

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-132

TRECHO: Dist. de Sto Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO

EXTENSÃO: 32,71 km

VOLUME 3E - PROJETO DE O.A.E

FORAM MANTIDOS OS DIMENSIONAMENTOS DO PROJETO
ORIGINAL

ELABORAÇÃO:



SUMÁRIO

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	1
1 - APRESENTAÇÃO.....	3
1.1 - Dados	4
1.2 - Informações Sobre o Contrato	4
2 - MAPA DE SITUAÇÃO	5
3 - PROJETO DAS FORMAS, INFRAESTRUTURA, MESOESTRUTURA, VIGA PRINCIPAL, CORTINAS, TRANSVERSINAS E LAJE.....	7
4 - TERMO DE ENCERRAMENTO.....	8

1 - APRESENTAÇÃO

1 - APRESENTAÇÃO

Apresentamos o **Volume 3E - Projeto de OAE**, que faz parte integrante do Projeto Final de Engenharia para as Obras de Implantação e Pavimentação da Rodovia: **GO-132 Trecho: Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO**, elaborado pela **RUDRA ENGENHARIA LTDA**.

O Projeto Final de Engenharia para as Obras de Implantação e Pavimentação, em seus diversos volumes, é apresentado com a seguinte composição:

- **Volume 1 - Relatório do Projeto:** editado em formato A-4, contém basicamente uma sinopse de cada estudo e projeto, as soluções, os resultados obtidos, os quantitativos, ele destina-se ao uso de técnicos que queiram ter um conhecimento geral do projeto e as firmas construtoras interessadas na licitação da obra, razão porquê ele reúne todos os elementos que sejam de interesse para a concorrência e construção.
- **Volume 3 - Projeto de Execução:** em formato A-3, apresenta os quantitativos dos serviços, as plantas, desenhos, croquis e listagens de serviços necessários para a implantação das obras e perfeita compreensão dos serviços a executar;
- **Volume 3B - Estudos Geotécnicos:** editado em formato A-4, contém os boletins de sondagem e os resultados dos ensaios de laboratório realizados com os materiais do subleito, dos cortes, dos empréstimos e das ocorrências de materiais para pavimentação, com suas respectivas análises;
- **Volume 3C - Notas de Serviço e Cálculo de Volumes:** editado em formato A-4; contém os dados planialtimétrico do terreno e de projeto necessárias a execução da obra, inclusive com a cubagem dos movimentos de terra;
- **Volume 3D - Memória de Cálculo:** editado em formato A-4; contém os cálculos das estruturas da Ponte e Quantitativos.
- **Volume 3E - Projeto de (OAE):** editado em formato A-3, apresenta, as plantas e desenhos para a implantação e perfeita compreensão dos serviços a executar;
- **Volume 4 - Projeto de Desapropriação:** editado em formato A-4, contém os levantamentos cadastral das propriedades e dos proprietários a serem desapropriadas bem como os Croquis.

1.1 - Dados

Rodovia: **GO-132**

Trecho: **Distrito de Santo Antônio da Cana Brava / Div. GO/TO**

Extensão: **32,71 km**

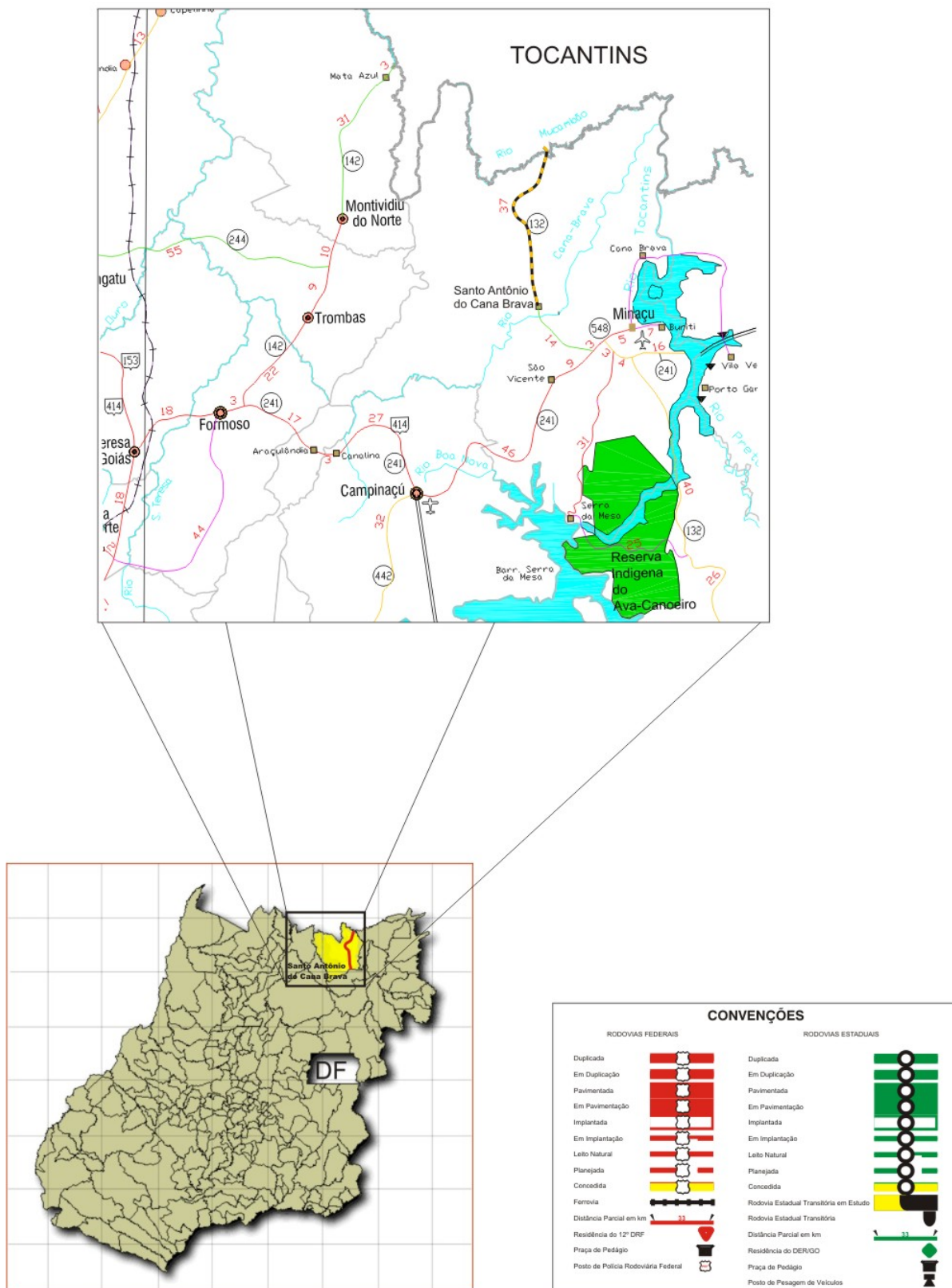
1.2 - Informações Sobre o Contrato

- Tomada de Preço N°. 081/09
- Contrato N°. 106/2010-PR-ASJUR - Processo Administrativo N°. 001133/2009

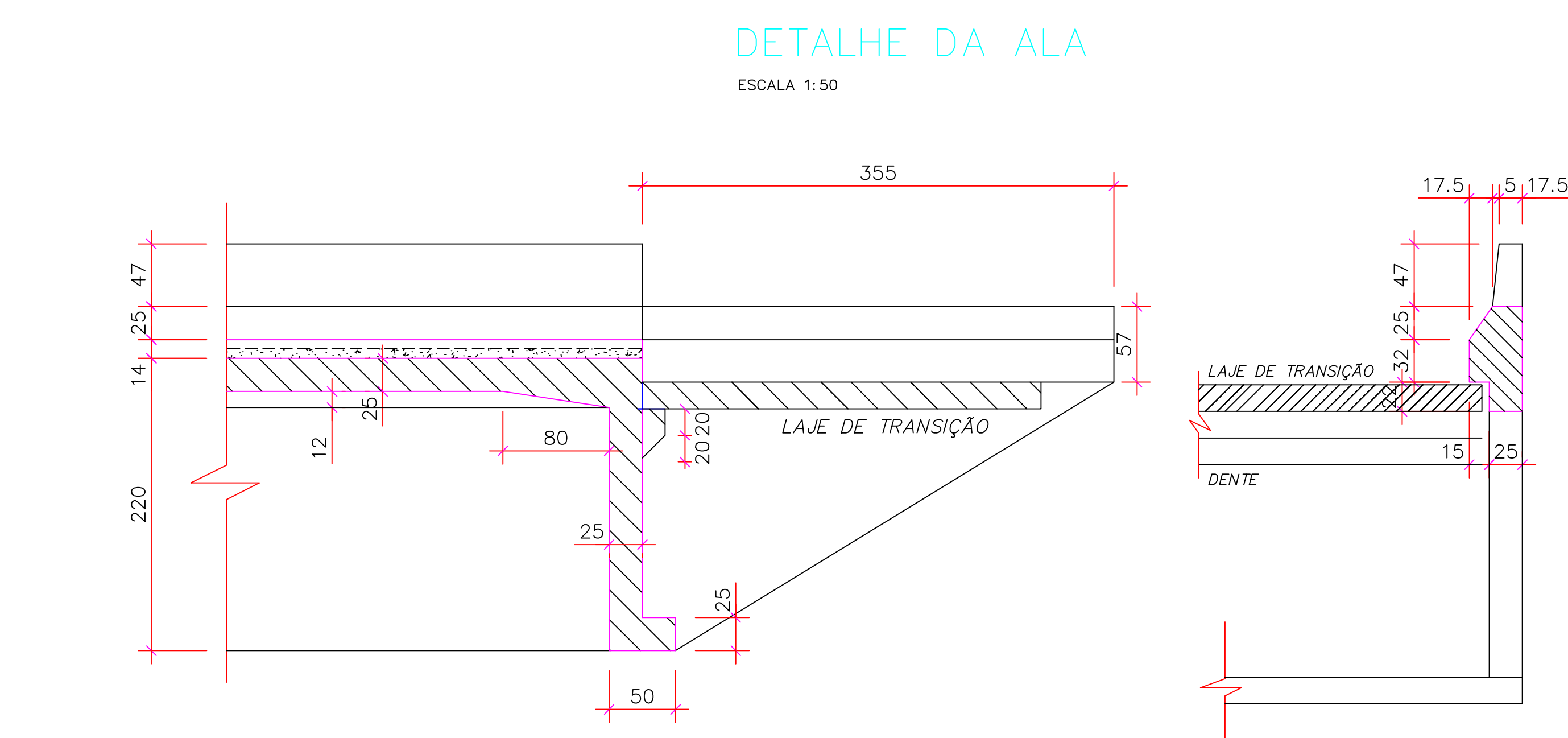
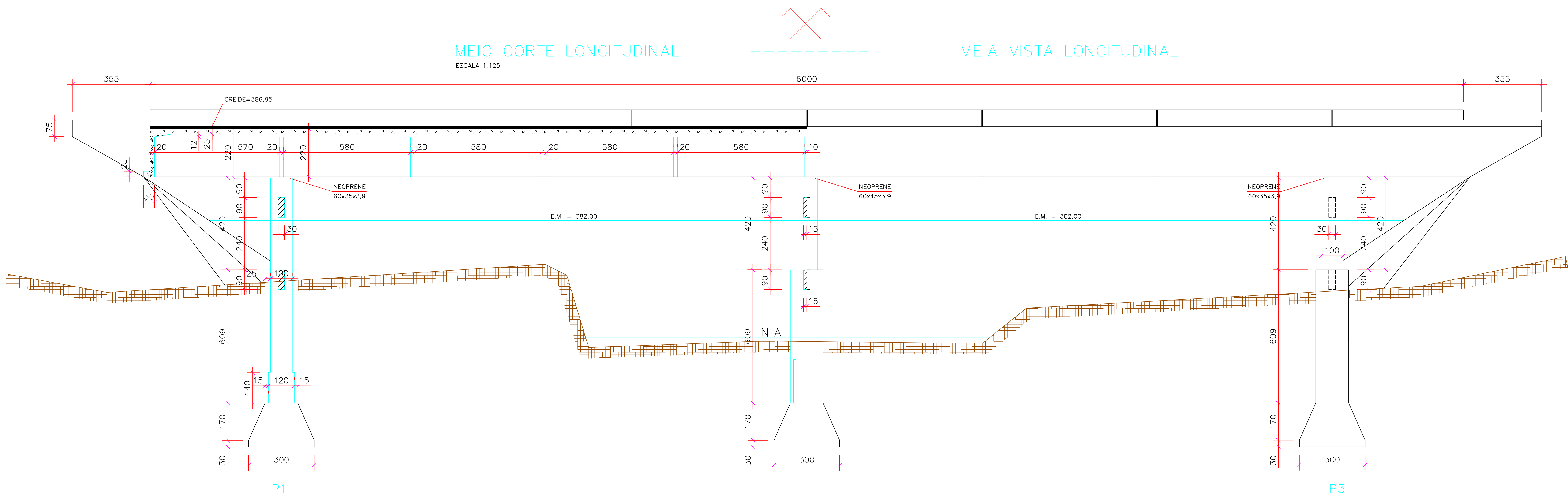
2 - MAPA DE SITUAÇÃO

