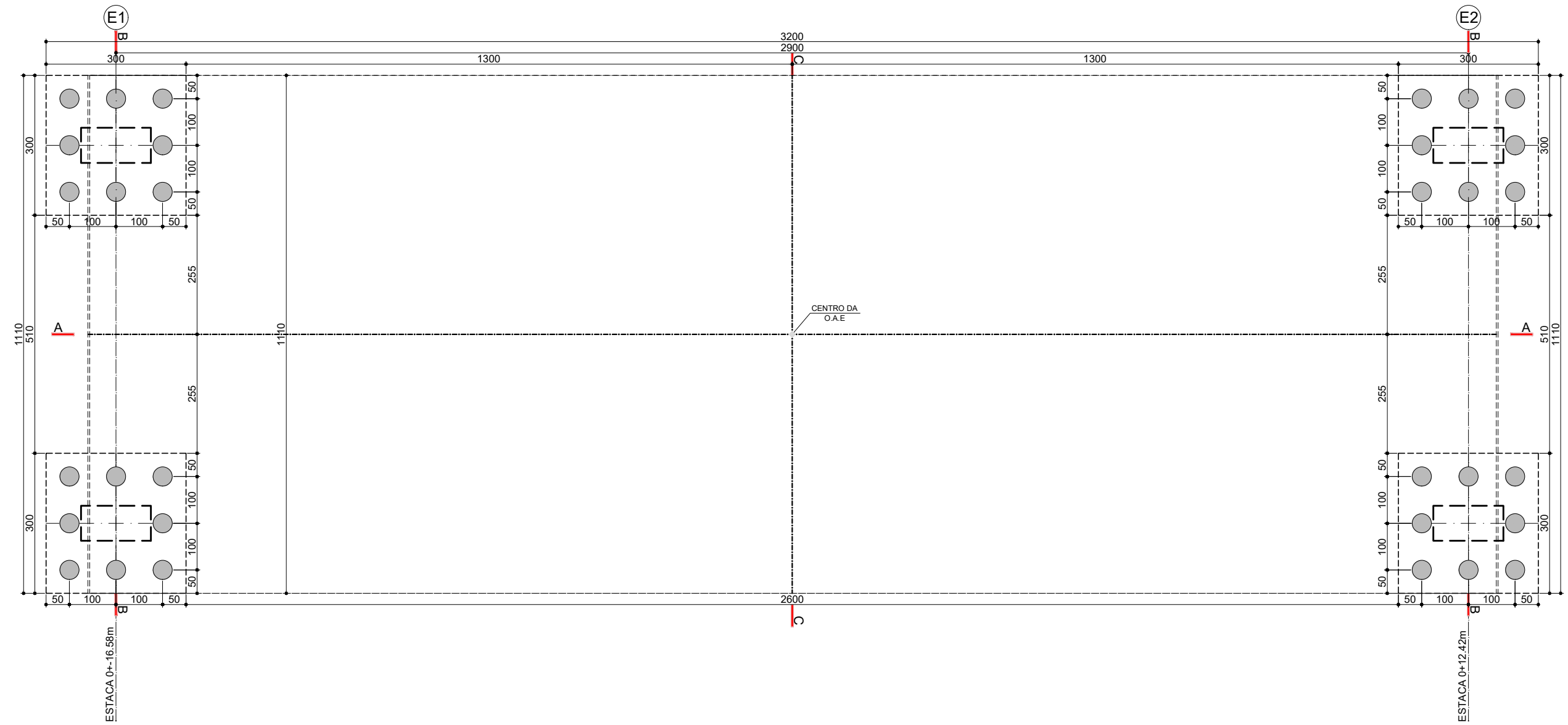

 PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO

LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
 PROJETO DE OAE

5-[DETALHES]

PLANTA

ESCALA 1:100



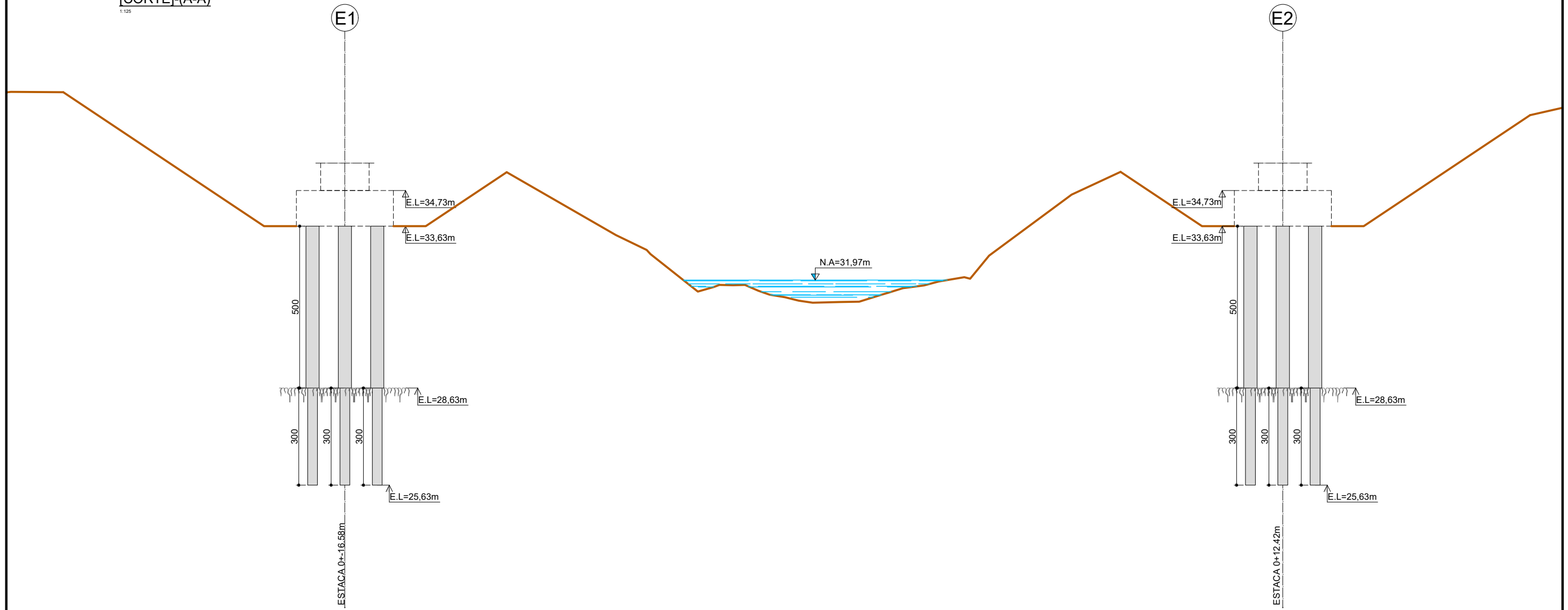
NOTAS:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III | 4 - COBRIMENTOS |
| 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa | EM CONTATO COM O SOLO = 4cm |
| CONCRETO PROTENDIDO = 35 MPa | SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm |
| 3 - TREM TIPO = 45t | LAJES = 2,5CM |
| | 5 - ATENDER TODAS NBR'S |



PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
06-[PLANTA]- (FUNDAÇÕES)

[CORTE]-(A-A)
1:125




NOTAS:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III | 4 - COBRIMENTOS |
| 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa | EM CONTATO COM O SOLO = 4cm |
| 3 - CONCRETO PROTENDIDO = 35 MPa | SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm |
| 3 - TREM TIPO = 45t | LAJES = 2,5CM |
| | 5 - ATENDER TODAS NBR'S |

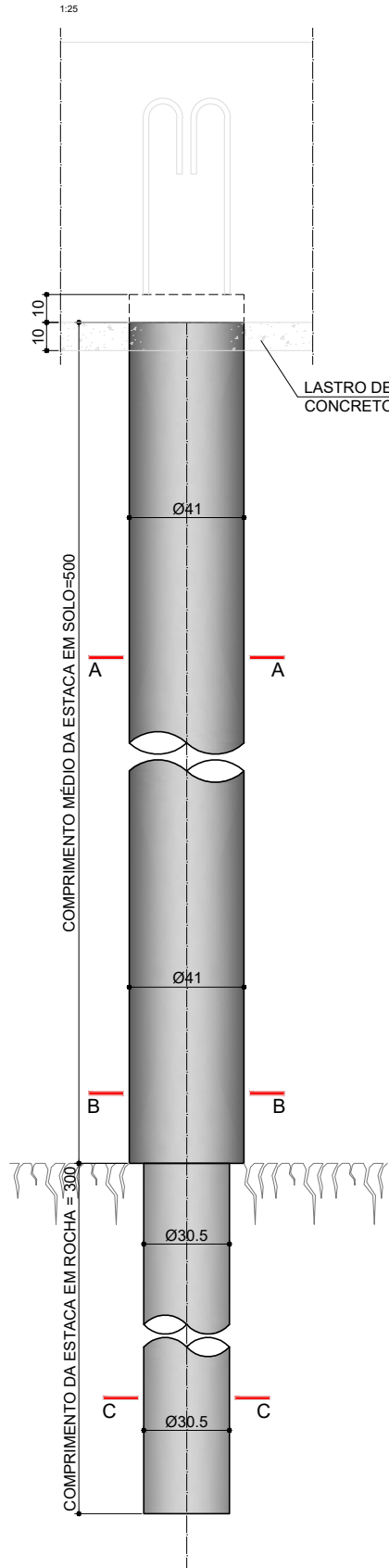

 JOSE NIÊDO NETTO
 CREA-1210488620


 [NI]
 ENGENHARIA

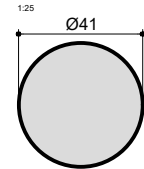

 SETE
 Serviços Técnicos de Engenharia


 PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
 LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
 PROJETO DE OAE
 07-[CORTE]-(A-A)

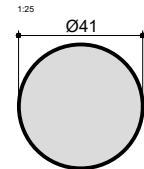
[CORTE LONGITUDINAL TÍPICO]- (FÔRMA)



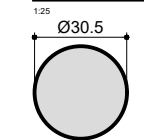
[CORTE]- (A-A)



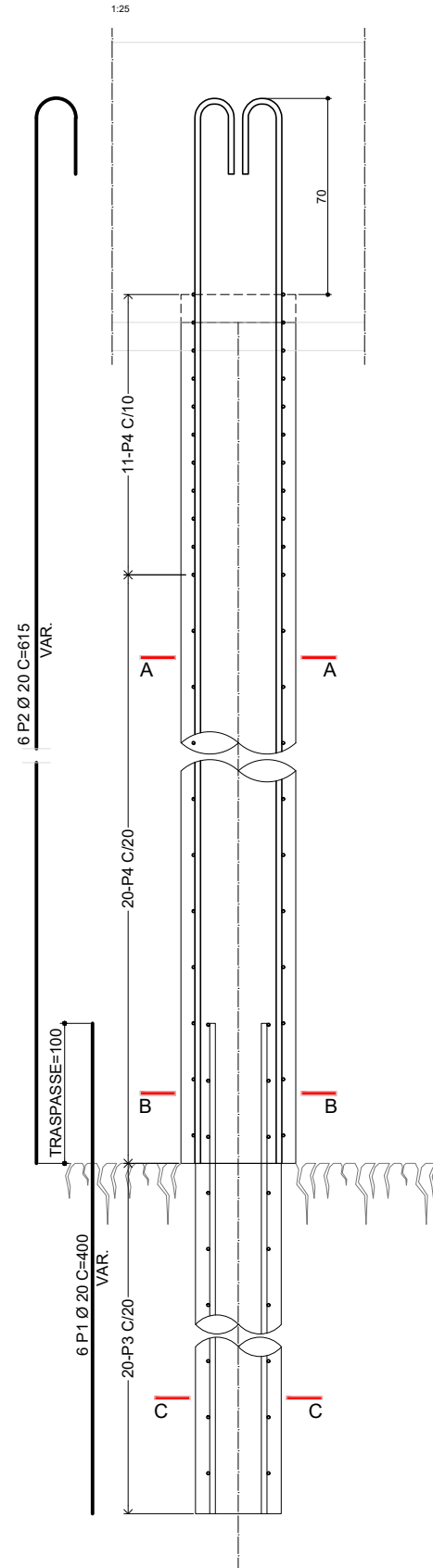
[CORTE]- (B-B)



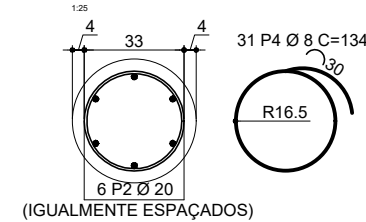
[CORTE]- (C-C)



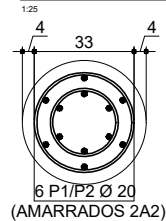
[CORTE LONGITUDINAL TÍPICO]- (ARMADURA)



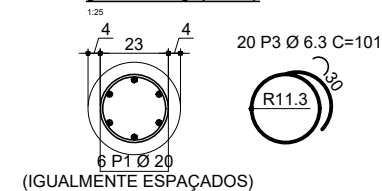
[CORTE]- (A-A)



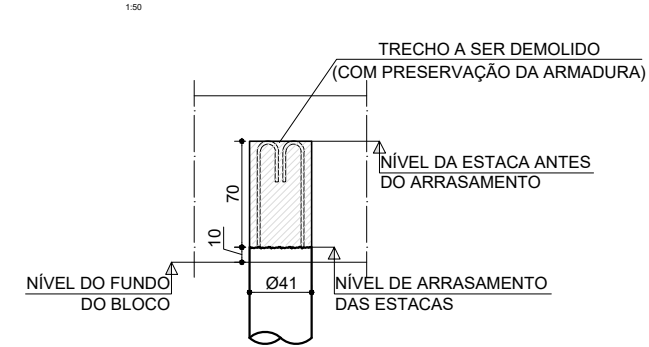
[CORTE]- (B-B)



[CORTE]- (C-C)



[DETALHE]- (ARRASAMENTO DAS ESTACAS)



NOTAS

AS ESTACAS DEVERÃO SER EXECUTADAS ATENDENDO A NBR 6122:2010.
 FORAM ADOTADAS ESTACAS TIPO RAIZ DE: DIÂMETRO 41CM.
 EXECUTAR ESTACAS ALTERNADAMENTE. NÃO SE DEVE EXECUTAR ESTACAS COM ESPAÇAMENTOS INFERIOR A 5 DIÂMETROS EM INTERVALO INFERIOR A 12 HORAS.

ARGAMASSA:

A ARGAMASSA A SER UTILIZADA TERÁ FCK>25MPa E DEVE SATISFAZER AS SEGUINTE EXIGÊNCIAS:
 a. CONSUMO DE CIMENTO NÃO INFERIOR A 600KG/M³;
 b. FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,5 E 0,6;
 c. AGREGADO: AREIA E PEDRISCO;
 OS CORPOS-DE-PROVA DE CONCRETO DEVEM SER MOLDADOS DE ACORDO COM A NBR 5738 E ENSAIADOS DE ACORDO COM A NBR 5739. PODEM SER UTILIZADOS ADITIVOS PLASTIFICANTES, INCORPORADORES DE AR, ACELERADORES OU RETARDADORES DESDE QUE ATENDAM ÀS NORMAS NBR 10908, NBR11768 E NBR 12317.
 É PERMITIDO O USO DE AGREGADOS MIÚDOS ARTIFICIAIS DE ACORDO COM A NBR 7212.

SONDAGENS:

a. PARA DADOS ESPECÍFICOS DAS SONDAGENS, CONSULTAR ESTUDOS GEOTÉCNICOS;

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	20	6	400	2400
50A	2	20	6	615	3690
50A	3	6.3	20	101	2020
50A	4	8	31	134	4154

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	20.2	4.9
50A	8	41.5	16.4
50A	20	60.9	150.2
Peso Total	50A =		171.5 kg
Peso Total	60B =		0 kg

NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS EM CONTATO COM O SOLO = 4cm SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

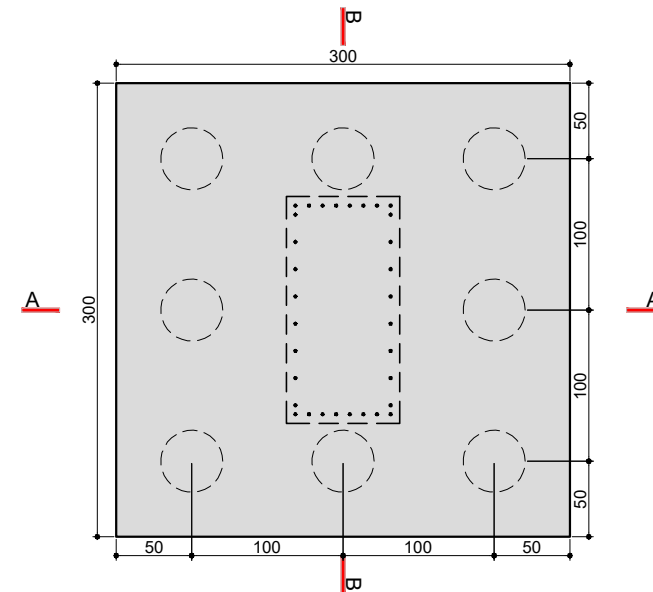
JOSE NIÉDO NETTO
 CREA-1210488620

[NI]
 ENGENHARIA

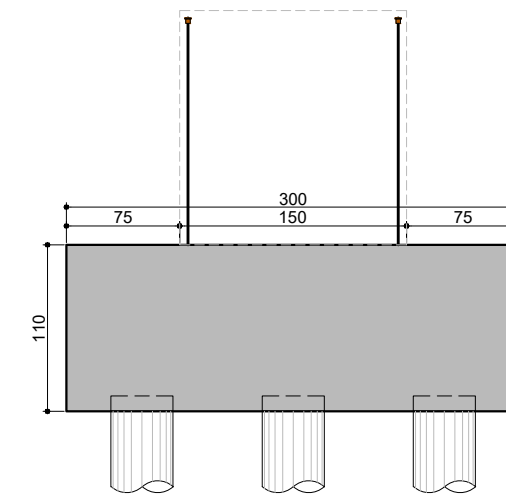
SETE
 Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
 LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
 PROJETO DE OAE
 08-[DETALHES]- (FUNDAÇÕES)

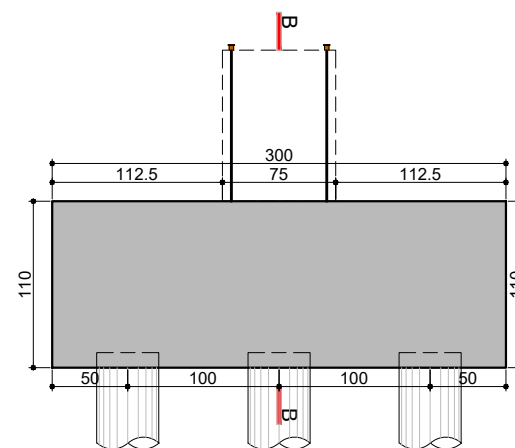
[PLANTA]-(BLOCO)
1:50



[CORTE B-B]-(BLOCO)
1:50



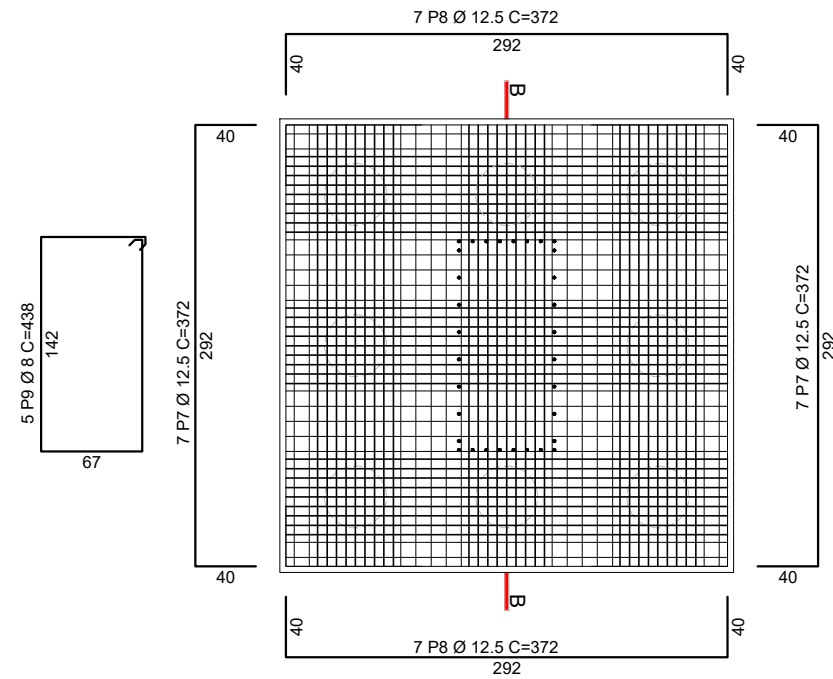
[CORTE A-A]-(BLOCO)
ESCALA 1:50



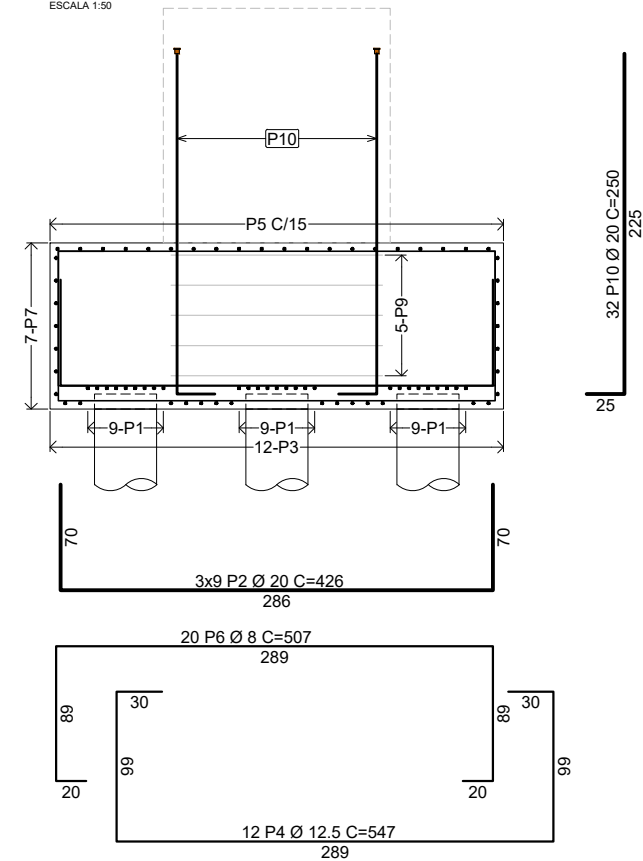
NOTAS:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III | 4 - COBRIMENTOS |
| 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa | EM CONTATO COM O SOLO = 4cm |
| CONCRETO PROTENDIDO = 35 MPa | SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm |
| 3 - TREM TIPO = 45t | LAJES = 2,5CM |
| | 5 - ATENDER TODAS NBR'S |

