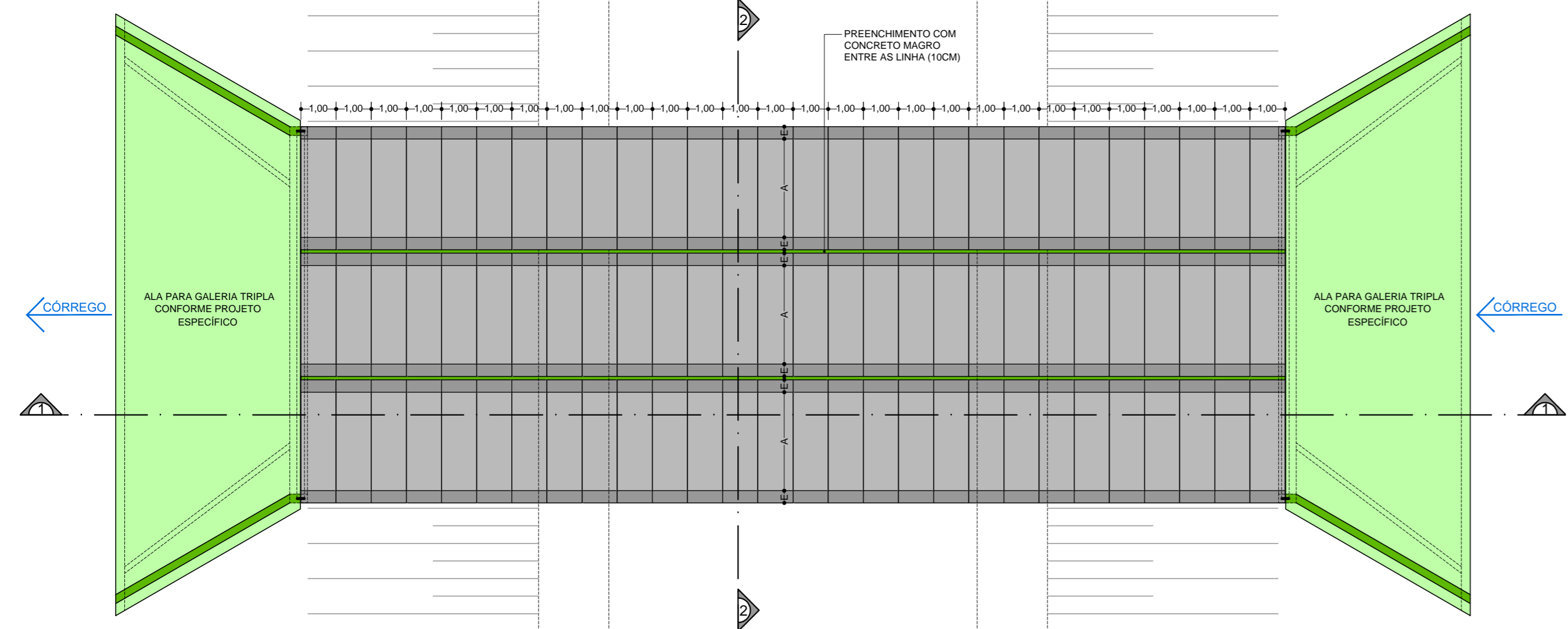
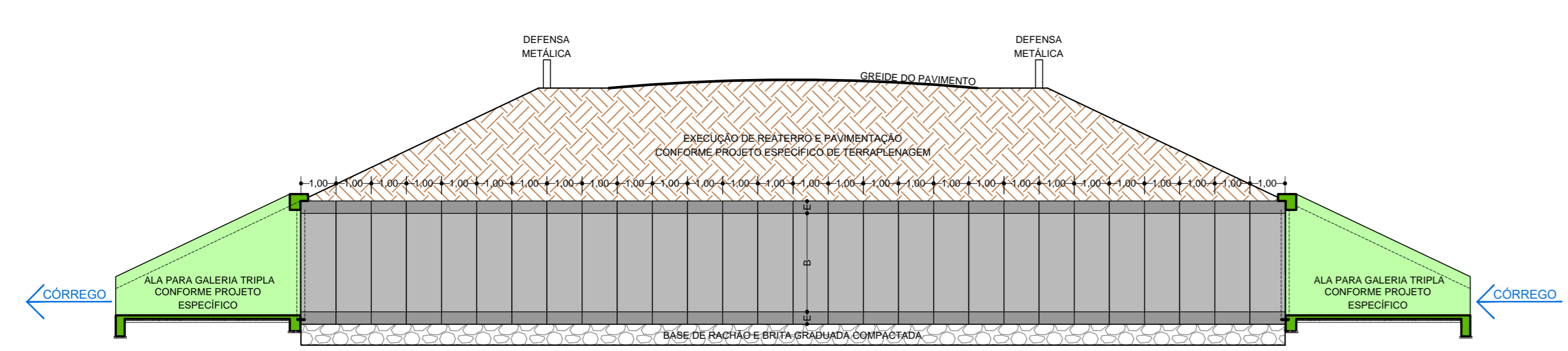


