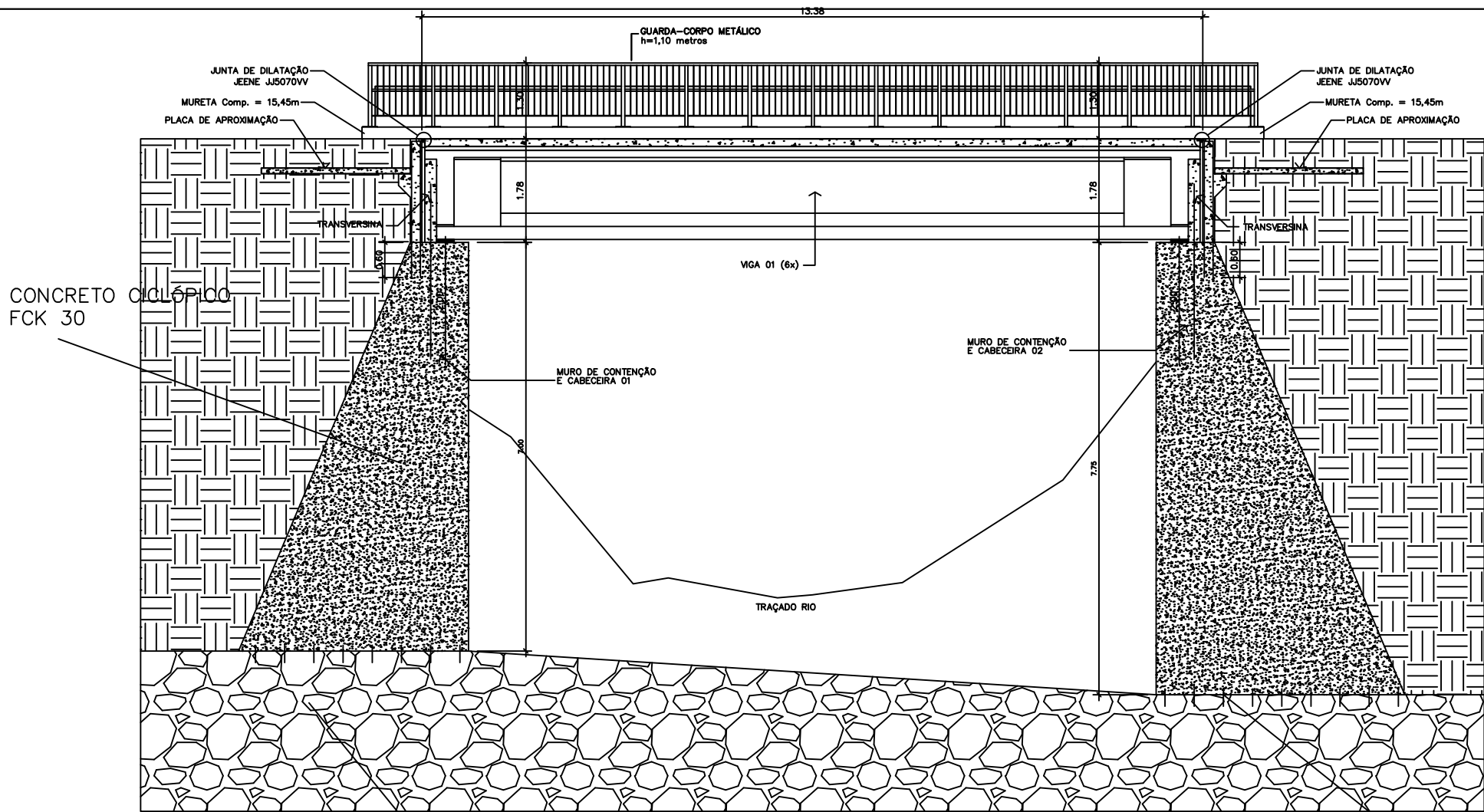
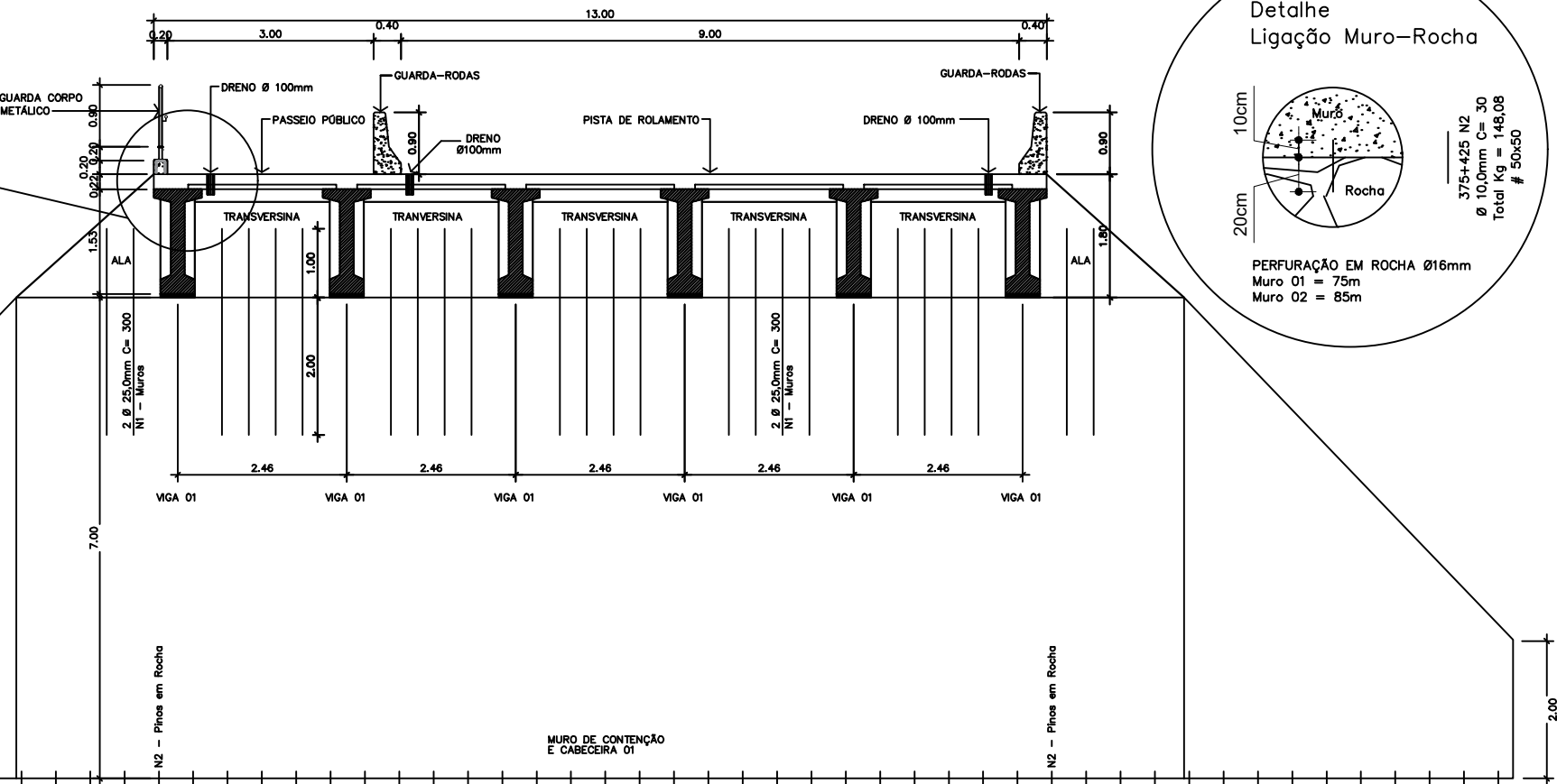
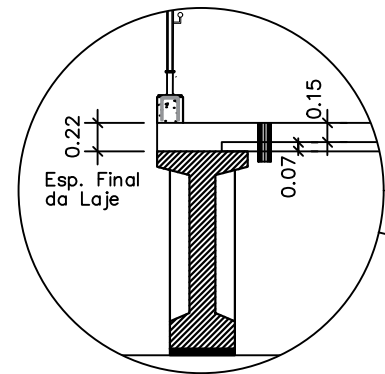




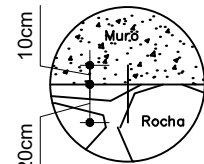
CORTE A-A
Escala 1/50

O NÍVEL DA ROCHA FOI ENCONTRADO EM ESCAVAÇÃO MECÂNICA UTILIZANDO UMA RETROESCAVADEIRA.