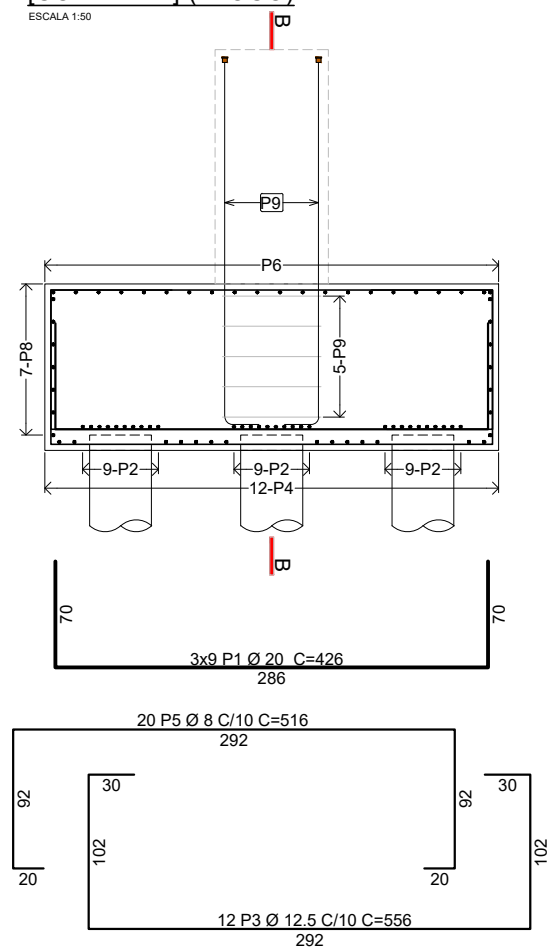
[PLANTA]-(BLOCO)
ESCALA 1:50



[CORTE B-B]-(BLOCO)
ESCALA 1:50



[CORTE A-A]-(BLOCO)
ESCALA 1:50



ELEM	ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT (cm)	TOTAL (cm)
	50A	1	20	0	0	0
	50A	2	20	27	426	11502
	50A	3	12.5	12	556	6672
	50A	4	12.5	12	547	6564
	50A	5	8	20	516	10320
	50A	6	8	20	507	10140
	50A	7	12.5	14	372	5208
	50A	8	12.5	14	372	5208
	50A	9	8	5	438	2190
	50A	10	20	32	250	8000

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	226.5	89.5
50A	12.5	236.5	227.8
50A	20	195.0	480.9
Peso Total 50A =			798.2 kg
Peso Total 60B =			0.0 kg

NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

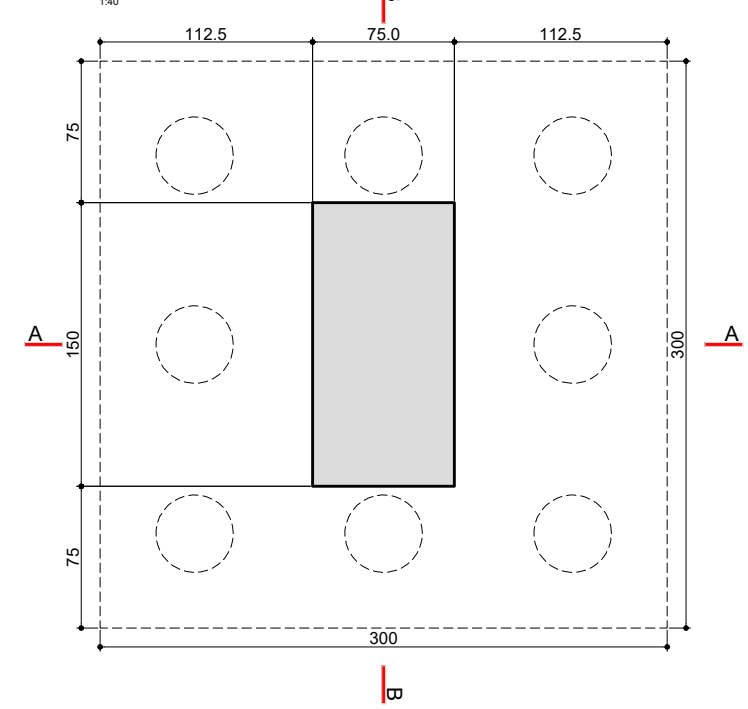
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

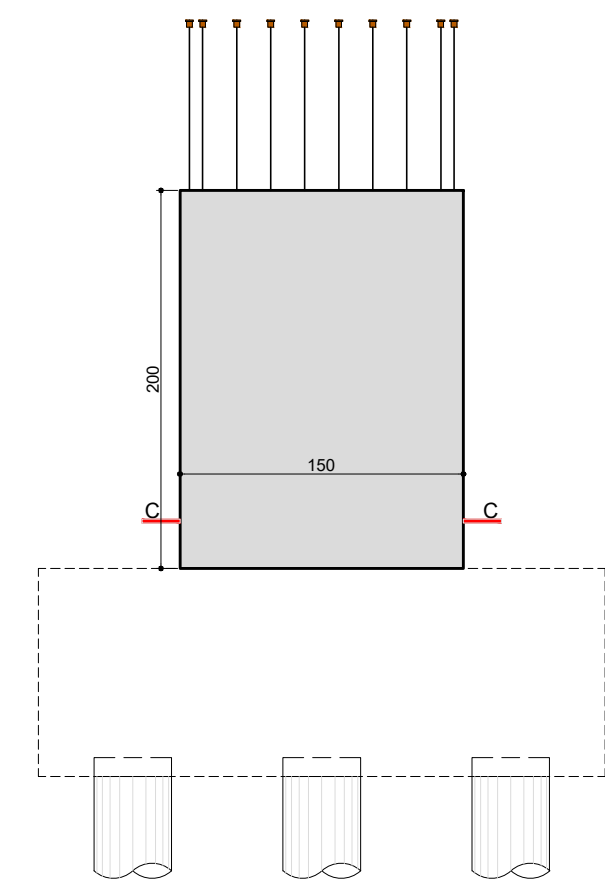
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
10-[BLOCOS]-(ARMADURA)

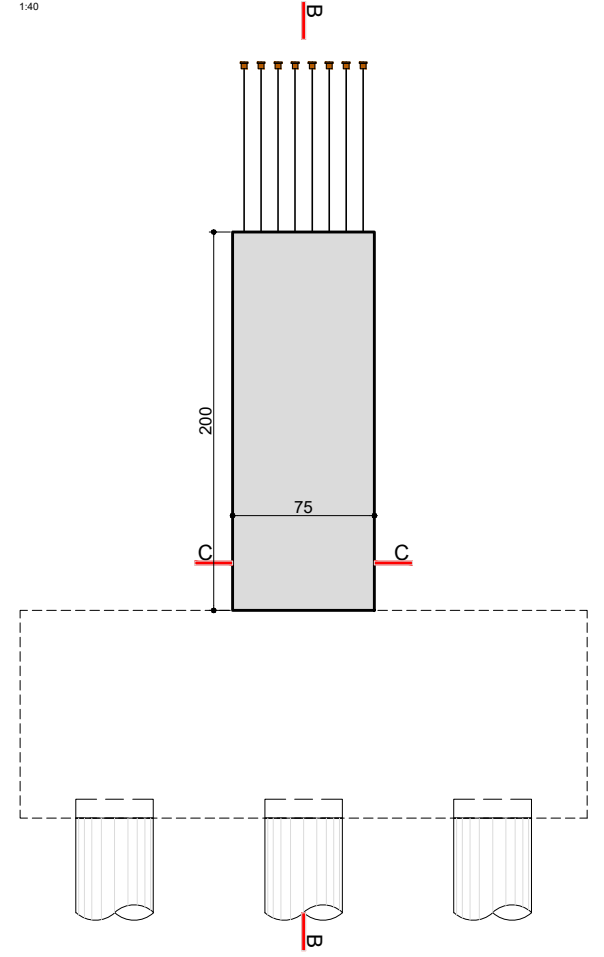
[PLANTA]-(PILAR)



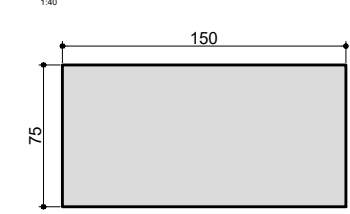
[CORTE B-B]-(PILAR)



[CORTE A-A]-(PILAR)



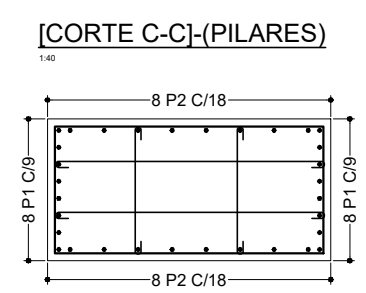
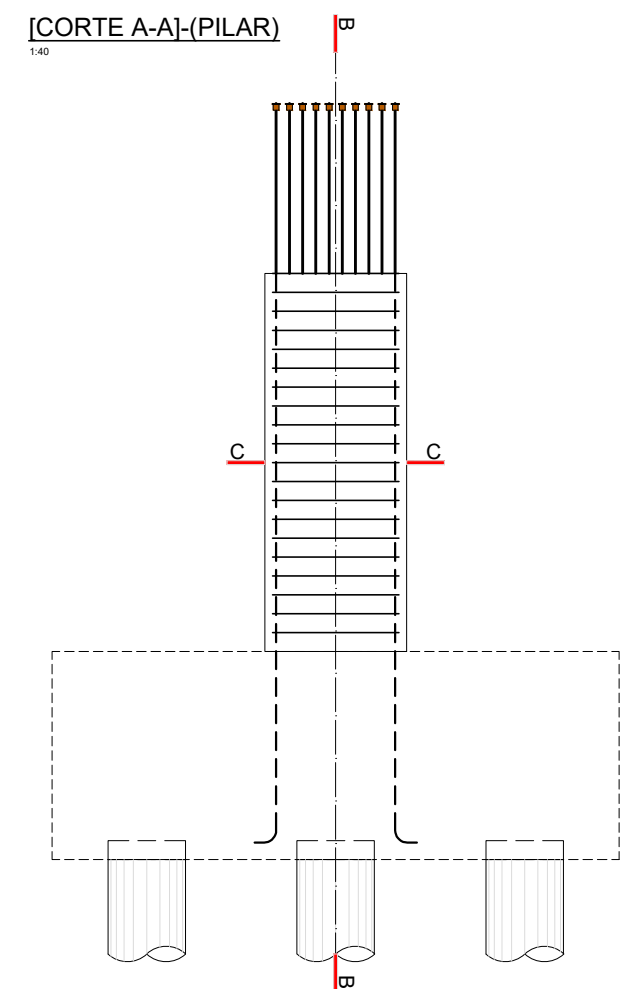
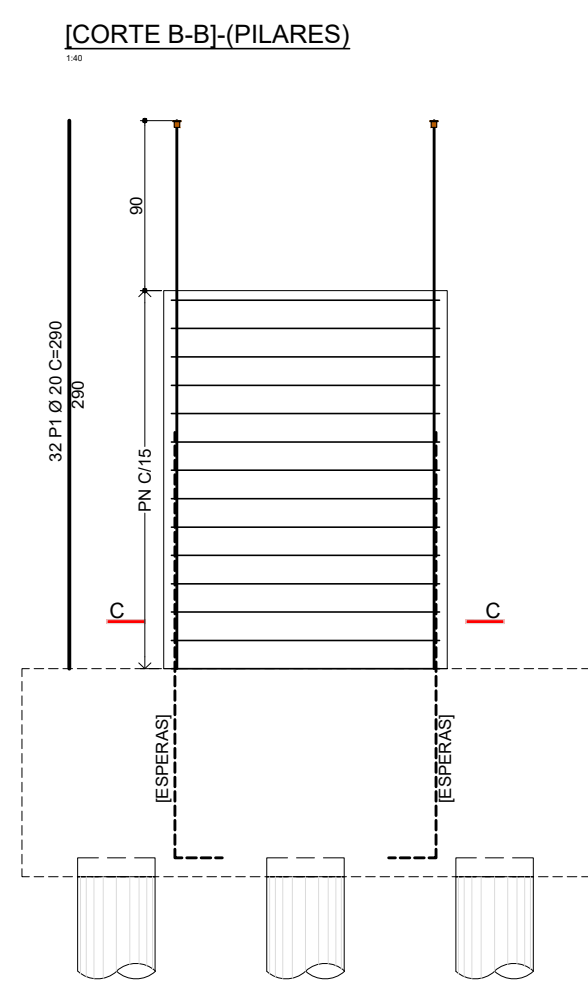
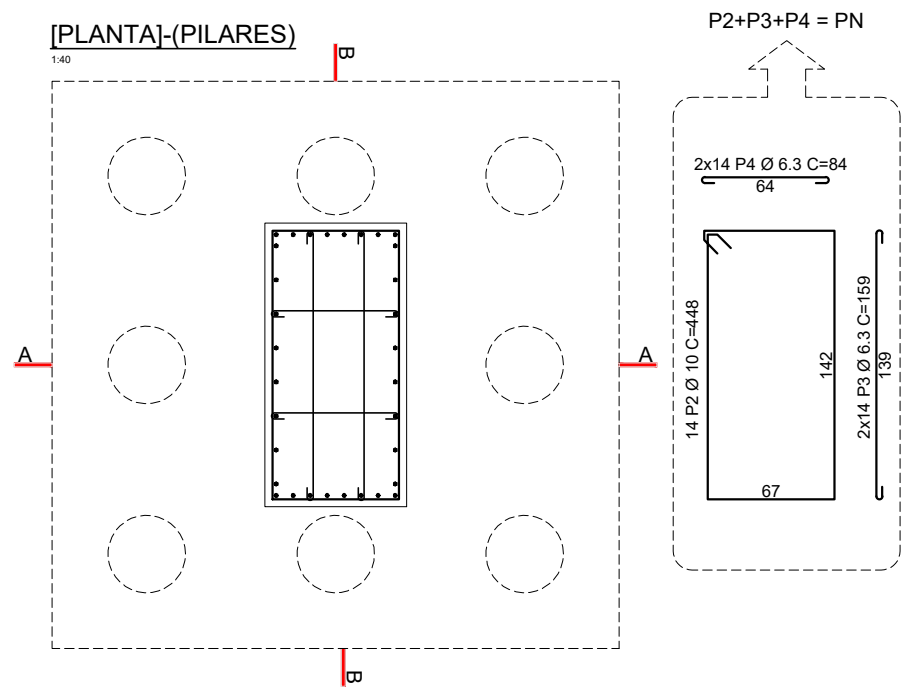
[CORTE C-C]-(PILAR)



NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S





ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	20	32	290	9280
50A	2	10	14	448	6272
50A	3	6.3	28	159	4452
50A	4	6.3	28	84	2352

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	68.0	16.7
50A	10	62.7	38.7
50A	20	92.8	228.8
Peso Total	50A =		284.2 kg
4x=			1136,80 kg

NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

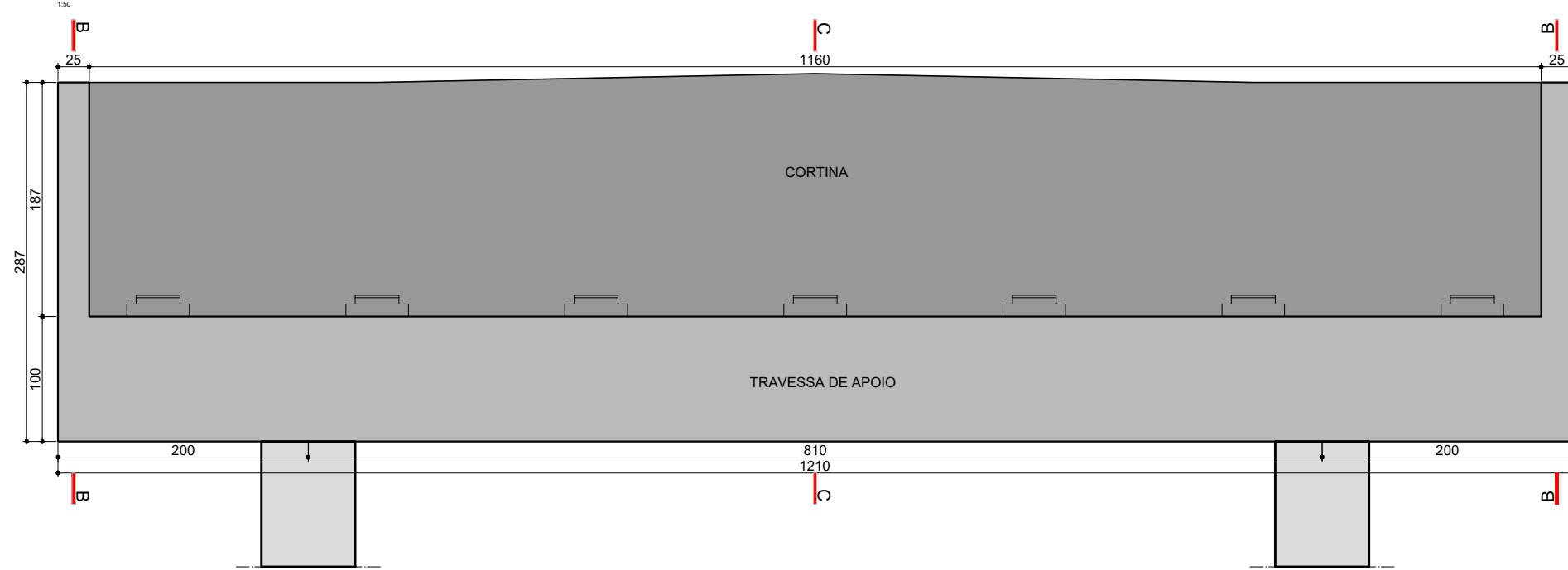
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

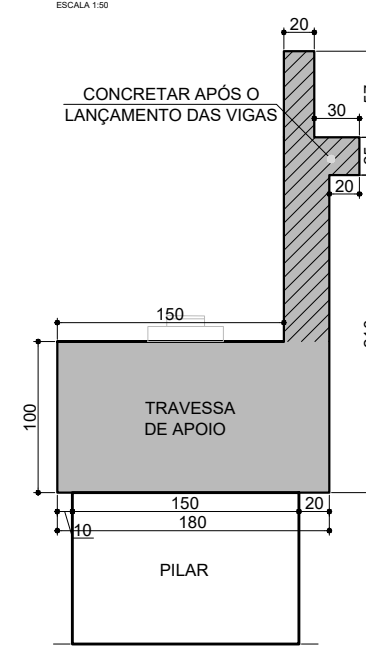
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
12-[PILAR]-(ARMADURA)

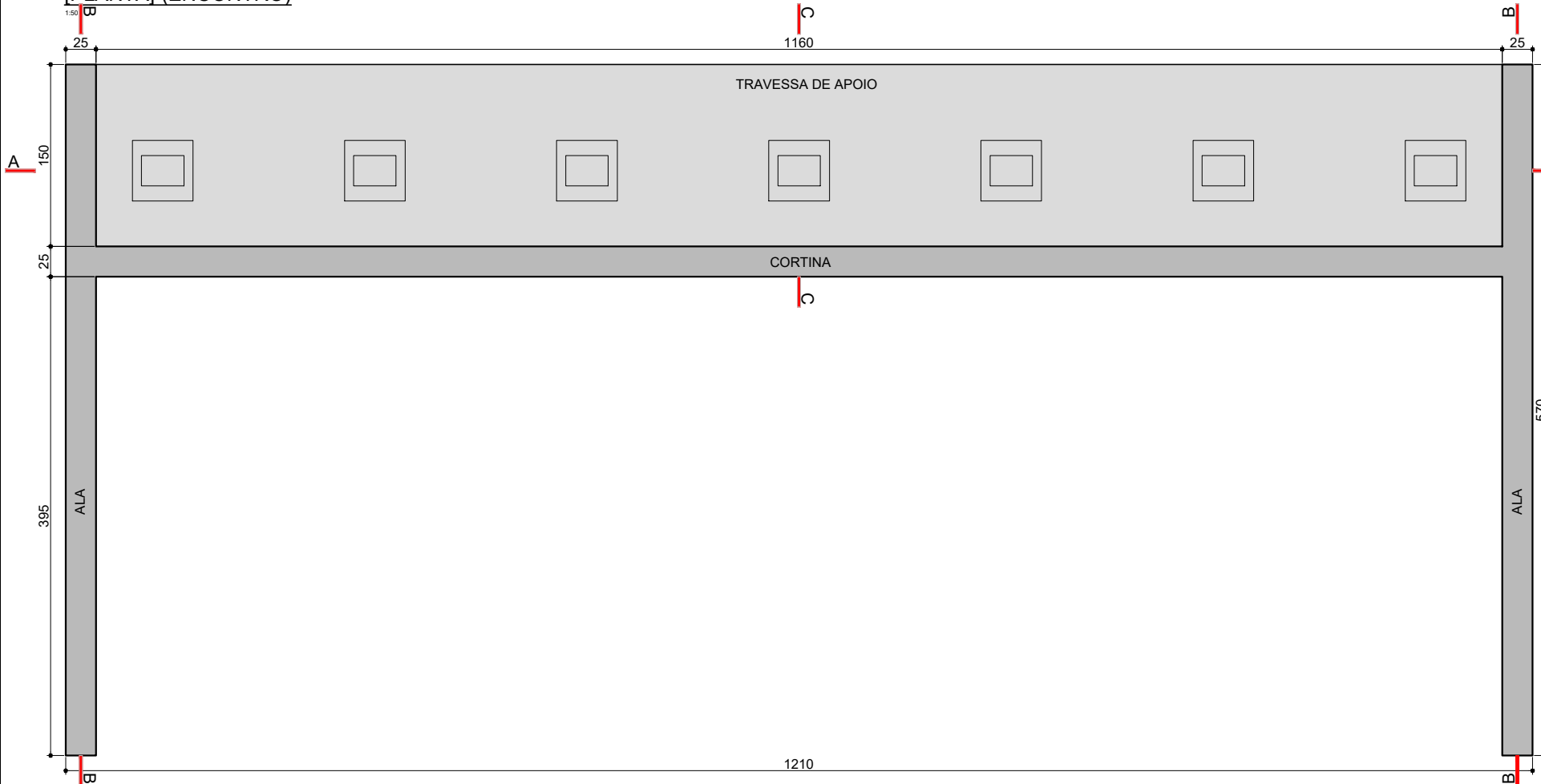
[CORTE A-A]-(ENCONTRO)



