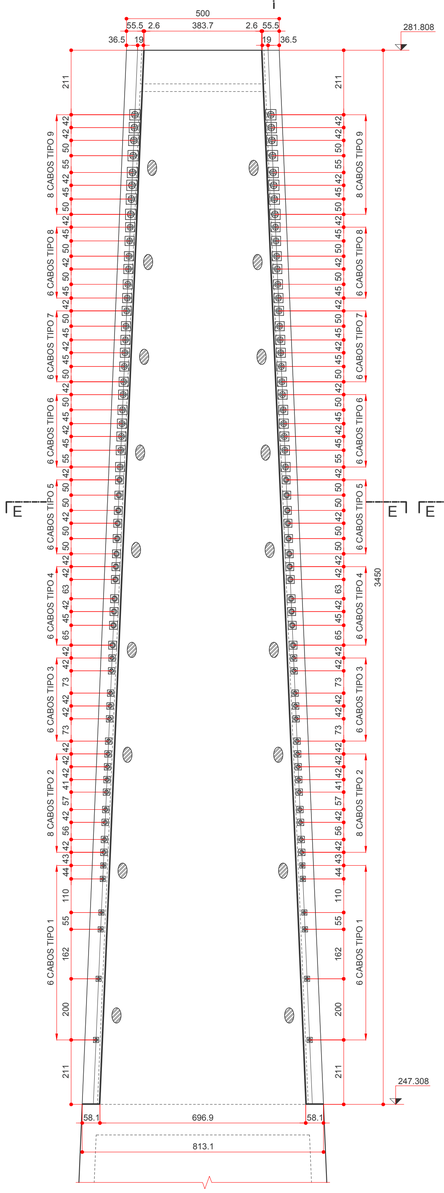
PROTENSÃO DO MASTRO DO APOIO 5

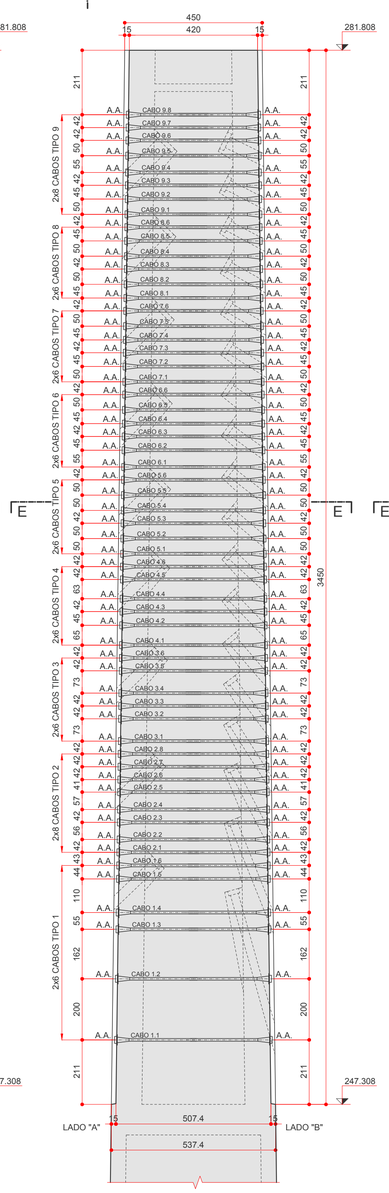
VISTA TRANSVERSAL A-A

ESC.1:100



SEÇÃO LONGITUDINAL B-B

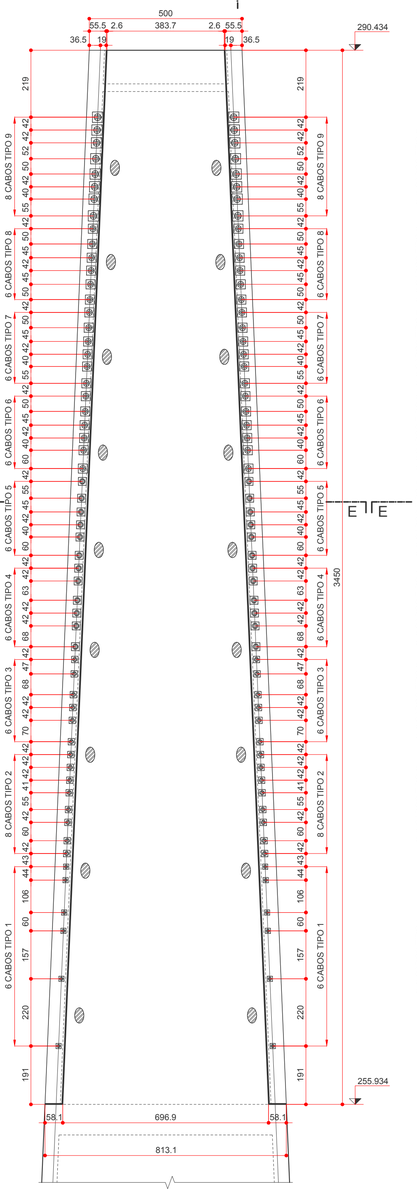
ESC.1:100



PROTENSÃO DO MASTRO DO APOIO 6

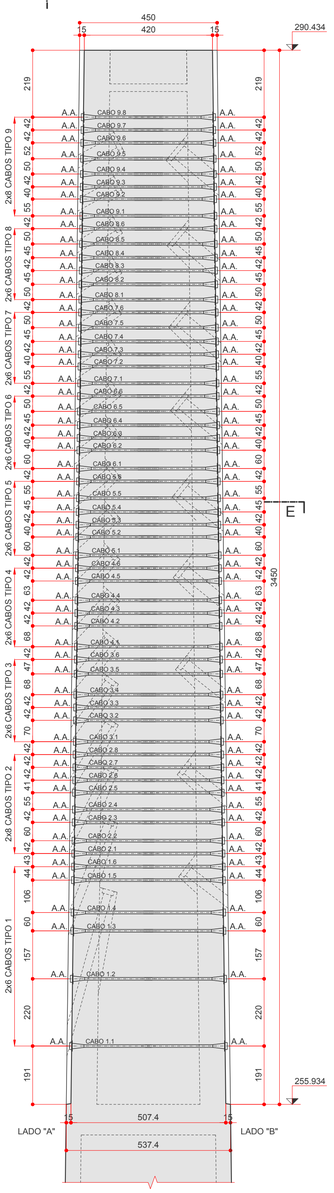
VISTA TRANSVERSAL C-C

ESC.1:100



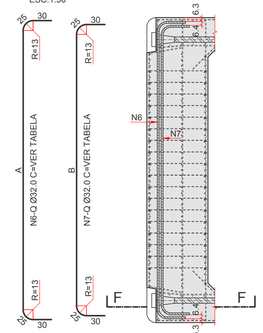
SEÇÃO LONGITUDINAL D-D

ESC.1:100



ARMADURA DA PROTENSÃO

ESC.1:50

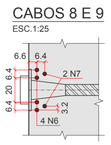


CABO	N6			N7		
	Q	A	C.T.	Q	B	C.T.
1.1	8	749	855	8	736	842
1.2	8	731	837	8	718	824
1.3	8	716	822	8	703	809
1.4	8	711	817	8	698	804
1.5	8	701	807	8	688	794
1.6	8	697	803	8	684	790
2.1	12	693	799	12	680	786
2.2	12	689	795	12	677	783
2.3	12	684	790	12	672	778
2.4	12	681	787	12	668	774
2.5	12	675	781	12	663	769
2.6	12	672	778	12	659	765
2.7	12	668	774	12	655	761
2.8	12	664	770	12	651	757
3.1	12	660	766	12	647	753
3.2	12	654	760	12	641	747
3.3	12	650	756	12	637	743
3.4	12	646	752	12	633	739
3.5	12	639	745	12	627	733
3.6	12	636	742	12	623	729
4.1	16	632	738	16	619	725
4.2	16	628	732	16	613	719
4.3	16	622	728	16	609	715
