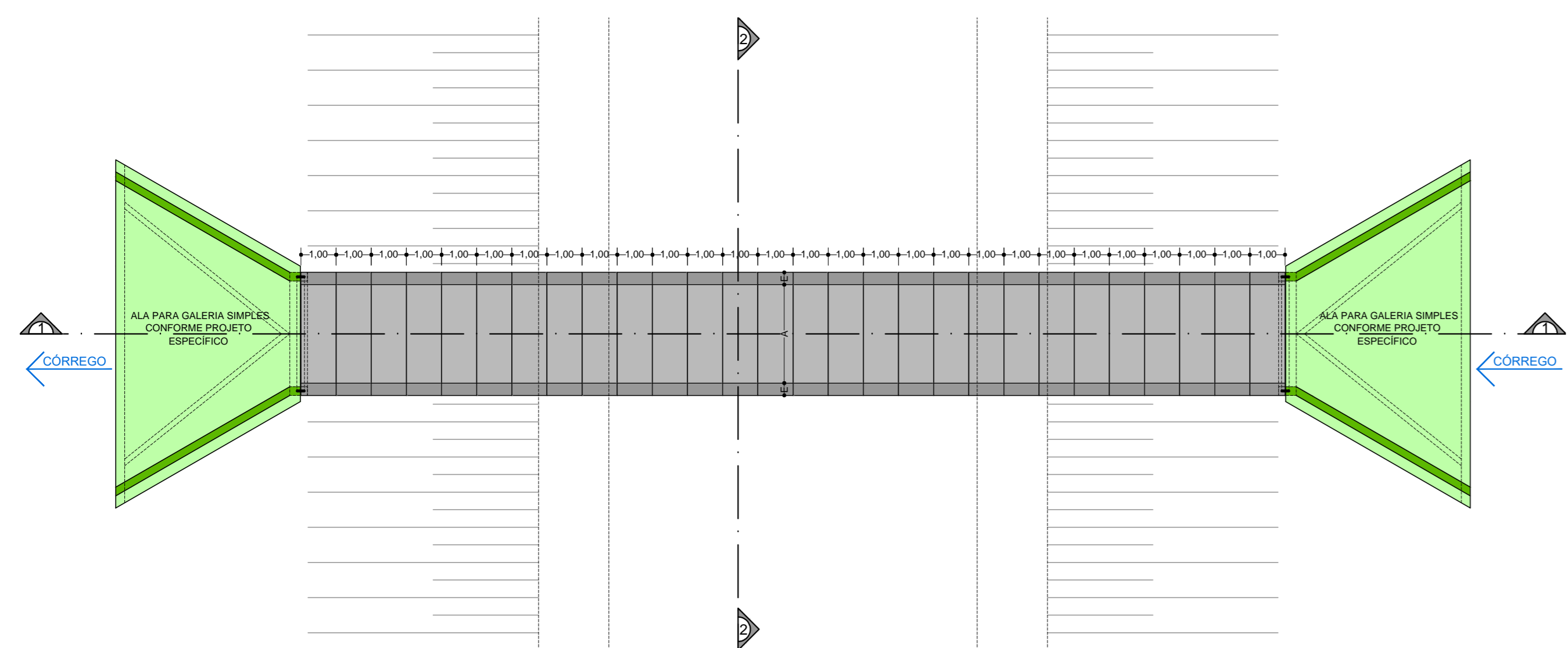
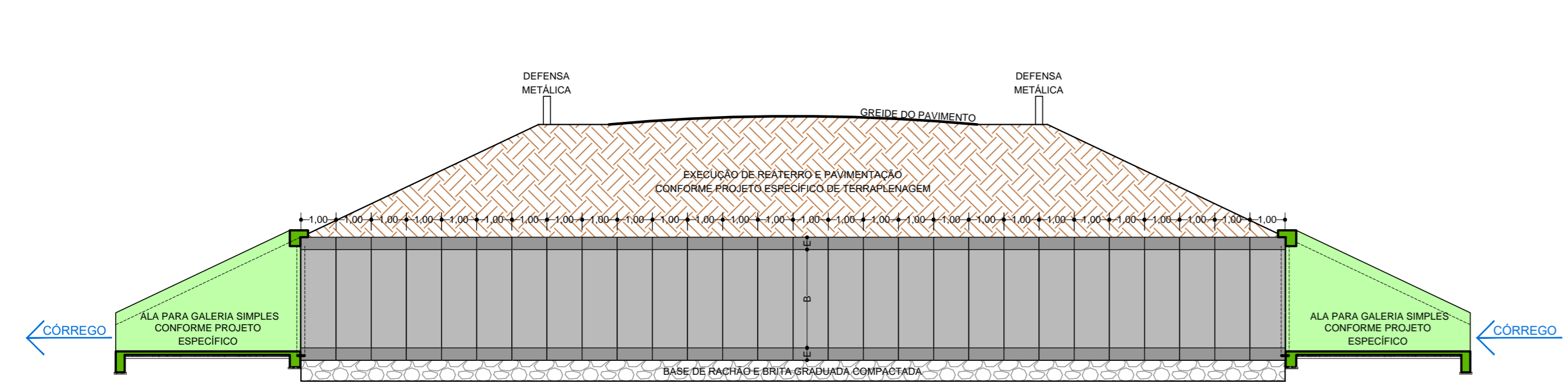