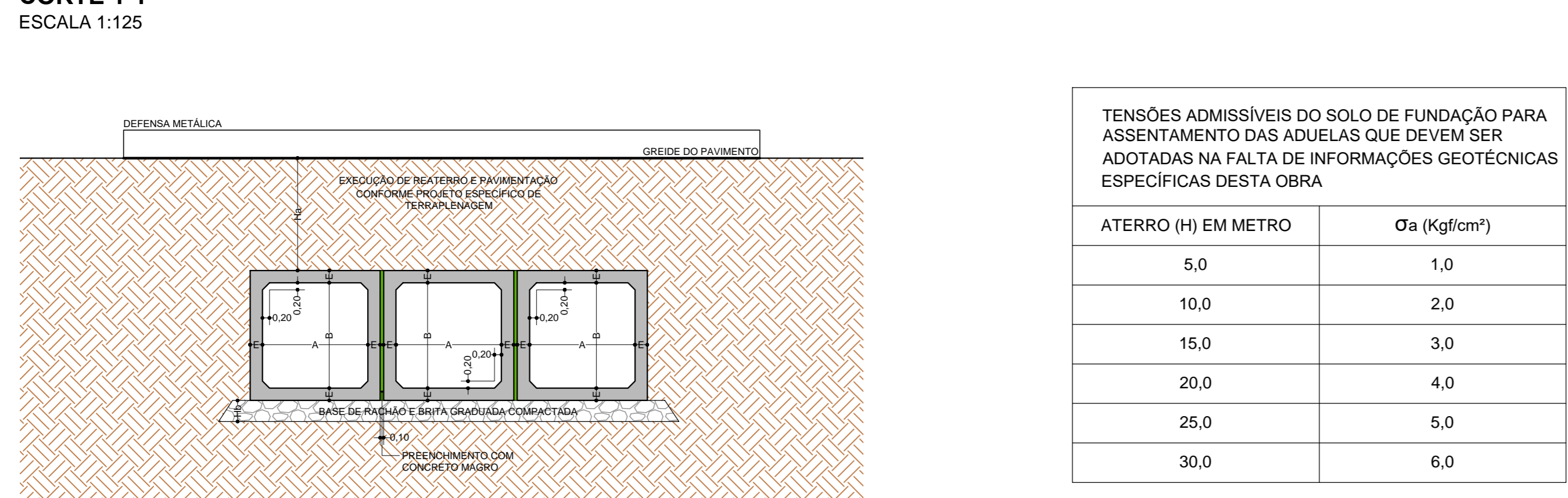
IMPLANTAÇÃO RODOVIA / ALA
ESCALA 1:125



PLANTA GALERIAS / ALA
ESCALA 1:125



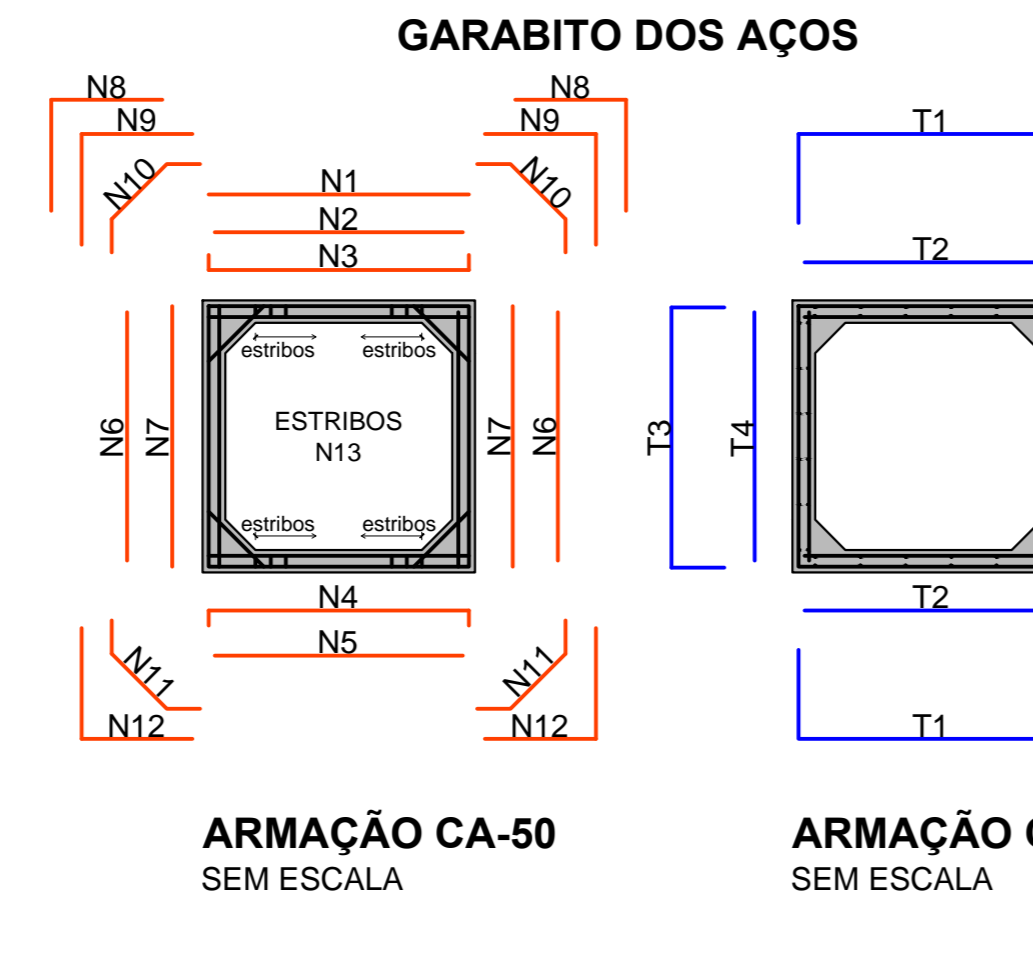
CORTE 1-1
ESCALA 1:125



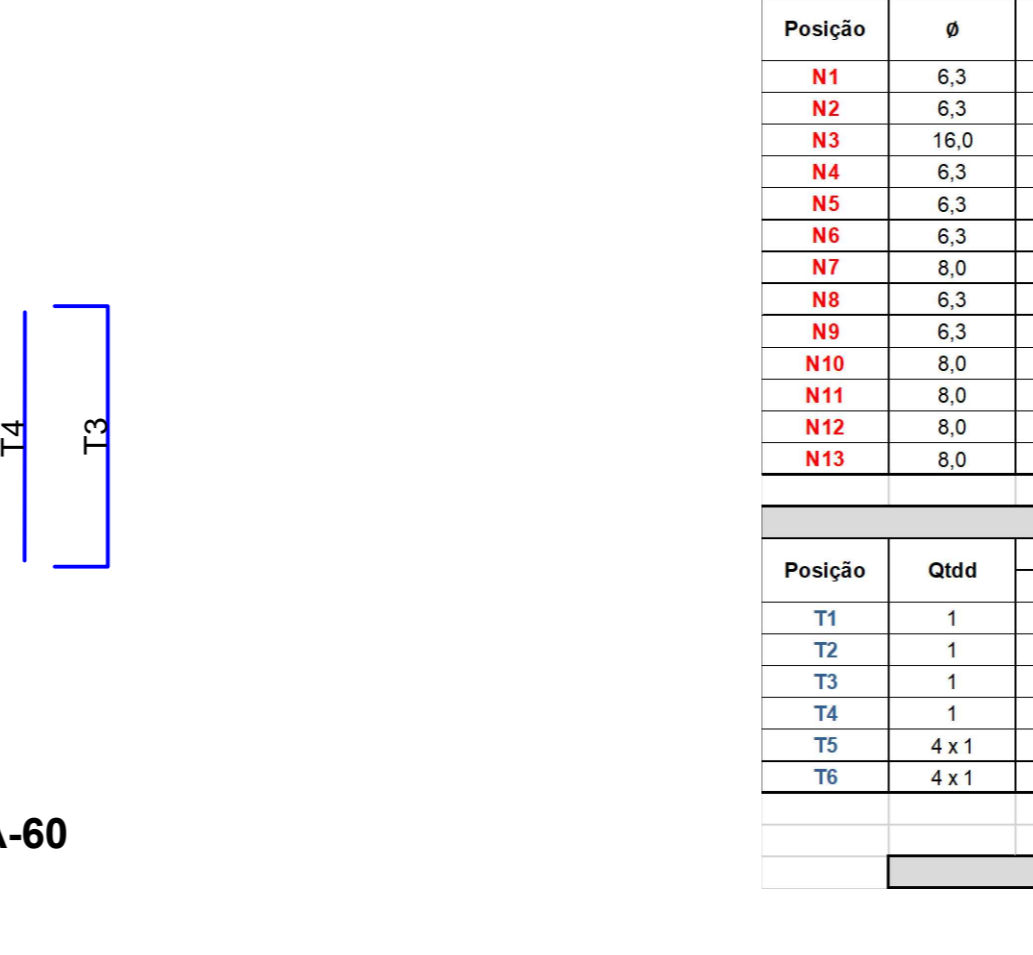
CORTE 2-2
ESCALA 1:125

ITEM	Ha = DE 0,50 A 1,00 METROS (ALTURA DE ATERRAMENTO)						Ha = DE 1,00 A 2,50 METROS (ALTURA DE ATERRAMENTO)						Ha = DE 2,50 A 5,00 METROS (ALTURA DE ATERRAMENTO)					
	A (m)	B (m)	E (cm)	ADUELA CA-50 (Kg)	ADUELA CA-60 (Kg)	ADUELA CA-60 (Kg)	A (m)	B (m)	E (cm)	ADUELA CA-50 (Kg)	ADUELA CA-60 (Kg)	ADUELA CA-60 (Kg)	A (m)	B (m)	E (cm)	ADUELA CA-50 (Kg)	ADUELA CA-60 (Kg)	ADUELA CA-60 (Kg)