4.4	16	618	724	16	605	711
4.5	16	612	718	16	599	705
4.6	16	608	714	16	596	702
5.1	16	605	711	16	592	698
5.2	16	600	706	16	587	693
5.3	16	596	702	16	583	689
5.4	16	592	698	16	579	685
5.5	16	587	693	16	574	680
5.6	16	583	689	16	570	676
6.1	20	579	685	20	566	672
6.2	20	574	680	20	561	667
6.3	20	570	676	20	557	663
6.4	20	566	672	20	553	659
6.5	20	562	668	20	549	655
6.6	20	557	663	20	545	651
7.1	20	554	660	20	541	647
7.2	20	549	655	20	536	642
7.3	20	545	651	20	532	638
7.4	20	541	647	20	528	634
7.5	20	537	643	20	524	630
7.6	20	532	638	20	520	626
8.1	24	529	635	24	516	622
8.2	24	525	631	24	512	618
8.3	24	520	626	24	507	613
8.4	24	516	622	24	503	609
8.5	24	512	618	24	499	605
8.6	24	508	614	24	495	601
9.1	24	504	610	24	491	597
9.2	24	499	605	24	486	592
9.3	24	495	601	24	482	588
9.4	24	491	597	24	479	585
9.5	24	486	592	24	474	580
9.6	24	482	588	24	469	575
9.7	24	478	584	24	465	571
9.8	24	474	580	24	461	567

CORTE F-F

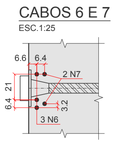
CABOS 8 E 9

ESC.1:25



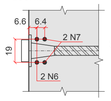
CABOS 6 E 7

ESC.1:25



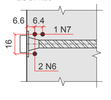
CABOS 4 E 5

ESC.1:25