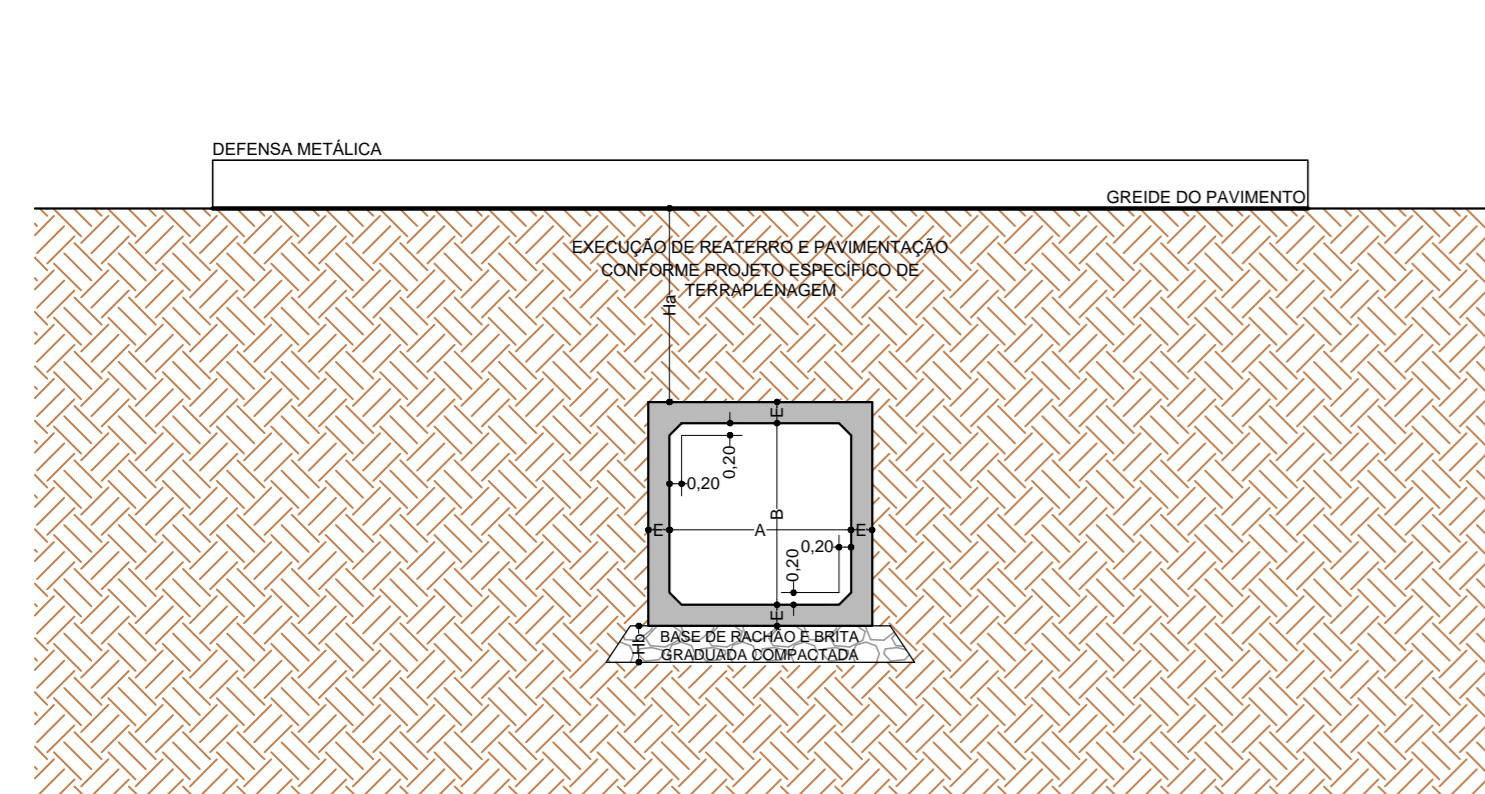
IMPLANTAÇÃO RODOVIA / ALA
ESCALA 1:125



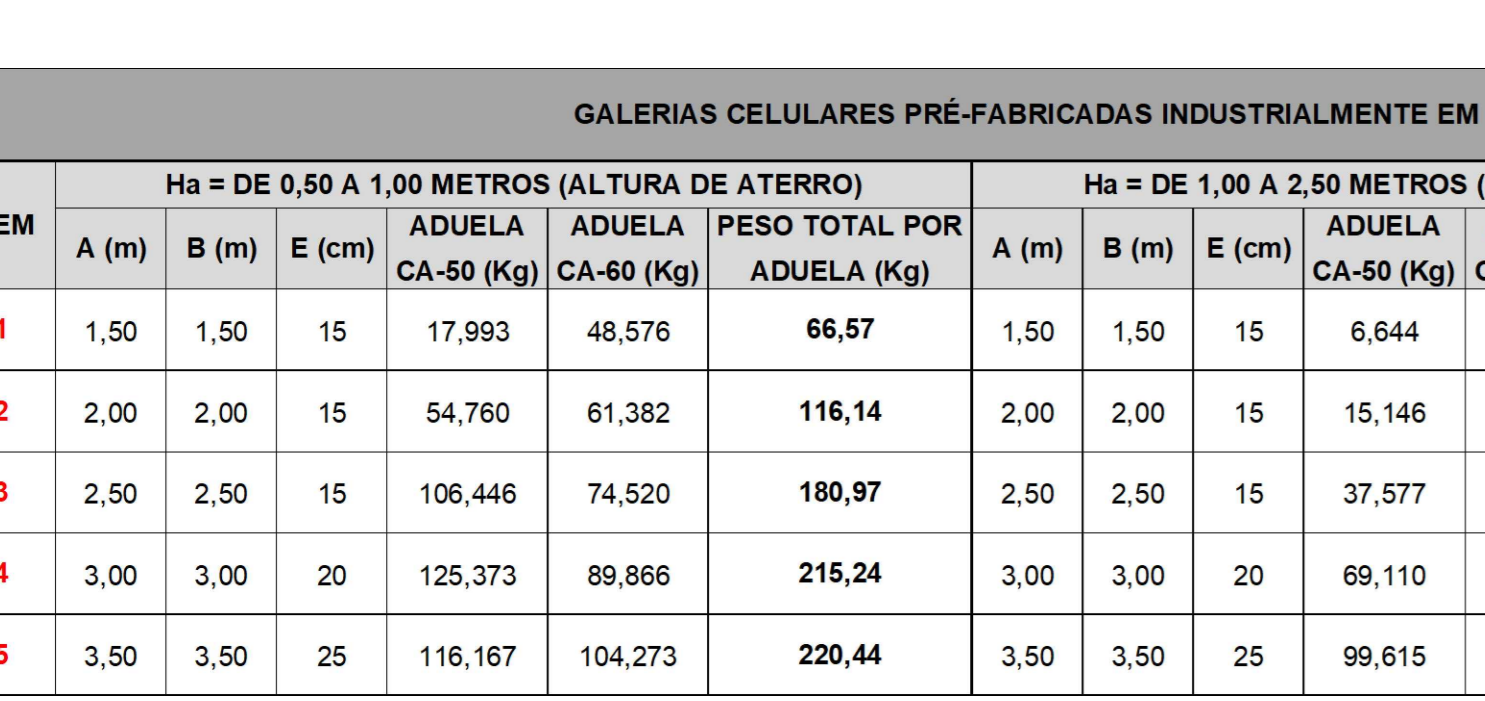
PLANTA GALERIAS / ALA