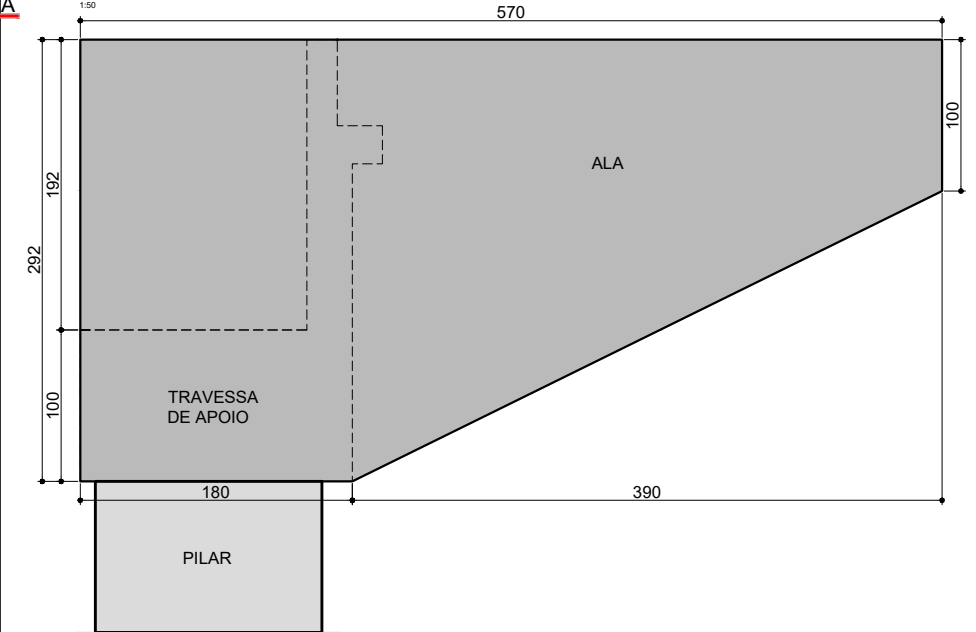
CORTE (C-C)



[PLANTA]-(ENCONTRO)



[CORTE B-B]-(ENCONTRO)



NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

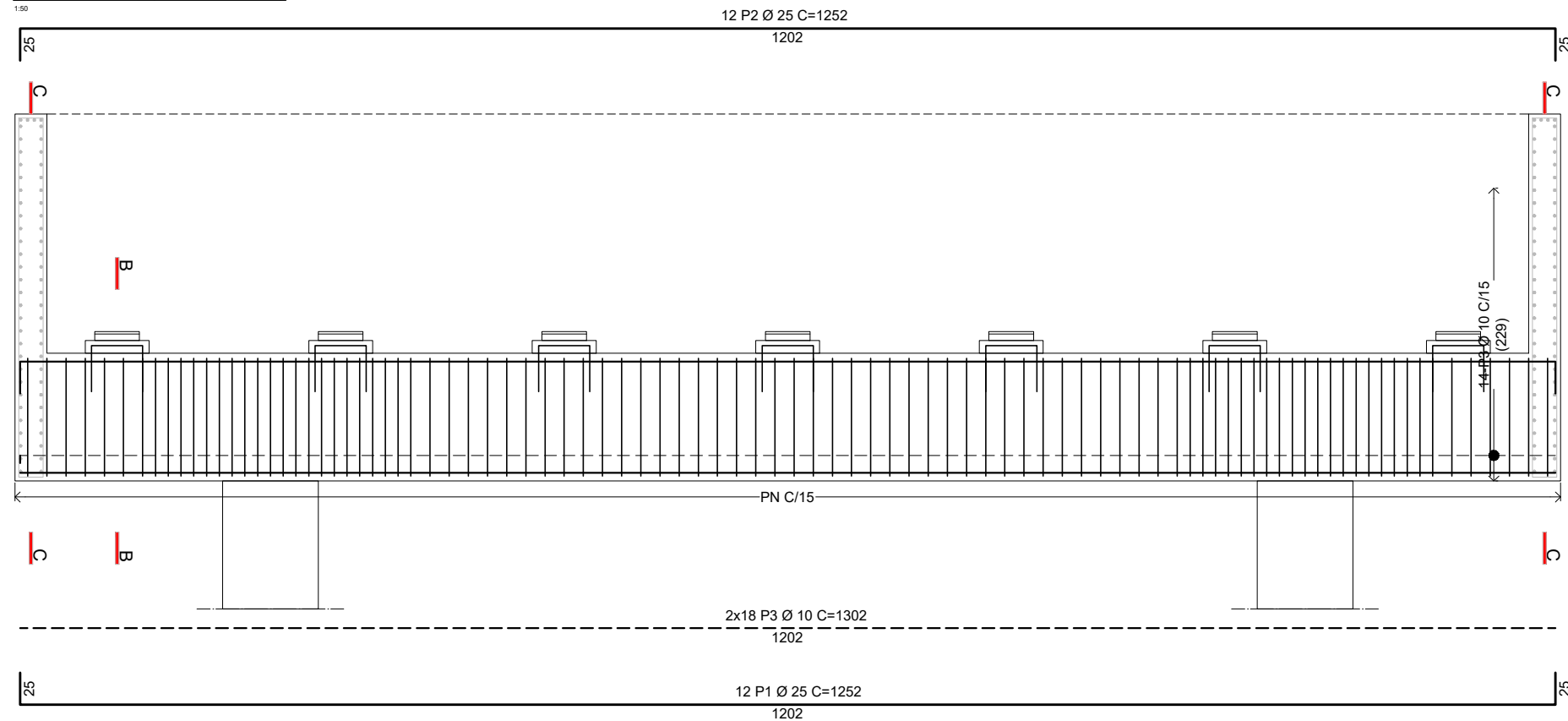
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

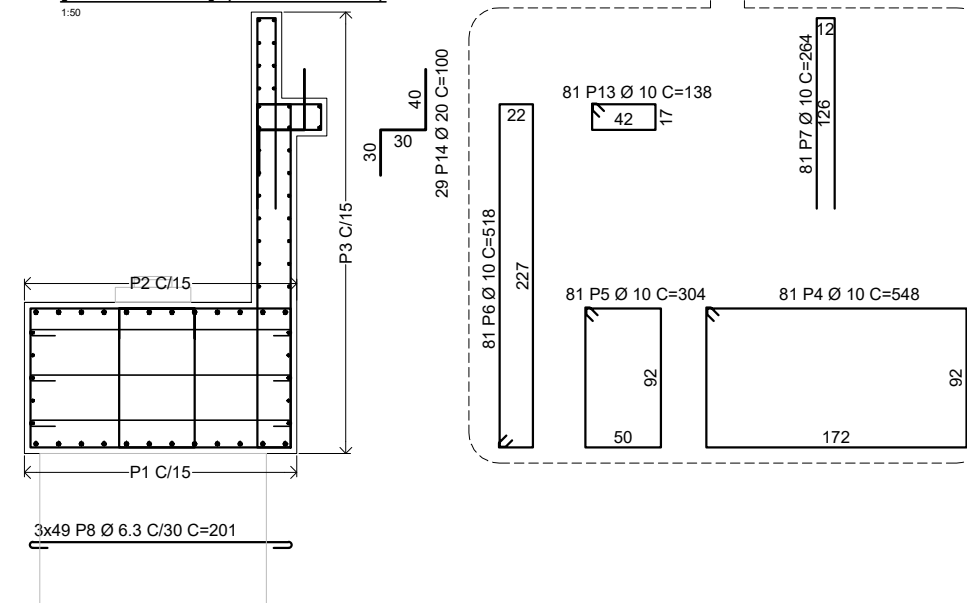
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
13-ENCONTROS - FÔRMA

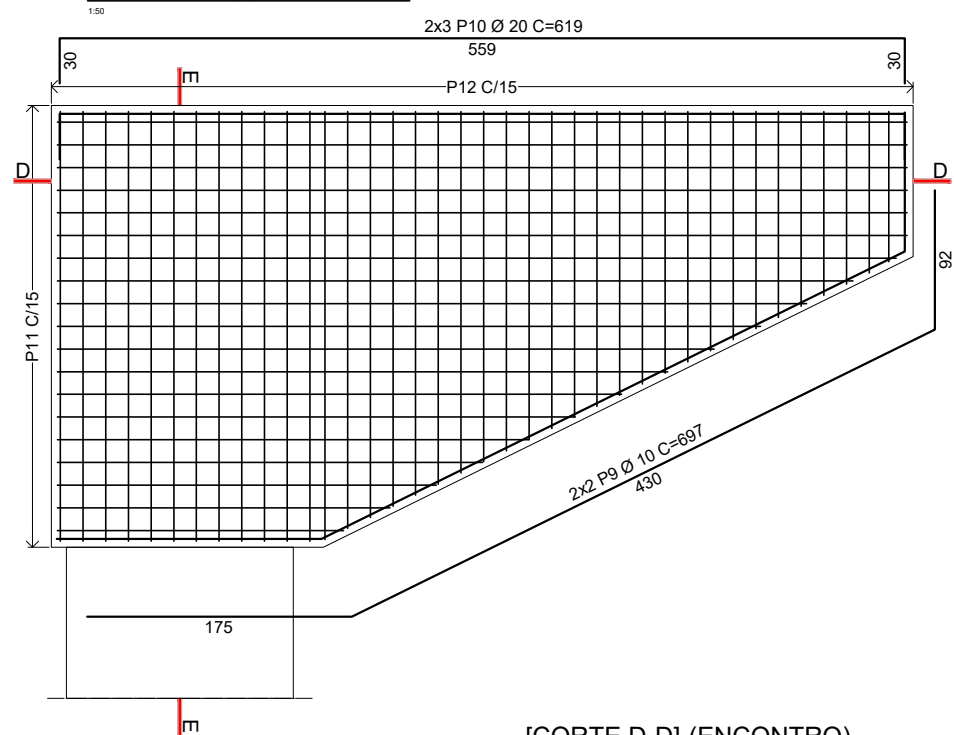
[CORTE A-A]-(ENCONTRO)



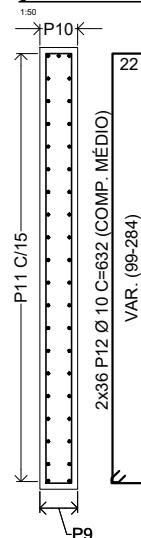
[CORTE C-C]-(ENCONTRO)



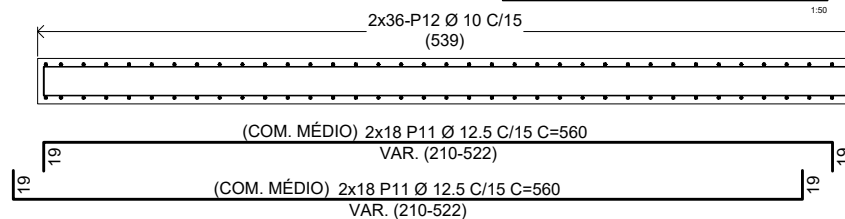
[CORTE B-B]-(ENCONTRO)



[CORTE E-E]-(ENCONTRO)



[CORTE D-D]-(ENCONTRO)



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	25	12	1252	15024
50A	2	25	12	1252	15024
50A	3	10	36	1302	46872
50A	4	10	81	548	44388
50A	5	10	81	304	24624
50A	6	10	81	518	41958
50A	7	10	81	264	21384
50A	8	6.3	147	201	29547
50A	9	10	4	674	2696
50A	10	20	6	596	3576
50A	11	12.5	72	560	40320
50A	12	10	72	632	45504
50A	13	10	81	138	11178
50A	14	20	29	100	2900

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	295.5	72.4
50A	10	2386.0	1472.2
50A	12.5	403.2	388.3
50A	20	64.8	159.7
50A	25	300.5	1157.7
Peso Total	50A =		3250.3 kg
2x=			6500.6 kg

NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS EM CONTATO COM O SOLO = 4cm SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

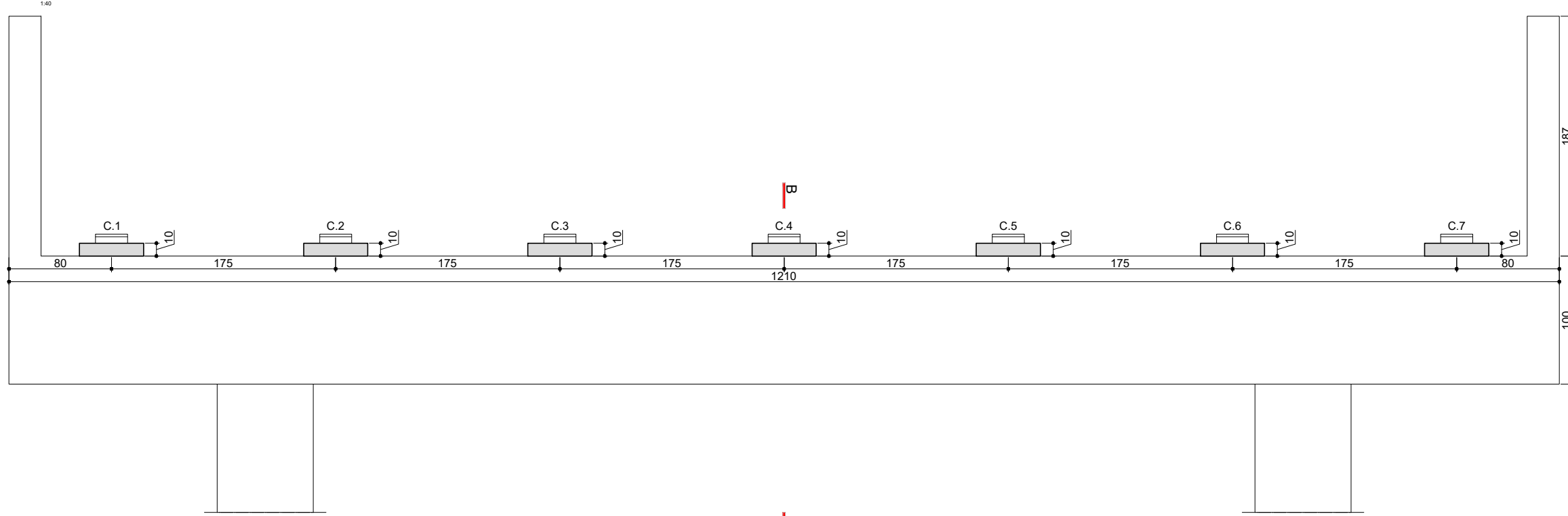
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI] ENGENHARIA

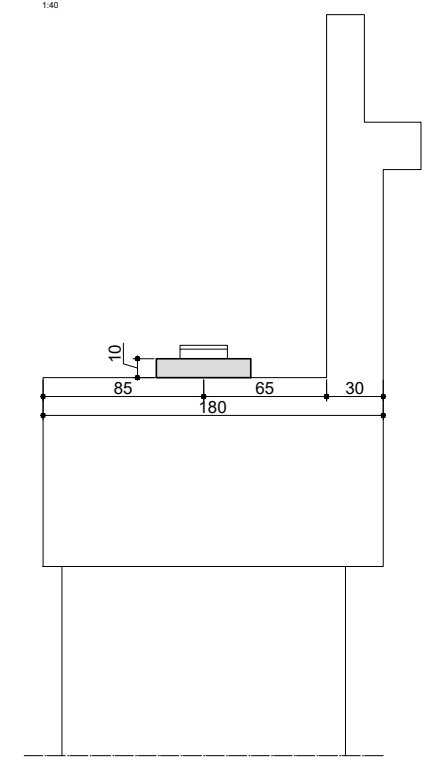
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
14-ENCONTROS - ARMADURA

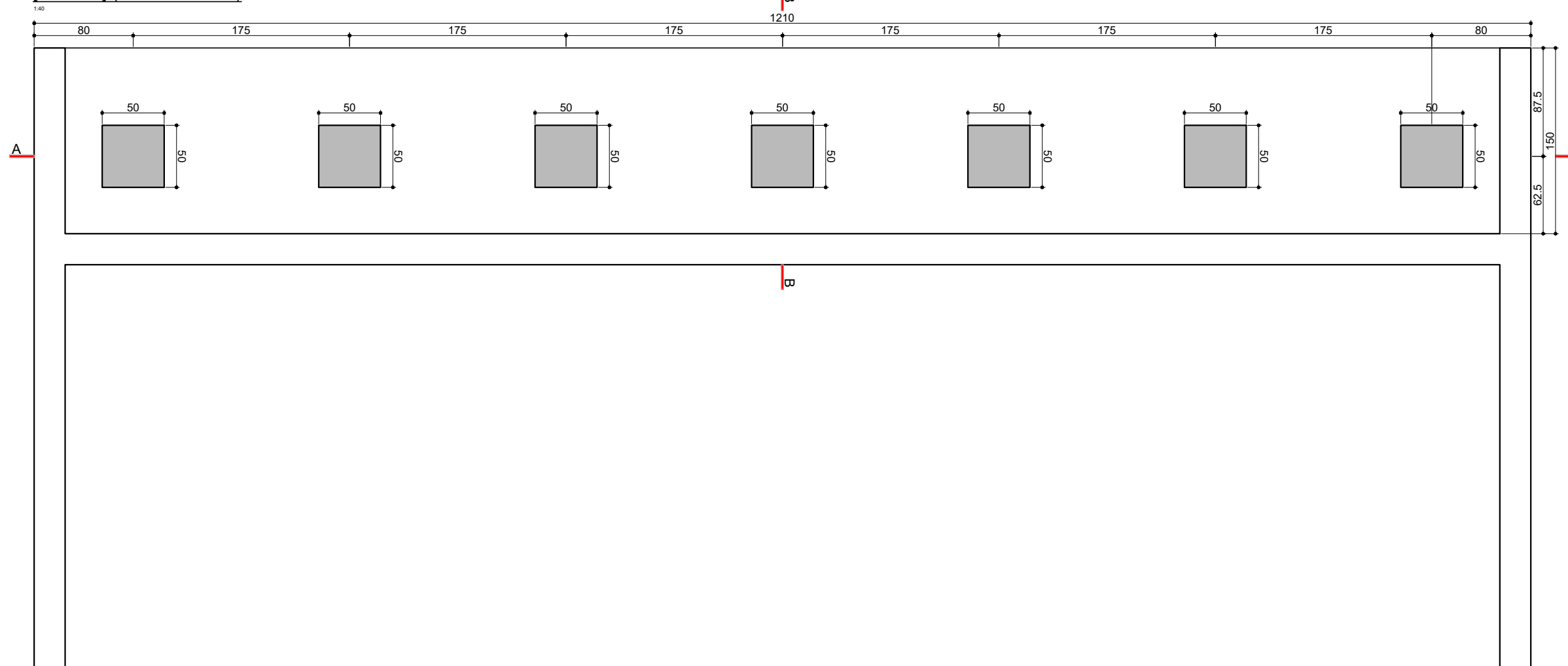
[CORTE A-A]-(NIVELADORES)



[CORTE B-B]-(NIVELADORES)



[PLANTA]-(NIVELADORES)



NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

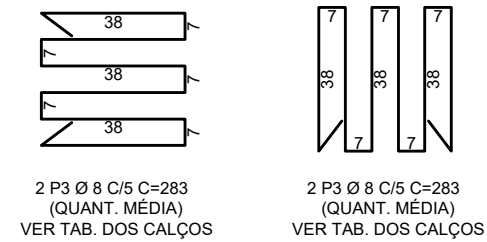
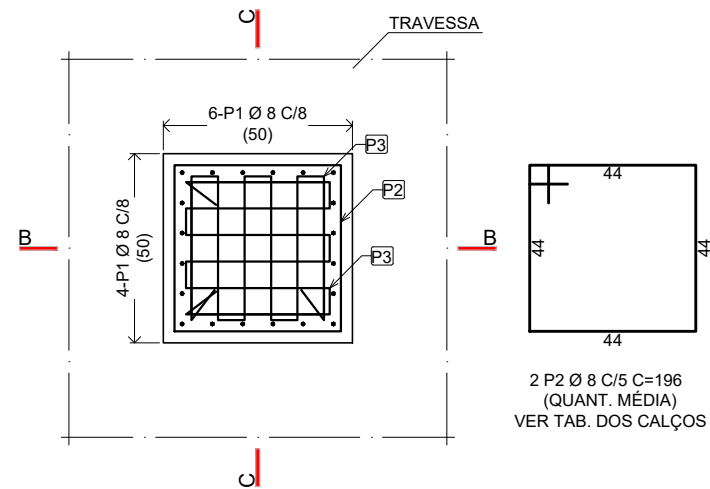
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

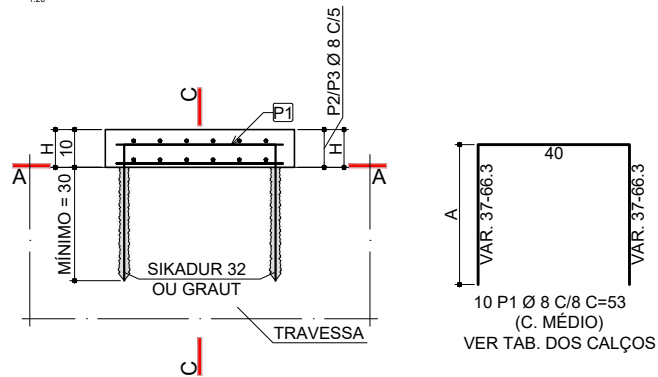
PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
15-[NIVELADORES]-(FÔRMA)

[PLANTA A-A]-(NIVELADORES)

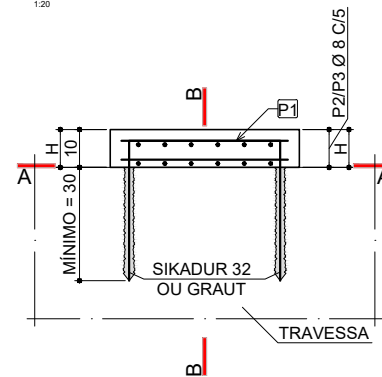


CALÇO	ALTURA "H"(cm)	P1			P2	P3
		A (cm)	C (cm)	ANCORAGEM (cm)		
C.1	10	37.0	114.0	30	2	2
C.2	10	37.0	114.0	30	2	2
C.3	10	37.0	114.0	30	2	2
C.4	10	37.0	114.0	30	2	2
C.5	10	37.0	114.0	30	2	2
C.6	10	37.0	114.0	30	2	2
C.7	10	37.0	114.0	30	2	2

[CORTE B-B]-(NIVELADORES)



[CORTE C-C]-(NIVELADORES)



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	8	10	84	840
50A	2	8	2	196	392
50A	3	8	4	283	1132