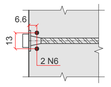
CABOS 2 E 3

ESC.1:25



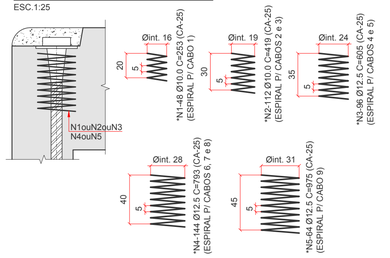
CABO 1

ESC.1:25



DETALHE DAS FRETAGENS

ESC.1:25



NOTAS

1. CONCRETO: fck = 35MPa.
2. O CONCRETO DEVERÁ SER EXECUTADO COM PEDRA 1 (DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO) E SLUMP MÍNIMO DE 10 cm
3. A DESFORMA PODERÁ SER FEITA 24hs APÓS A CONCRETAGEM.
4. FORÇA DE PROTENSÃO MÁXIMA : VER TABELA.
5. PERDA MÁXIMA ADMITIDA POR ENCUNHAMENTO : 6mm.
6. 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.
7. 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.
8. A PROTENSÃO FINAL DOS CABOS DEVERÁ SER FEITA SOMENTE APÓS 28 DIAS DA CONCRETAGEM OU APÓS O CONCRETO TER ATINGIDO fck= 30MPa.
9. APENAS SERÃO PERMITIDAS REPROTENSÕES COM O FITO DE SE ATINGIR O ALONGAMENTO TEÓRICO COM A AUTORIZAÇÃO DESTE PROJETISTA.
10. DEVIDO À APROXIMAÇÕES INERENTES À REPRESENTAÇÃO EM DUAS DIMENSÕES DE ELEMENTOS TRIDIMENSIONAIS, AS COTAS UTILIZADAS PARA EXECUÇÃO DA OBRA SÃO AS APRESENTADAS NOS DESENHOS. NÃO DEVERÃO SER USADAS MEDIDAS AFERIDAS NOS ARQUIVOS ELETRONICOS COM A UTILIZAÇÃO DE COMANDOS COMO "DIST" OU SIMILARES.