ESCALA 1:125



CORTE 1-1
ESCALA 1:125



CORTE 2-2
ESCALA 1:125



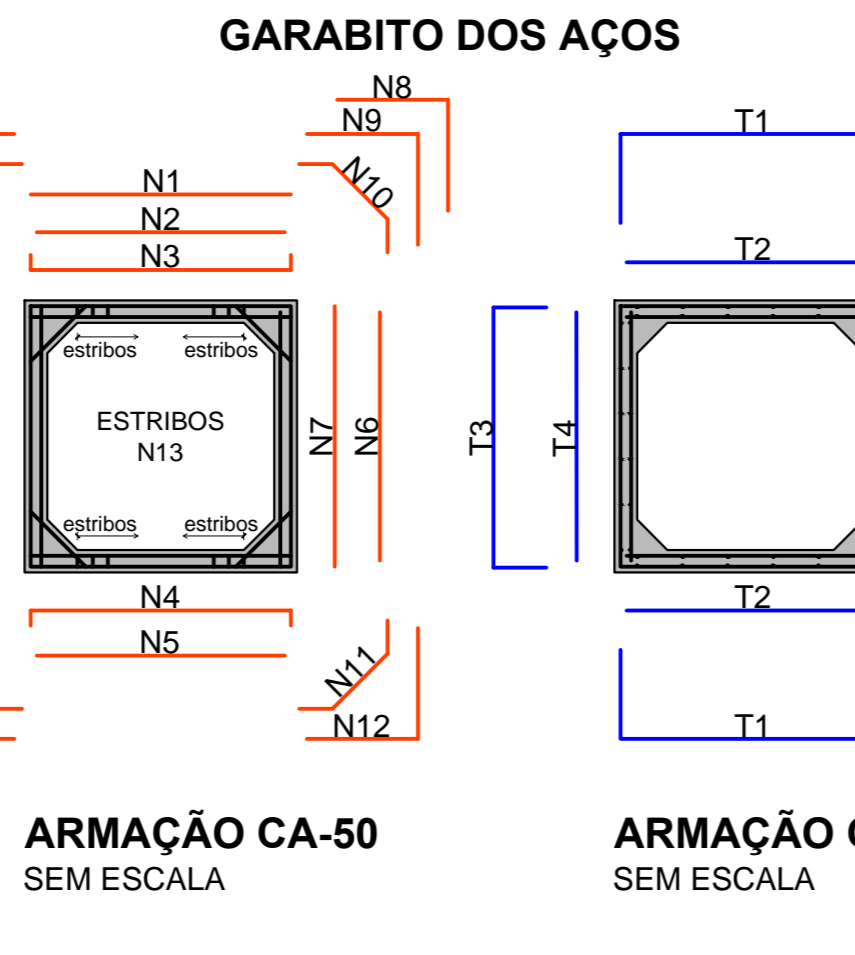
TENSÕES ADMISSÍVEIS DO SOLO DE FUNDAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DAS ADUELAS QUE DEVEM SER ADOTADAS NA FALTA DE INFORMAÇÕES GEOTÉCNICAS ESPECÍFICAS DESTA OBRA