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	23.6	9.3
Peso Total 50A =			9.3 kg
14x			130.2 kg

[FÔRMA = 0.2m²] x 14 = 2.80m²
 [CONCRETO = 0.025m³] x 14 = 0.35m³

NOTAS:

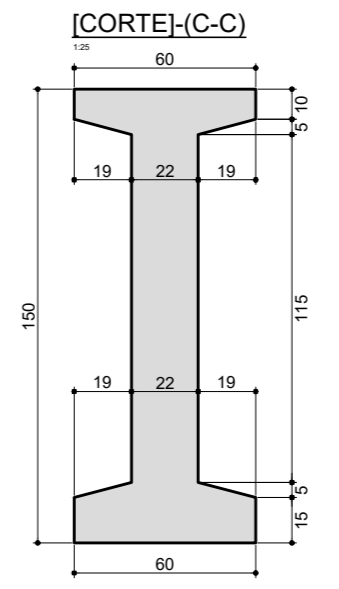
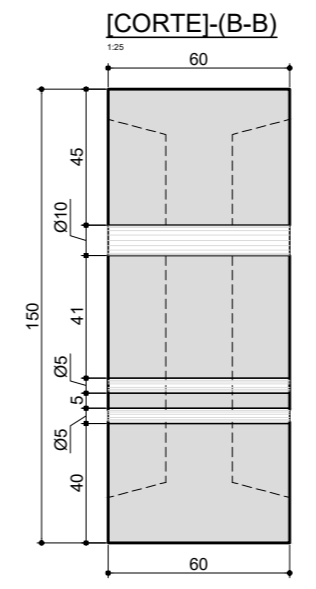
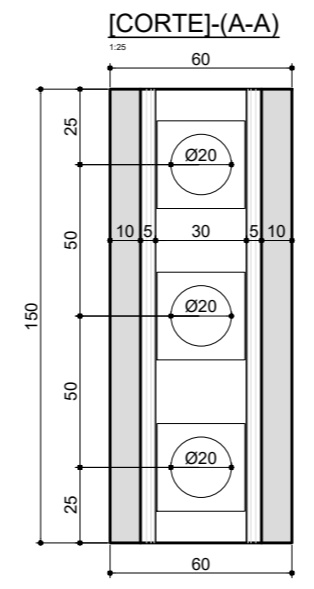
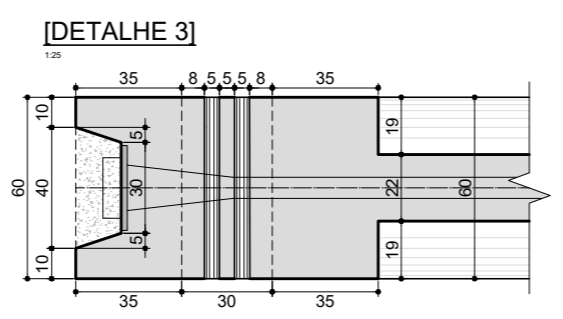
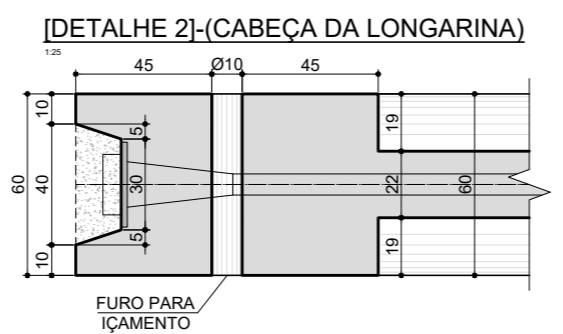
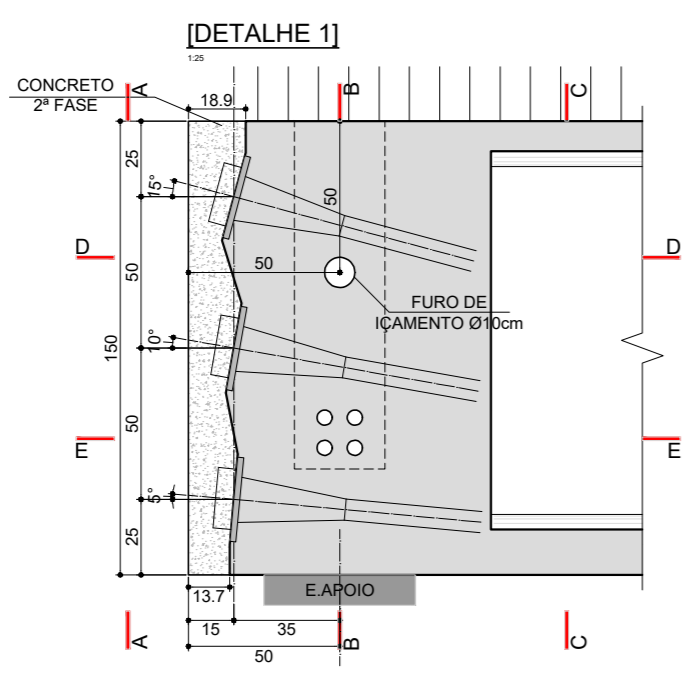
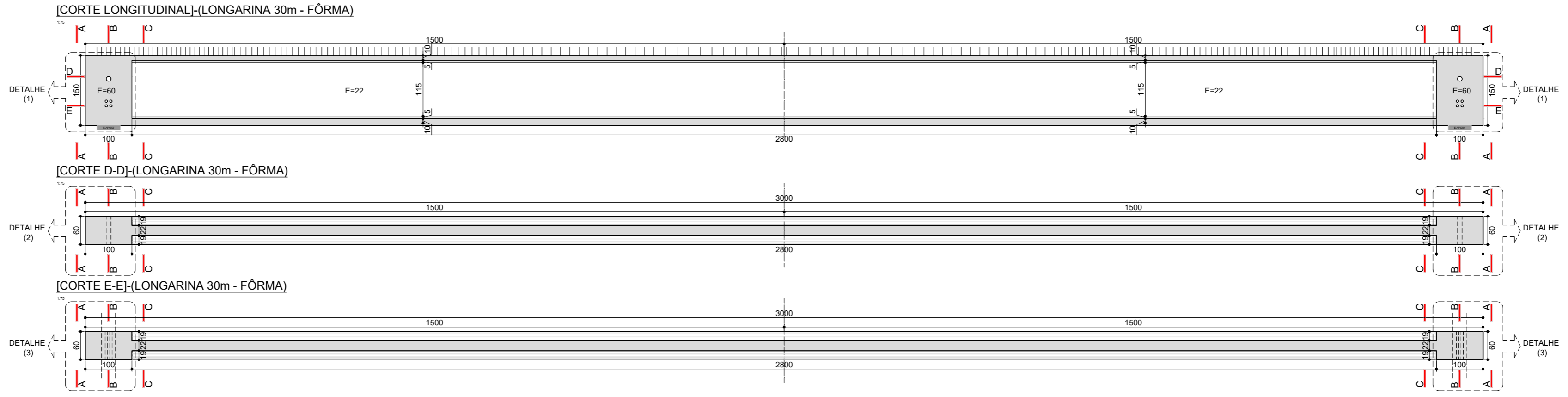
- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

JOSE NIÉDO NETTO
 CREA-1210488620

[NI]
 ENGENHARIA

SETE
 Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
 LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
 PROJETO DE OAE
 16-[NIVELADORES]-(ARMADURA)



- NOTAS:
- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
 - 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
 - 3 - TREM TIPO = 45t
 - 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
 - 5 - ATENDER TODAS NBR'S

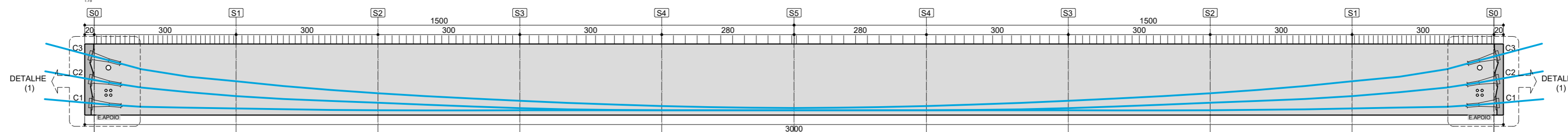
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

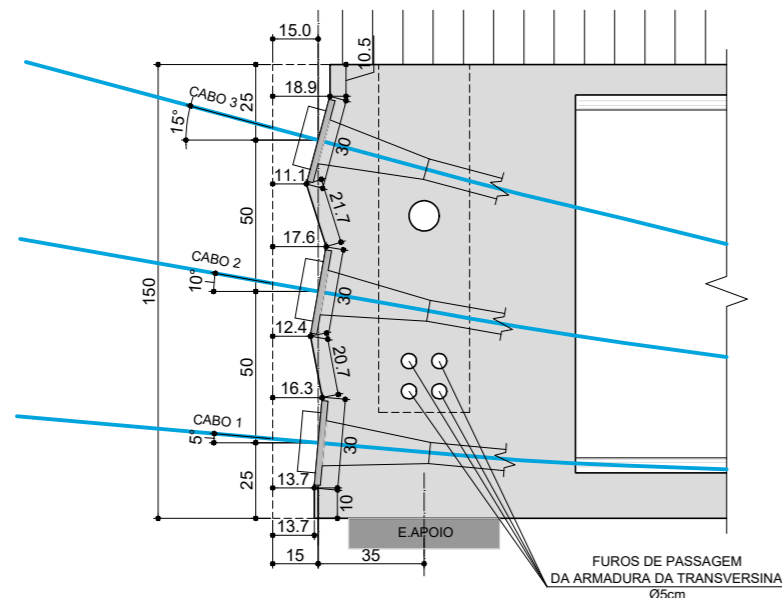
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARA PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
18-[LONGARINA]-(FÔRMA)

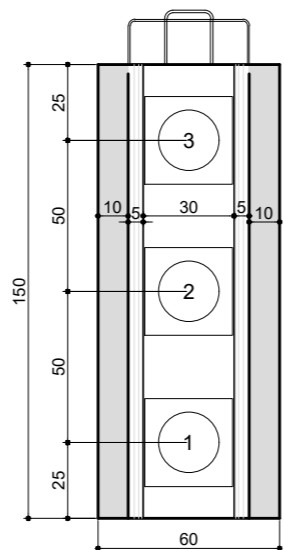
[CORTE LONGITUDINAL]-[LONGARINA 30m - ARMADURA ATIVA]



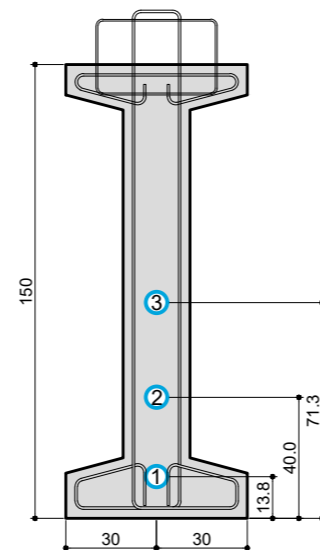
DETALHE 1



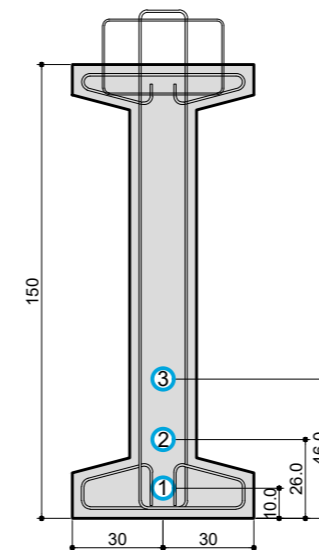
SEÇÃO S0



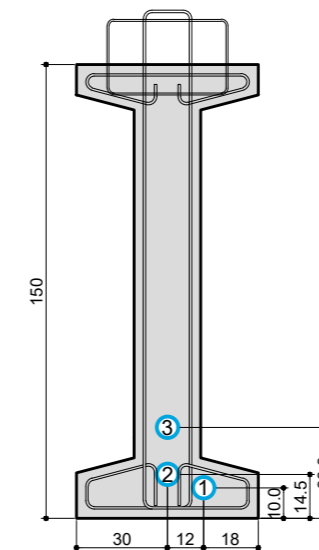
SEÇÃO S1



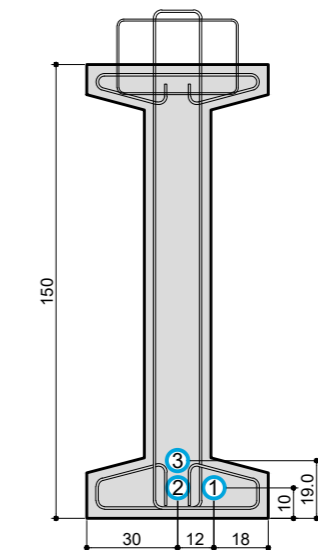
SEÇÃO S2



SEÇÃO S3



SEÇÃO S4



SEÇÃO S5

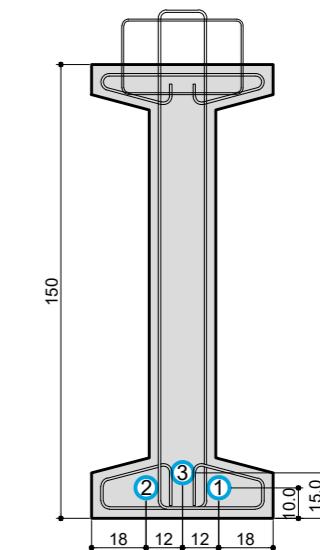


TABELA DE PROTENSÃO DOS CABOS											
CABOS	ORDEM DE PROTENSÃO	NÚMERO DE CORDOALHAS (CP-190RB)	BITOLA (Ømm)	ANCORAGENS ATIVAS	COMPRIMENTOS		PESO (KG)	ALONGAMENTOS DOS CABOS			PROTENSÃO
					BAÍNHA (Ø65mm)	CABO		LADO "A"	LADO "B"	TOTAL	
CABO-1	2º	15	Ø 12.7 mm	2 unidades	3004cm	3184cm	370.2KG	10.80cm	10.80cm	21.60cm	2076.00kN
CABO-2	1º	15	Ø 12.7 mm	2 unidades	2996cm	3176cm	369.2KG	10.77cm	10.77cm	21.54cm	2076.00kN
CABO-3	3º	15	Ø 12.7 mm	2 unidades	2991cm	3171cm	368.6KG	10.75cm	10.75cm	21.50cm	2076.00kN
TOTAL 3 CABOS		45		6 unidades	8991cm	9531cm	1107.93KG	32.32cm	32.32cm	64.64cm	6228.00kN

NOTAS SOBRE PROTENSÃO:

1. A PROTENSÃO DEVERÁ SER FEITA EM DUAS ETAPAS:

1.1 PROTENSÃO INICIAL, PARÂMETROS:

- FCJ ≥ 30 Mpa e ECJ ≥ 26570 Mpa
- SOMENTE APÓS 7 DIAS DA CONCRETAGEM
- PROTENDER CABO 2
- TEM COMO OBJETIVO A RETIRADA DAS VIGAS DOS BERÇOS E TRANSPORTE PARA ESTOCAGEM.

1.2 PROTENSÃO FINAL, PARÂMETROS:

- FCK ≥ 40 MPA e EC2: 35400 MPA
- SOMENTE APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- PROTENDER CABO 1 E CABO 3
- TEM COMO OBJETIVO O LANÇAMENTO E CONCRETAGEM DA LAJE PRINCIPAL

2. A FIXAÇÃO DOS CABOS NAS RESPECTIVAS POSIÇÕES DEVERÁ SER GARANTIDA POR MEIO DE DISPOSITIVOS APROPRIADOS PARA EVITAR O SEU DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

3. OS CABOS DEVERÃO SER PROTENDIDOS POR AMBAS AS EXTREMIDADES.

4. A PROTENSÃO FINAL DEVERÁ ANTECEDER O LANÇAMENTO E CONCRETAGEM DA LAJE, SENDO A DATA MAIS PRÓXIMA DE NO MÁXIMO 15 DIAS, A FIM DE REDUZIR AS CONTRA-FLECHAS EXCESSIVAS POR DEFORMAÇÃO LENTA DA VIGA.

5. OS CABOS DEVERÃO SER PROTENDIDOS ATÉ QUE A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO SEJA ATINGIDA PELO MACACO DE PROTENSÃO (A DISCREPÂNCIA SERÁ REVELADA PELA COMPARAÇÃO ENTRE O ALONGAMENTO TEÓRICO PREVISTO E O ALONGAMENTO VERIFICADO). A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO, EM HIPÓTESE ALGUMA, PODERÁ SER ULTRAPASSADA DURANTE A PROTENSÃO.

6. NO CASO DE OCORRÊNCIA DE DISCREPÂNCIAS SUPERIORES A 10% DO ALONGAMENTO DO CABO, DEVERÃO SER ENCAMINHADAS A ESTE PROJETISTA AS TABELAS DE PROTENSÃO CONTENDO OS DADOS VERIFICADOS "IN LOCO" (O ALONGAMENTO VERIFICADO PARA CADA CABO NO INSTANTE EM QUE A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO FOI ATINGIDA). APÓS ANÁLISE E APROVAÇÃO SERÁ LIBERADA A INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO NAS BAINHAS E CORTE DAS PONTAS DOS CABOS.

7. APENAS SERÃO PERMITIDAS REPROTENSÕES COM O OBJETIVO DE SE ATINGIR O ALONGAMENTO TEÓRICO COM A AUTORIZAÇÃO DA PROJETISTA.

8. OS ALONGAMENTOS OBTIDOS DEVERÃO SER ANÁLISADOS E LIBERADOS PELA FISCALIZAÇÃO CASO OCORRA QUALQUER DIFERENÇA SIGNIFICATIVA, ANTES DE EFETUAR A INJEÇÃO.

9. APÓS AS OPERAÇÕES DE PROTENSÃO, TENDO SIDO ATENDIDAS TODAS AS OBSERVAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES, AS BAINHAS DEVERÃO SER PREENCHIDAS COM NATA DE CIMENTO.

10. PERDA MÁXIMA ADMITIDA POR ENCUNHAMENTO: 6MM

11. COEFICIENTES DE ATRITO: μ = 0,20 (CURVA); k = 0,002 (RETA);

12. VOLUME DE CONCRETO POR VIGA = 12,012 m³

13. PESO POR VIGA = 35,6 tf

14. A DESFORMA PODERÁ SER FEITA 24HS APÓS A CONCRETAGEM DA VIGA

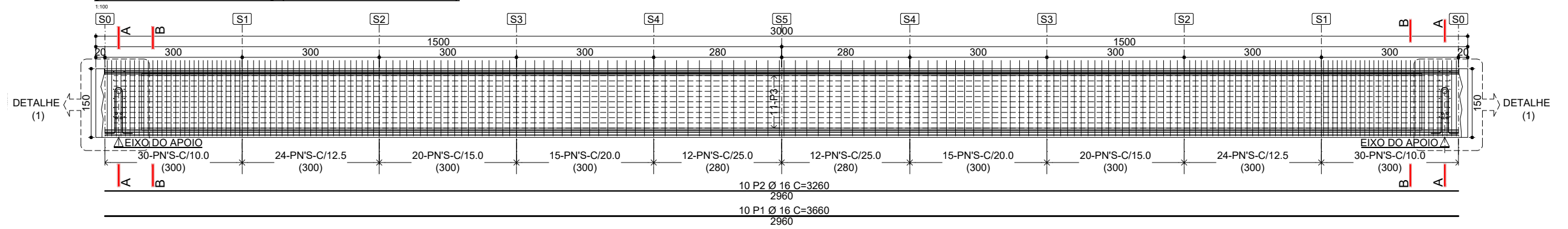
NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS EM CONTATO COM O SOLO = 4cm SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

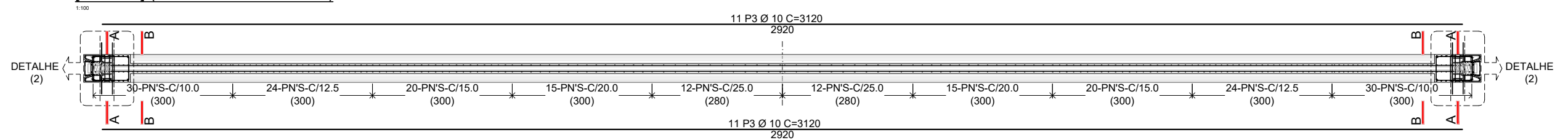


PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
 LOCAL: ESTRADA PARA PINHEIRAL
 PROJETO DE OAE
 19-[LONGARINA 30m]-[ARMADURA ATIVA]

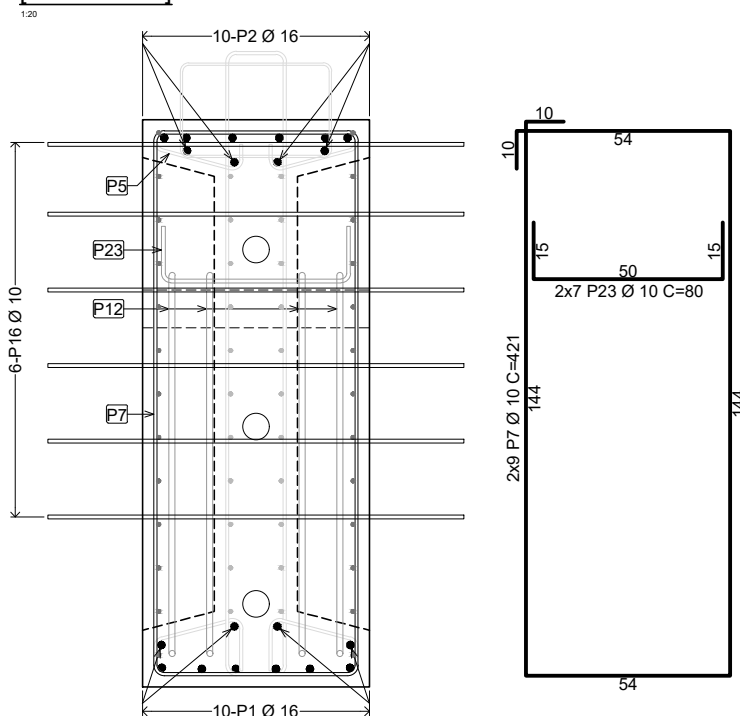
[CORTE LONGITUDINAL]-(LONGARINA - PASSIVA)