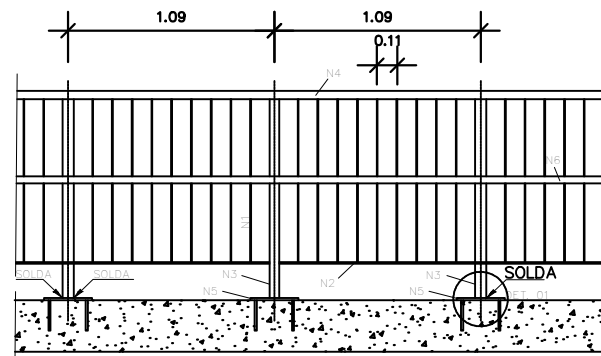
CORTE B-B
Escala 1/50

Detalhe
Ligação Muro-Rocha



PERFURAÇÃO EM ROCHA Ø16mm
Muro 01 = 75m
Muro 02 = 85m

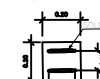
GUARDA-CORPO METÁLICO COM CORRIMÃO



PERFIL LONGITUDINAL

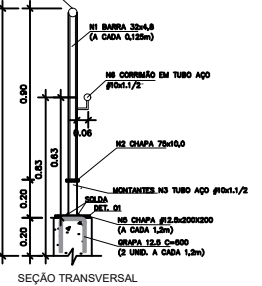
N	MECÂNICA	QNTD	kg/m	PESO TOTAL
1	20x4.0	8.10 m	1.10	8.94
2	20x10.0	1.14 m	5.70	6.50
3	Ø10x1.10"	2.20 m	3.71	8.16
4	Ø2"	1.00 m	5.10	5.10
5	Ø10x0.0000000	0.00 m	0.00	0.00
6	Ø10x1.10"	1.20 m	3.71	4.45

DET. 01

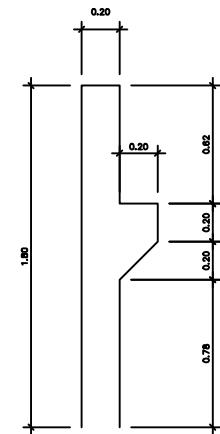


PARA INSTALAÇÃO DOS INSERTOS METÁLICOS, DEVE-SE UTILIZAR GABARITO DE MONTAGEM PARA GARANTIR O POSICIONAMENTO DOS PARAFUSOS E POSSIBILITAR A MONTAGEM DO GRADIL. AJUSTAR O INÍCIO E FIM DO GRADIL, PERMITINDO ACABAMENTO RENTE AOS EXTREMOS DA VIGA DE SUPORTE. MÓDULO DO GRADIL: 1,20m x 1,05m - 1,31mt - 36,01kg. PINTURA COM DUAS DEMÃOIS DE FUNDO PREPARADOR ZARCÃO E DUAS DEMÃOIS DE ESMALTE SINTÉTICO

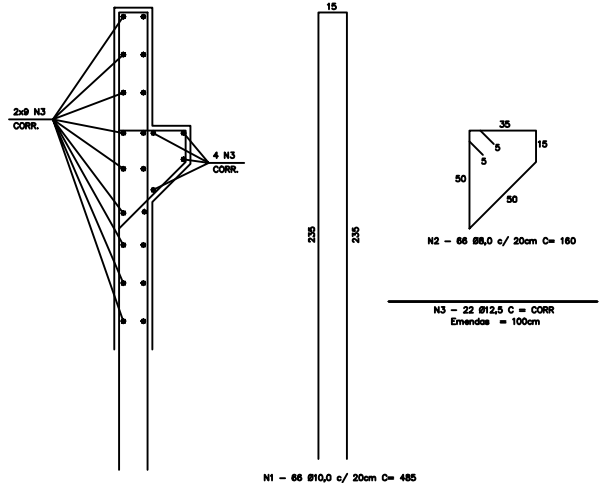
TRAVESSA SUPERIOR H4 42"