2 - MAPA DE SITUAÇÃO

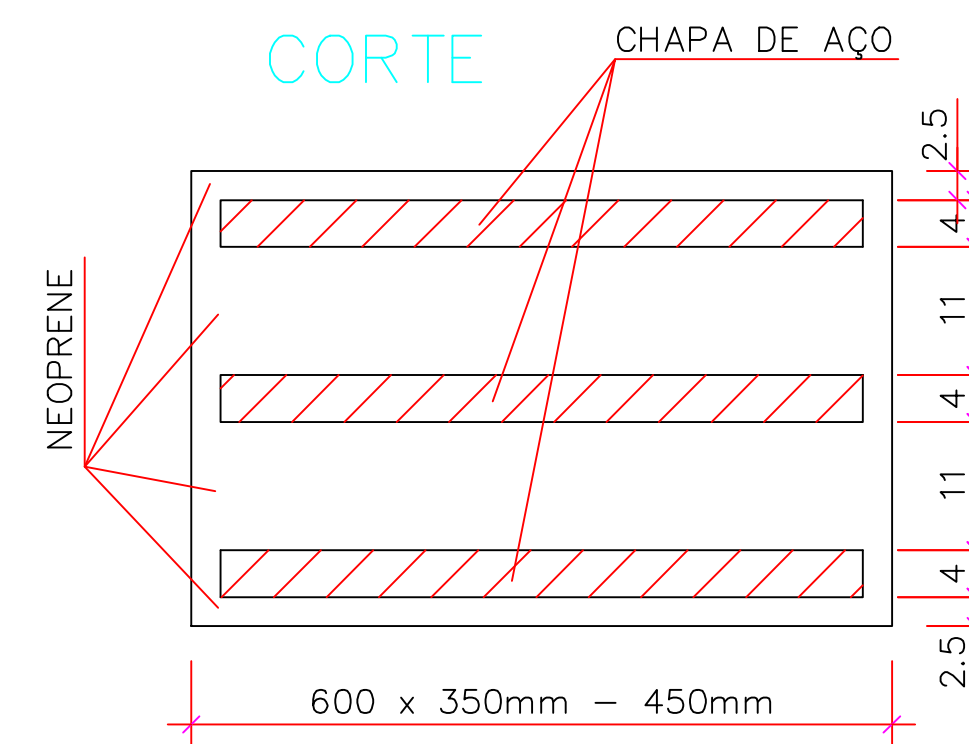
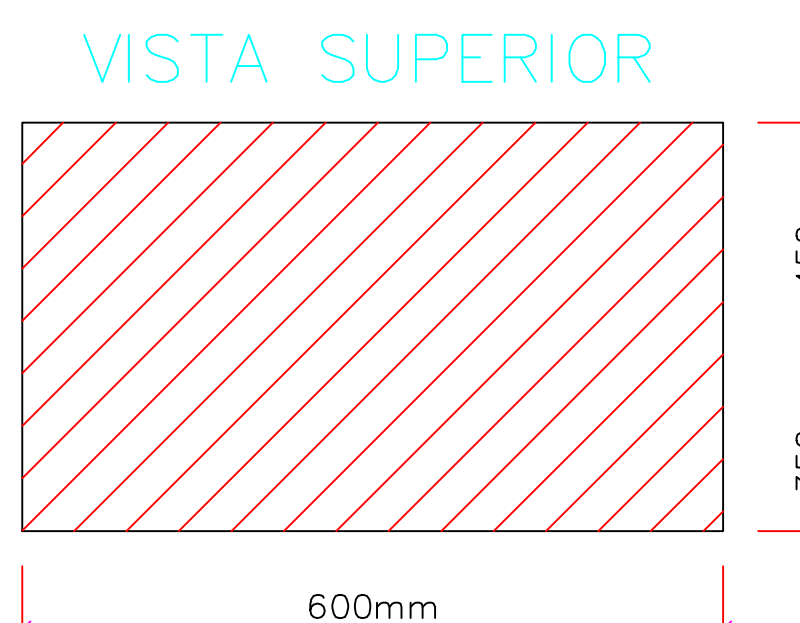
MAPA DE SITUAÇÃO



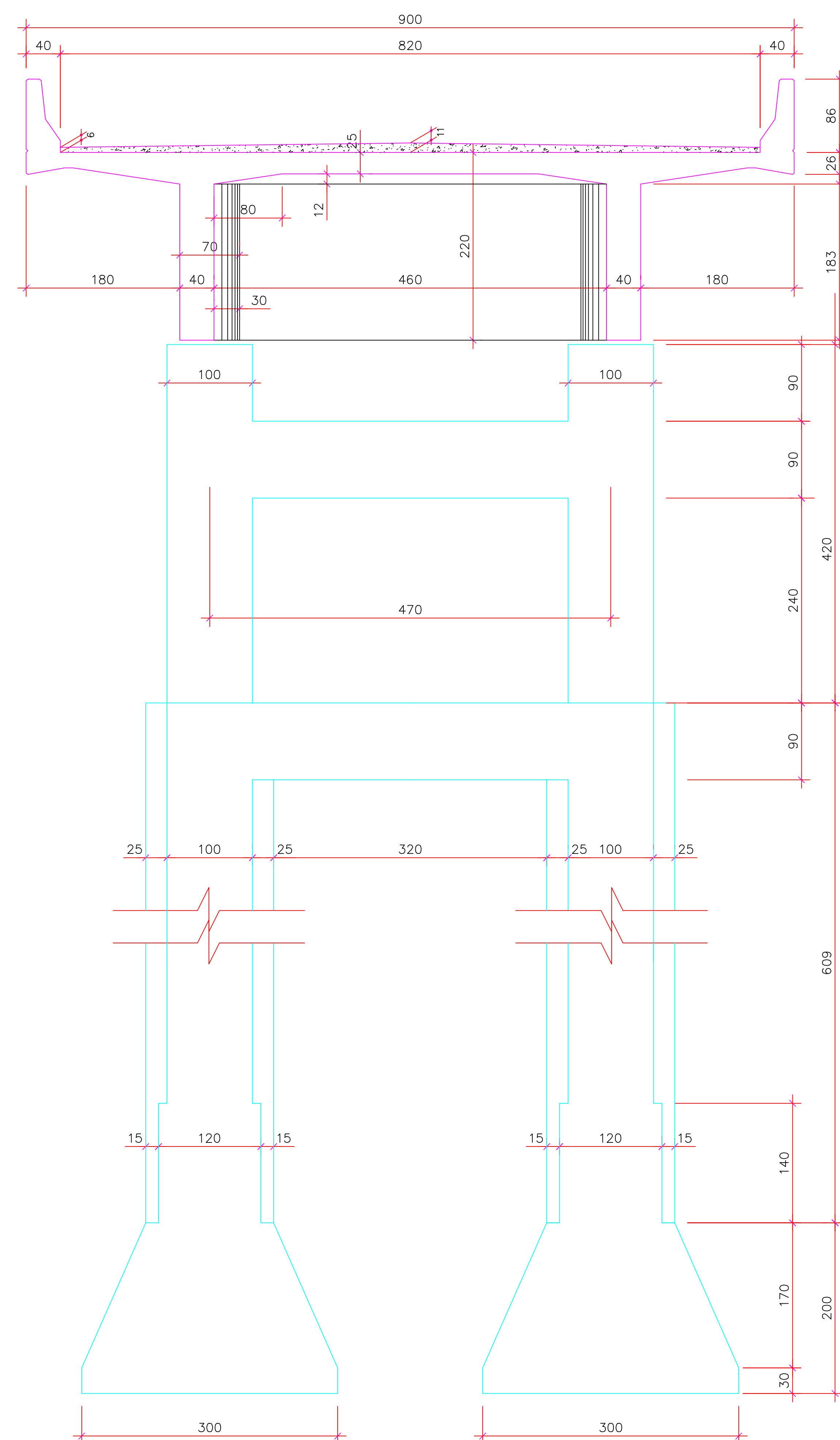
3 - PROJETO DAS FORMAS, INFRAESTRUTURA, MESOESTRUTURA, VIGA PRINCIPAL, CORTINAS, TRANSVERSINAS E LAJE