1	1,50	1,50	15	14,097	48,355	62,45	1,50	1,50	15	3,214	48,355	51,57	1,50	1,50	15	7,316	48,355	55,67
2	2,00	2,00	15	46,869	61,382	180,25	2,00	2,00	15	10,319	61,382	71,70	2,00	2,00	15	35,807	61,382	97,19
3	2,50	2,50	20	107,740	74,520	182,26	2,50	2,50	15	37,063	74,520	111,58	2,50	2,50	20	65,679	76,838	142,52
4	3,00	3,00	20	119,178	89,866	209,04	3,00	3,00	20	80,599	89,866	150,47	3,00	3,00	20	123,332	89,866	213,20
5	3,50	3,50	25	116,167	104,273	220,44	3,50	3,50	25	99,615	104,273	203,89	3,50	3,50	30	165,006	106,426	271,43

VALORES DE VAZÕES EM M³/SEG EM FUNÇÃO DA DECLIVIDADE MÉDIA DO TRECHO CONSIDERADO	LINHA SIMPLES						LINHA DUPLA						LINHA TRIPLA												
	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"	DECLIVIDADE MÉDIA "T"							
0,50%	6,15	8,70	10,60	12,31	12,30	17,40	21,32	24,62	18,45	26,10	31,98	36,03	13,29	18,79	23,01	26,57	26,58	37,58	46,02	53,14	50,87	56,37	69,03	70,71	
1,00%	13,29	18,79	23,01	26,57	26,58	37,58	46,02	53,14	50,87	56,37	69,03	70,71	23,98	33,92	41,54	47,97	47,96	67,84	83,08	95,94	71,94	101,76	124,62	143,91	
2,00%	30,08	55,20	67,68	78,15	78,16	110,52	135,30	156,30	117,24	165,78	203,04	234,45	59,03	83,48	102,24	118,00	118,00	168,96	204,48	236,12	177,09	250,44	300,72	354,18	
3,00%	59,03	83,48	102,24	118,00	118,00	168,96	204,48	236,12	177,09	250,44	300,72	354,18													