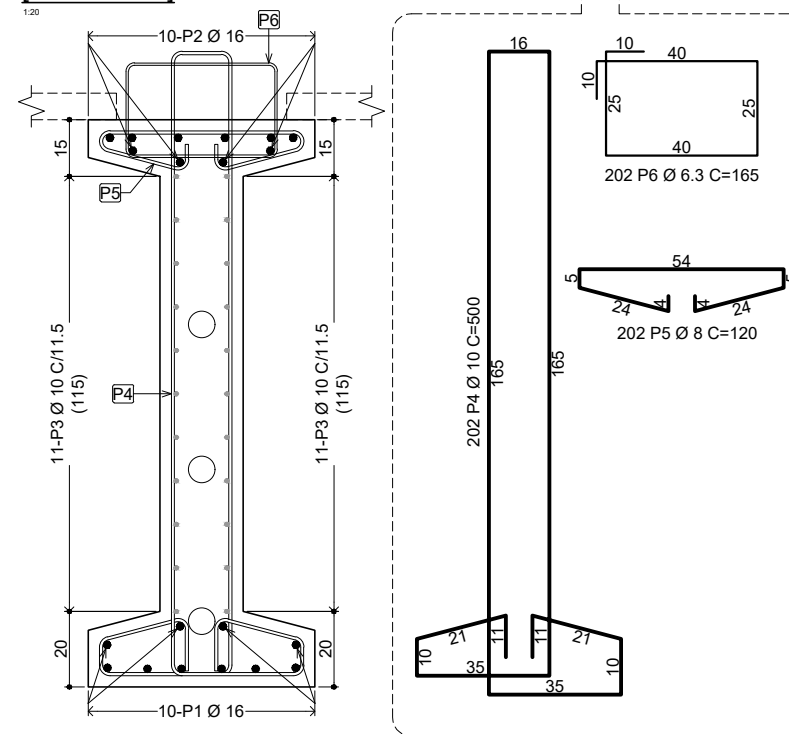
[PLANTA]-(LONGARINA - PASSIVA)



[CORTE A-A]



[CORTE B-B]



NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

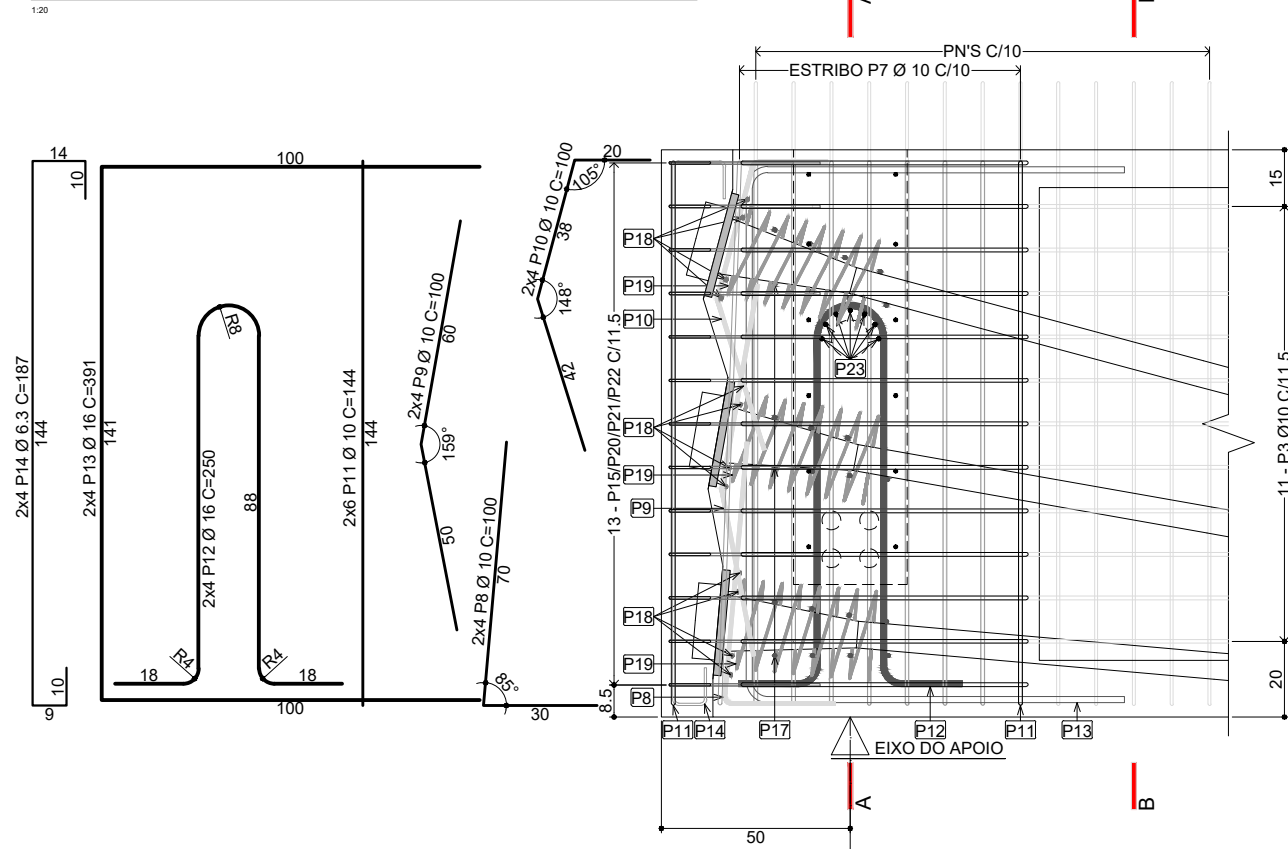
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

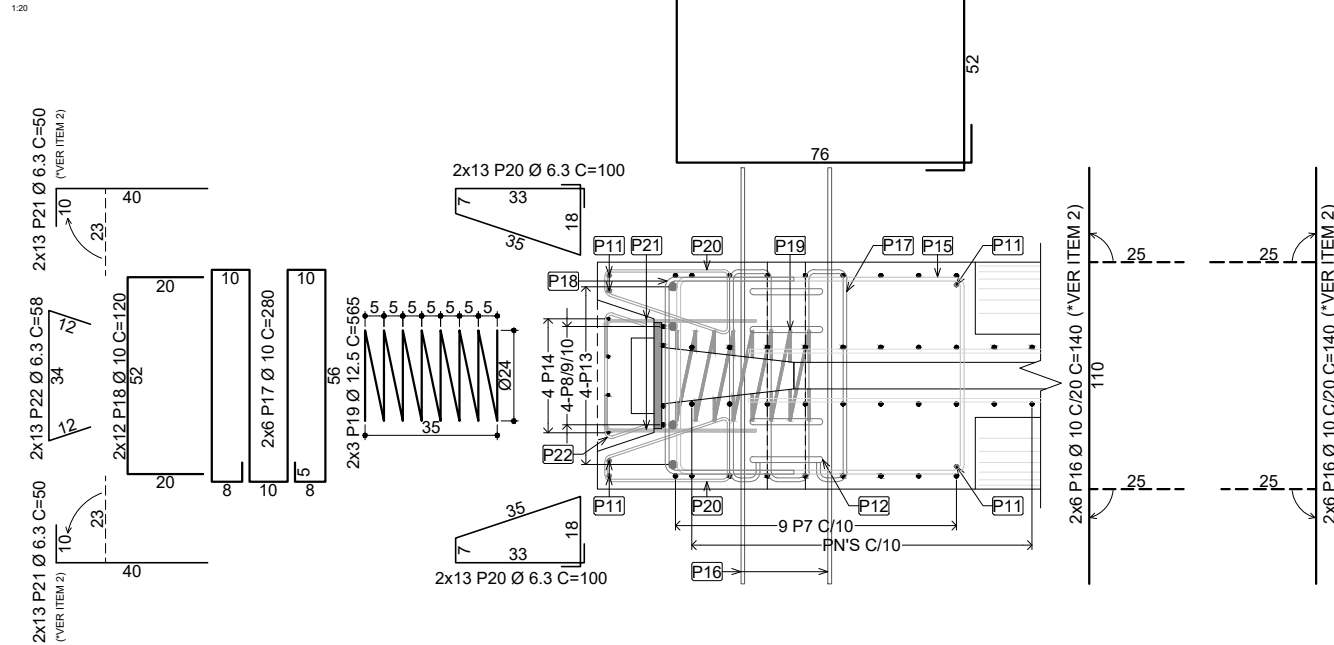
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
20-[LONGARINA 30m]-(ARMADURA PASSIVA)

[DETALHE 1]-(ELEVAÇÃO DA CABEÇA DA LONGARINA)



[DETALHE 2]-(PLANTA DA CABEÇA DA LONGARINA)



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	16	10	3660	36600
50A	2	16	10	3260	32600
50A	3	10	22	3120	68640
50A	4	10	202	500	101000
50A	5	8	202	120	24240
50A	6	6.3	202	165	33330
50A	7	10	18	421	7578
50A	8	10	8	100	800
50A	9	10	8	100	800
50A	10	10	8	100	800
50A	11	10	12	144	1728
50A	12	16	8	250	2000
50A	13	16	8	391	3128
50A	14	6.3	8	187	1496
50A	15	10	26	280	7280
50A	16	10	24	140	3360
50A	17	10	12	280	3360
50A	18	10	24	120	2880
50A	19	12.5	6	565	3390
50A	20	6.3	52	100	5200
50A	21	6.3	52	50	2600
50A	22	6.3	26	58	1508
50A	23	10	14	80	1120

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	441.3	108.1
50A	8	242.4	95.7
50A	10	1993.5	1230.0
50A	12.5	33.9	32.6
50A	16	743.3	1172.9
Peso Total 50A =		2639.4 kg	
Peso Total 60B =		0.0 kg	

NOTAS:

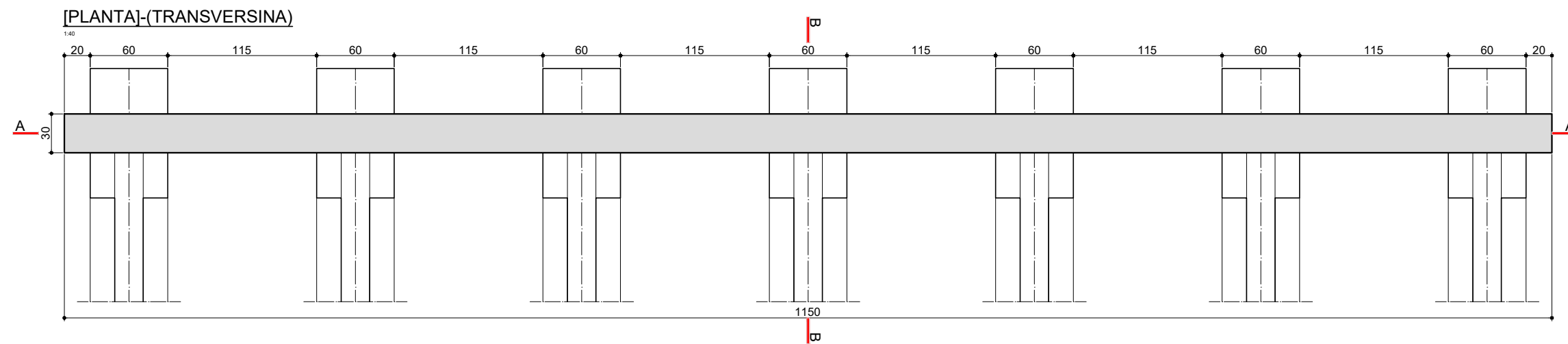
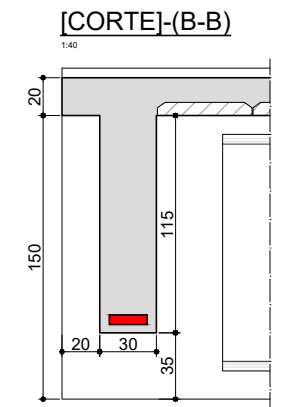
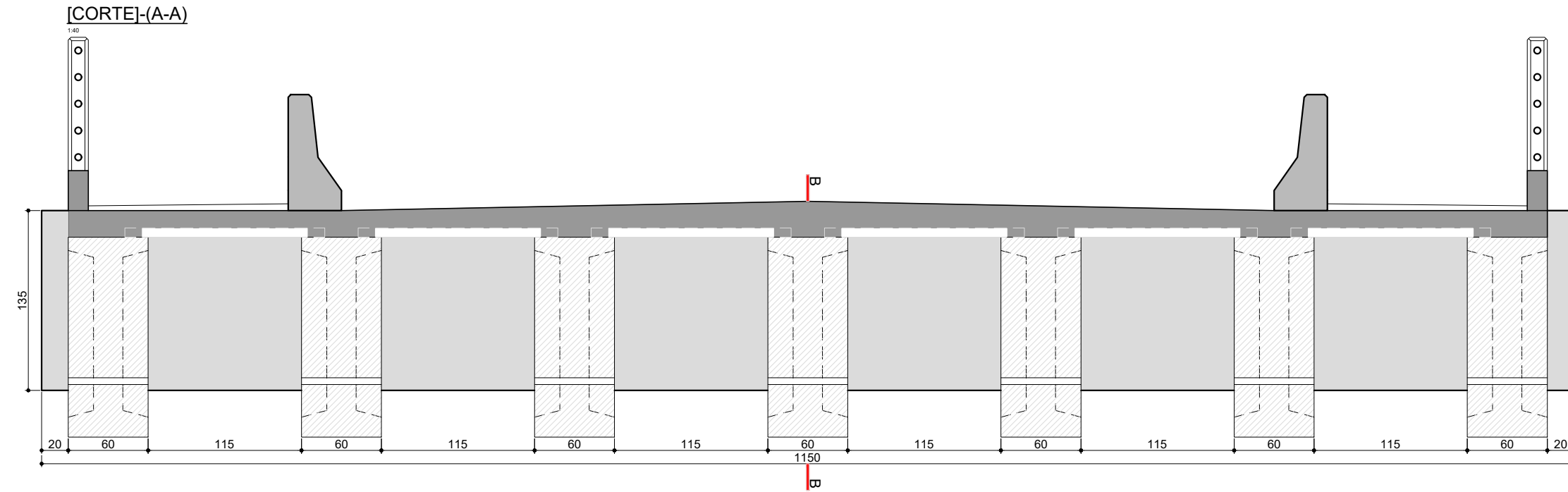
- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
CONCRETO PROTENDIDO = 35 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
21-[LONGARINA 30m]-(ARMADURA PASSIVA)



NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

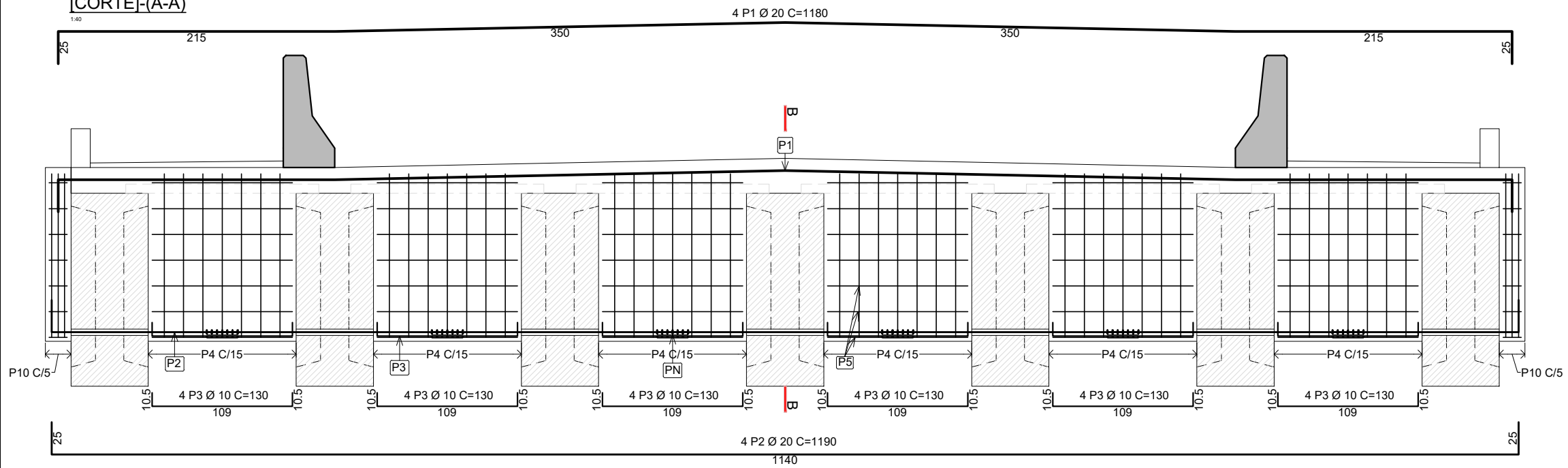
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

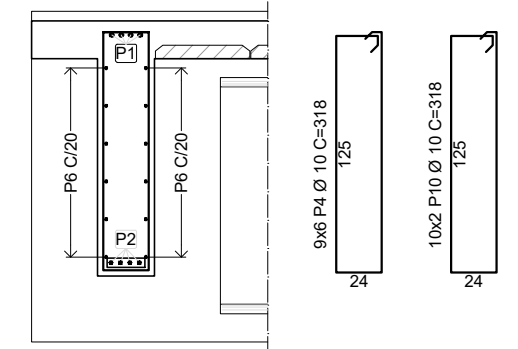
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
22-[TRANSVERSINA]-(FÔRMA)

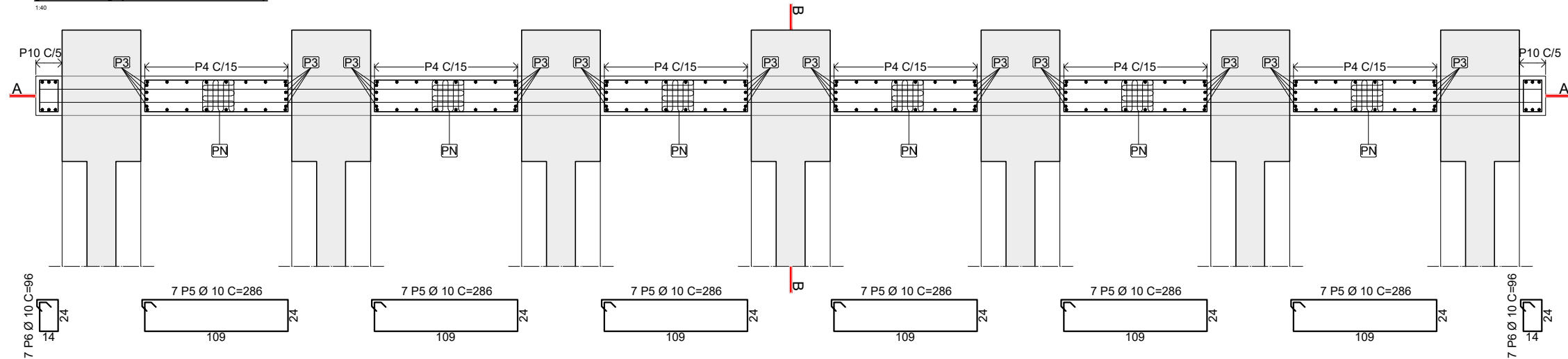
[CORTE]-[A-A]



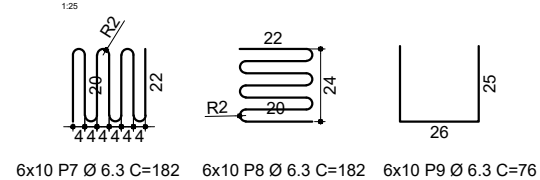
[CORTE]-[B-B]



[PLANTA]-[TRANSVERSINA]



[PN]



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	20	4	1180	4720
50A	2	20	4	1190	4760
50A	3	10	24	130	3120
50A	4	10	54	318	17172
50A	5	10	42	286	12012
50A	6	10	14	96	1344
50A	7	6.3	60	182	10920
50A	8	6.3	60	182	10920
50A	9	6.3	60	76	4560
50A	10	10	20	318	6360

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	264.0	64.7
50A	10	400.1	246.8
50A	20	94.8	233.8
Peso Total 50A =			545.3 kg
Peso Total 60B =			0.0 kg

NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
CONCRETO PROTENDIDO = 35 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

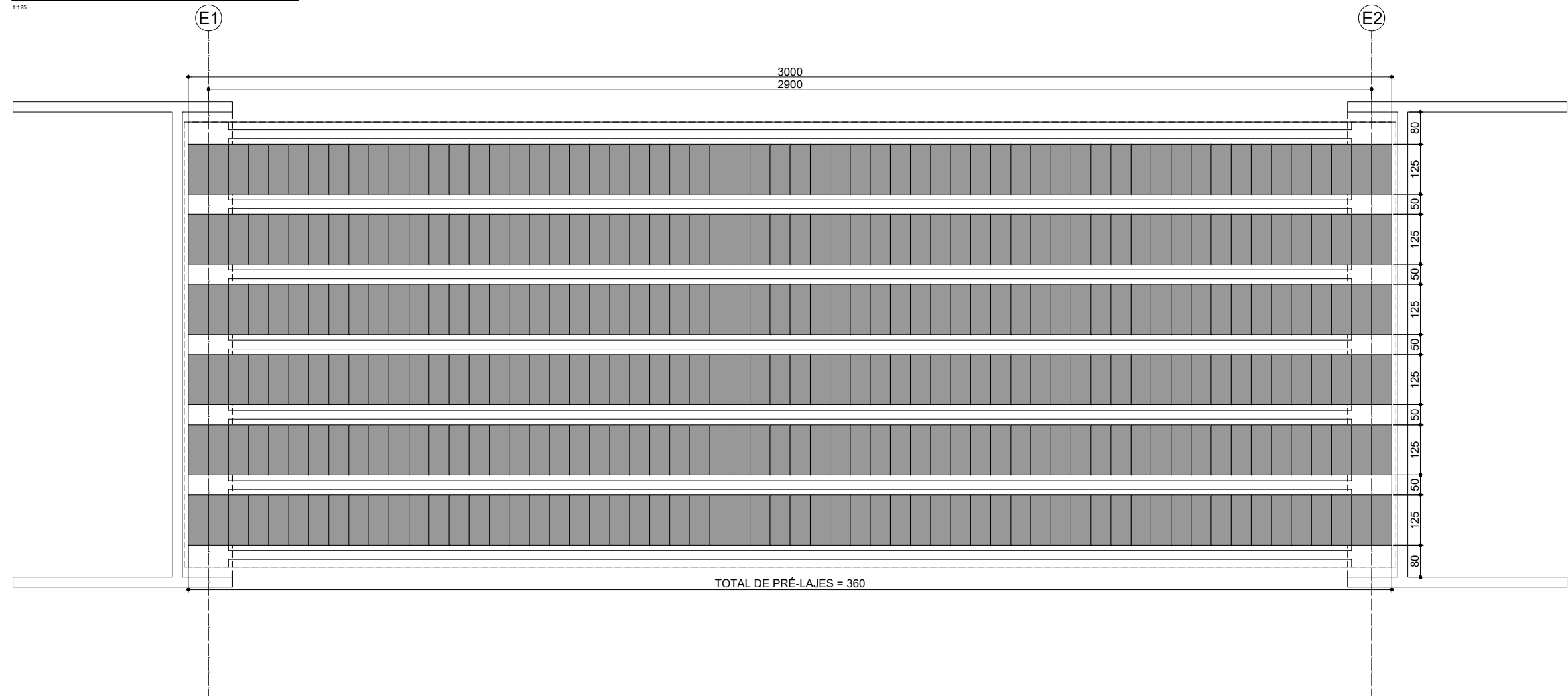
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

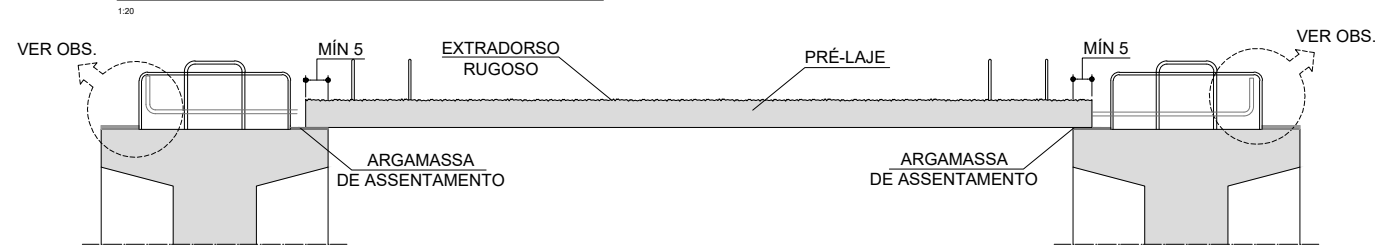
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
23-[TRANSVERSINA]-[ARMADURA]

[PLANTA DE LOCAÇÃO]-(PRÉ-LAJE)



[DETALHE DE INSTALAÇÃO]-(PRÉ LAJE)



OBS: AS ARMADURAS LONGITUDINAIS DAS PRÉ-LAJES DEVERÃO SER AMARRADAS COM AS ARMADURAS TRANSVERSAIS DAS LONGARINAS, PODENDO SOFRER AJUSTE EM SUA INCLINAÇÃO, RESPEITANDO O RAIO MÍNIMO DE DOBRAMENTO.