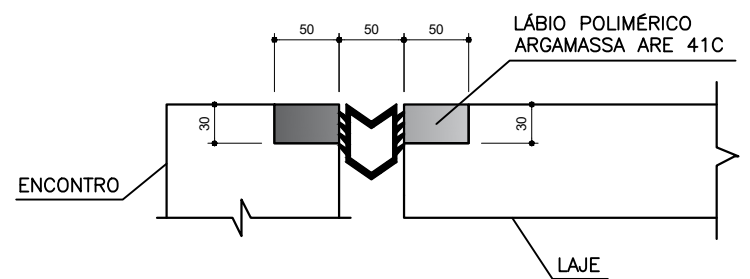
CORTINA(2X)
ESCALA: 1:20



ARMADURA DA CORTINA (2X)
ESCALA: 1:20



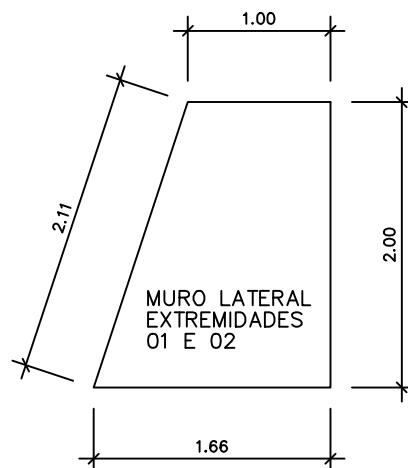
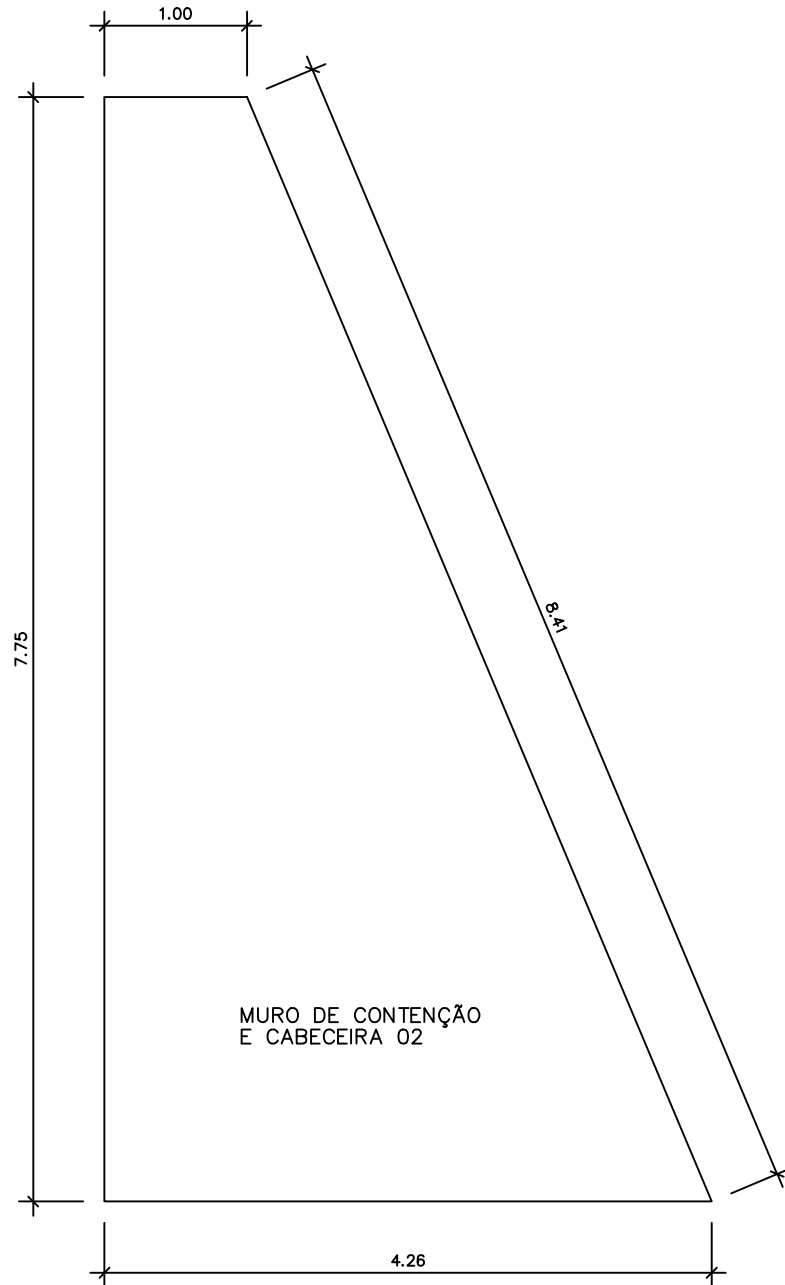
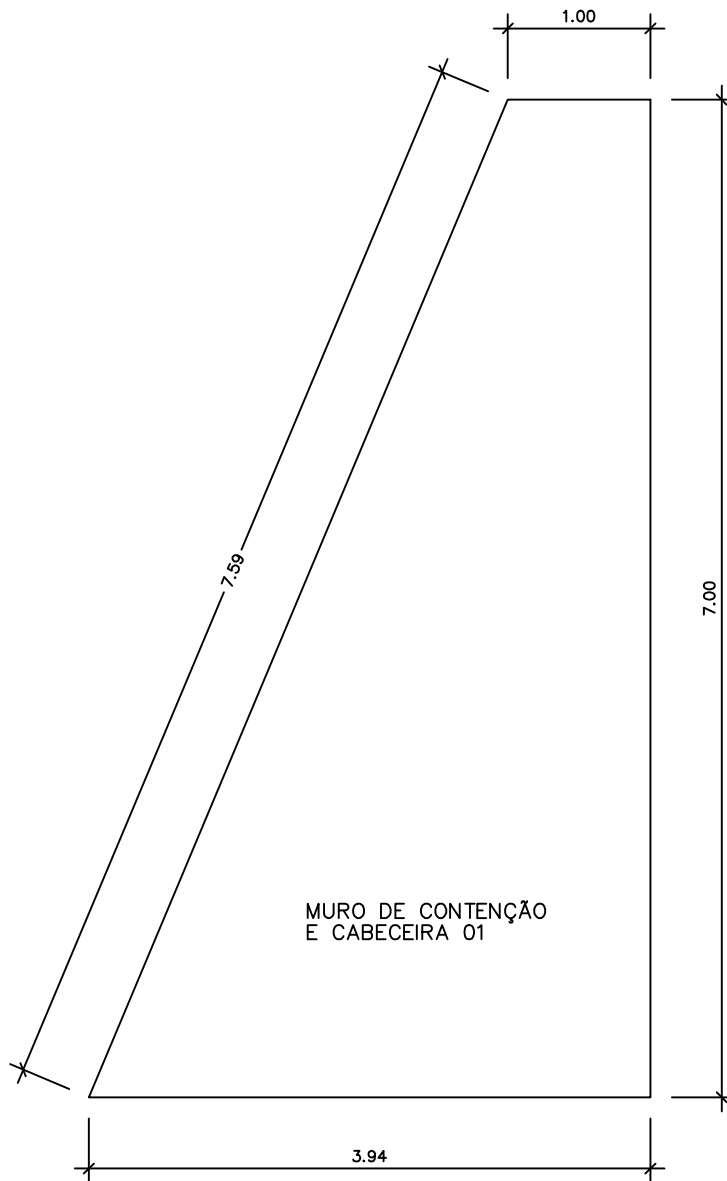
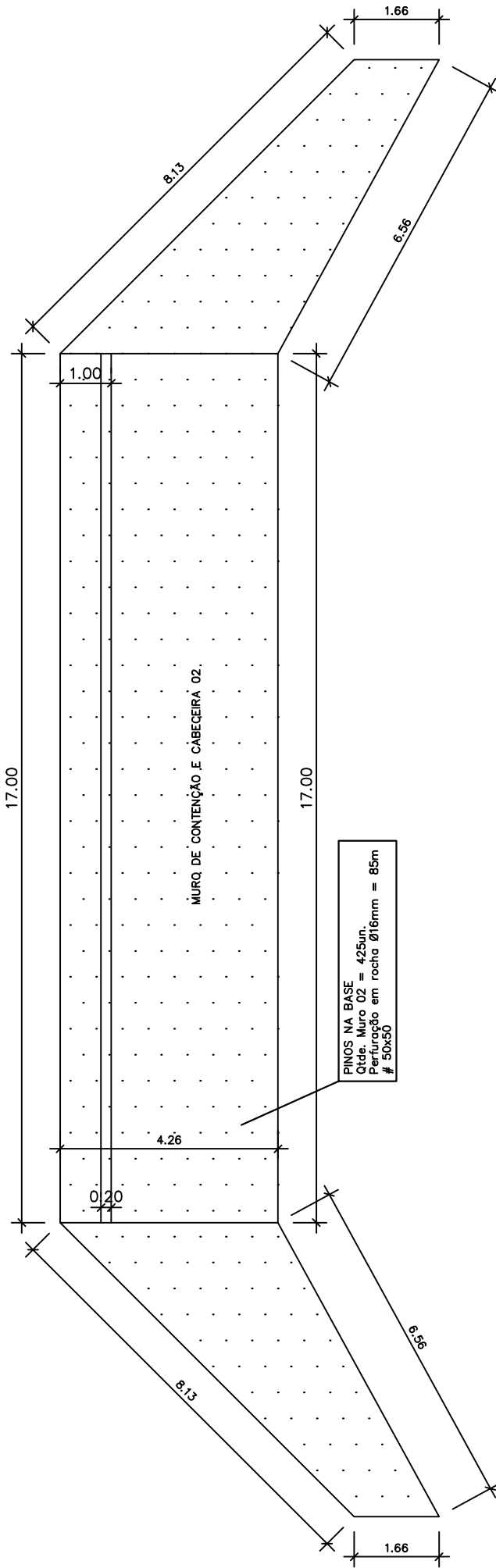
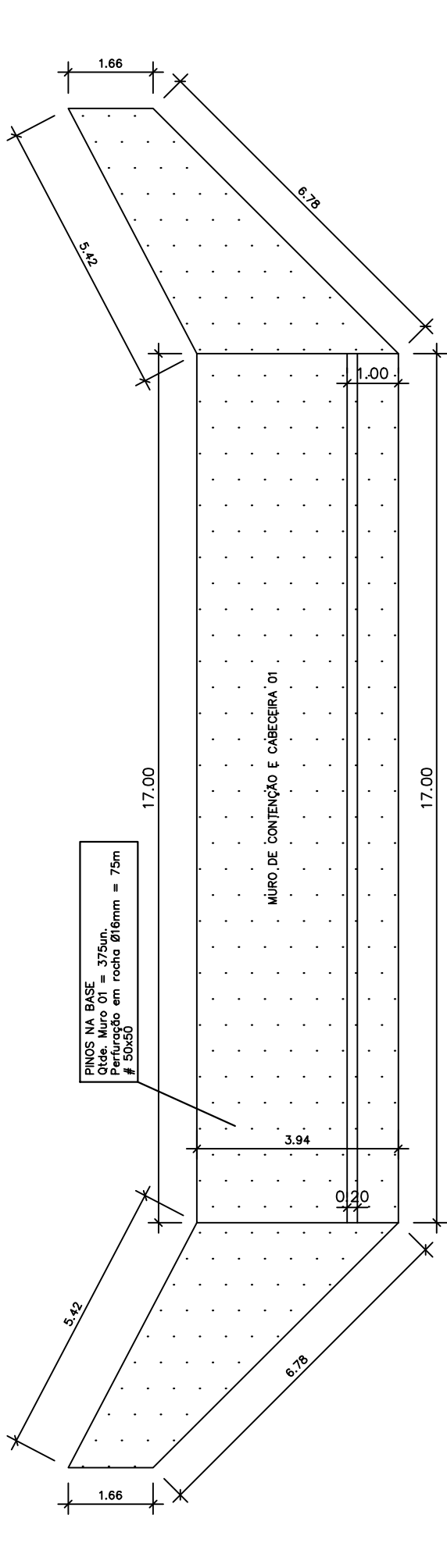
DETALHE DA JUNTA DE DILATAÇÃO
JEENE JJ5070VV



NR Engenharia e Topografia - Eireli
RUA SALGUEIRO, 133 - JARDIM PINHEIROS - MARINGÁ - PR.
CEL. (44) 9 9903-5935

PROJETO PONTE

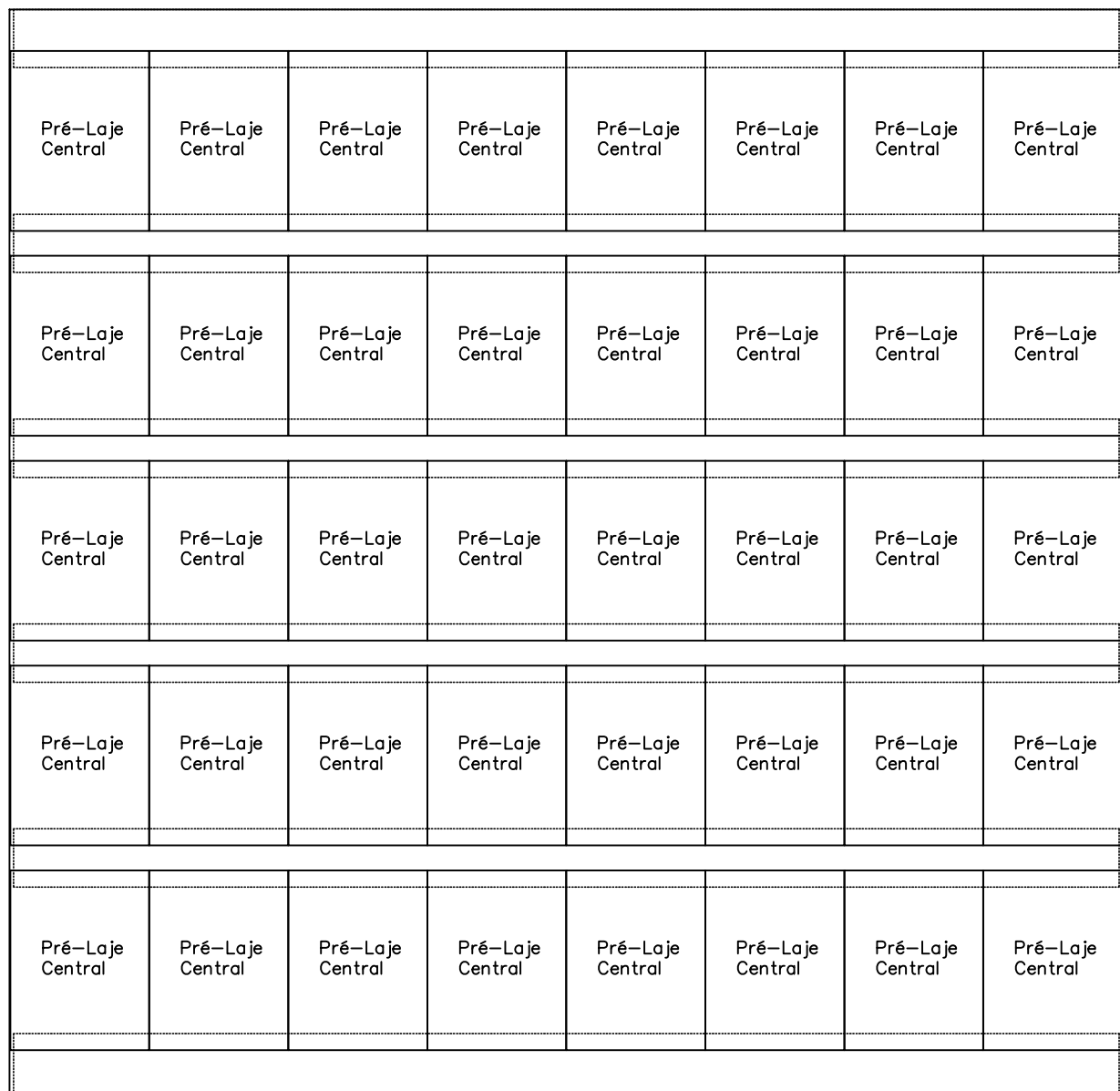
PROJETO:	PONTE SOBRE RIO GUIAÍPO	DATA:	12/09/2025
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI	ESCALA:	Indicada
CNPJ:	78.200.482/0001-10	DESENVOLVIMENTO:	ENG. LEO RENAU
LOCAL:	Avenida Nova Aurora - Sarandi Rua Prof.ª Abegair Corina dos Santos - Maringá	FRANCHAS:	01/07
ASSUNTO:	Projeto Estrutural - Seções Muro de Contenção e Cabeceira		
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI CNPJ: 78.200.482/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	LEO RENAU DE OLIVEIRA ENG. CIVIL CREA RO 2051/D