ATERRO (H) EM METRO	σ _a (Kgf/cm ²)
5,0	1,0
10,0	2,0
15,0	3,0
20,0	4,0
25,0	5,0
30,0	6,0

ITEM	H _a = DE 0,50 A 1,00 METROS (ALTURA DE ATERRO)						H _a = DE 1,00 A 2,50 METROS (ALTURA DE ATERRO)						H _a = DE 2,50 A 5,00 METROS (ALTURA DE ATERRO)					
	A (m)	B (m)	E (cm)	ADUELA CA-50 (Kg)	ADUELA CA-60 (Kg)	PESO TOTAL POR ADUELA (Kg)	A (m)	B (m)	E (cm)	ADUELA CA-50 (Kg)	ADUELA CA-60 (Kg)	PESO TOTAL POR ADUELA (Kg)	A (m)	B (m)	E (cm)	ADUELA CA-50 (Kg)	ADUELA CA-60 (Kg)	PESO TOTAL POR ADUELA (Kg)
1	1,50	1,50	15	17,993	48,576	66,57	1,50	1,50	15	6,644	48,576	55,22	1,50	1,50	15	9,092	48,576	57,67
2	2,00	2,00	15	54,760	61,382	116,14	2,00	2,00	15	15,146	61,382	76,53	2,00	2,00	15	31,426	61,382	92,81
3	2,50	2,50	15	106,446	74,520	180,97	2,50	2,50	15	37,577	74,520	112,10	2,50	2,50	20	69,954	76,838	146,79
4	3,00	3,00	20	125,373	89,866	215,24	3,00	3,00	20	89,110	89,866	158,98	3,00	3,00	20	108,291	89,866	198,16
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

ADUELAS DIMENSÕES INTERNAS (M)	VALORES DE VAZÕES EM M ³ /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"
1,50 X 1,50	6,15	8,70	10,60	12,31	12,30	17,40
2,00 X 2,00	13,29	18,70	23,01	26,57	26,58	37,58
2,50 X 2,50	23,88	33,92	41,54	47,97	47,96	67,84
3,00 X 3,00	38,08	55,20	67,68	78,15	78,16	110,52
3,50 X 3,50	59,03	83,48	102,24	118,00	118,00	168,96

VALORES CALCULADOS COM BASE NOS SEGUINTE PARÂMETROS:
Q = 5h (h_h2h)B/23 x h_h x B h onde:
h = altura da coluna de água
B = largura interna da aduela
h = altura da coluna de água
f = banda livre = 0,20 (h = 141,20)
i = declividade média do trecho
Q = vazão em m³/seg