NOTAS:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III | 4 - COBRIMENTOS |
| 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa | EM CONTATO COM O SOLO = 4cm |
| CONCRETO PROTENDIDO = 35 MPa | SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm |
| 3 - TREM TIPO = 45t | LAJES = 2,5CM |
| | 5 - ATENDER TODAS NBR'S |


JOSE NIÊDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA


SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

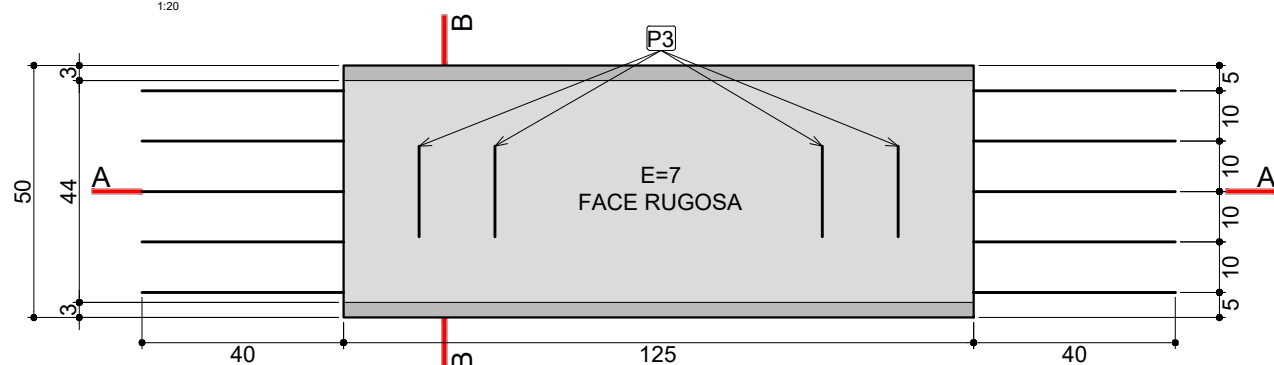
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO

LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE

24-[PRÉ-LAJE]-(PLANTA DE INSTALAÇÃO)

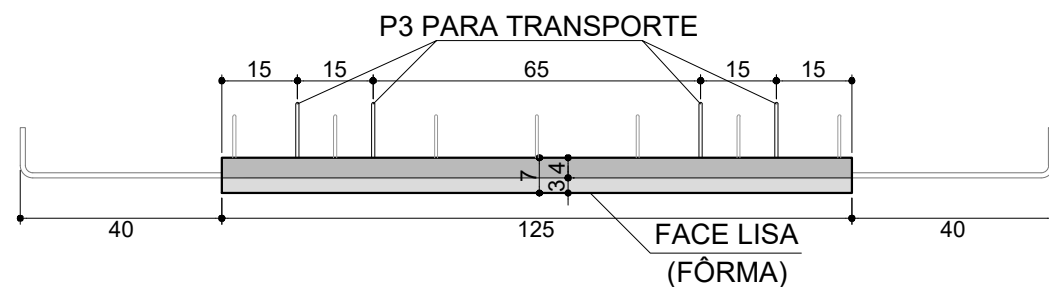
[PLANTA]-(FÔRMA)

1:20



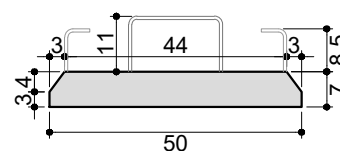
[CORTE A-A]-(FÔRMA)

1:20



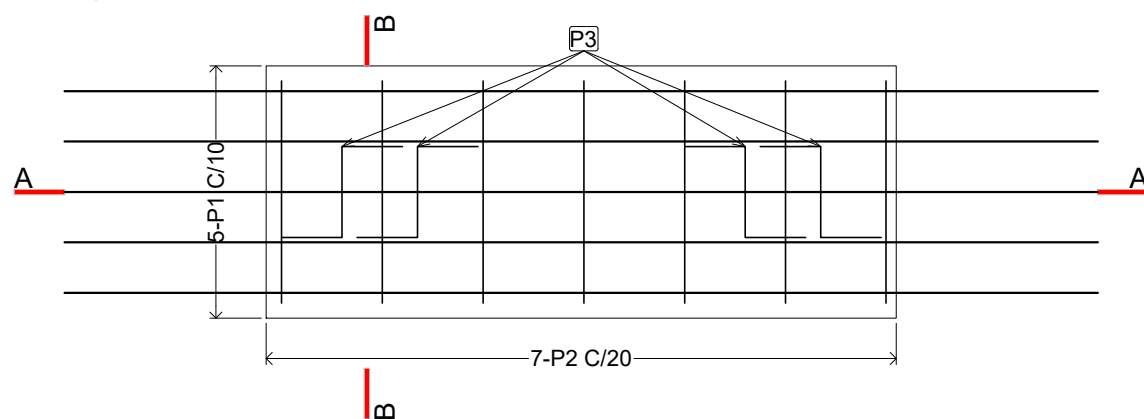
[CORTE B-B]-(FÔRMA)

1:20



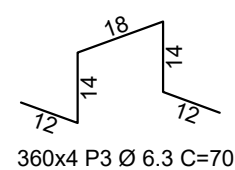
[PLANTA]-(ARMADURA)

1:20



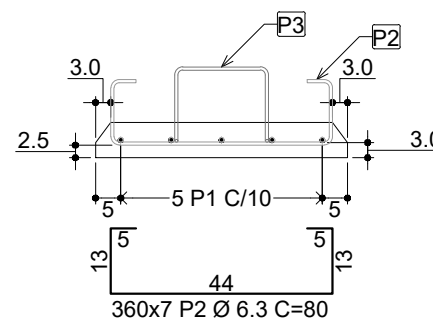
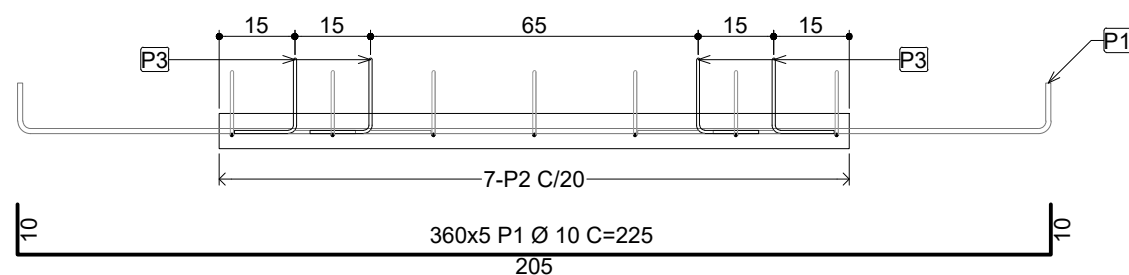
[CORTE B-B]-(ARMADURA)

1:20



[CORTE A-A]-(ARMADURA)

1:20



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)	
ELEM						
50A	1	10	1800	225	405000	
50A	2	6.3	2520	80	201600	
50A	3	6.3	1440	70	100800	

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	3024.0	740.9
50A	10	4050.0	2498.9
Peso Total	50A =		3239.7 kg
Peso Total	60B =		0.0 kg

NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

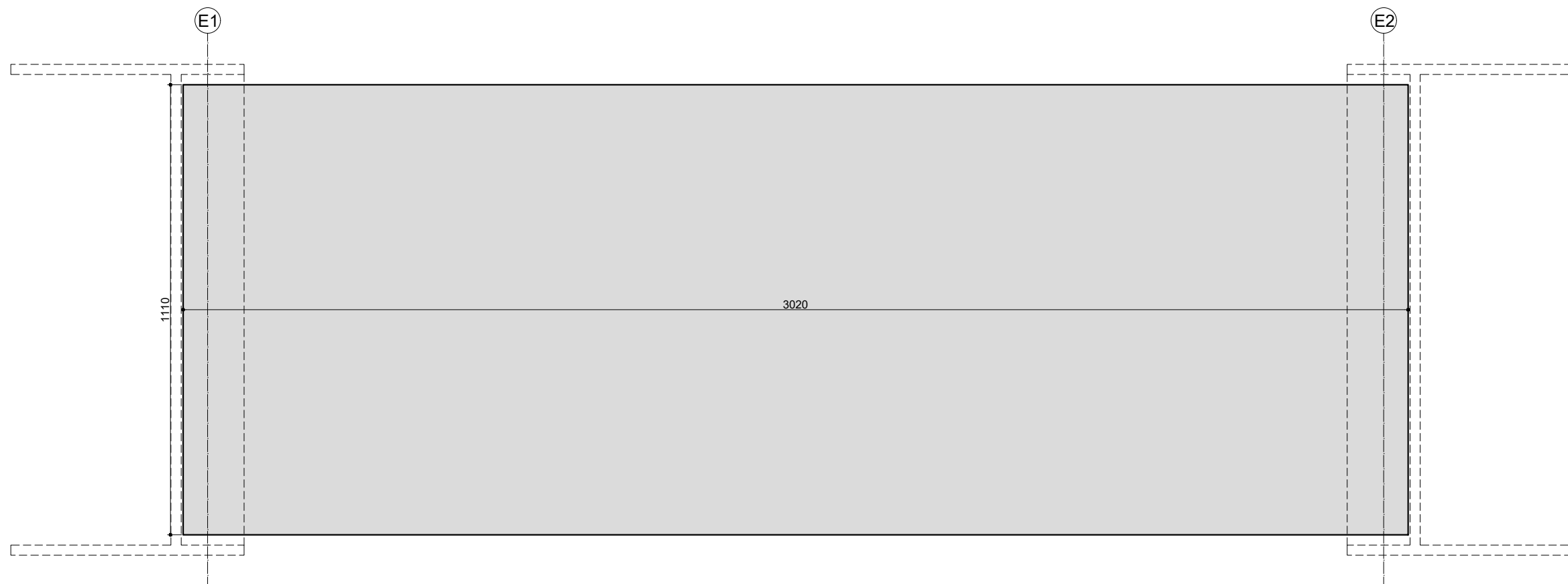
[NI]
ENGENHARIA

SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
25-[PRÉ-LAJES]

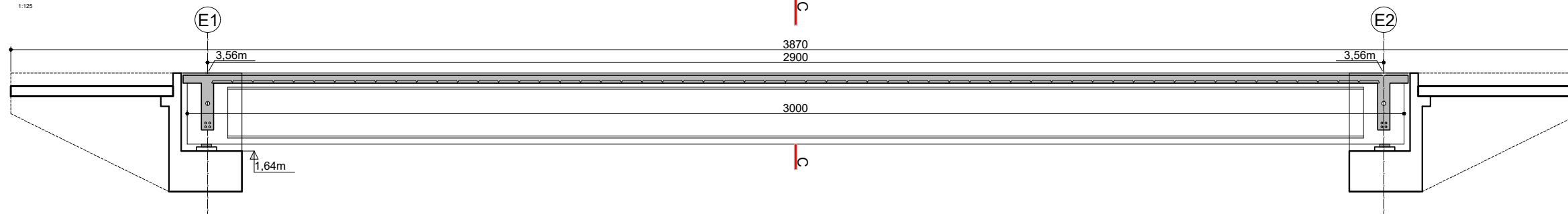
[PLANTA]-[LAJE]

1:125



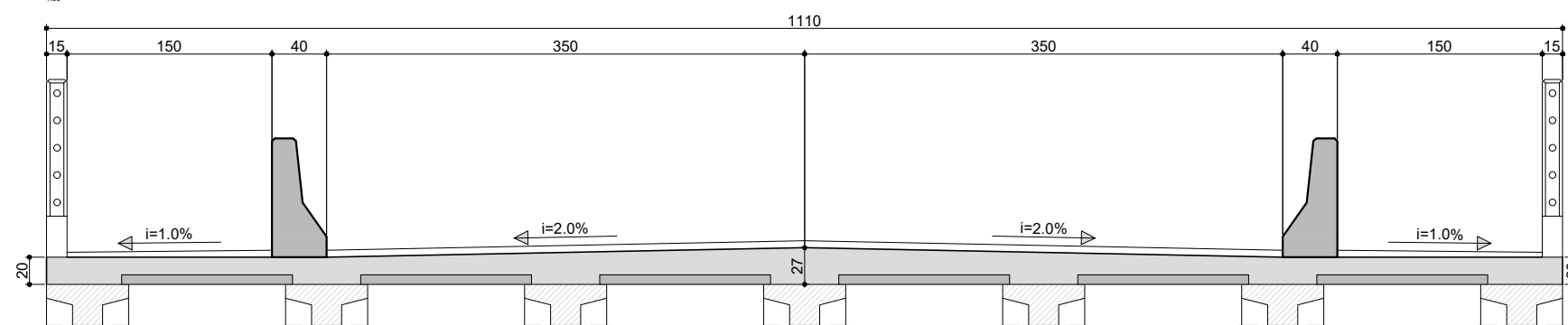
[CORTE]-[A-A]

1:125



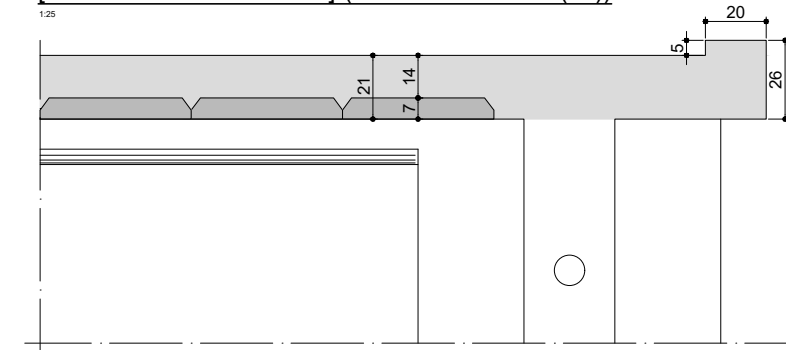
[CORTE]-[B-B]

1:50



[CORTE LONGITUDINAL]-[EXTREMIDADES (2x)]

1:25



NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

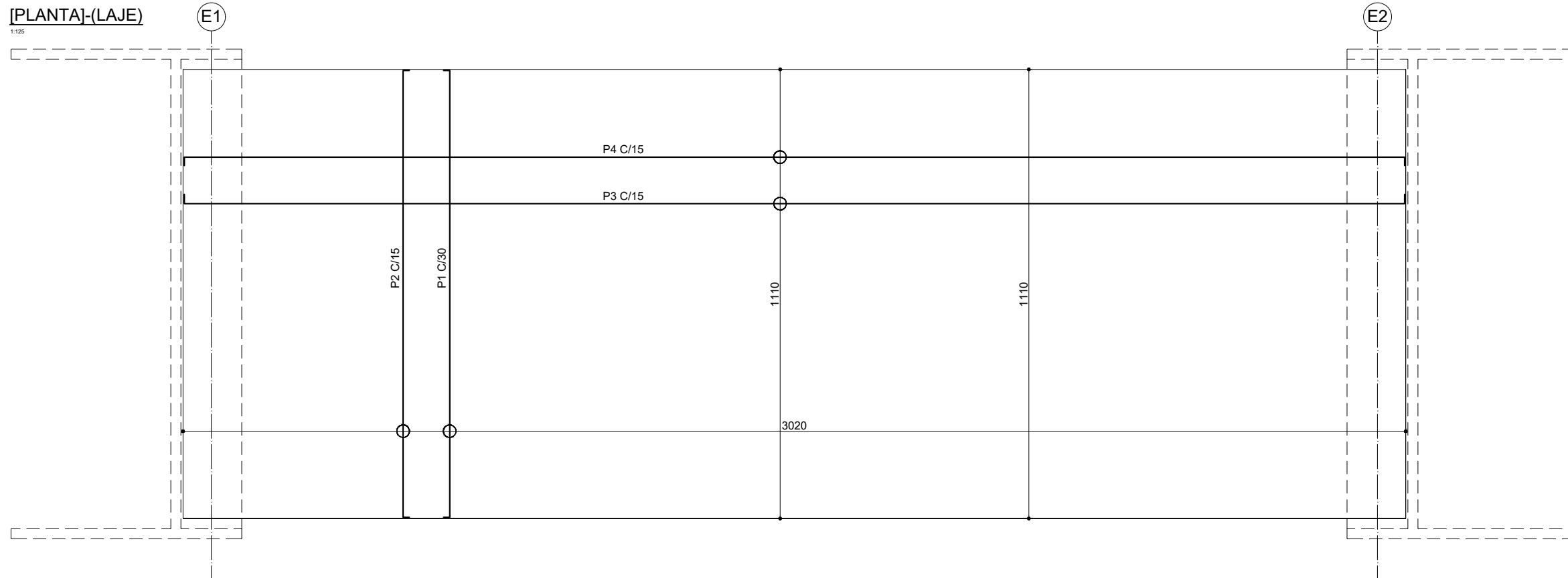
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

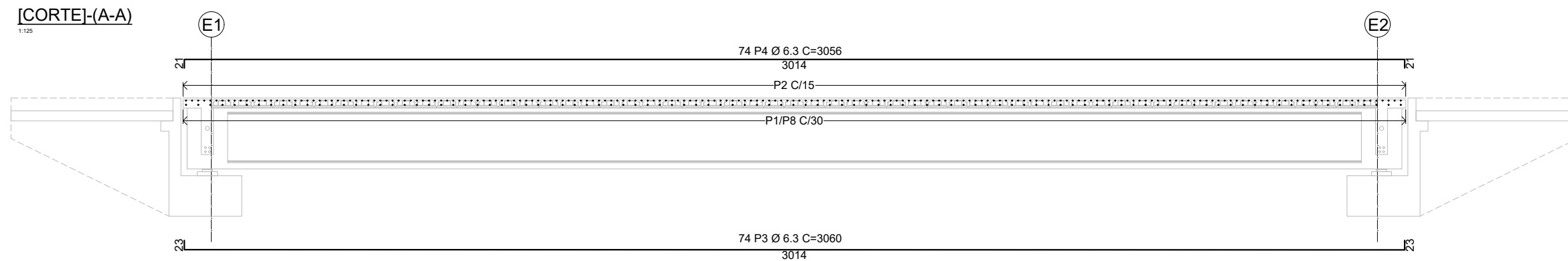
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
26-[LAJE]-[FÔRMA]

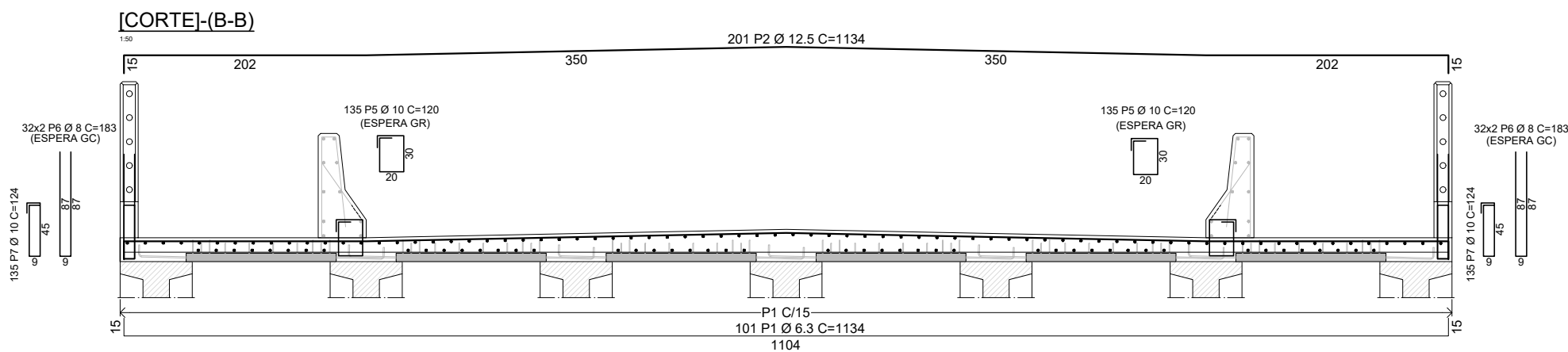
[PLANTA]-(LAJE)
1:125



[CORTE]-(A-A)
1:125



[CORTE]-(B-B)
1:50



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	6.3	101	1134	114534
50A	2	12.5	201	1134	227934
50A	3	6.3	74	3060	226440
50A	4	6.3	74	3056	226144
50A	5	10	270	120	32400
50A	6	8	128	183	23424
50A	7	10	270	124	33480