NR Engenharia e Topografia - Eireli
RUA SALGUEIRO, 133 - JARDIM PINHEIROS - MARINGÁ - PR.
CEL. (44) 9 9903-5935

PROJETO PONTE

PROJETO:	PONTE SOBRE RIO GUAIAPO	DATA:	12/09/2025
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI	ESCALA:	Indicada
CNPJ:	78.200.482/0001-10	DESENVOLVIMENTO:	ENG. LEO RENAU
LOCAL:	Avenida Nova Aurora - Sarandi Rua Prof.^a Abegair Corina dos Santos - Maringá	FRANCHAS:	02/07
ASSUNTO:	Projeto Estrutural - Dimensões Muros de Contenção		
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI CNPJ.:78.200.482/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	LEO RENAU DE OLIVEIRA ENG. CIVIL CREA RO 2091/D



0.32

0.02

0.03

0.03

0.03

NEOPRENE

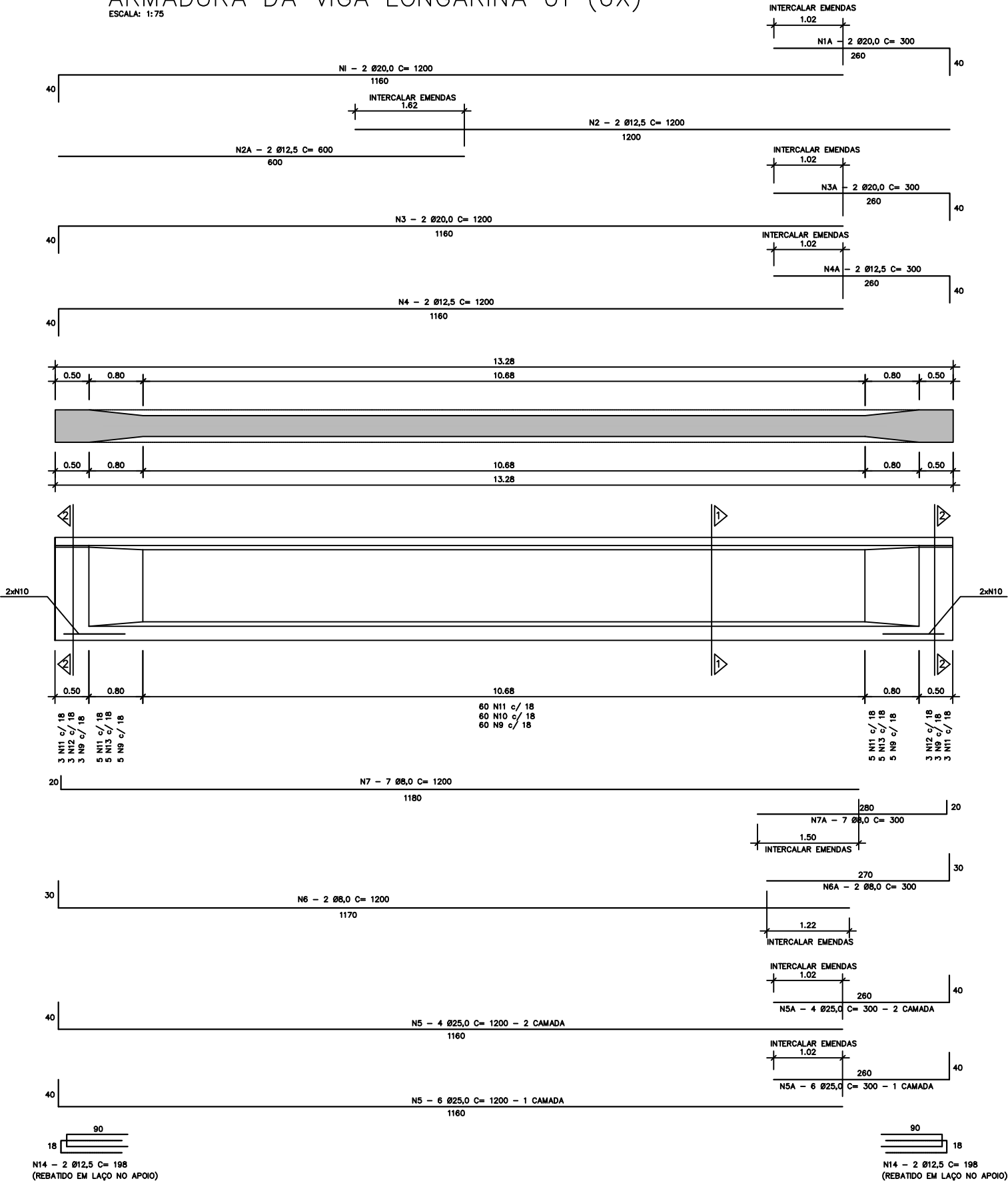
CHAPAS DE AÇO
e=2mm

35x35 cm

NR Engenharia e Topografia - Eireli RUA SALGUEIRO, 133 - JARDIM PINHEIROS - MARINGÁ - PR. CEL. (44) 9 9903-5935	
PROJETO PONTE	
PROJETO: CLIENTE: CNPJ: LOCAL: ASSUNTO: PONTE SOBRE RIO GUAIAPO PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI 78.200.482/0001-10 Avenida Nova Aurora - Sarandi Rua Prof.^a Abegair Corina dos Santos - Maringá Projeto Estrutural - Planta Locação Vigas e Pré-Lajes	DATA: 12/09/2025 ESCALA: Indicada DESENVOLVIMENTO: ENG. LEO RENUA
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI CNPJ: 78.200.482/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEO RENUA DE OLIVEIRA ENG. CIVIL, CREA RO 2081/O PRANCHAS: 03/07

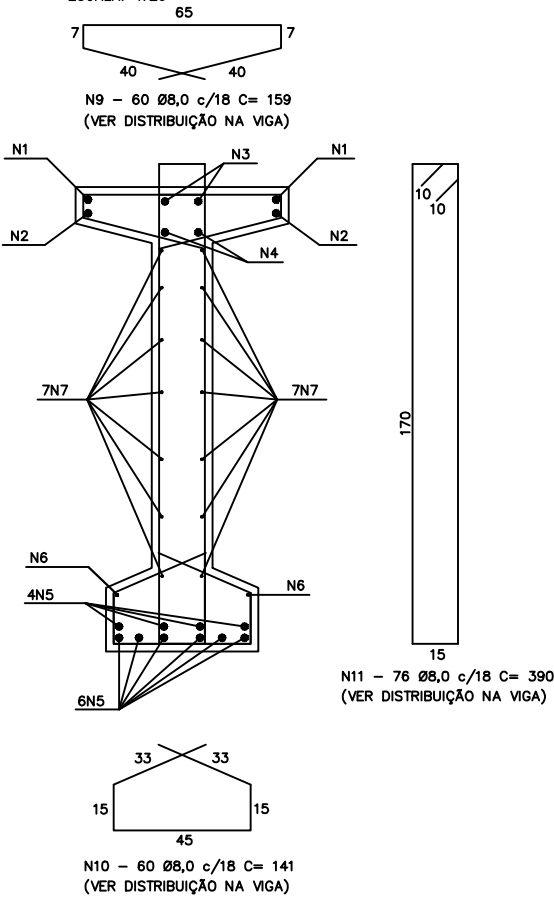
ARMADURA DA VIGA LONGARINA 01 (6X)