ARMAÇÃO CA-50 SEM ESCALA



ARMAÇÃO CA-60 SEM ESCALA

BTCC - BUEIRO TRIPLA DE CONCRETO CELULAR 1.50 X 1.50													
0,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 1,00 m				1,00 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 2,50 m				2,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 5,00 m					
E = 15 cm (espessura parede)				E = 15 cm (espessura parede)				E = 15 cm (espessura parede)					
LISTA DE FERROS CA-50													
Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso		
N1	—	—	—	—	—	N1	—	—	—	—	—		
N2	6,3	4	1,62	6,48	0,245	1,588	N2	—	—	—	—		
N3	6,3	6	1,86	11,16	0,245	2,734	N3	—	—	—	—		
N4	6,3	7	1,86	13,02	0,245	3,160	N4	—	—	—	—		
N5	—	—	—	—	—	—	N5	—	—	—	—		
N6	6,3	2 x 4	1,72	13,76	0,245	3,371	N6	—	—	—	—		
N7	—	—	—	—	—	—	N7	—	—	—	—		
N8	—	—	—	—	—	—	N8	—	—	—	—		
N9	—	—	—	—	—	—	N9	—	—	—	—		
N10	6,3	2 x 4	0,86	7,68	0,245	1,882	N10	6,3	2 x 4	0,86	7,68	0,245	1,882
N11	6,3	2 x 4	0,86	5,44	0,245	1,333	N11	6,3	2 x 4	0,86	5,44	0,245	1,333
N12	—	—	—	—	—	—	N12	—	—	—	—	—	
N13	—	—	—	—	—	—	N13	—	—	—	—	—	
TOTAL CA-50 14,987				TOTAL CA-50 3,214				TOTAL CA-50 7,316					

BTCC - BUEIRO TRIPLA DE CONCRETO CELULAR 2.00 X 2.00													
0,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 1,00 m				1,00 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 2,50 m				2,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 5,00 m					
E = 15 cm (espessura parede)				E = 15 cm (espessura parede)				E = 15 cm (espessura parede)					
LISTA DE FERROS CA-50													
Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso		
N1	—	—	—	—	—	N1	—	—	—	—	—		
N2	6,3	4	2,12	8,48	0,245	2,078	N2	—	—	—	—		
N3	10,0	6	2,36	14,16	0,617	6,737	N3	6,3	4	2,36	9,44	0,245	2,7
N4	10,0	5	2,36	11,8	0,617	7,281	N4	6,3	7	2,36	16,52	0,245	4,047
N5	—	—	—	—	—	—	N5	—	—	—	—	—	
N6	6,3	2 x 5	2,22	22,2	0,245	5,439	N6	—	—	—	—	—	
N7	—	—	—	—	—	—	N7	—	—	—	—	—	
N8	—	—	—	—	—	—	N8	—	—	—	—	—	
N9	10,0	2 x 7	1,42	19,88	0,617	12,2596	N9	6,3	2 x 4	1,21	9,68	0,245	2,372
N10	6,3	2 x 4	1,21	2,752	0,245	2,372	N10	6,3	2 x 4	1,21	9,68	0,245	2,372
N11	6,3	2 x 4	0,81	6,48	0,245	1,588	N11	6,3	2 x 4	0,81	6,48	0,245	1,588
N12	—	—	—	—	—	—	N12	—	—	—	—	—	
N13	8,0	6x3x2	0,5	18	0,395	7,11	N13	—	—	—	—	—	
TOTAL CA-50 46,869				TOTAL CA-50 19,319				TOTAL CA-50 35,807					