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	5671.2	1389.4
50A	8	234.2	92.5
50A	10	658.8	406.5
50A	12.5	2279.3	2195.0
Peso Total 50A =			4083.4 kg
Peso Total 60B =			0.0 kg

NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

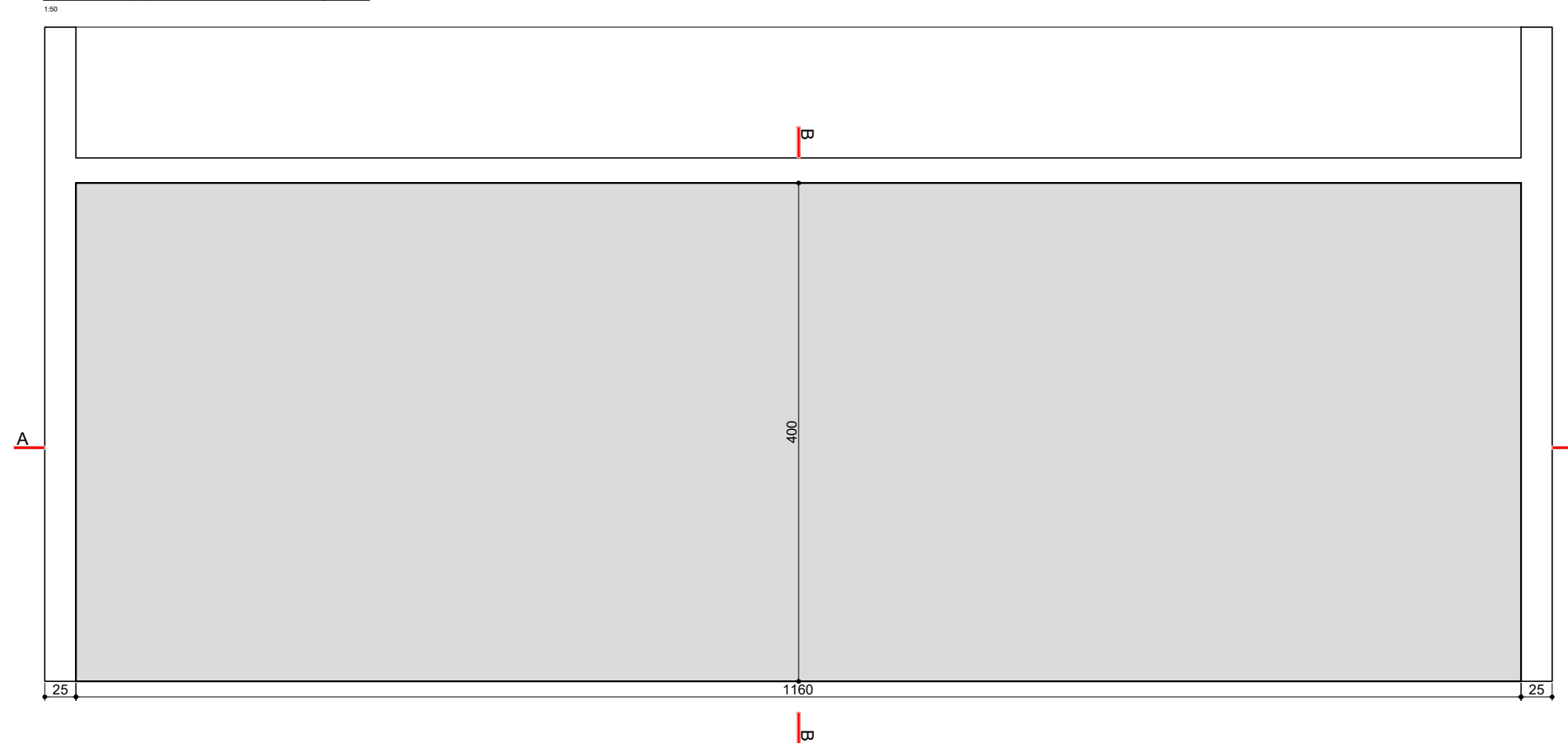
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

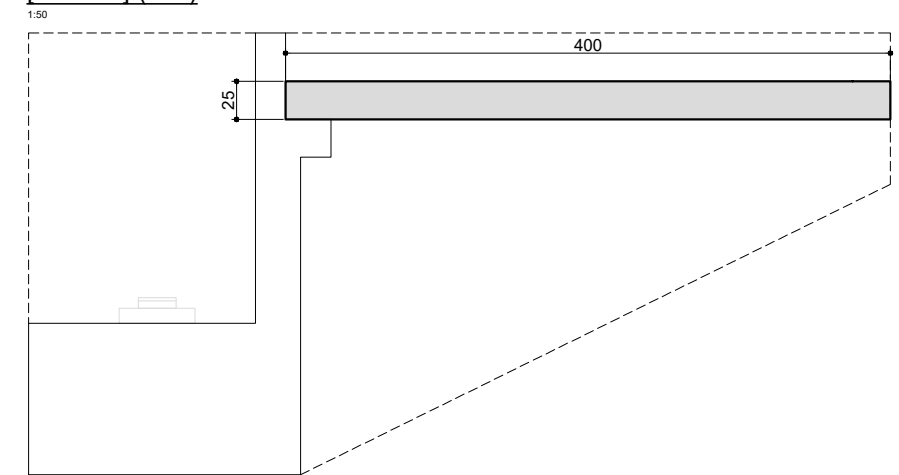
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
27-[LAJE]-(ARMADURA)

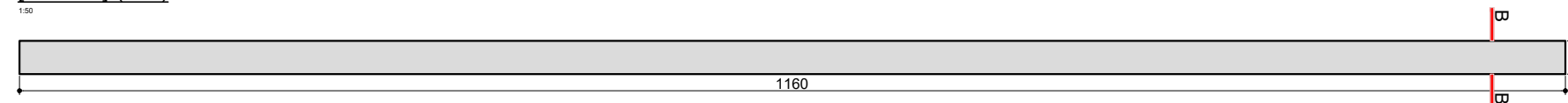
[PLANTA]-(LAJE DE TRANSIÇÃO)



[CORTE]-(B-B)

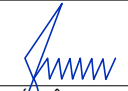


[CORTE]-(A-A)




NOTAS:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III | 4 - COBRIMENTOS |
| 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa | EM CONTATO COM O SOLO = 4cm |
| 3 - CONCRETO PROTENDIDO = 35 MPa | SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm |
| 3 - TREM TIPO = 45t | LAJES = 2,5CM |
| | 5 - ATENDER TODAS NBR'S |


JOSE NIÊDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

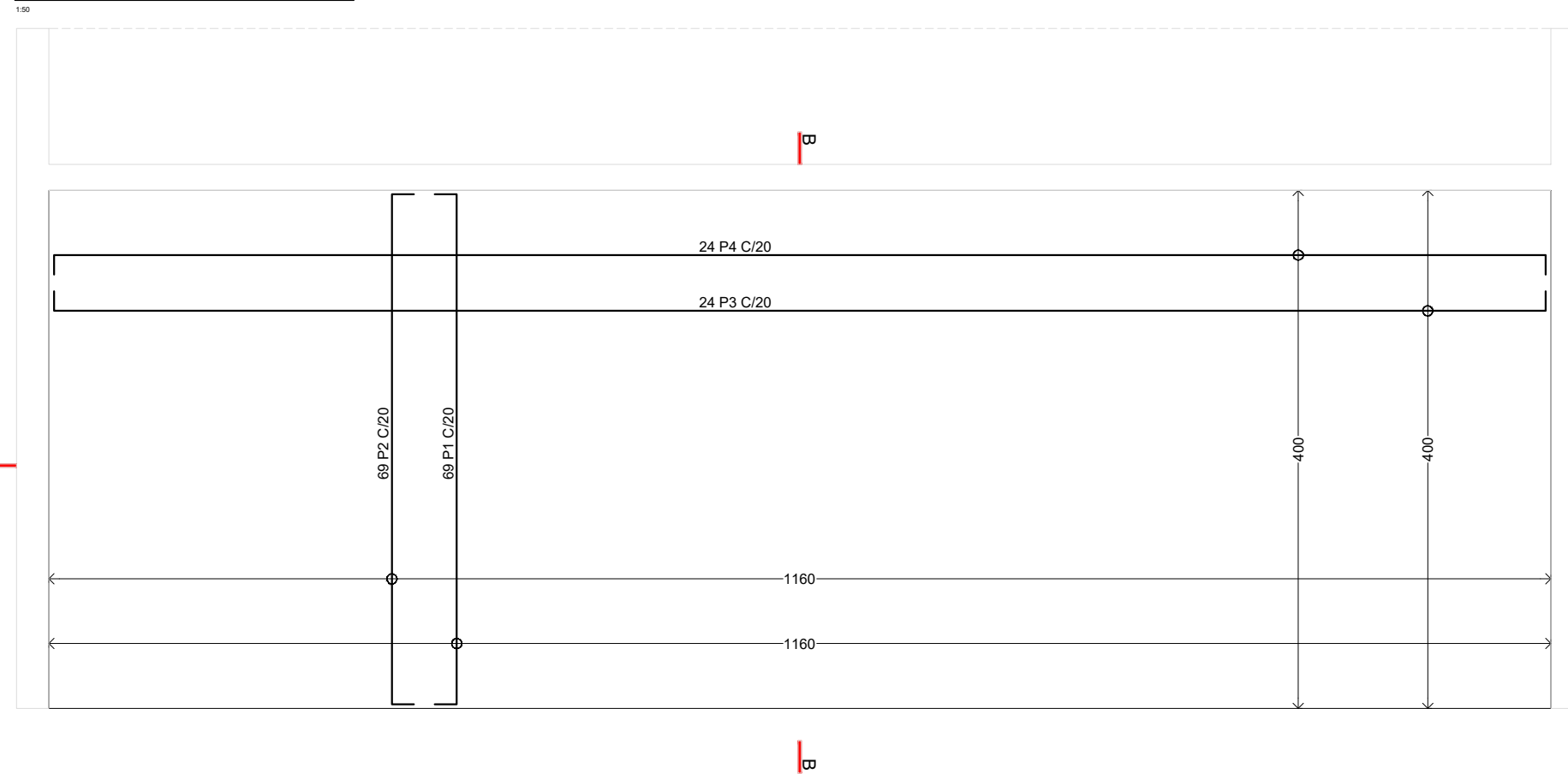
 **SETE**
Serviços Técnicos de Engenharia

 PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO

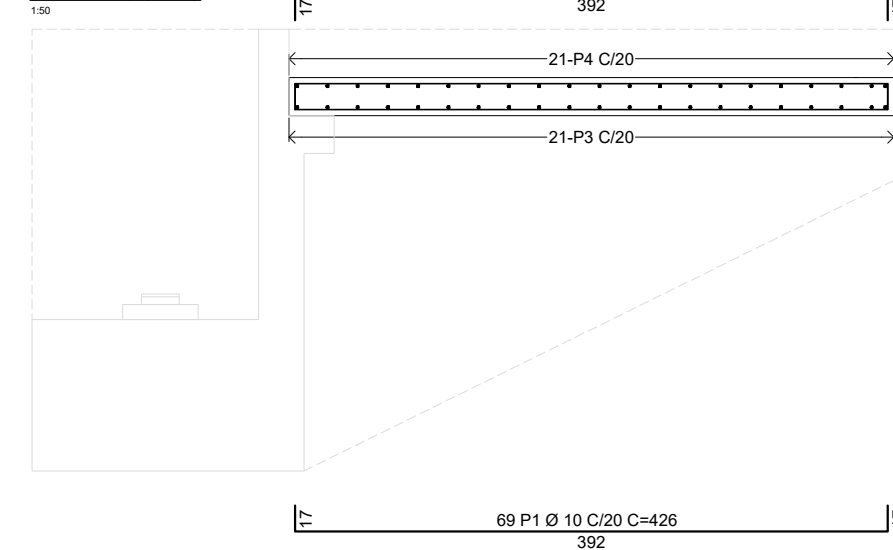
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE

28-[LAJE DE TRANSIÇÃO]-(FÔRMA)

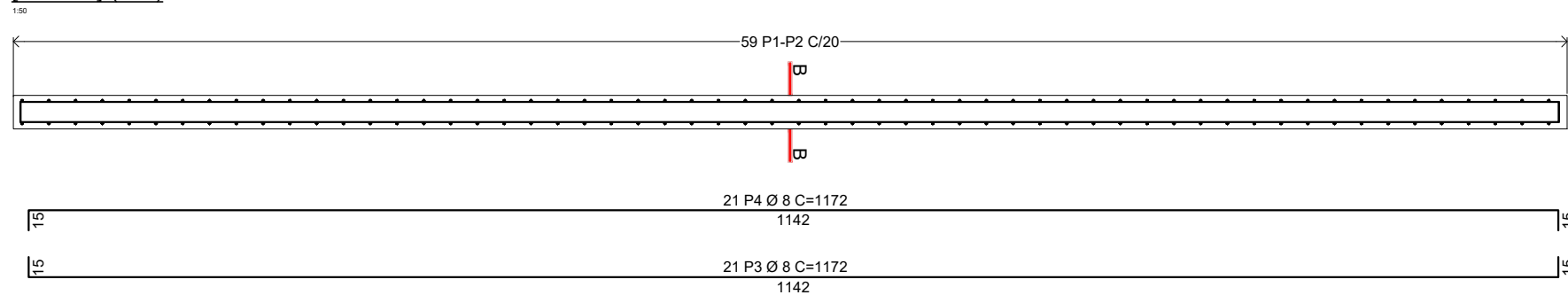
[PLANTA]-(LAJE DE TRANSIÇÃO)



[CORTE]-(B-B)



[CORTE]-(A-A)



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)	
ELEM						
50A	1	10	69	426	29394	
50A	2	10	69	426	29394	
50A	3	8	21	1172	24612	
50A	4	8	21	1172	24612	

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	492.2	194.4
50A	10	587.9	362.7
Peso Total 50A =			557.2 kg
2x=			1114.4 kg

NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

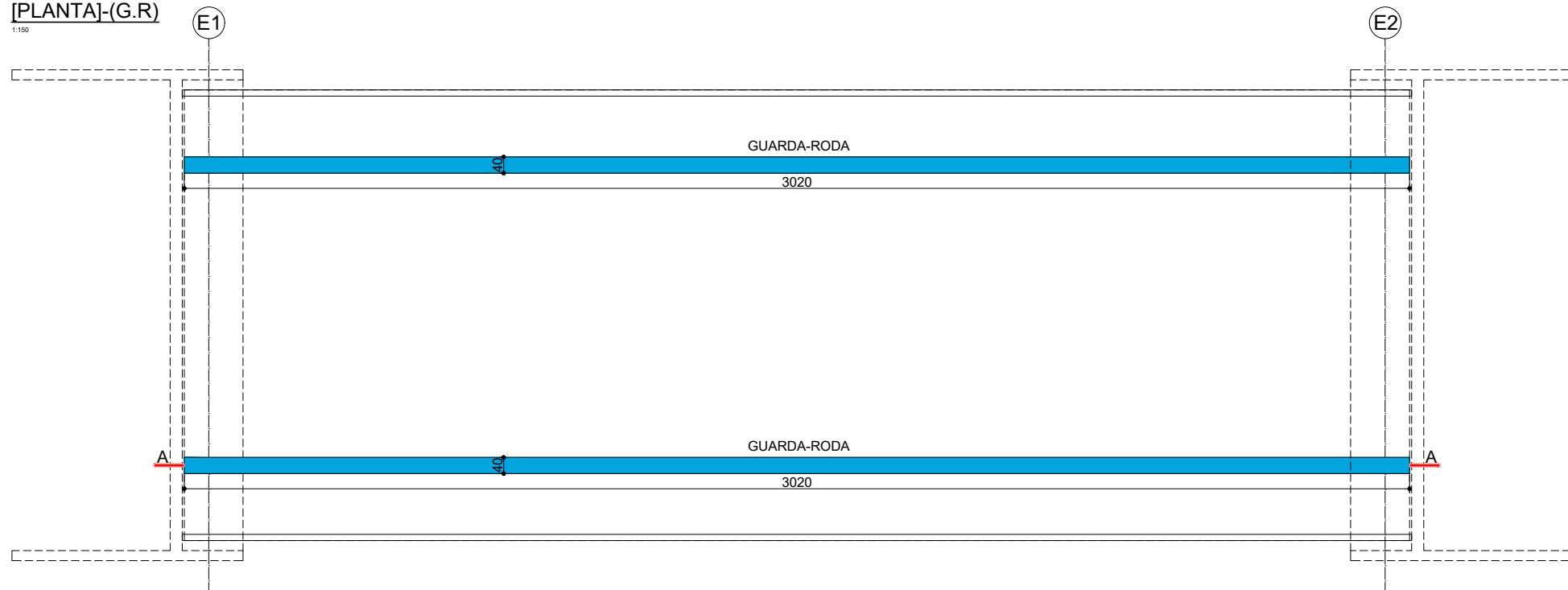
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

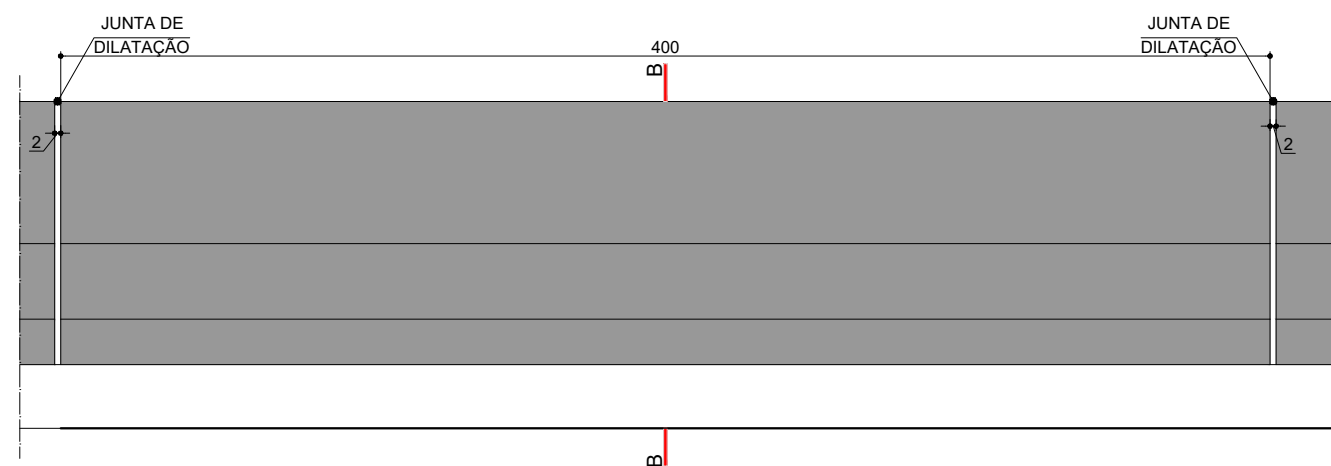
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
29-[LAJE DE TRANSIÇÃO]-(ARMADURA)

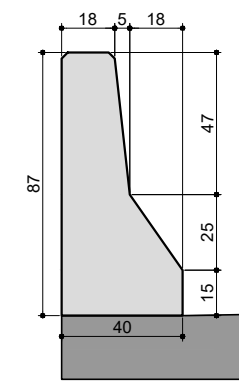
[PLANTA]-(G.R.)
1:150



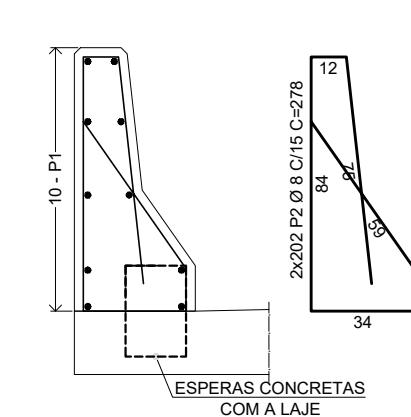
[CORTE]-(A-A)
1:25



[CORTE]-(B-B)
1:25



[CORTE]-(B-B)
1:25



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	6.3	20	3120	62400
50A	2	8	406	278	112868

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	624.0	152.9
50A	8	1128.7	445.8
Peso Total 50A =			598.7 kg
Peso Total 60B =			0.0 kg

NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

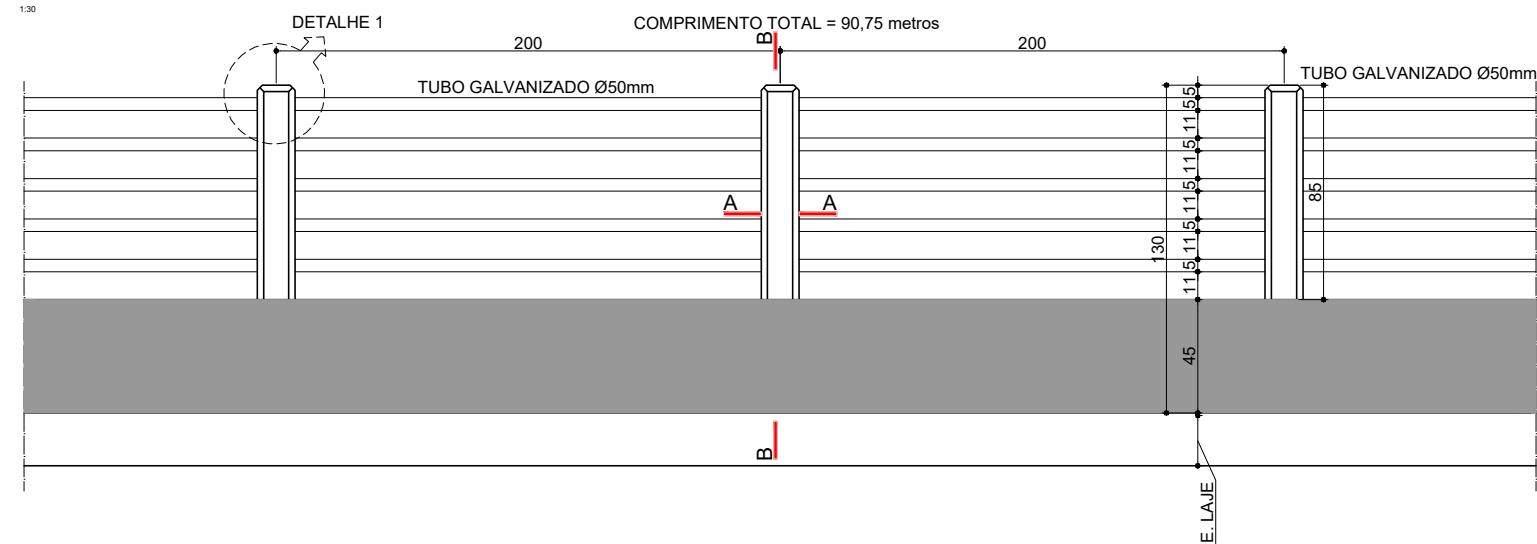
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