ESCALA: 1:75



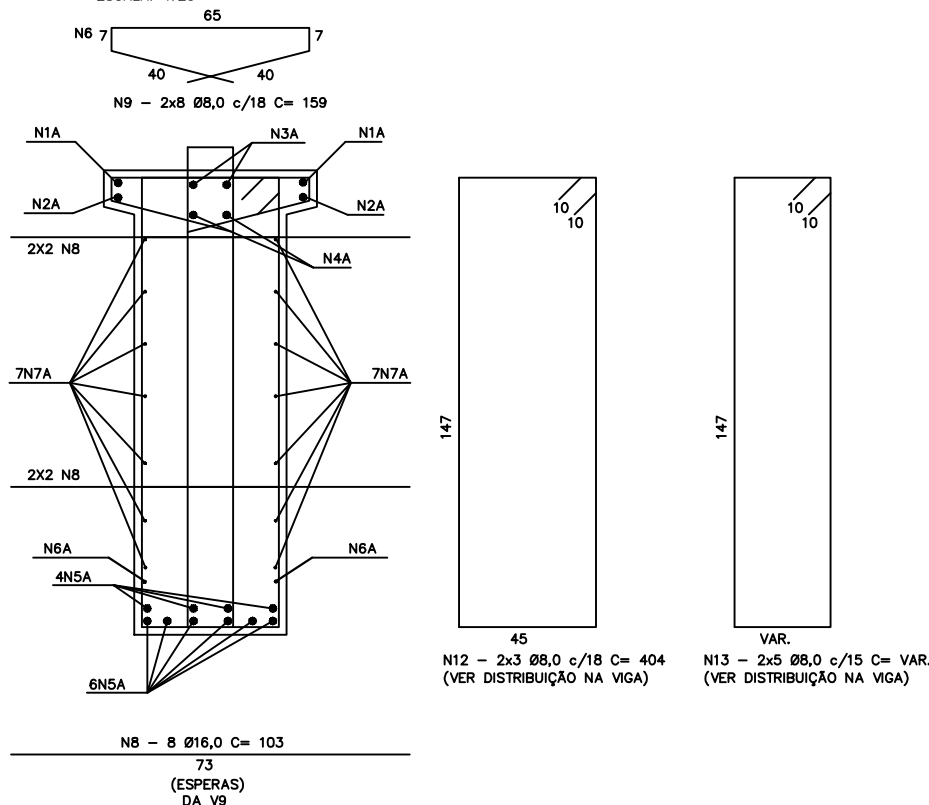
CORTE 1-1

ESCALA: 1:20



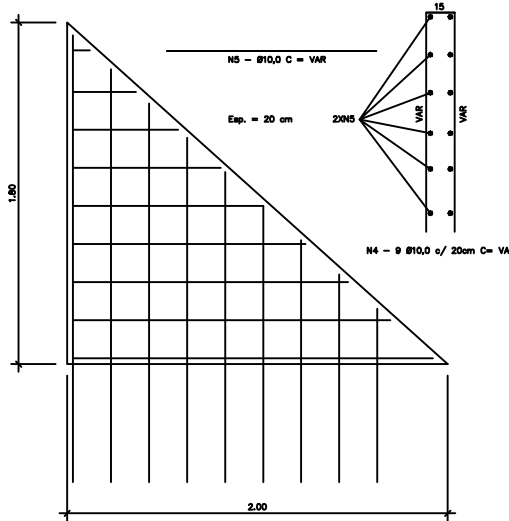
CORTE 2-2

ESCALA: 1:20



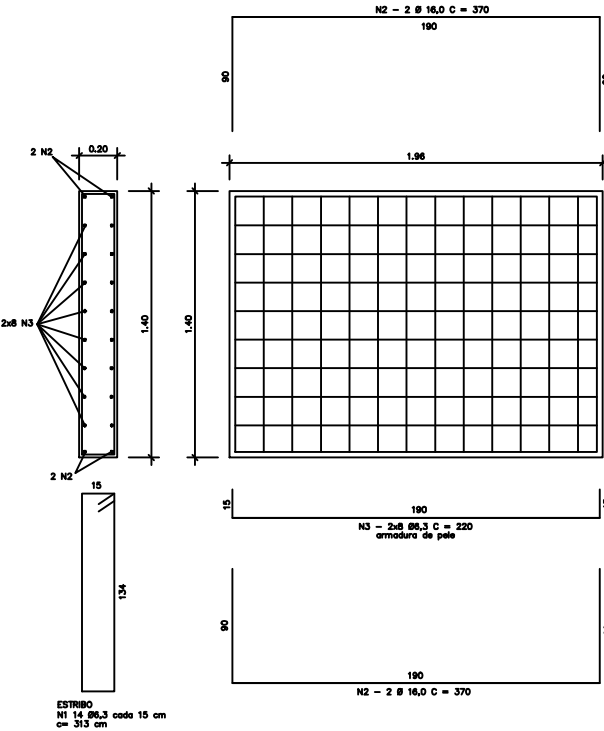
ALAS (4X)

ESCALA: 1:20



ARMADURAS DAS VIGAS TRANSVERSINAS (10X)

ESCALA: 1:40



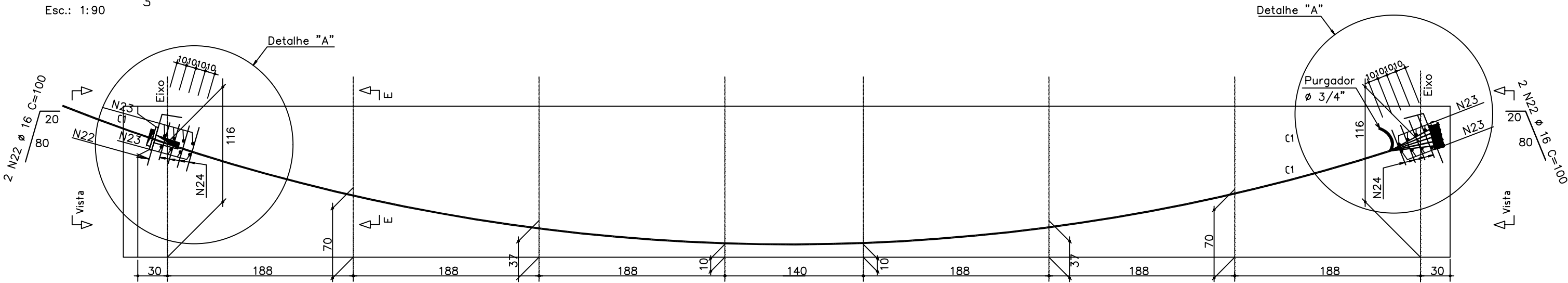
NR Engenharia e Topografia - Eireli
RUA SALGUEIRO, 133 - JARDIM PINHEIROS - MARINGÁ - PR.
CEL. (44) 9 9903-5935

PROJETO PONTE

PROJETO:	PONTE SOBRE RIO GUIAIPÓ	DATA:	12/09/2025
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI	ESCALA:	Indicada
CNPJ:	78.200.482/0001-10	DESENVOLVIMENTO:	ENG. LEO RENAU
LOCAL:	Avenida Nova Aurora - Sarandi Rua Prof.ª Abegair Corina dos Santos - Maringá	FRANCHAS:	04/07
ASSUNTO:	Projeto Estrutural - Armadura da Longarina 1 - 6X		
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI CNPJ.:78.200.482/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	LEO RENAU DE OLIVEIRA ENG. CIVIL CREA RO 2091/D

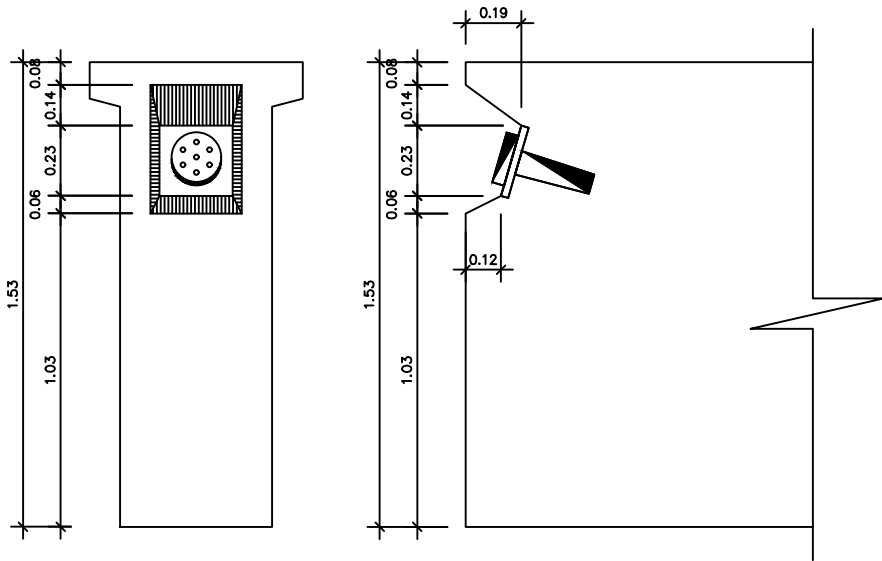
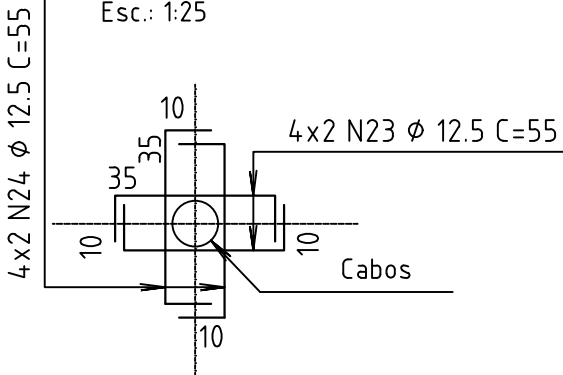
ARMADURA DE PROTENSÃO DA VIGA LONGARINA (6X)
Elevação dos cabos

Esc.: 1:90



Armaduras de fretagem
Esc.: 1:25

DETALHE DA CABEÇA DA VIGA
ESCALA: 1:20



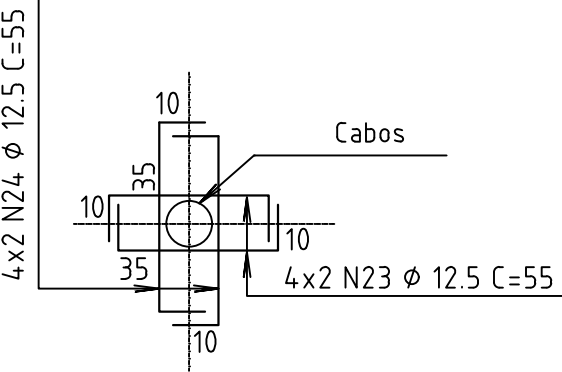
Notas:

- 1) Todas as dimensões devem ser conferidas na obra;
- 2) Aço adotado: CA-50A (mm.);
- 3) As barras e fios de aço deverão obedecer as especificações da NBR-7480 de Fev/1996 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- 4) Tabela e resumo sem perdas.