TIPO DO CABO	PROTENSÃO TOTAL					
	TIPO DE PROTENSÃO		FORÇA DE PROTENSÃO (tf)	ALONGAMENTOS (cm)		
	LADO "A"	LADO "B"		LADO "A"	LADO "B"	TOTAL A+B
TIPO 1	ATIVA	PASSIVA	59,1	3.6	-	3.6
TIPO 2	ATIVA	PASSIVA	98,5	3.5	-	3.5
TIPO 3	ATIVA	PASSIVA	118,2	3.4	-	3.4
TIPO 4	ATIVA	PASSIVA	157,6	3.4	-	3.4
TIPO 5	ATIVA	PASSIVA	177,3	3.3	-	3.3
TIPO 6	ATIVA	PASSIVA	197,0	3.3	-	3.3
TIPO 7	ATIVA	PASSIVA	216,7	3.2	-	3.2
TIPO 8	ATIVA	PASSIVA	236,4	3.2	-	3.2
TIPO 9	ATIVA	PASSIVA	256,1	3.1	-	3.1

TABELA DOS CABOS

CABOS	TIPOS	QUANT.	COMPRIMENTOS (m)	
			UNITÁRIO	TOTAL
TIPO 1	3 Ø15.2	24	6.82	163.68
TIPO 2	5 Ø15.2	32	6.67	213.44
TIPO 3	6 Ø15.2	24	6.57	157.68
TIPO 4	8 Ø15.2	24	6.49	155.76
TIPO 5	9 Ø15.2	24	6.42	154.08
TIPO 6	10 Ø15.2	24	6.35	152.40
TIPO 7	11 Ø15.2	24	6.28	150.72
TIPO 8	12 Ø15.2	24	6.21	149.04
TIPO 9	13 Ø15.2	32	6.14	196.48

TABELA DE FERROS

	N	Ø	Q	COMPRIMENTO (m)	
				UNITÁRIO	TOTAL
*	1	10.0	48	2.53	121.44
*	2	10.0	112	4.19	469.28
*	3	12.5	96	6.05	580.80
*	4	12.5	144	7.93	1141.92
*	5	12.5	64	9.75	624.00
	6	32.0	984	VAR.	6691.20
	7	32.0	984	VAR.	6563.28

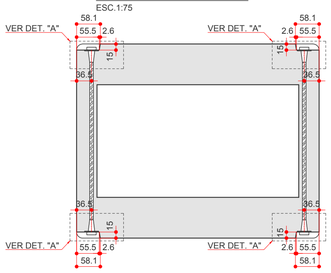
* AÇO CA-25

CARACTERÍSTICAS DOS CABOS

1. AÇO CP190-RB (CABOS COM 3,5,6,8,9,10,11,12 E 13 CORDOALHAS Ø15.2mm).
2. BAINHA METÁLICA DE ENFIAÇÃO NORMAL. VER DIÂMETRO EXTERNO DAS BAINHAS NO DETALHE "A".
3. COBRIMENTO MÍNIMO DAS BAINHAS : 9,0cm.
4. ANCORAGENS ATIVAS: P/ 3 Ø15.2mm : 48 UNIDADES
   P/ 5 Ø15.2mm : 64 UNIDADES
   P/ 6 Ø15.2mm : 48 UNIDADES
   P/ 8 Ø15.2mm : 48 UNIDADES
   P/ 9 Ø15.2mm : 48 UNIDADES
   P/ 10 Ø15.2mm : 48 UNIDADES
   P/ 11 Ø15.2mm : 48 UNIDADES
   P/ 12 Ø15.2mm : 48 UNIDADES
   P/ 13 Ø15.2mm : 64 UNIDADES
5. MÓDULO ELASTICIDADE Ea = 196000MPa .
6. ÁREA DA CORDOALHA : 1.4cm²
7. COEFICIENTES DE ATRITO μ = 0.2 (CURVA) k = 0.002 (RETA)