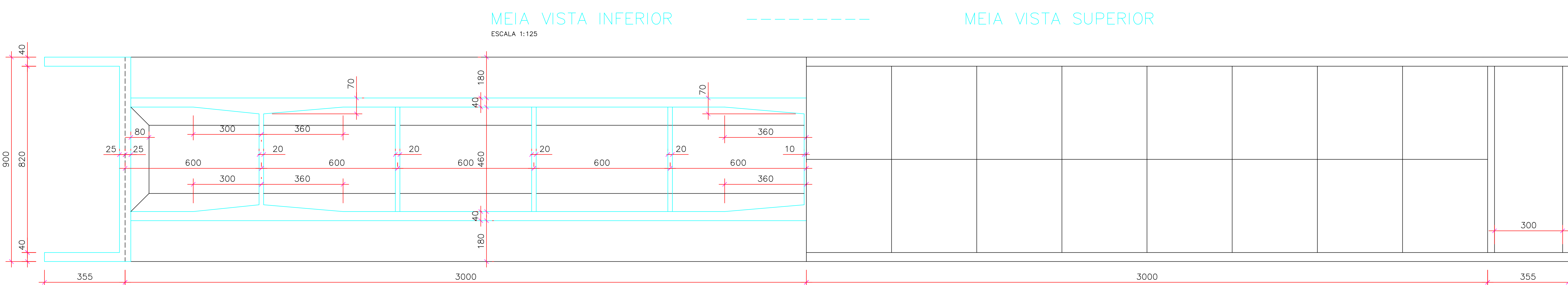
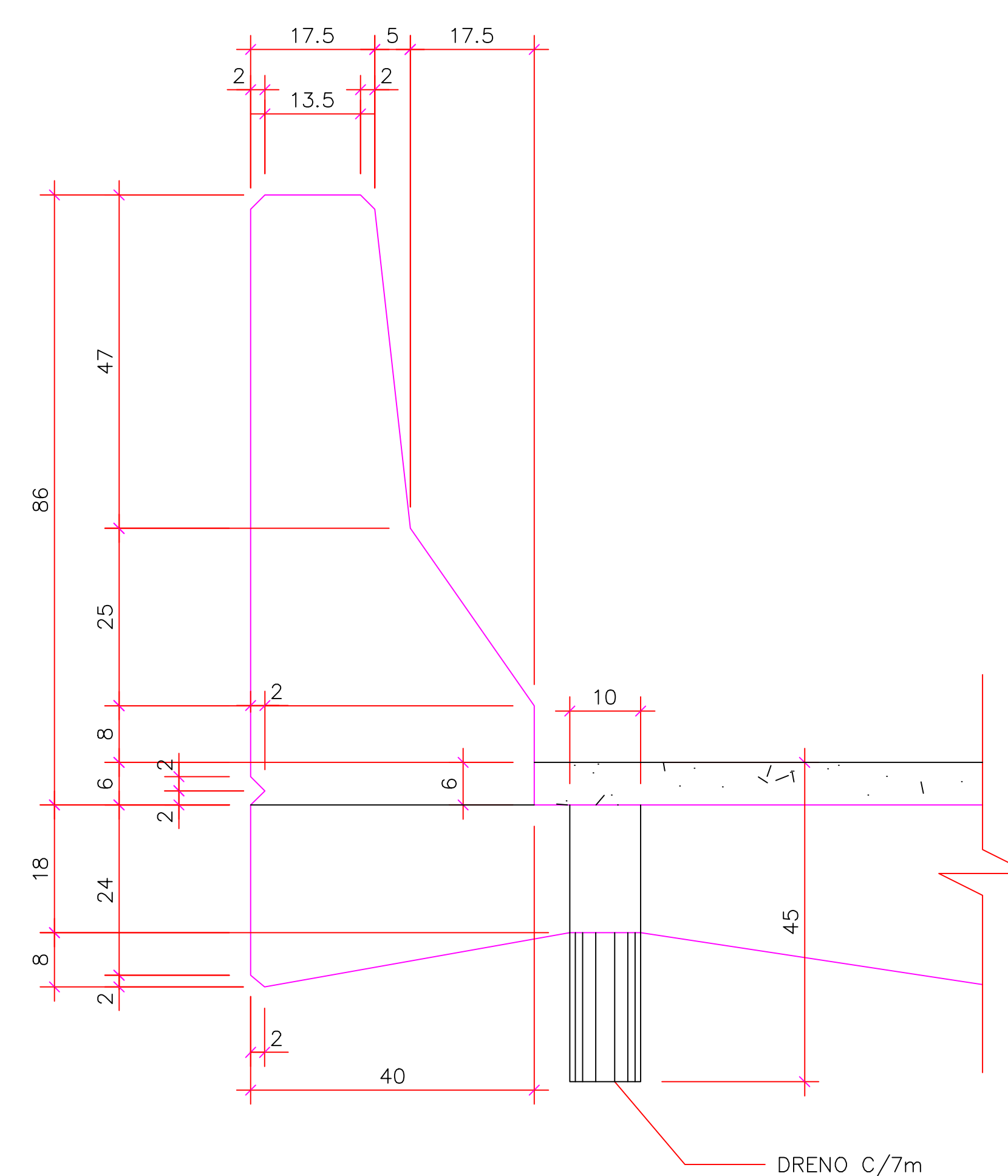
DETALHE DO NEOPRENE
ESCALA 1:10