Notas:

- 1) COMPROVAR RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO:
 - NO INSTANTE DA PROTENSÃO $f_{ck} \geq 30$;
 - AOS 28 DIAS $f_{ck} \geq 35$;
- 2) AS MEDIDAS DOS CABOS SÃO REFERIDAS AO CENTRO DE GRAVIDADE DA BAINHA;
- 3) CORDOALHA DOS CABOS 5 Ø 12,7mm EM AÇO CLASSE CP-190RB;
- 4) BAINHA METÁLICA SEMI-RÍGIDA GALVANIZADA $\phi_{ext}/\phi_{int}=50/55mm$;
- 5) OBSERVAR A POSIÇÃO DOS PURGADORES POSICIONADOS AO LONGO DO CABO, QUE APÓS A SUA LAVAGEM DEVERÃO SER ESGOTADAS DEIXANDO ISENTA DE ÁGUA PARA NÃO DILUIR A CALDA DE CIMENTO DE PREENCHIMENTO DA BAINHA;
- 6) LOGO APÓS A PROTENSÃO, COMPROVAÇÃO DOS ALCANCES, INJEÇÃO DAS BAINHAS COM A CALDA DE CIMENTO, FECHAR COM GRAUTE OS NICHOS DAS ANCORAGENS ATIVAS;
- 7) GARANTIR O COBRIMENTO DAS ARMADURAS COM ESPAÇADORES CONFORME PROJETO;
- 8) CARACTERÍSTICA DOS CABOS CONSIDERADOS NO PROJETO E QUE DEVERÃO SER COMPROVADOS NO CAMPO:
 - $E_p = 200.000$ MÓDULO DE ELASTICIDADE LONGITUDINAL DO CABO DE PROTENSÃO;
 - $\mu = 0,28$ COEFICIENTE DE ATRITO ENTRE O CABO E A BAINHA;
 - $k = 0,002$ COEFICIENTE DE ATRITO PARASITÁRIO AO LONGO DO CABO;
 - $\Delta 6mm$ RECUO DA CUNHA POR OCASIÃO DA CRAVAÇÃO DO MESMO;

Armaduras de fretagem
Esc.: 1:25



QUANTIDADE DE MATERIAIS

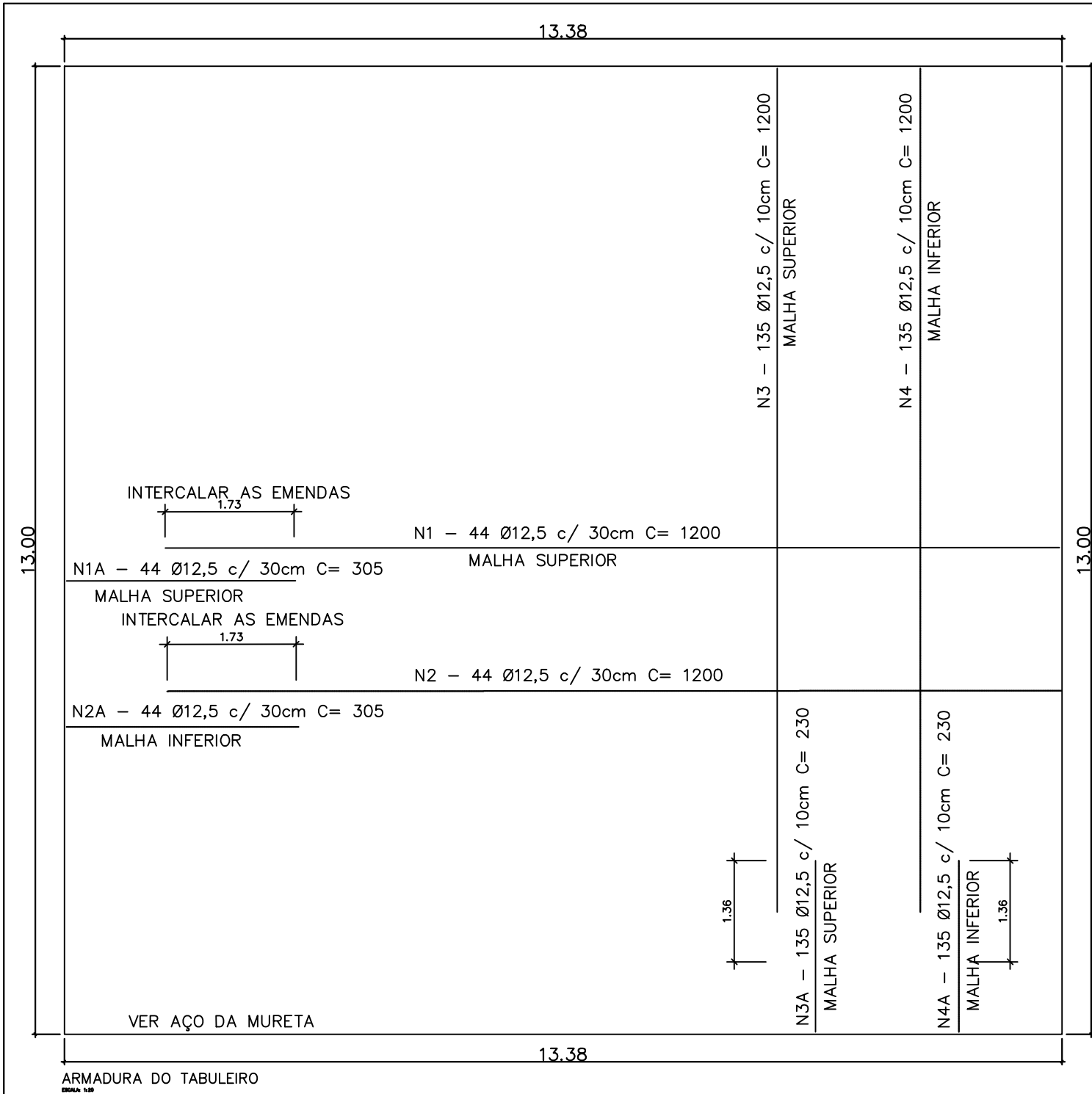
QUANTITATIVOS VÁLIDOS PARA 01 LONGARINA
CABO COM 5 Ø 12.7mm CP-190 RB

CABO	QUANT.	COMPRIMENTO (m)		BAINHA (m) ϕ ext. - 55 ϕ int. - 50	ANCORAGENS		ALONGAMENTO DOS CABOS (cm)
		UNITARIO	TOTAL		PASSIVA	ATIVA	
C.1	2	28.00	56.00	14.20	1	1	9.0
C.2	1	15.00	15.00	14.20	1	1	9.0
TOTAL	1		71.00	14.20	1	1	
PESO	DA CORDOALHA 0,792 kg/m	Notas: 1) Força no macaco 150tf 2) Protensão aos j> 7 dias com $f_{cj} > 25$ MPa					
PESO TOTAL	56,232kg						

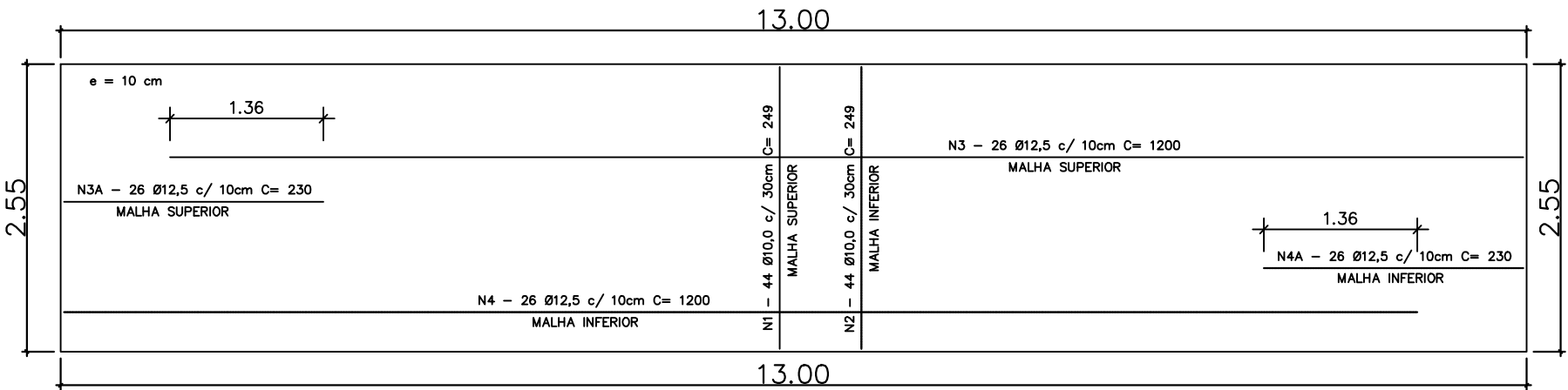
NR Engenharia e Topografia - Eireli
RUA SALGUEIRO, 133 - JARDIM PINHEIROS - MARINGÁ - PR.
CEL. (44) 9 9903-5935