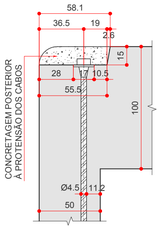
CORTE E-E / PLANTA

ESC.1:75



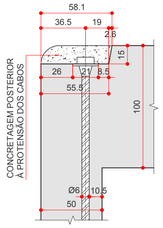
DETALHE "A"
TIPO 1 / 3Ø15.2mm

ESC.1:25



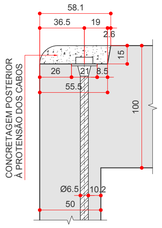
DETALHE "A"
TIPO 2 / 5Ø15.2mm

ESC.1:25



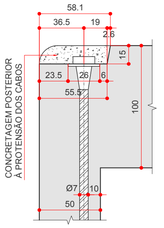
DETALHE "A"
TIPO 3 / 6Ø15.2mm

ESC.1:25



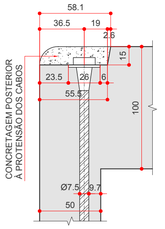
DETALHE "A"
TIPO 4 / 8Ø15.2mm

ESC.1:25



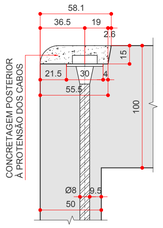
DETALHE "A"
TIPO 5 / 9Ø15.2mm

ESC.1:25



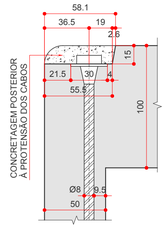
DETALHE "A"
TIPO 6 / 10Ø15.2mm

ESC.1:25



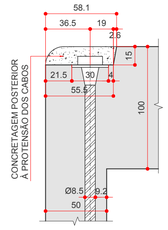
DETALHE "A"
TIPO 7 / 11Ø15.2mm

ESC.1:25



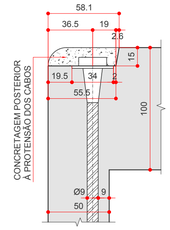
DETALHE "A"
TIPO 8 / 12Ø15.2mm

ESC.1:25



DETALHE "A"
TIPO 9 / 13Ø15.2mm

ESC.1:25



REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
A	EMISSÃO INICIAL	11/2015	J.S.S.	F.SCH.	J.L.T.R.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO DNIT, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA Nº 125/2010-PAD, ANEXO A – FIGURA A-9.

Consórcio: construBASE / CIDADE / Paulitec

CONTRATO Nº : TT - 608/2014 - 00
RESP.TÉC: José Luis Torres Rossetti
CREA: 41.674 / D - SP

DNIT — DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

CGDESP

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE ENGENHARIA CONSTRUÇÃO DE PONTE INTERNACIONAL SOBRE O RIO PARANÁ LIGANDO O BRASIL(FOZ IGUAÇU) E O PARAGUAI (PRES. FRANCO)

RODOVIA: BR-277/PR SUB-TRECHO: ENTR BR-277 - PONTE INTERN. BRASIL/PARAGUAI (2ª PONTE)

TRECHO: PONTE S/ RIO EMBOGUAÇU - PONTE INTERN. BRASIL/PARAGUAI (2ª PONTE)

TITULO: PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL / PONTE ESTAIADA
PROTENSÃO DOS MASTROS DOS APOIOS 5 E 6 - CÂMARA DE ESTAIS

PROJ.	CONSÓRCIO CCP	EXEC.	JÉSSICA	VERIF.	F. SCH	FOLHA:	283
APROV.	José L. T. Rossetti	ESCALA	INDICADAS	TITULO:	DESENHO	ETAPA	EXECUTIVO
DATA	11/2015	Nº	DE-BR.277.PR-006-747-XXX-283=A				

TELA IMPR ESPES.
COLOR 1(preto) - PENA 0,10
COLOR 2(preto) - PENA 0,20
COLOR 3(preto) - PENA 0,30
COLOR 4(preto) - PENA 0,40
COLOR 5(preto) - PENA 0,50
COLOR 6(preto) - PENA 0,60
COLOR 7(preto) - PENA 0,70
COLOR 8(preto) - PENA 0,80
COLOR 9(preto) - PENA 0,90
COLOR 10(red) - PENA 0,10