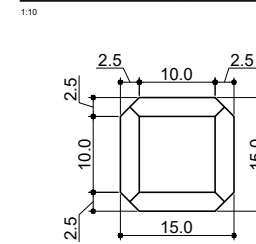
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
30-[GUARDA-RODAS]

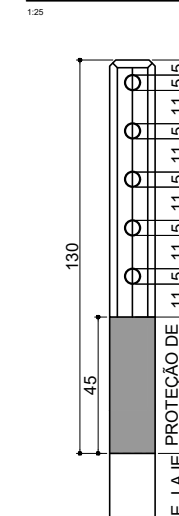
[CORTE LONGITUDINAL]-[GUARDA CORPO - FÔRMA]



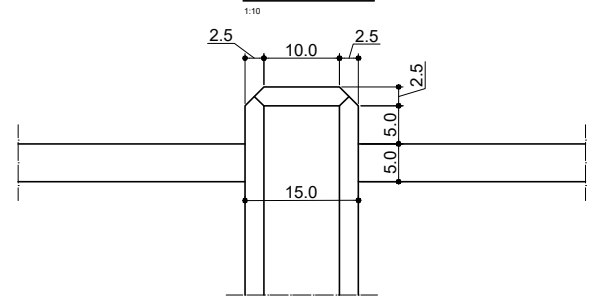
[CORTE A-A]-[FÔRMA]



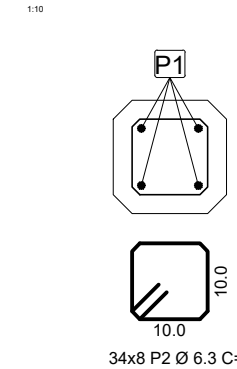
[CORTE B-B]-[FÔRMA]



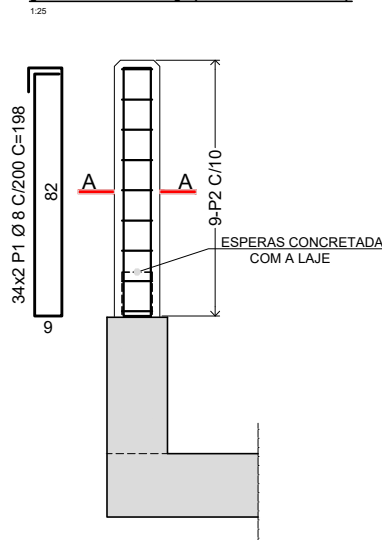
[DETALHE]



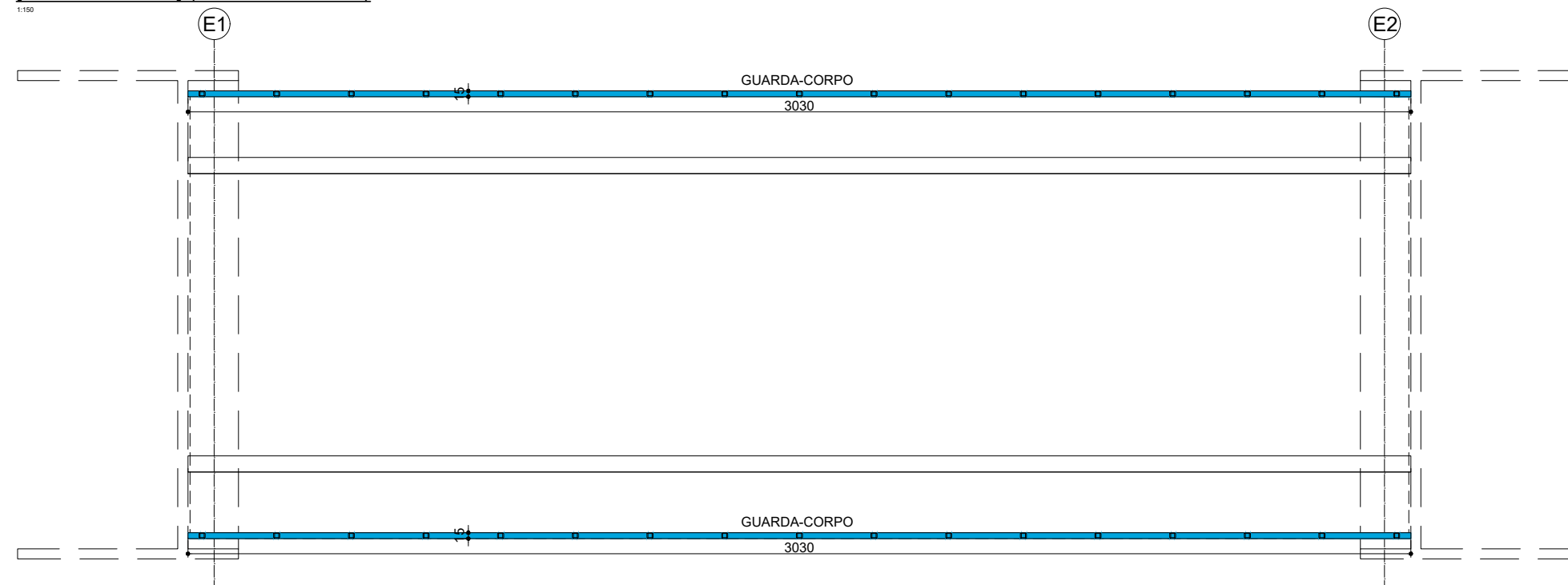
[CORTE A-A]-[ARMADURA]



[CORTE B-B]-[ARMADURA]



[PLANTA CHAVE]-[GUARDA-CORPO]



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ELEM					
50A	1	8	68	198	13464
50A	2	6.3	272	50	13600

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	136.0	33.3
50A	8	134.6	53.2
Peso Total 50A =			86.5 kg
Peso Total 60B =			0.0 kg

NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS
EM CONTATO COM O SOLO = 4cm
SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm
LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

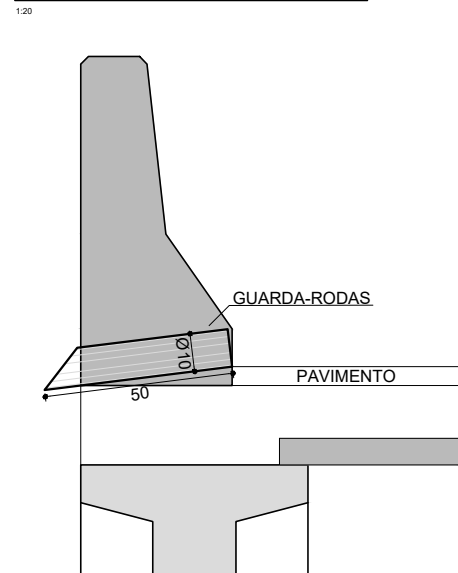
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

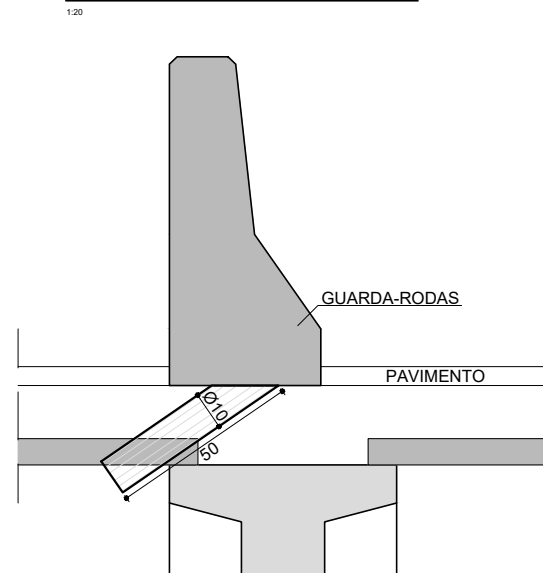
SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
31-[GUARDA-CORPO]

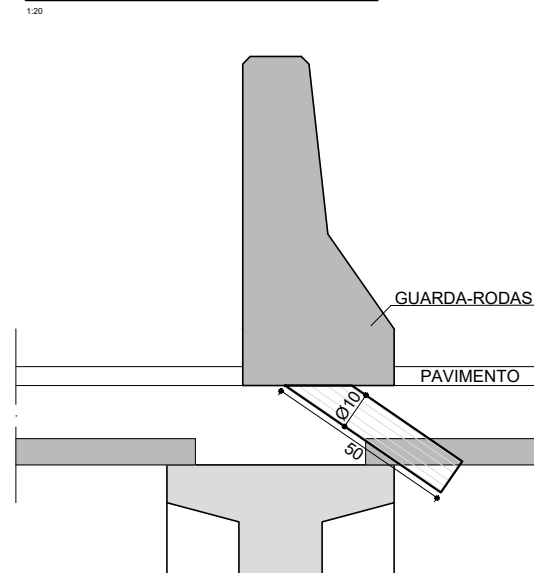
[SEÇÃO TRANSVERSAL]-(S1)



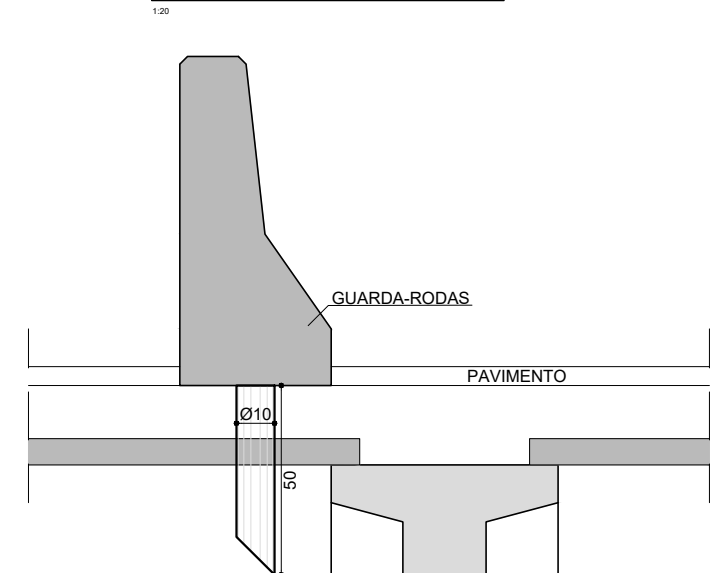
[SEÇÃO TRANSVERSAL]-(S2)



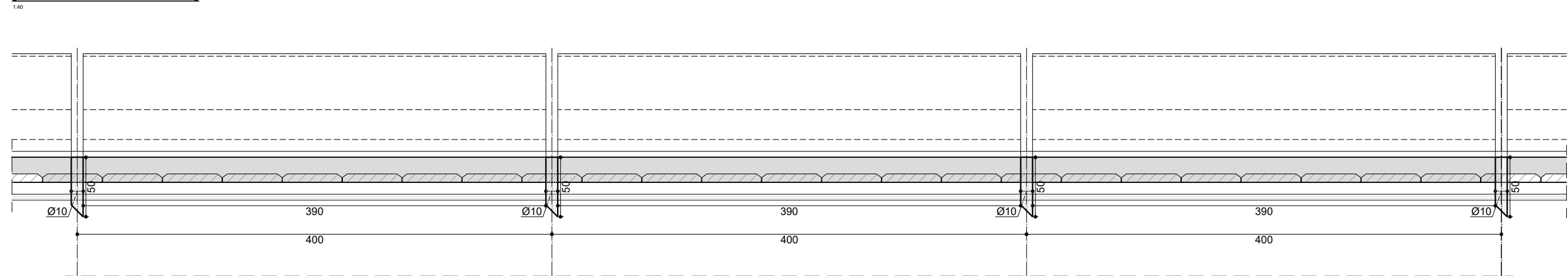
[SEÇÃO TRANSVERSAL]-(S3)



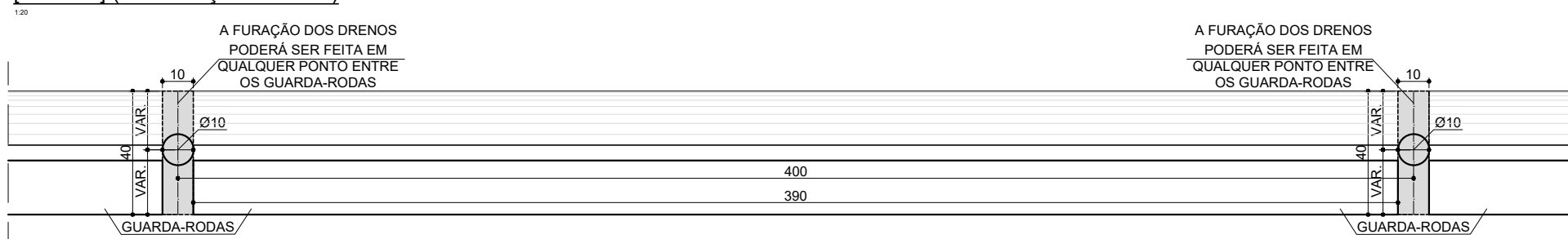
[SEÇÃO TRANSVERSAL]-(S4)



[CORTE LONGITUDINAL]



[PLANTA]-(INSTALAÇÃO DRENO)



NOTAS:

- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- 2 - CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- 3 - TREM TIPO = 45t
- 4 - COBRIMENTOS EM CONTATO COM O SOLO = 4cm SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm LAJES = 2,5CM
- 5 - ATENDER TODAS NBR'S

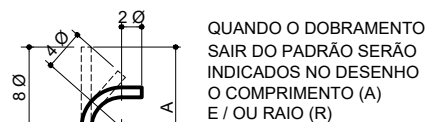
JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
32-[SISTEMA DE DRENAGEM]

DOBRAMENTOS PADRÃO

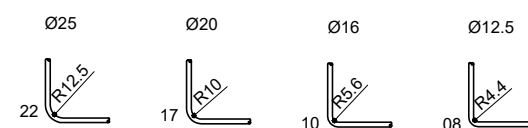


QUANDO O DOBRAMENTO SAIR DO PADRÃO SERÃO INDICADOS NO DESENHO O COMPRIMENTO (A) E / OU RAIOS (R)

Ø	RAIO		
	CA-25	CA-50	CA-60
< 10	1,5 Ø	1,5 Ø	1,5 Ø
10<20	2 Ø	2,5 Ø	3 Ø
> 20	2,5 Ø	4 Ø	--

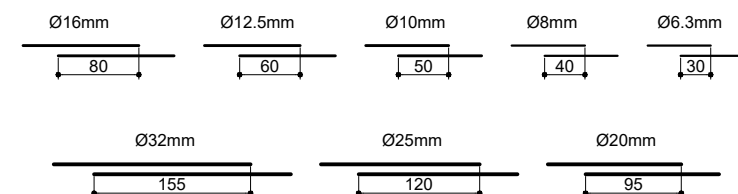
RAIOS INTERNOS DE CURVATURA DAS ARMADURAS

ESCALA 1:75



TRANSPASSES DAS ARMADURAS

ESCALA 1:75



NOTAS ESPECÍFICAS

- MEDIDAS EM CENTIMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II;
- MATERIAIS:
 - BLOCOS, TRAVESSAS E ENCONTROS ($f_{ck} \geq 30$ MPa.):
 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS 4cm;
 - DIÂMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS 25mm;
 - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MÁXIMA 0,60;
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO $F_{ck} > 30$ MPa;
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE 30670 MPa.
 - TRANSVERSINAS, LAJE E LAJES DE TRANSIÇÃO ($f_{ck} \geq 30$ MPa.):
 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS 3,0cm;
 - DIÂMETRO MÁXIMO DOS AGREGADOS 25mm;
 - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MÁXIMA 0,60;
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO $F_{ck} \geq 30$ MPa;
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE 30672MPa.
 - VIGAS PRÉ-MOLDADAS PROTENDIDAS $f_{ck} > 40$ MPa.
 - COBRIMENTO DA ARMADURA PASSIVA DA LONGARINA 4 cm;
- O DESAPRUMO MÁXIMO DOS TUBULÕES É DE 1%; TREM TIPO CLASSE 45;

NOTAS DA ESTACA RAÍZ

AS ESTACAS DEVERÃO SER EXECUTADAS ATENDENDO A NBR 6122:2010.

FORAM ADOTADAS ESTACAS TIPO RAIZ DE: DIÂMETRO 41CM.

EXECUTAR ESTACAS ALTERNADAMENTE. NÃO SE DEVE EXECUTAR ESTACAS COM ESPAÇAMENTOS INFERIOR A 5 DIÂMETROS EM INTERVALO INFERIOR A 12 HORAS.

ARGAMASSA:

A ARGAMASSA A SER UTILIZADA TERÁ $F_{ck} \geq 25$ MPa E DEVE SATISFAZER AS SEGUINTE EXIGÊNCIAS:

- CONSUMO DE CIMENTO NÃO INFERIOR A 600KG/M³;
 - FATOR ÁGUA/CIMENTO ENTRE 0,5 E 0,6;
 - AGREGADO: AREIA E PEDRISCO;
- OS CORPOS-DE-PROVA DE CONCRETO DEVEM SER MOLDADOS DE ACORDO COM A NBR 5738 E ENSAIADOS DE ACORDO COM A NBR 5739. PODEM SER UTILIZADOS ADITIVOS PLASTIFICANTES, INCORPORADORES DE AR, ACELERADORES OU RETARDADORES DESDE QUE ATENDAM ÀS NORMAS NBR 10908, NBR11768 E NBR 12317. É PERMITIDO O USO DE AGREGADOS MIÚDOS ARTIFICIAIS DE ACORDO COM A NBR 7212.

SONDAGENS:

- PARA DADOS ESPECÍFICOS DAS SONDAGENS, CONSULTAR ESTUDOS GEOTÉCNICOS;

NOTAS DA LONGARINA ATIVA SOBRE PROTENSÃO

1. A PROTENSÃO DEVERÁ SER FEITA EM DUAS ETAPAS:

1.1 **PROTENSÃO INICIAL**, PARÂMETROS:

- FCJ ≥ 30 Mpa e ECJ ≥ 26570 Mpa
- SOMENTE APÓS 7 DIAS DA CONCRETAGEM
- PROTENDER **CABO 2**.
- TEM COMO OBJETIVO A RETIRADA DAS VIGAS DOS BERÇOS E TRANSPORTE PARA ESTOCAGEM.

1.2 **PROTENSÃO FINAL**, PARÂMETROS:

- FCJ ≥ 40 MPA e ECJ ≥ 35400 MPA
- SOMENTE APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM
- PROTENDER **CABO 1 E CABO 3**
- TEM COMO OBJETIVO O LANÇAMENTO E CONCRETAGEM DA LAJE PRINCIPAL

2. A FIXAÇÃO DOS CABOS NAS RESPECTIVAS POSIÇÕES DEVERÁ SER GARANTIDA POR MEIO DE DISPOSITIVOS APROPRIADOS PARA EVITAR O SEU DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

3. OS CABOS DEVERÃO SER PROTENDIDOS POR AMBAS AS EXTREMIDADES.

4. A PROTENSÃO FINAL DEVERÁ ANTECEDER O LANÇAMENTO E CONCRETAGEM DA LAJE, SENDO A DATA MAIS PRÓXIMA DE NO MÁXIMO 15 DIAS, A FIM DE REDUZIR AS CONTRA-FLECHAS EXCESSIVAS POR DEFORMAÇÃO LENTA DA VIGA.

5. OS CABOS DEVERÃO SER PROTENDIDOS ATÉ QUE A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO SEJA ATINGIDA PELO MACACO DE PROTENSÃO (A DISCREPÂNCIA SERÁ REVELADA PELA COMPARAÇÃO ENTRE O ALONGAMENTO TEÓRICO PREVISTO E O ALONGAMENTO VERIFICADO). A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO, EM HIPÓTESE ALGUMA, PODERÁ SER ULTRAPASSADA DURANTE A PROTENSÃO.

6. NO CASO DE OCORRÊNCIA DE DISCREPÂNCIAS SUPERIORES A 10% DO ALONGAMENTO DO CABO, DEVERÃO SER ENCAMINHADAS A ESTE PROJETISTA AS TABELAS DE PROTENSÃO CONTENDO OS DADOS VERIFICADOS "IN LOCO" (O ALONGAMENTO VERIFICADO PARA CADA CABO NO INSTANTE EM QUE A FORÇA TEÓRICA DE PROTENSÃO FOI ATINGIDA), APÓS ANÁLISE E APROVAÇÃO SERÁ LIBERADA A INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO NAS BAINHAS E CORTE DAS PONTAS DOS CABOS.

7. APENAS SERÃO PERMITIDAS REPROTENSÕES COM O OBJETIVO DE SE ATINGIR O ALONGAMENTO TEÓRICO COM A AUTORIZAÇÃO DA PROJETISTA.

8. OS ALONGAMENTOS OBTIDOS DEVERÃO SER ANÁLISADOS E LIBERADOS PELA FISCALIZAÇÃO CASO OCORRA QUALQUER DIFERENÇA SIGNIFICATIVA, ANTES DE EFETUAR A INJEÇÃO.

9. APÓS AS OPERAÇÕES DE PROTENSÃO, TENDO SIDO ATENDIDAS TODAS AS OBSERVAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES, AS BAINHAS DEVERÃO SER PREENCHIDAS COM NATA DE CIMENTO.

10. PERDA MÁXIMA ADMITIDA POR ENCUNHAMENTO: 6MM

11. COEFICIENTES DE ATRITO: $\mu = 0,20$ (CURVA); $k = 0,002$ (RETA);

12. VOLUME DE CONCRETO POR VIGA = 12,012 m³

13. PESO POR VIGA = 24,5 tf

14. A DESFORMA PODERÁ SER FEITA 24HS APÓS A CONCRETAGEM DA VIGA

15. PREVER TRAVAMENTO LATERAL PROVISÓRIO DAS VIGAS ATÉ A CONCRETAGEM E CURA DAS TRANSVERSINAS DE FORMA A EVITAR SEU TOMBAMENTO.

NOTAS:

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE = III
- CONCRETO ARMADO = 30 MPa
- TREM TIPO = 45t
- COBRIMENTOS EM CONTATO COM O SOLO = 4cm SEM CONTATO COM O SOLO = 3cm LAJES = 2,5CM
- ATENDER TODAS NBR'S

JOSE NIÉDO NETTO
CREA-1210488620

[NI]
ENGENHARIA

SETE
Serviços Técnicos de Engenharia

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAJOR GERCINO
LOCAL: ESTRADA PARÁ PINHEIRAL
PROJETO DE OAE
33-[EMENDAS-DOBRAS-NOTAS]