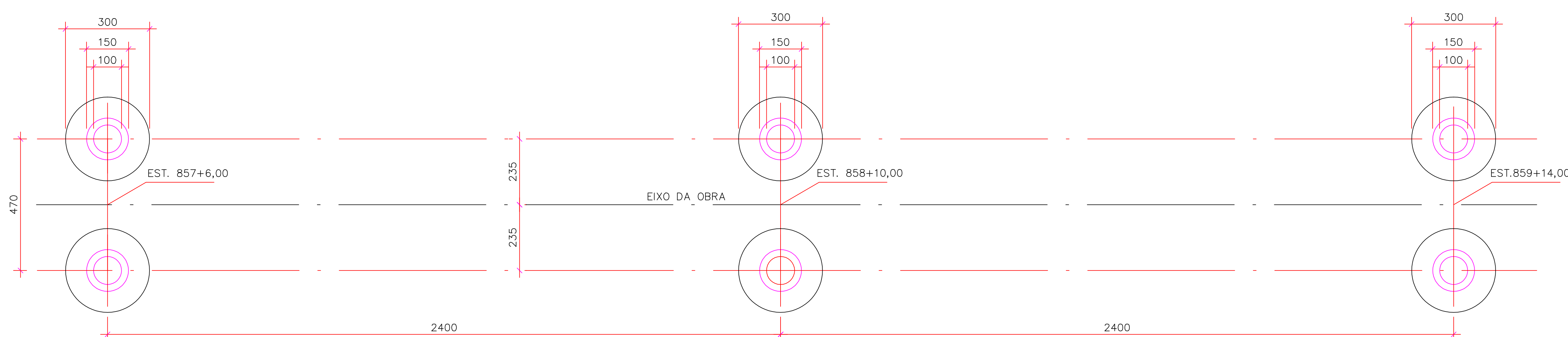
CORTE TRANSVERSAL
ESCALA 1:50



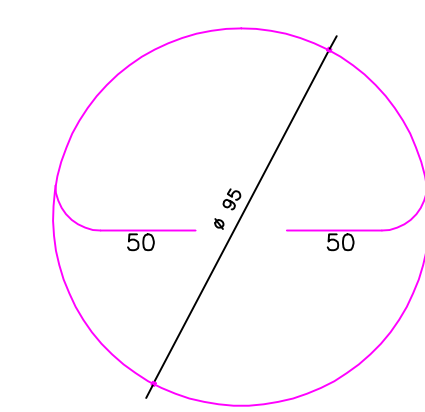
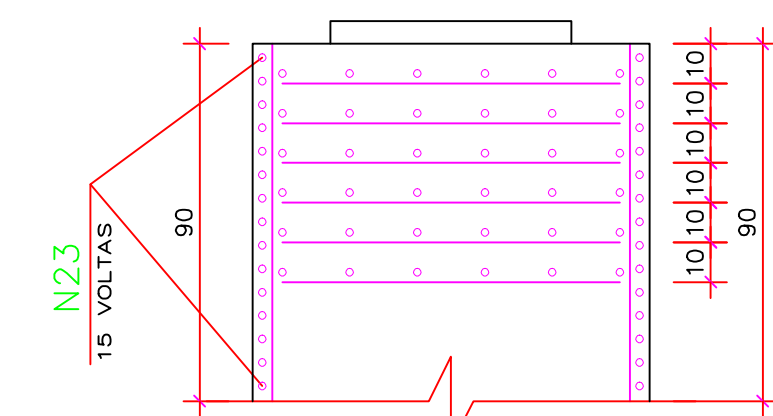
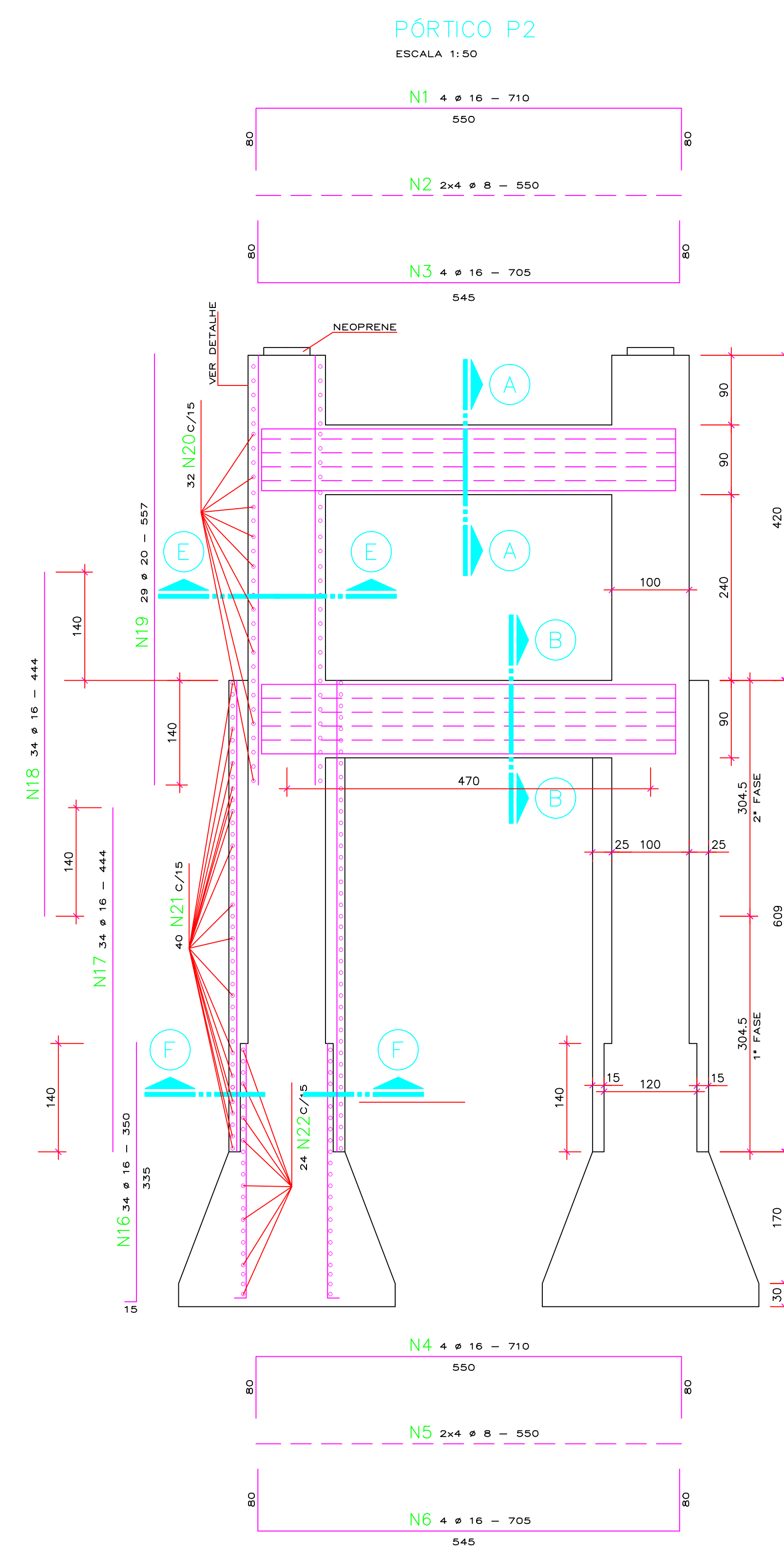
GUARDA-RODA
ESCALA 1:10