PROJETO PONTE

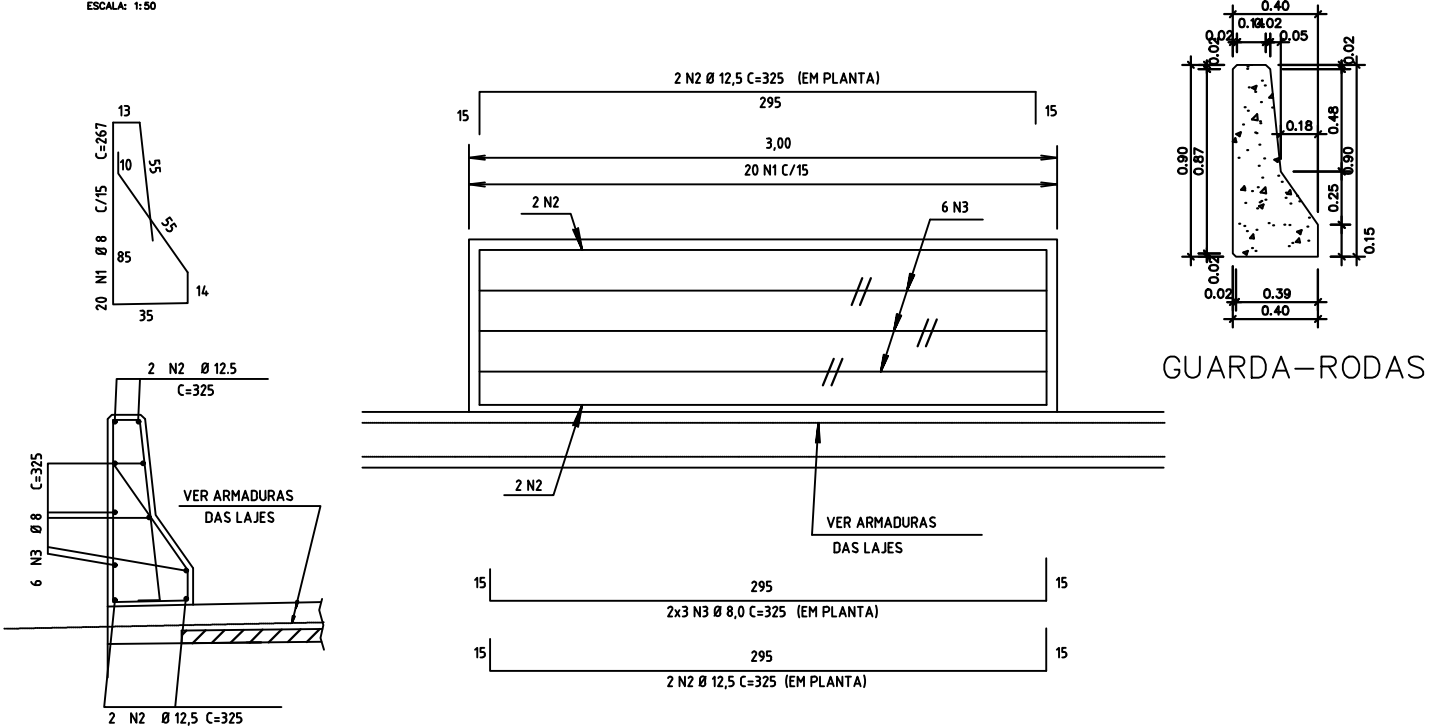
PROJETO:	PONTE SOBRE RIO GUAIAPO	DATA:	12/09/2025
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI	ESCALA:	Indicada
CNPJ:	78.200.482/0001-10	DESENVOLVIMENTO:	ENG. LEO RENU
LOCAL:	Avenida Nova Aurora - Sarandi Rua Prof.ª Abegair Corina dos Santos - Maringá	FRANCHAS:	05/07
ASSUNTO:	Projeto Estrutural - Protensão da Longarina 1 - 6X		
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI CNPJ.:78.200.482/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	LEO RENU DE OLIVEIRA ENG. CIVIL CREA RO 2091/D



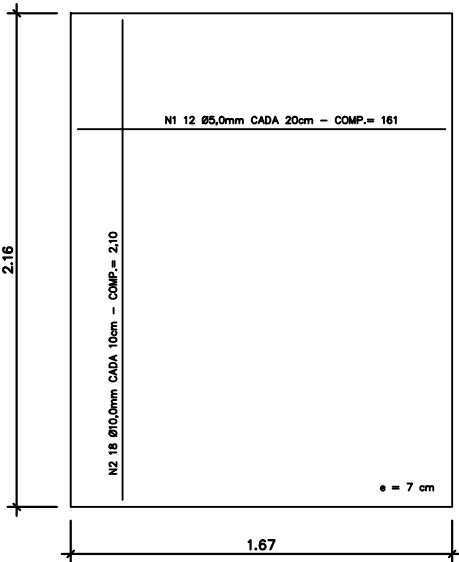
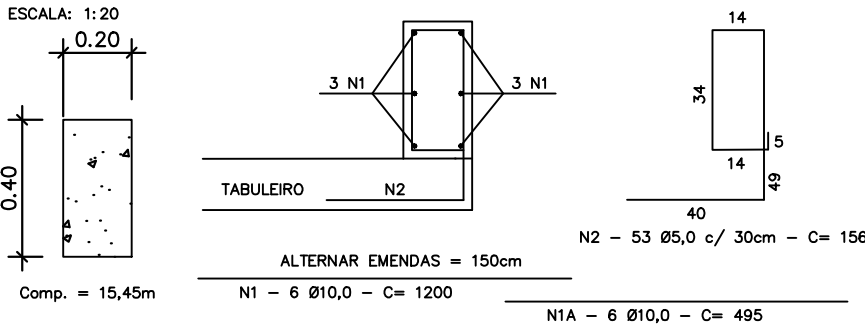
PLACA APROXIMAÇÃO (2X)



ARMADURAS DO GUARDA-RODAS (10X)



ARMADURA DA MURETA



PRÉ-LAJE CENTRAL(40x)

NR Engenharia e Topografia - Eireli
RUA SALGUEIRO, 133 - JARDIM PINHEIROS - MARINGÁ - PR.
CEL. (44) 9 9903-5935

PROJETO PONTE

PROJETO:	PONTE SOBRE RIO GUAIAPO	DATA:	12/09/2025
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI	ESCALA:	Indicada
CNPJ:	78.200.482/0001-10	DESENVOLVIMENTO:	ENG. LEO RENAU
LOCAL:	Avenida Nova Aurora - Sarandi Rua Prof.ª Abegair Corina dos Santos - Maringá	FRANCHAS:	06/07
ASSUNTO:	Projeto Estrutural - Armadura do Tabuleiro, Aproximação, Guarda Roda e Pré-Laje		
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI CNPJ.:78.200.482/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	LEO RENAU DE OLIVEIRA ENG. CIVIL CREA RO 2091/D

RELAÇÃO DE AÇO - 2 MUROS DE CONTENÇÃO

Posição (Nx)	Bitola (mm)	Comp. Unit. (m)	Qtde. Unit. (un)	Qtde. Total (un)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
N1 Muros	25,00	3,00	24,00	48,00	144,00	3,853	554,83
N2 Pinos	10,00	0,30	800,00	800,00	240,00	0,617	148,08
Peso Total (Kg):							702,91

Concreto (Muro 01): 381,45 m3
Forma (Muro 01): 366,65 m2

Concreto (Muro 02): 466,02 m3
Forma (Muro 02): 427,74 m2

RELAÇÃO DE AÇO - 2 CORTINAS / 4 ALAS

Posição (Nx)	Bitola (mm)	Comp. Unit. (m)	Qtde. Unit. (un)	Qtde. Total (un)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
N1 - C.	10,00	4,85	66,00	132,00	640,20	0,617	395,00
N2 - C.	8,00	1,60	66,00	132,00	211,20	0,395	83,42
N3 - C.	12,50	CORR	22,00	44,00	616,00	0,963	593,21
N4 - A.	10,00	VAR	9,00	36,00	122,73	0,617	75,72
N5 - A.	10,00	VAR	18,00	72,00	17,96	0,617	11,08
Peso Total (Kg):							1.158,44