BSCC - BUEIRO SIMPLES DE CONCRETO CELULAR 1.50 X 1.50

0,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 1,00 m E = 15 cm (espessura parede)						1,00 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 2,50 m E = 15 cm (espessura parede)						2,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 5,00 m E = 15 cm (espessura parede)					
LISTA DE FERROS CA-50						LISTA DE FERROS CA-50						LISTA DE FERROS CA-50					
Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso
N1	—	—	—	—	—	N1	—	—	—	—	—	N1	—	—	—	—	—
N2	8,0	4	1,64	6,56	0,395	N2	6,3	4	1,64	6,56	0,245	N2	8,0	4	1,64	6,56	0,395
N3	8,0	6	1,86	11,16	0,395	N3	—	—	—	—	—	N3	8,0	4	1,64	6,56	0,395
N4	8,0	6	1,86	11,16	0,395	N4	6,3	4	1,64	6,56	0,245	N4	8,0	4	1,64	6,56	0,395
N5	—	—	—	—	—	N5	—	—	—	—	—	N5	—	—	—	—	—
N6	6,3	2 x 4	1,72	13,76	0,245	N6	—	—	—	—	—	N6	—	—	—	—	—
N7	—	—	—	—	—	N7	—	—	—	—	—	N7	—	—	—	—	—
N8	—	—	—	—	—	N8	—	—	—	—	—	N8	—	—	—	—	—
N9	—	—	—	—	—	N9	—	—	—	—	—	N9	—	—	—	—	—
N10	6,3	2 x 4	0,96	7,68	0,245	N10	6,3	2 x 4	0,96	7,68	0,245	N10	6,3	2 x 4	0,96	7,68	0,245
N11	6,3	2 x 4	0,68	5,44	0,245	N11	6,3	2 x 4	0,68	5,44	0,245	N11	6,3	2 x 4	0,68	5,44	0,245
N12	—	—	—	—	—	N12	—	—	—	—	—	N12	—	—	—	—	—
N13	—	—	—	—	—	N13	—	—	—	—	—	N13	—	—	—	—	—
TOTAL CA-50 17,993						TOTAL CA-50 6,644						TOTAL CA-50 9,092					

BSCC - BUEIRO SIMPLES DE CONCRETO CELULAR 2.00 X 2.00

0,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 1,00 m E = 15 cm (espessura parede)						1,00 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 2,50 m E = 15 cm (espessura parede)						2,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 5,00 m E = 15 cm (espessura parede)					
LISTA DE FERROS CA-50						LISTA DE FERROS CA-50						LISTA DE FERROS CA-50					
Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso
N1	—	—	—	—	—	N1	—	—	—	—	—	N1	—	—	—	—	—
N2	10,0	4	2,12	8,48	0,617	N2	—	—	—	—	—	N2	—	—	—	—	—
N3	10,0	9	2,36	12,24	0,617	N3	6,3	6	2,36	14,16	0,395	N3	12,5	6	2,36	14,16	0,617
N4	10,0	7	2,36	16,52	0,617	N4	8,0	6	2,36	14,16	0,395	N4	12,5	5	2,36	11,8	0,617
N5	—	—	—	—	—	N5	—	—	—	—	—	N5	—	—	—	—	—
N6	8	2 x 5	2,22	22,2	0,395	N6	—	—	—	—	—	N6	—	—	—	—	—
N7	—	—	—	—	—	N7	—	—	—	—	—	N7	—	—	—	—	—
N8	—	—	—	—	—	N8	—	—	—	—	—	N8	—	—	—	—	—
N9	10	2 x 5	1,42	14,2	0,617	N9	—	—	—	—	—	N9	—	—	—	—	—
N10	6,3	2 x 4	1,21	9,68	0,245	N10	6,3	2 x 4	1,21	9,68	0,245	N10	6,3	2 x 4	1,21	9,68	0,245
N11	6,3	2 x 4	0,81	6,48	0,245	N11	6,3	2 x 4	0,81	6,48	0,245	N11	6,3	2 x 4	0,81	6,48	0,245
N12	—	—	—	—	—	N12	—	—	—	—	—	N12	—	—	—	—	—
N13	8	4x(2x3)	0,5	12	0,395	N13	—	—	—	—	—	N13	8	4x(2x3)	0,5	12	0,395
TOTAL CA-50 48,576						TOTAL CA-50 15,146						TOTAL CA-50 31,426					