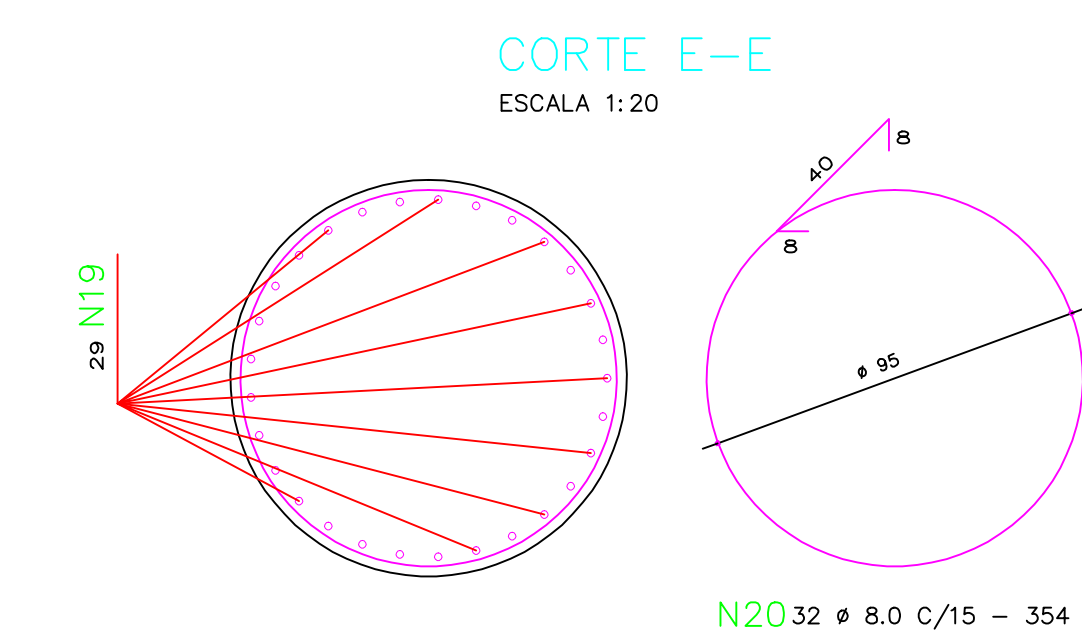
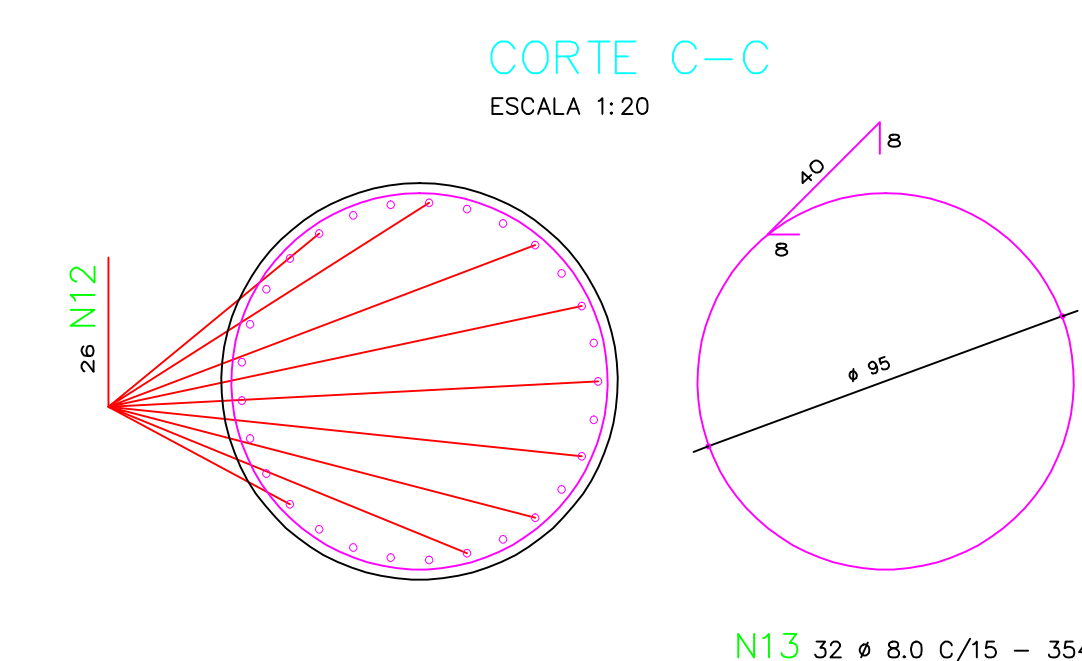
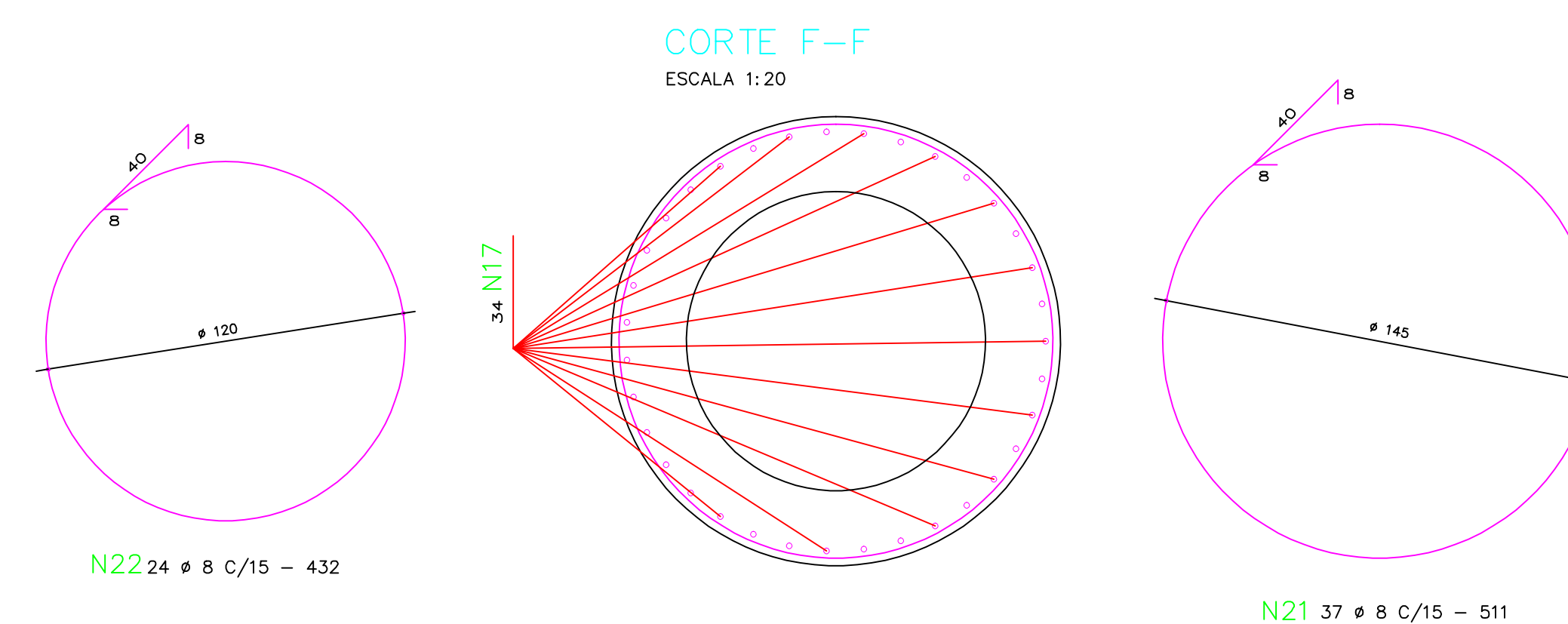
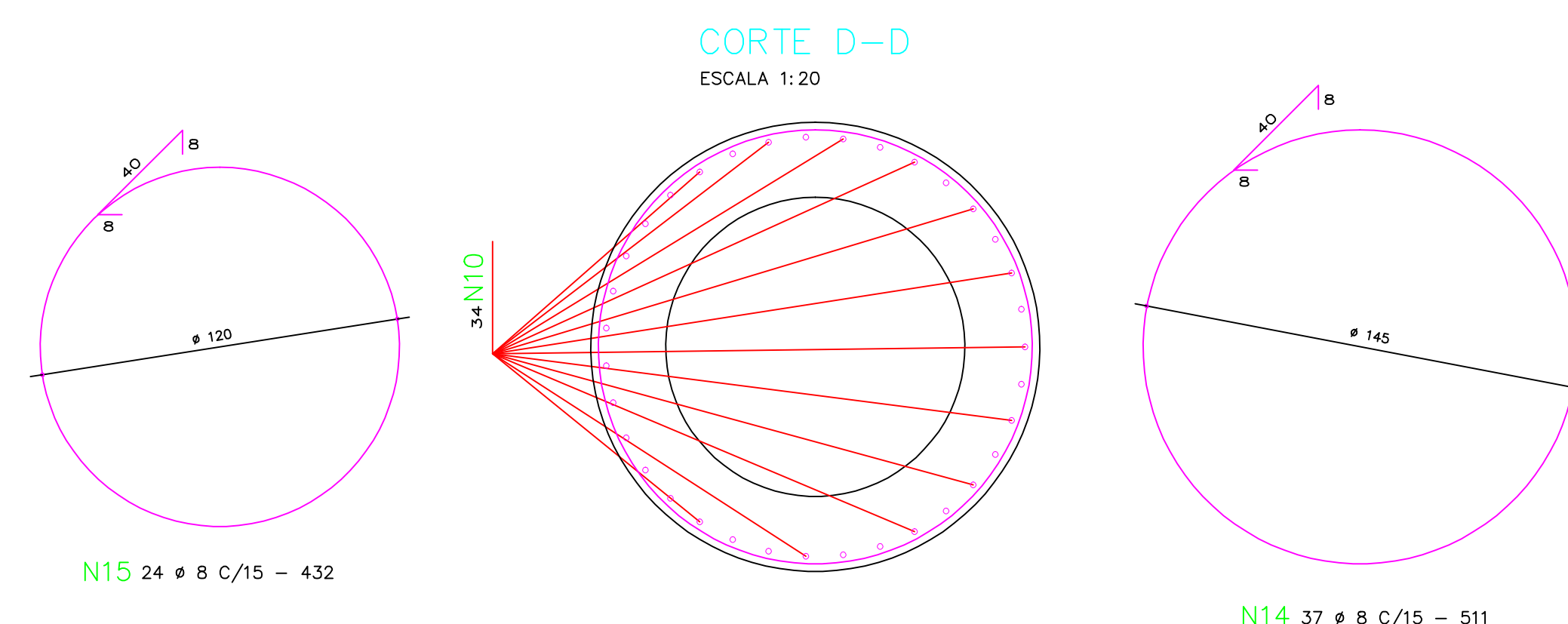
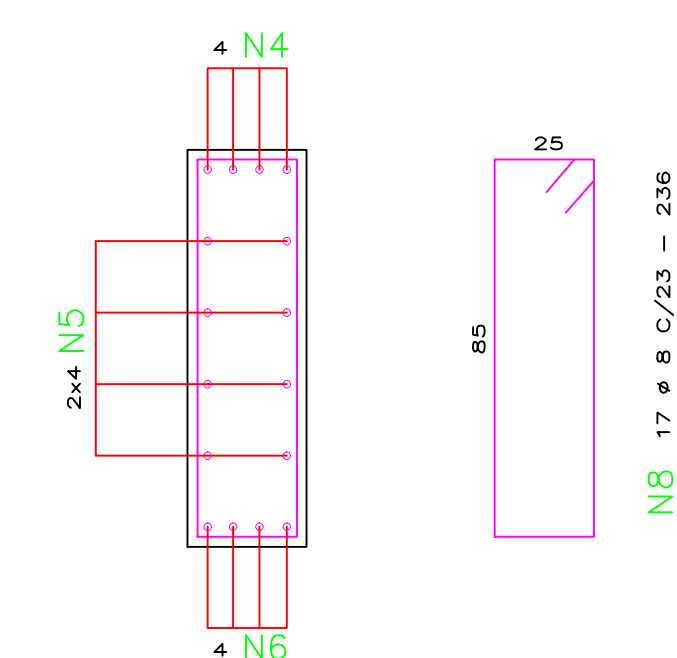
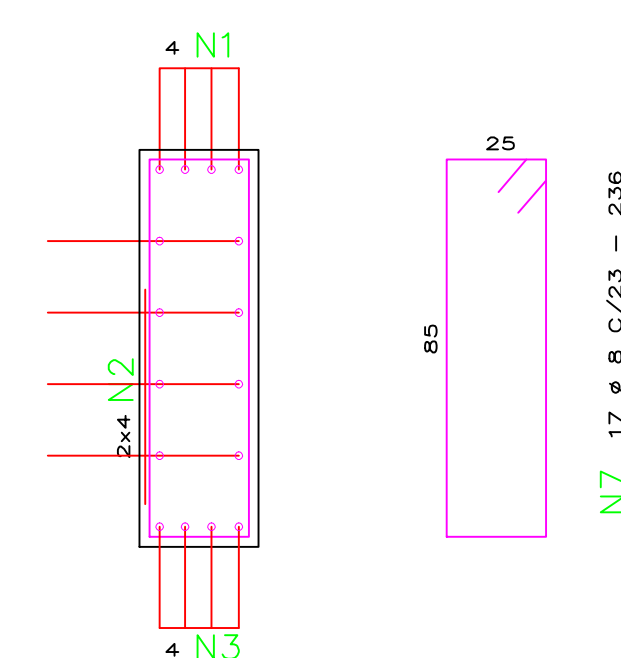
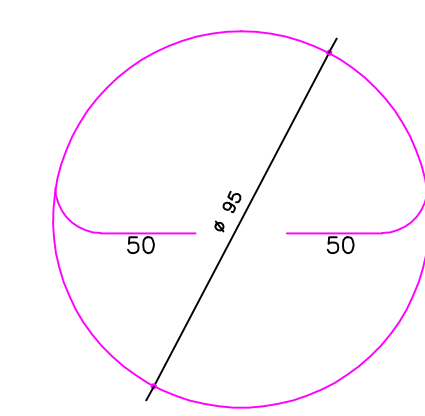
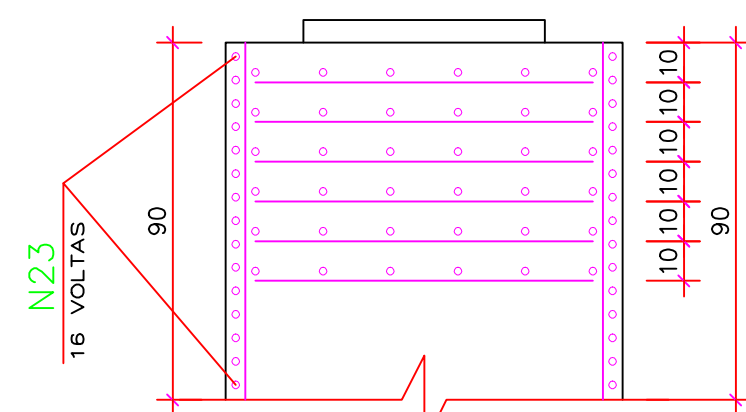
FUNDAÇÃO
ESCALA 1:125



		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	
PROJETO EXECUTIVO			
OBRA: PONTE DE CONCRETO SOBRE O RIBEIRÃO 02 DE JUNHO COMPRIMENTO: 60,00m LARGURA: 9,00m PISTA DE ROLAMENTO: 8,20m CLASSE: 45 T			
RODOVIA: GO-132	TRECHO: SUB-TRECHO: Distrito de Santo Antonio Cane Brava / div GO-TD -	ESTACA: 857+6,00	
TITULO: FORMA E DETALHES			
Data: NOVEMBRO /12		ESCALA: INDICADAS	
PROJETO: ENG. GENEVALDO MAIA LIMA - CREA 11847/0 RJ		Nº DESENHO: O.A.E - 1 / 5	REV:



QUANTI	M	UNI	ST	COMP.UN.	COMP.TOT
12	x	1	12	7,10	85,20
24	x	1	24	5,50	132,00

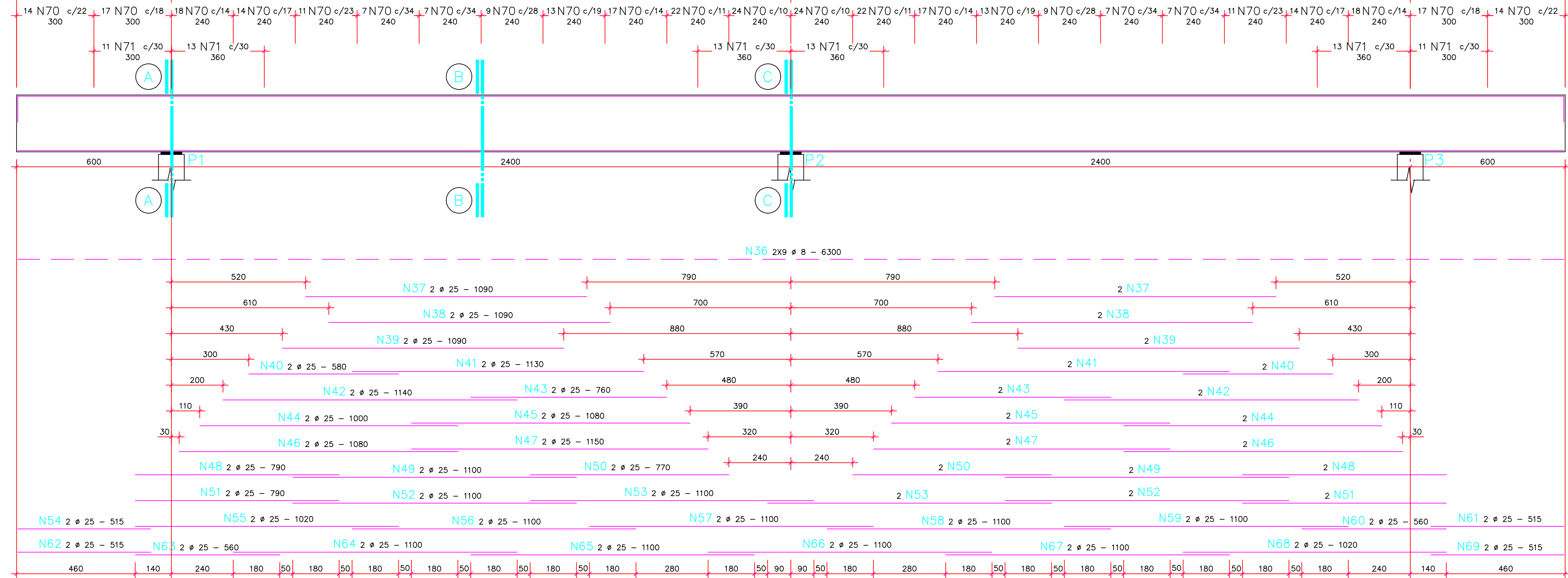


LISTA DE FERROS						
N	Q	QUANT	MON	EST	COV. CON.	COV. P.
1	0.00	12	1	12	1.00	85.30
2	0.00	12	1	12	1.00	85.30
3	1.60	12	1	12	7.05	7.05
4	0.00	12	1	12	1.00	85.30
5	8.00	24	1	24	5.50	132.00
6	1.60	12	1	12	7.05	8.60
7	0.00	12	1	12	1.00	85.30
8	0.00	51	1	51	3.68	120.16
9	1.60	135	1	135	3.50	472.50
10	0.00	135	1	135	1.00	102.93
11	1.60	135	1	135	4.44	603.84
12	20.00	304	1	304	4.04	517.79
13	0.00	128	1	128	1.00	85.30
14	8.00	216	1	216	5.11	1105.16
15	0.00	96	1	96	8.52	421.42
16	1.60	68	1	68	3.50	238.00
17	1.60	68	1	68	4.44	361.92
18	1.60	68	1	68	4.44	295.92
19	8.00	68	1	68	3.50	238.00
20	0.00	64	1	64	3.54	229.12
21	0.00	118	1	118	1.11	94.66
22	8.00	48	1	48	9.32	205.44
23	8.00	4	1	4	45.74	18.96
24	0.00	16	1	16	1.00	85.30
25	8.00	72	1	72	7.00	144.00
26	8.00	72	1	72	2.00	144.00
27	8.00	72	1	72	2.00	144.00

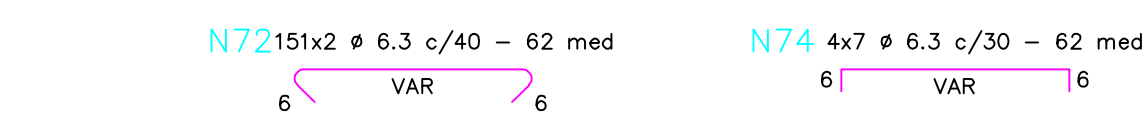
RESUMO DE FERRAGEM					
	Ø	COMP.T	CPES O KG	PES O TOT	PT= 100
Eixo	6,3	0,00	x 0,25	=	0,00 0,00
Eixo	8,0	4114,92	x 0,40	=	1646,77 1811,44
Eixo	10,0	0,00	x 0,83	=	0,00 0,00
Eixo	12,5	0,00	x 1,00	=	0,00 0,00
Eixo	16,0	2485,12	x 1,80	=	4384,19 5042,65
Eixo	20,0	902,34	x 2,50	=	2255,85 2481,44
Eixo	25,0	0,00	x 4,00	=	0,00 0,00
TOTAL				KG	9335

CA-50 PESO TOTAL= 9335
CONCRETO FCK = 25 Mpa

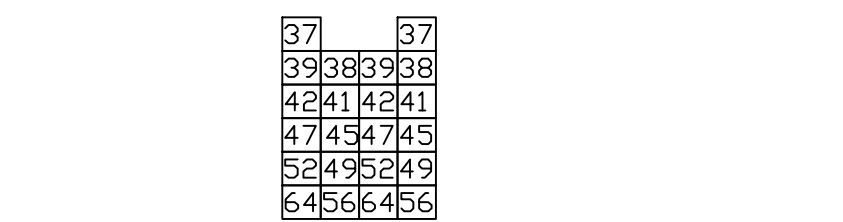
		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	
PROJETO:			
PROJETO EXECUTIVO			
OBRA: PONTE DE CONCRETO SOBRE O RIBEIRÃO 02 DE JUNHO COMPRIMENTO: 60,00m LARGURA: 9,00m PISTA DE ROLAMENTO: 8,20m CLASSE: 45 T			
RODOVIA: GO-132	TRECHO: Distrito de Santo Antonio Cana Brava / div GO-TO SUB-TRECHO: —	ESTACA: 857+6,00	
TÍTULO: INFRA E MESO ESTRUTURA			
Data: NOVEMBRO /12		ESCALA: INDICADAS	
PROJETO: ENG. GENEVALDO MAIA LIMA OREA 11847/D Rj		N° DESENHO: O.A.E - 2 / 5	REV:



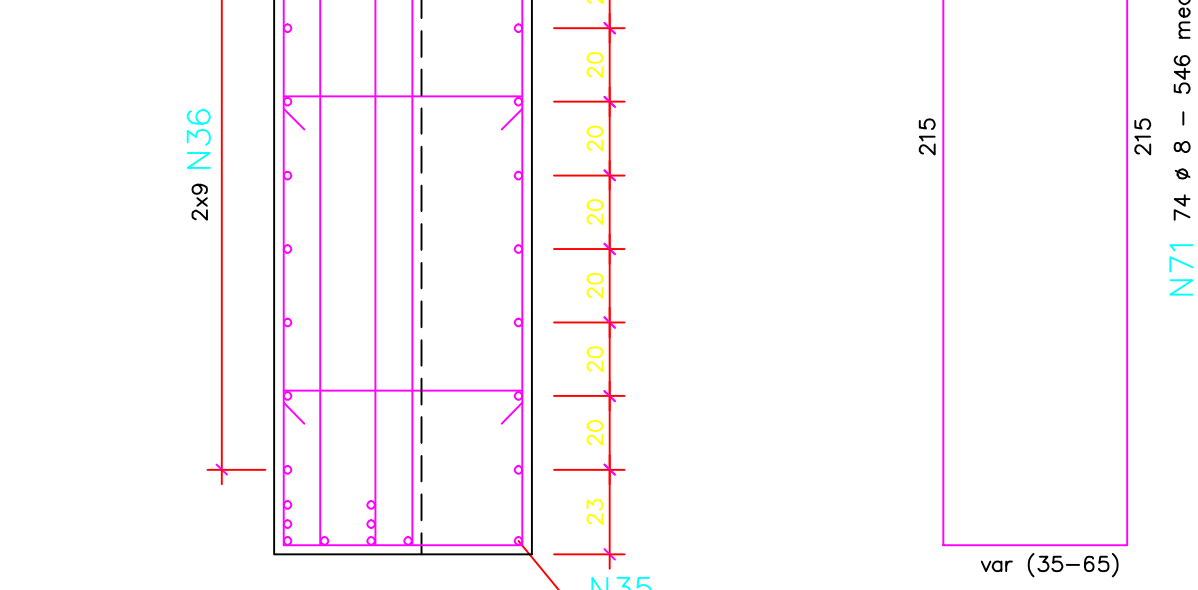
Escala 1/20



Escala 1/20



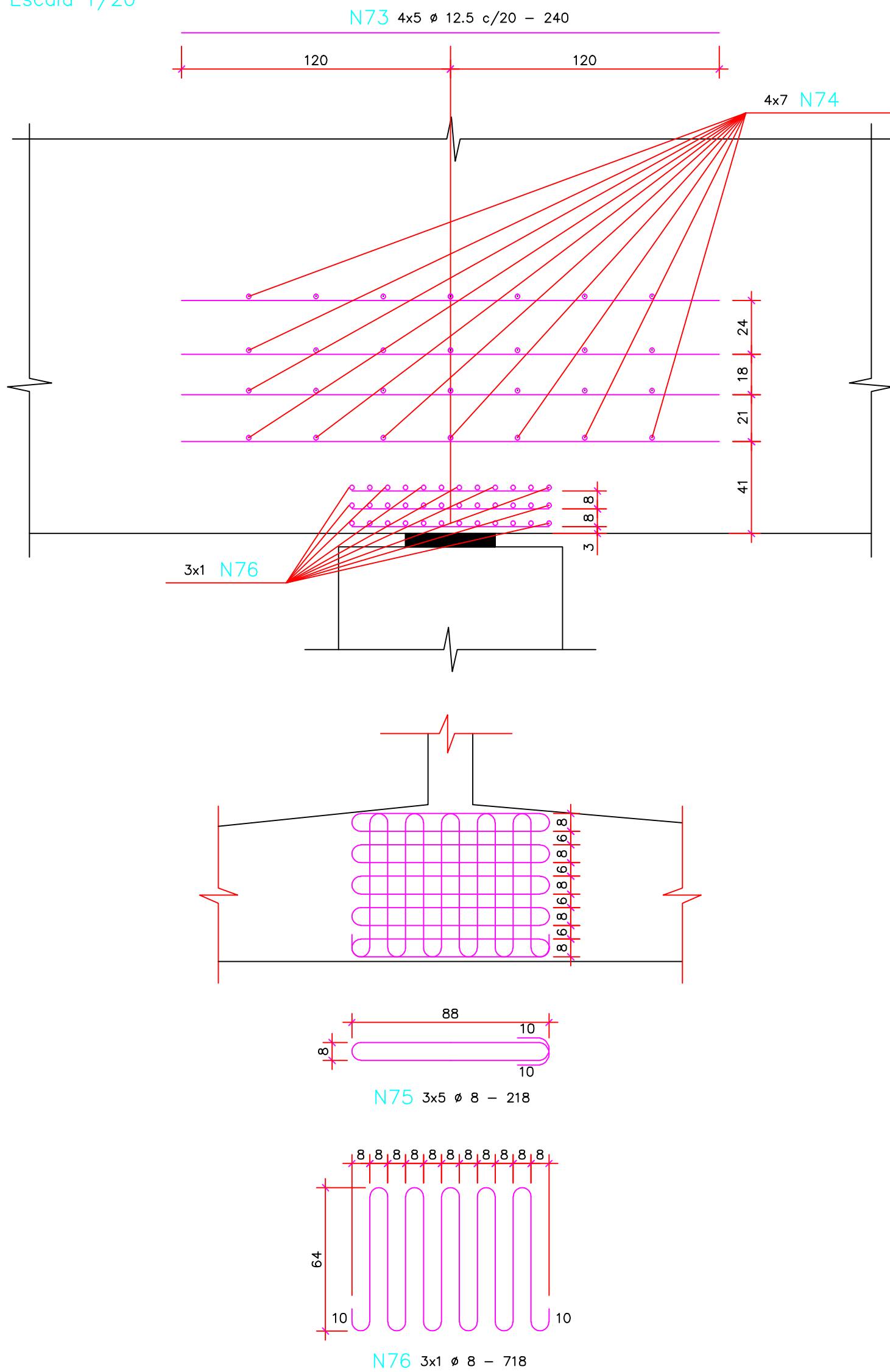
Escala 1/20



N	ϕ	QUANTI	M	UNI	ST	COMPIN.	COMP.TOT
1	25.0	4	x	1	4	9.05	36.20
2	25.0	4	x	1	4	11.00	44.00
3	25.0	4	x	1	4	10.80	43.00
4	25.0	4	x	1	4	11.00	44.00
5	25.0	4	x	1	4	10.80	43.20
6	25.0	4	x	1	4	11.00	44.00
7	25.0	4	x	1	4	9.05	36.20
8	25.0	8	x	1	8	6.65	53.20
9	25.0	8	x	1	8	11.00	88.00
10	25.0	8	x	1	8	6.90	55.20
11	25.0	8	x	1	8	11.00	88.00
12	25.0	8	x	1	8	4.35	34.80
13	25.0	8	x	1	8	12.00	96.00
14	25.0	4	x	1	4	7.50	30.00
15	25.0	4	x	1	4	11.20	44.80
16	25.0	12	x	1	12	10.60	127.20
17	25.0	12	x	1	12	6.00	72.00
18	25.0	4	x	1	4	11.20	44.80
19	25.0	4	x	1	4	7.50	30.00
20	25.0	12	x	1	12	12.00	144.00
21	25.0	4	x	1	4	5.20	20.80
22	25.0	4	x	1	4	10.50	42.00
23	25.0	12	x	1	12	9.10	109.20
24	25.0	4	x	1	4	10.50	42.00
25	25.0	4	x	1	4	5.20	20.80
26	25.0	12	x	1	12	7.60	91.20
27	25.0	6	x	1	6	11.60	69.60
28	25.0	8	x	1	8	6.60	52.80
29	25.0	6	x	1	6	11.60	69.60
30	25.0	4	x	1	4	10.40	41.60
31	25.0	4	x	1	4	9.60	38.40
32	25.0	4	x	1	4	9.00	36.00
33	25.0	4	x	1	4	8.20	32.80
34	25.0	4	x	1	4	7.40	29.60
35	25.0	4	x	1	4	7.20	28.80
36	8.0	36	x	1	36	63.00	2268.00
37	25.0	4	x	1	4	10.90	43.60
38	25.0	8	x	1	8	10.90	87.20
39	25.0	8	x	1	8	10.90	87.20
40	25.0	8	x	1	8	5.80	46.40
41	25.0	8	x	1	8	11.30	90.40
42	25.0	8	x	1	8	11.40	91.20
43	25.0	8	x	1	8	7.60	60.80
44	25.0	8	x	1	8	10.00	80.00
45	25.0	8	x	1	8	10.80	86.40
46	25.0	8	x	1	8	10.80	86.40
47	25.0	8	x	1	8	11.50	92.00
48	25.0	8	x	1	8	7.90	63.20
49	25.0	8	x	1	8	11.00	88.00
50	25.0	8	x	1	8	7.70	61.60
51	25.0	8	x	1	8	7.90	63.20
52	25.0	8	x	1	8	11.00	88.00
53	25.0	8	x	1	8	11.00	88.00
54	25.0	4	x	1	4	5.15	20.60
55	25.0	4	x	1	4	10.20	40.80
56	25.0	4	x	1	4	11.00	44.00
57	25.0	4	x	1	4	11.00	44.00
58	25.0	4	x	1	4	11.00	44.00
59	25.0	4	x	1	4	11.00	44.00
60	25.0	4	x	1	4	5.60	22.40
61	25.0	4	x	1	4	5.15	20.60
62	25.0	4	x	1	4	5.15	20.60
63	25.0	4	x	1	4	5.60	22.40
64	25.0	4	x	1	4	11.00	44.00
65	25.0	4	x	1	4	11.00	44.00
66	25.0	4	x	1	4	11.00	44.00
67	25.0	4	x	1	4	11.00	44.00
68	25.0	4	x	1	4	10.20	40.80
69	25.0	4	x	1	4	5.15	20.60
70	10.0	1384	x	1	1384	5.00	6920.00
71	8.0	148	x	1	148	5.46	808.08
72	6.3	604	x	1	604	0.62	374.48
73	12.5	120	x	1	120	2.40	288.00
74	6.3	168	x	1	168	0.62	104.16
75	8.0	90	x	1	90	2.18	196.20
76	8.0	18	x	1	18	7.18	129.24
77	25.0	306	x	1	306	0.36	110.16

	ϕ	COMP.T	C.PESO/KG	PESO TOT	PT1=10%
Bitola	6,3	478,54	x 0,25 ==	119,66	131,63
Bitola	8,0	3401,52	x 0,40 ==	1360,61	1496,67
Bitola	10,0	6920,00	x 0,63 ==	4359,60	4795,56
Bitola	12,5	288,00	x 1,00 ==	288,00	316,80
Bitola	16,0	0,00	x 1,60 ==	0,00	0,00
Bitola	20,0	0,00	x 2,50 ==	0	0,00
Bitola	25,0	3898,56	x 4,00 ==	15594,24	17153,66
TOTAL				KG	23894

CONCRETO $f_{ck} = 25 \text{ mpa}$
AÇO CA-50



**AGÊNCIA GOIANA
DE TRANSPORTES E OBRAS**

PROJETO EXECUTIVO

OBRA: PONTE DE CONCRETO SOBRE O RIBEIRÃO 02 DE JUNHO
 COMPRIMENTO: 60,00m LARGURA: 9,00m
 PISTA DE ROLAMENTO: 8,20m CLASSE: 45 T

RODVIA: GO-132	TRECHO: Distrito de Santo Antonio Caba Brava / div GO-TO	ESTACA: 857+6
	SUB-TRECHO: -	

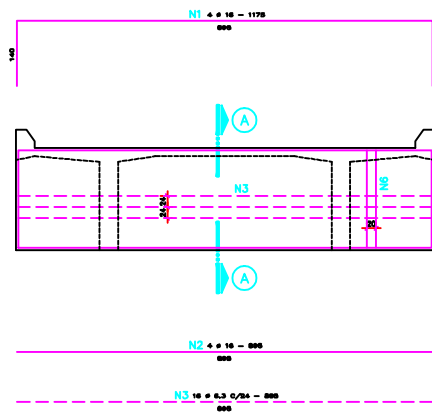
VIGA PRINCIPAL

Data: NOVENBRO /12	ESCALA: INDICADAS
--------------------	-------------------

PROJETO:	Nº DESENHO:
ENG. GENEVALDO MAIA LIMA CREA 11847/D RJ	O.A.E - 3 / 5

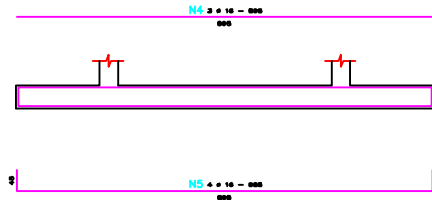
CORTE TRANSVERSAL

ESCALA 1:50



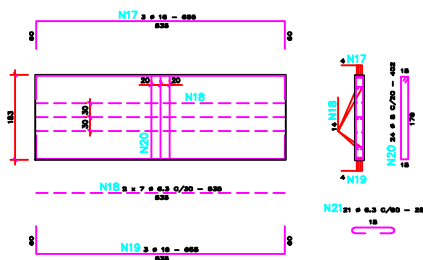
DENTE

ESCALA 1:50



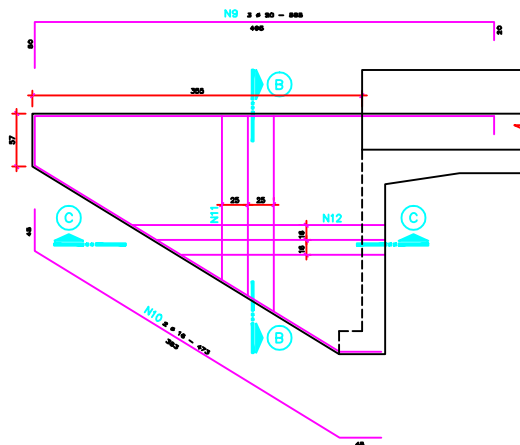
TRANSVERSINAS (x9)