Concreto (x2): 10,89 m3
Forma (x2): 100,70 m2

Concreto (x4): 1,44 m3
Forma (x4): 14,40 m2

RELAÇÃO DE AÇO - 6 VIGAS LONGARINAS

Posição (Nx)	Bitola (mm)	Comp. Unit. (m)	Qtde. Unit. (un)	Qtde. Total (un)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
N1	20,00	12,00	2,00	12,00	144,00	2,466	355,10
N1/A	20,00	3,00	2,00	12,00	36,00	2,466	88,78
N2	12,50	12,00	2,00	12,00	144,00	0,963	138,67
N2/A	12,50	6,00	2,00	12,00	72,00	0,963	69,34
N3	20,00	12,00	2,00	12,00	144,00	2,466	355,10
N3/A	20,00	3,00	2,00	12,00	36,00	2,466	88,78
N4	12,50	12,00	2,00	12,00	144,00	0,963	138,67
N4/A	12,50	3,00	2,00	12,00	36,00	0,963	34,67
N5	25,00	12,00	10,00	60,00	720,00	3,853	2.774,16
N5/A	25,00	3,00	10,00	60,00	180,00	3,853	693,54
N6	8,00	12,00	2,00	12,00	144,00	0,395	56,88
N6/A	8,00	3,00	2,00	12,00	36,00	0,395	14,22
N7	8,00	12,00	7,00	42,00	504,00	0,395	199,08
N7/A	8,00	3,00	7,00	42,00	126,00	0,395	49,77
N8	16,00	1,03	8,00	48,00	49,44	1,578	78,02
N9	8,00	1,59	76,00	456,00	725,04	0,395	286,39
N10	8,00	1,41	60,00	360,00	507,60	0,395	200,50
N11	8,00	3,90	76,00	456,00	1.778,40	0,395	702,47
N12	8,00	4,04	6,00	36,00	145,44	0,395	57,45
N13	8,00	2,27	10,00	60,00	136,20	0,395	53,80
N14	12,50	1,98	4,00	24,00	47,52	0,963	45,76
N22 - F	16,00	1,00	4,00	24,00	24,00	1,578	37,87
N23 - F	12,50	0,55	16,00	96,00	52,80	0,963	50,85
N24 - F	12,50	0,55	16,00	96,00	52,80	0,963	50,85
Cabo 1	12,70	28,00	2,00	12,00	336,00	0,792	266,11
Cabo 2	12,70	15,00	1,00	6,00	90,00	0,792	71,28
Peso Total Aço CA-50 + CP-190 RB (Kg):							6.958,10

Concreto (x6): 41,40 m3
Forma (x6): 332,32 m2

RELAÇÃO DE AÇO - 10 VIGAS TRANSVERSINAS

Posição (Nx)	Bitola (mm)	Comp. Unit. (m)	Qtde. Unit. (un)	Qtde. Total (un)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
N1	6,30	3,13	14,00	140,00	438,20	0,245	107,36
N2	16,00	3,70	4,00	40,00	148,00	1,578	233,54
N3	6,30	2,20	16,00	160,00	352,00	0,245	86,24
Peso Total (Kg):							427,14

Concreto (x10): 5,49 m3
Forma (x10): 54,88 m2

RELAÇÃO DE AÇO - 40 PRÉ-LAJES CENTRAL

Posição (Nx)	Bitola (mm)	Comp. Unit. (m)	Qtde. Unit. (un)	Qtde. Total (un)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
N1	5,00	1,61	12,00	480,00	772,80	0,154	119,01
N2	10,00	2,10	18,00	720,00	1.512,00	0,617	932,90
Peso Total (Kg):							1.051,92

Concreto (x40): 10,10 m3
Forma (x40): 165,74 m2

RESUMO - AÇO CA-50

Bitola (mm)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
10,00	240,00	0,617	148,08
25,00	144,00	3,853	554,83
Peso Total (Kg):			702,91

RESUMO - AÇO CA-50

Bitola (mm)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
8,00	211,20	0,395	83,42
10,00	780,89	0,617	481,81
12,50	616,00	0,963	593,21
Peso Total (Kg):			1.158,44

RESUMO - AÇO CA-50

Bitola (mm)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
8,00	4.102,68	0,395	1.620,56
12,50	549,12	0,963	528,80
16,00	73,44	1,578	115,89
20,00	360,00	2,466	887,76
25,00	900,00	3,853	3.467,70
Peso Total (Kg):			6.620,71

RESUMO - CORDOALHA

Bitola (mm)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
12,70	426,00	0,792	337,39
Peso Total (Kg):			337,39

RESUMO - AÇO CA-50

Bitola (mm)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
6,30	790,20	0,245	193,60
16,00	148,00	1,578	233,54
Peso Total (Kg):			427,14

RESUMO - AÇO CA-50

Bitola (mm)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
5,00	772,80	0,154	119,01
10,00	1.512,00	0,617	932,90
Peso Total (Kg):			1.051,92

RELAÇÃO DE AÇO - TABULEIRO

Posição (Nx)	Bitola (mm)	Comp. Unit. (m)	Qtde. Unit. (un)	Qtde. Total (un)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
N1	12,50	12,00	44,00	44,00	528,00	0,963	508,46
N1/A	12,50	3,05	44,00	44,00	134,20	0,963	129,23
N2	12,50	12,00	44,00	44,00	528,00	0,963	508,46
N2/A	12,50	3,05	44,00	44,00	134,20	0,963	129,23
N3	12,50	12,00	135,00	135,00	1.620,00	0,963	1.560,06
N3/A	12,50	2,30	135,00	135,00	310,50	0,963	299,01
N4	12,50	12,00	135,00	135,00	1.620,00	0,963	1.560,06
N4/A	12,50	2,30	135,00	135,00	310,50	0,963	299,01
Peso Total (Kg):							4.993,54

Concreto (x1): 28,15 m3
Forma (x1): 11,61 m2

RELAÇÃO DE AÇO - MURETA

Posição (Nx)	Bitola (mm)	Comp. Unit. (m)	Qtde. Unit. (un)	Qtde. Total (un)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
N1	10,00	12,00	6,00	6,00	72,00	0,617	44,42
N1/A	10,00	4,95	6,00	6,00	29,70	0,617	18,32
N2	5,00	1,56	53,00	53,00	82,68	0,154	12,73
Peso Total (Kg):							75,48

Concreto (x2): 1,24 m3
Forma (x2): 12,52 m2

RELAÇÃO DE AÇO - 10 GUARDA-RODAS

Posição (Nx)	Bitola (mm)	Comp. Unit. (m)	Qtde. Unit. (un)	Qtde. Total (un)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
N1	8,00	2,67	20,00	200,00	534,00	0,395	210,93
N2	12,50	3,25	4,00	40,00	130,00	0,963	125,19
N3	8,00	3,25	6,00	60,00	195,00	0,395	77,03
Peso Total (Kg):							413,15

Concreto (x10): 7,11 m3
Forma (x10): 72,72 m2

RELAÇÃO DE AÇO - 2 PLACA DE APROXIMAÇÃO

Posição (Nx)	Bitola (mm)	Comp. Unit. (m)	Qtde. Unit. (un)	Qtde. Total (un)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
N1	10,00	2,49	44,00	88,00	219,12	0,617	135,20
N2	10,00	2,49	44,00	88,00	219,12	0,617	135,20
N3	12,50	12,00	26,00	52,00	624,00	0,963	600,91
N3/A	12,50	2,30	26,00	52,00	119,60	0,963	115,17
N4	12,50	12,00	26,00	52,00	624,00	0,963	600,91
N4/A	12,50	2,30	26,00	52,00	119,60	0,963	115,17
Peso Total (Kg):							1.702,57

Concreto (x2): 6,63 m3
Forma (x2): 6,22 m2

RESUMO TOTAL - AÇO CA-50

Bitola (mm)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
5,00	855,48	0,154	131,74
6,30	790,20	0,245	193,60
8,00	5.042,88	0,395	1.991,94
10,00	3.072,83	0,617	1.895,94
12,50	7.967,72	0,963	7.672,91
16,00	221,44	1,578	349,43
20,00	360,00	2,466	887,76
25,00	1.044,00	3,853	4.022,53
Peso Total (Kg):			17.145,86

Concreto: 959,92 m3
Forma: 1.565,49 m2

Notas:

- COMPROVAR RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO:
- MUROS DE CONTENÇÃO = fcK >30 “Conc. Ciclópico”;
 - VIGAS LONGARINAS = fcK >35;
 - DEMAIS ELEMENTOS = fcK >30.

RESUMO - AÇO CA-50

Bitola (mm)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
12,50	5.185,40	0,963	4.993,54
Peso Total (Kg):			4.993,54

RESUMO - AÇO CA-50

Bitola (mm)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
5,00	82,68	0,154	12,73
10,00	101,70	0,617	62,75
Peso Total (Kg):			75,48

RESUMO - AÇO CA-50

Bitola (mm)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
8,00	729,00	0,395	287,96
12,50	130,00	0,963	125,19
Peso Total (Kg):			413,15

RESUMO - AÇO CA-50

Bitola (mm)	Comp. Total (m)	Peso Aço (Kg/m)	Peso Subtotal (Kg)
10,00	438,24	0,617	270,39
12,50	1.487,20	0,963	1.432,17
Peso Total (Kg):			1.702,57

NR Engenharia e Topografia - Eireli
RUA SALGUEIRO, 133 - JARDIM PINHEIROS - MARINGÁ - PR.
CEL. (44) 9 9903-5935

PROJETO PONTE

PROJETO:	PONTE SOBRE RIO GUIAÍPO	DATA:	12/09/2025
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI	ESCALA:	Indicada
CNPJ.: 78.200.482/0001-10		DESENVOLVIMENTO:	ENG. LEO RENAU
LOCAL:	Avenida Nova Aurora - Sarandi Rua Prof.ª Abegair Corina dos Santos - Maringá	FRANCHAS:	07/07
ASSUNTO:	Quadros de Quantidades		
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SARANDI CNPJ.:78.200.482/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	LEO RENAU DE OLIVEIRA ENG. CIVIL CREA RO 2091/D