BSCC - BUEIRO SIMPLES DE CONCRETO CELULAR 2.50 X 2.50

0,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 1,00 m E = 15 cm (espessura parede)						1,00 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 2,50 m E = 15 cm (espessura parede)						2,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 5,00 m E = 20 cm (espessura parede)					
LISTA DE FERROS CA-50						LISTA DE FERROS CA-50						LISTA DE FERROS CA-50					
Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso
N1	—	—	—	—	—	N1	—	—	—	—	—	N1	—	—	—	—	—
N2	6,3	4	2,62	10,48	0,245	N2	—	—	—	—	—	N2	6,3	4	2,62	10,48	0,245
N3	12,5	10	2,86	28,6	0,963	N3	12,5	5	2,86	14,3	0,963	N3	12,5	6	3,06	18,36	0,963
N4	12,5	6	2,86	17,16	0,963	N4	12,5	5	2,86	14,3	0,963	N4	12,5	6	3,06	18,36	0,963
N5	—	—	—	—	—	N5	—	—	—	—	—	N5	—	—	—	—	—
N6	12,5	2 x 4	2,72	21,76	0,963	N6	6,3	2 x 4	2,72	21,76	0,245	N6	6,3	2 x 4	2,72	21,76	0,245
N7	6,3	2 x 4	2,62	20,96	0,245	N7	—	—	—	—	—	N7	6,3	2 x 4	2,62	20,96	0,245
N8	6,3	2 x 6	1,68	20,16	0,245	N8	—	—	—	—	—	N8	6,3	2 x 4	1,78	14,24	0,245
N9	12,5	2 x 5	1,68	16,8	0,963	N9	—	—	—	—	—	N9	—	—	—	—	—
N10	6,3	2 x 4	1,46	11,68	0,245	N10	6,3	2 x 4	1,46	11,68	0,245	N10	6,3	2 x 4	1,5	12	0,245
N11	6,3	2 x 4	0,94	7,52	0,245	N11	6,3	2 x 4	0,94	7,52	0,245	N11	6,3	2 x 4	0,96	7,68	0,245
N12	—	—	—	—	—	N12	—	—	—	—	—	N12	—	—	—	—	—
N13	8	4x(2x2)	0,5	20	0,395	N13	—	—	—	—	—	N13	8	4x(2x2)	0,5	16	0,395
TOTAL CA-50 106,426						TOTAL CA-50 37,577						TOTAL CA-50 69,954					

BSCC - BUEIRO SIMPLES DE CONCRETO CELULAR 3.00 X 3.00

0,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 1,00 m E = 20 cm (espessura parede)						1,00 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 2,50 m E = 20 cm (espessura parede)						2,50 m 5 Ha (altura de aterro) ≤ 5,00 m E = 20 cm (espessura parede)					
LISTA DE FERROS CA-50						LISTA DE FERROS CA-50						LISTA DE FERROS CA-50					
Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso	Posição	Ø	Qtd	Comprimento (m)	Área	Peso
N1	6,3	4	3,32	13,28	0,245	N1	6,3	4	3,32	13,28	0,245	N1	6,3	4	3,32	13,28	0,245
N2	10,0	4	3,12	12,48	0,617	N2	—	—	—	—	—	N2	—	—	—	—	—
N3	12,5	6	3,56	38,16	0,963	N3	12,5	6	3,56	21,36	0,963	N3	16,0	6	3,56	21,36	0,963
N4	12,5	5	3,56	17,8	0,963	N4	12,5	5	3,56	17,8	0,963	N4	16,0	6	3,56	21,36	0,963
N5	6,3	4	3,32	13,28	0,245	N5	6,3	4	3,32	13,28	0,245	N5	6,3	4	3,32	13,28	0,245
N6	10	2 x 4	3,32	26,56	0,617	N6	6,3	2 x 4	3,32	26,56	0,245	N6	6,3	2 x 4	3,32	26,56	0,245
N7	10	2 x 4	3,12	24,96	0,617	N7	6,3	2 x 4	3,12	24,96	0,245	N7	6,3	2 x 4	3,12	24,96	0,245
N8	6,3	2 x 4	2,62														