ESCALA 1:50



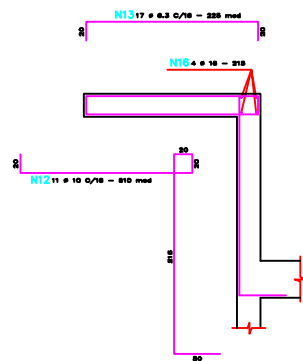
ALA (x4)

ESCALA 1:50



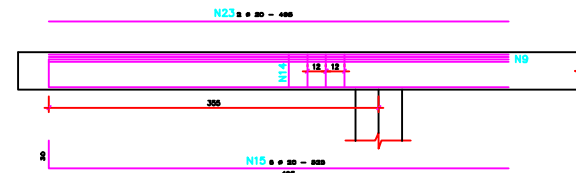
SEÇÃO C-C

ESCALA 1:50



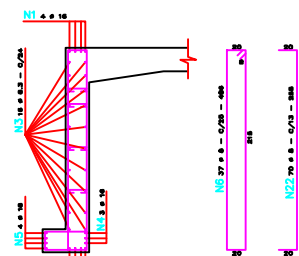
ABA (x4)

ESCALA 1:50



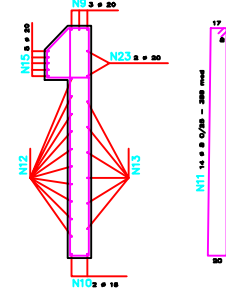
SEÇÃO A-A

ESCALA 1:50



SEÇÃO B-B

ESCALA 1:50



LISTA DE FERROS

N	Φ	QUANTI	M	UNI	ST	COMP.UN.	COMP.TOT
1	16,0	8	x	1	=	8	11,75
2	16,0	8	x	1	=	8	8,95
3	6,3	32	x	1	=	32	8,95
4	16,0	6	x	1	=	6	8,95
5	16,0	8	x	1	=	8	9,85
6	8,0	74	x	1	=	74	4,86
7	6,3	106	x	1	=	106	1,42
8	6,3	90	x	1	=	90	0,32
9	20,0	12	x	1	=	12	5,65
10	16,0	8	x	1	=	8	4,73
11	8,0	56	x	1	=	56	3,59
12	10,0	44	x	1	=	44	5,10
13	6,3	68	x	1	=	68	2,25
14	8,0	116	x	1	=	116	1,77
15	20,0	20	x	1	=	20	5,25
16	16,0	16	x	1	=	16	2,15
17	16,0	27	x	1	=	27	6,55
18	6,3	126	x	1	=	126	5,35
19	16,0	27	x	1	=	27	6,55
20	8,0	216	x	1	=	216	4,02
21	6,3	189	x	1	=	189	0,28
22	8,0	140	x	1	=	140	2,55
23	20,0	8	x	1	=	8	4,95

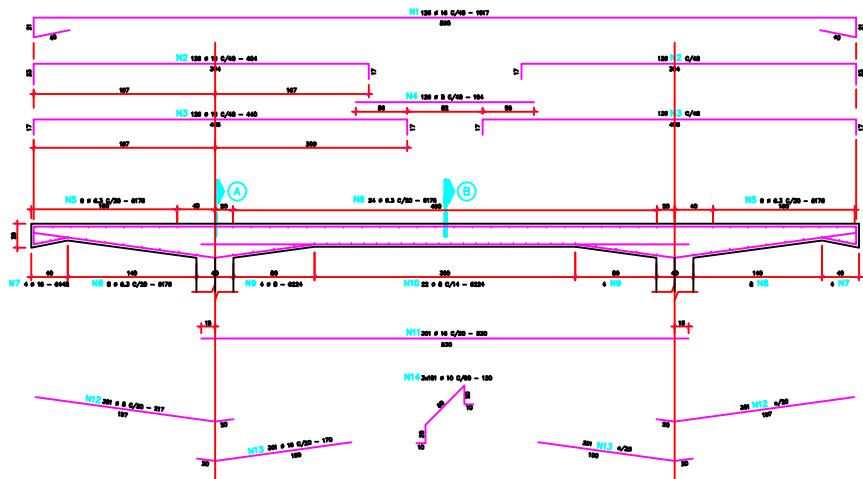
RESUMO DE FERRAGEM

Φ	COMP.T	CxPESO KG	PESO TOT	PT+10%
Bitola 6,3	1345,74	x 0,25	336,44	370,08
Bitola 8,0	1991,32	x 0,40	796,53	876,18
Bitola 10,0	224,40	x 0,63	141,37	155,51
Bitola 12,5	0,00	x 1,00	0,00	0,00
Bitola 16,0	724,04	x 1,60	1158,46	1274,31
Bitola 20,0	212,40	x 2,50	531	584,10
Bitola 25,0	0,00	x 4,00	0,00	0,00
TOTAL			KG	3260

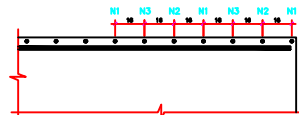
CA-50 PESO TOTAL: 3260 kg
CONCRETO FCK = 25 MPa

		AGÊNCIA GOIANA DE TRANSPORTES E OBRAS	
PROJETO EXECUTIVO			
OBJ: PONTE DE CONCRETO SOBRE O RIBEIRÃO 02 DE JUNHO COMPRIMENTO: 60,00m LARGURA: 8,00m PISTA DE ROLAMENTO: 8,20m CLASSE: 45 T			
RODADA: GO-132	TRECHO: Distrito de Santa Antônia Casa Branca / div GO-10	ESTAÇÃO: 807+6,00	
TÍTULO: CORTINAS E TRANSVERSINAS			
Data: 10/05/2012 /12		ESCALA: INDICADAS	
PROJETO: ENIL GONCALVES MA LIMA ENR 1947/S RJ		Nº DESENHO: O.A.E - 4 / 5	

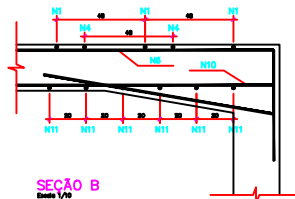
Exercício 1/20



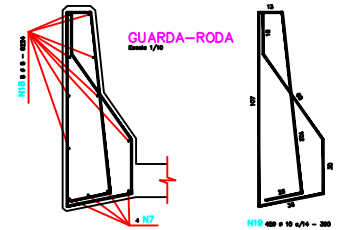
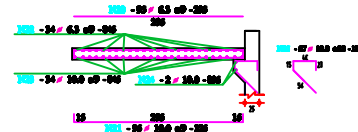
SEYA
Estate 1/10



SEÇİ
Etiler 1/19



THESE



LISTA DE FERROS					
N	QUANTO	N	CONSUMO	COMPRADO	
1	150 120	1	250	10,17 1251,45	
2	160 250	1	250	60,7 1014,08	
3	160 250	1	250	60,60 1102,87	
4	80 120	1	250	10,17 1251,45	
5	87 15	1	1	61,76 1111,68	
6	87 25	1	1	25 167,25	
7	160	1	1	56,45 518,81	
8	87 16	1	1	61,76 518,81	
9	80 5	1	1	56,25 497,92	
10	80 10	1	1	56,25 1129,29	
11	160 200	1	250	60,7 1251,45	
12	80 800	1	800	21,31 1206,34	
13	160 800	1	800	1,70 1052,00	
14	160 200	1	250	60,7 1251,45	
15	100 80	1	1	25 268,00	
16	80 10	1	1	5 200,00	
17	80 40	1	1	5 126,50	
18	100 80	1	1	25 268,00	
19	100 50	1	1	25 216,00	
20	87 25	1	250	25,95 562,05	
21	100 50	1	250	25,95 562,05	
22	87 25	1	250	25,95 574,60	
23	100 25	1	25	45 574,60	
24	250 10	1	1	5 280,00	
25	100 25	1	250	25,95 562,05	

RESUMO DE FERRAGEM

		CONF1	CONF2	CONF3	CONF4	CONF5	CONF6	CONF7	CONF8	CONF9	CONF10	CONF11	CONF12	CONF13	CONF14	CONF15	CONF16	CONF17	CONF18	CONF19	CONF20	CONF21	CONF22	CONF23	CONF24	CONF25	CONF26	CONF27	CONF28	CONF29	CONF30	CONF31	CONF32	CONF33	CONF34	CONF35	CONF36	CONF37	CONF38	CONF39	CONF40	CONF41	CONF42	CONF43	CONF44	CONF45	CONF46	CONF47	CONF48	CONF49	CONF50	CONF51	CONF52	CONF53	CONF54	CONF55	CONF56	CONF57	CONF58	CONF59	CONF60	CONF61	CONF62	CONF63	CONF64	CONF65	CONF66	CONF67	CONF68	CONF69	CONF70	CONF71	CONF72	CONF73	CONF74	CONF75	CONF76	CONF77	CONF78	CONF79	CONF80	CONF81	CONF82	CONF83	CONF84	CONF85	CONF86	CONF87	CONF88	CONF89	CONF90	CONF91	CONF92	CONF93	CONF94	CONF95	CONF96	CONF97	CONF98	CONF99	CONF100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	4.2	6717.18	0.25					1179.20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</

TOTAL DE AÇO CA-50.=18.496 KG

CONCRETO F.C.K. = 25 MPa
AÇO CA-50.



**AGÊNCIA GOIANA
DE TRANSPORTES E OBRAS**

PROJETO EXECUTIVO

PONTE DE CONCRETO SOBRE O RIBEIRÃO 02 DE JUNHO
 COMPRIMENTO: 60,00m LARGURA: 9,00m
 PISTA DE ROLAMENTO: 5,20m CLASSE: 45 T

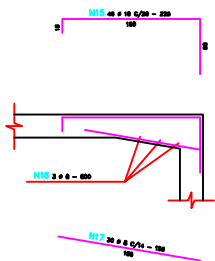
NOZAR	WECB	NOZAR
GO-132	Estreito de Santa Antônia São Grego / de GO-70	007+0,00
	2,00-2,00m	

LAGE

DATA: SETEMBRO /12	EXERCÍCIOS: INDICADAS
------------------------------	------------------------------

PROJECT:	IF BIDDING:	REV:
	DAE - 5 / 5	

Extra 1/20



4 - TERMO DE ENCERRAMENTO

4 - TERMO DE ENCERRAMENTO

Este volume encerra-se nesta página e contém **14** folhas, numeradas de **1** até **14**.