BTCC - BUEIRO TRIPLA DE CONCRETO CELULAR 2.50 X 2.50													
0,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 1,00 m				1,00 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 2,50 m				2,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 5,00 m					
E = 15 cm (espessura parede)				E = 15 cm (espessura parede)				E = 15 cm (espessura parede)					
LISTA DE FERROS CA-50													
Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso		
N1	—	—	—	—	—	N1	—	—	—	—	—		
N2	6,3	4	2,62	10,48	0,245	2,568	N2	—	—	—	—		
N3	6,3	6	2,62	17,16	0,245	15,555	N3	8,0	7	2,62	20,92	0,395	16,38
N4	12,5	5	2,86	14,3	0,963	13,771	N4	8,0	9	2,86	25,74	0,395	10,197
N5	—	—	—	—	—	—	N5	—	—	—	—	—	
N6	6,3	2 x 6	2,72	43,72	0,245	10,582	N6	—	—	—	—	—	
N7	6,3	2 x 6	2,86	34,32	0,245	8,4084	N7	—	—	—	—	—	
N8	12,5	2 x 5	1,68	16,8	0,963	16,1754	N8	6,3	2 x 6	1,88	20,16	0,245	4,9392
N9	12,5	2 x 7	1,68	24,52	0,963	23,6495	N9	—	—	—	—	—	
N10	6,3	2 x 4	1,46	11,68	0,245	2,862	N10	6,3	2 x 4	1,46	11,68	0,245	2,862
N11	6,3	2 x 4	0,94	7,52	0,245	1,842	N11	6,3	2 x 4	0,94	7,52	0,245	1,842
N12	2 x 5	1,14	11,4	0,245	2,924	N12	6,3	2 x 4	0,94	7,52	0,245	1,842	
N13	8,0	6x3x2	0,5	24	0,395	9,45	N13	8,0	6x3x2	0,5	18	0,395	7,11
TOTAL CA-50 107,740				TOTAL CA-50 37,063				TOTAL CA-50 65,679					

BTCC - BUEIRO TRIPLA DE CONCRETO CELULAR 3.00 X 3.00													
0,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 1,00 m				1,00 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 2,50 m				2,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 5,00 m					
E = 20 cm (espessura parede)				E = 20 cm (espessura parede)				E = 20 cm (espessura parede)					
LISTA DE FERROS CA-50													
Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso		
N1	6,3	4	3,32	13,28	0,245	3,2356	N1	6,3	4	3,32	13,28	0,245	3,2356
N2	6,3	4	3,12	12,48	0,245	3,056	N2	—	—	—	—	—	
N3	12,5	6	3,56	21,36	0,963	20,570	N3	10,0	8	3,56	17,8	0,617	16,38
N4	12,5	4	3,56	14,24	0,963	13,713	N4	10,0	7	3,56	24,92	0,617	15,376
N5	6,3	4	3,32	13,28	0,245	3,2356	N5	6,3	4	3,32	13,28	0,245	3,2356
N6	6,3	2 x 4	3,32	26,84	0,245	6,761	N6	6,3	2 x 4	3,32	26,84	0,245	6,761
N7	6,3	2 x 4	3,56	28,48	0,245	6,9776	N7	6,3	2 x 4	3,56	28,48	0,245	6,9776
N8	12,5	2 x 4	2,02	16,16	0,963	15,5628	N8	6,3	2 x 6	2,02	24,24	0,245	5,9388
N9	12,5	2 x 6	2,02	24,24	0,963	23,34312	N9	—	—	—	—	—	
N10	6,3	2 x 4	1,76	14,08	0,245	3,450	N10	6,3	2 x 4	1,76	14,08	0,245	3,450
N11	6,3	2 x 4	1,1	8,8	0,245	2,156	N11	6,3	2 x 4	1,1	8,8	0,245	2,156
N12	6,3	2 x 4	1,38	11,04	0,245	2,7048	N12	10,0	2 x 4	1,38	11,04	0,617	6,8156
N13	8,0	6x3x2	0,6	28,8	0,395	11,376	N13	—	—	—	—	—	
TOTAL CA-50 119,178				TOTAL CA-50 69,599				TOTAL CA-50 123,332					

BTCC - BUEIRO TRIPLA DE CONCRETO CELULAR 3.50 X 3.50											
0,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 1,00 m				1,00 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 2,50 m				2,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 5,00 m			
E = 25 cm (espessura parede)				E = 25 cm (espessura parede)				E = 25 cm (espessura parede)			
LISTA DE FERROS CA-50											
Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso
N1	6,3	4	3,92	15,68	0,245	3,8416	N1	6,3	4	3,9	