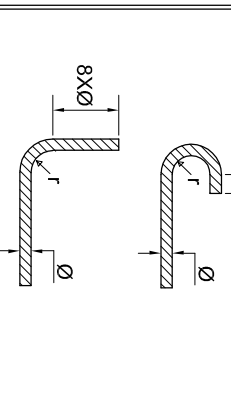













1. Medidas e especificações em orientações	10. E. Especificação a consulta dos Populos. Encomenda de 1000 unidades.
2. Materiais: Espalvadores	11. Terreno Adversivo do solo: 2,0 (kg/cm ²)
3. Condições: FFC = 200 (kg/cm ²) 20 (MPa)	12. Concreto de regularização: 250 (kg/cm ²)
- Aço: CA 50 - C400	13. Concreto de regularização: 250 (kg/cm ²)
4. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	14. Classe de agressividade ambiental: CA (II)
5. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	15. Concreto: 250 (kg/cm ²)
6. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	16. Concreto: 250 (kg/cm ²)
7. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	17. Concreto: 250 (kg/cm ²)
8. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	18. Concreto: 250 (kg/cm ²)
9. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	19. Concreto: 250 (kg/cm ²)
10. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	20. Concreto: 250 (kg/cm ²)
11. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	21. Concreto: 250 (kg/cm ²)
12. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	22. Concreto: 250 (kg/cm ²)
13. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	23. Concreto: 250 (kg/cm ²)
14. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	24. Concreto: 250 (kg/cm ²)
15. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	25. Concreto: 250 (kg/cm ²)
16. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	26. Concreto: 250 (kg/cm ²)
17. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	27. Concreto: 250 (kg/cm ²)
18. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	28. Concreto: 250 (kg/cm ²)
19. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	29. Concreto: 250 (kg/cm ²)
20. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	30. Concreto: 250 (kg/cm ²)
21. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	31. Concreto: 250 (kg/cm ²)
22. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	32. Concreto: 250 (kg/cm ²)
23. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	33. Concreto: 250 (kg/cm ²)
24. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	34. Concreto: 250 (kg/cm ²)
25. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	35. Concreto: 250 (kg/cm ²)
26. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	36. Concreto: 250 (kg/cm ²)
27. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	37. Concreto: 250 (kg/cm ²)
28. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	38. Concreto: 250 (kg/cm ²)
29. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	39. Concreto: 250 (kg/cm ²)
30. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	40. Concreto: 250 (kg/cm ²)
31. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	41. Concreto: 250 (kg/cm ²)
32. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	42. Concreto: 250 (kg/cm ²)
33. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	43. Concreto: 250 (kg/cm ²)
34. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	44. Concreto: 250 (kg/cm ²)
35. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	45. Concreto: 250 (kg/cm ²)
36. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	46. Concreto: 250 (kg/cm ²)
37. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	47. Concreto: 250 (kg/cm ²)
38. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	48. Concreto: 250 (kg/cm ²)
39. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	49. Concreto: 250 (kg/cm ²)
40. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	50. Concreto: 250 (kg/cm ²)
41. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	51. Concreto: 250 (kg/cm ²)
42. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	52. Concreto: 250 (kg/cm ²)
43. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	53. Concreto: 250 (kg/cm ²)
44. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	54. Concreto: 250 (kg/cm ²)
45. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	55. Concreto: 250 (kg/cm ²)
46. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	56. Concreto: 250 (kg/cm ²)
47. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	57. Concreto: 250 (kg/cm ²)
48. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	58. Concreto: 250 (kg/cm ²)
49. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	59. Concreto: 250 (kg/cm ²)
50. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	60. Concreto: 250 (kg/cm ²)
51. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	61. Concreto: 250 (kg/cm ²)
52. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	62. Concreto: 250 (kg/cm ²)
53. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	63. Concreto: 250 (kg/cm ²)
54. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	64. Concreto: 250 (kg/cm ²)
55. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	65. Concreto: 250 (kg/cm ²)
56. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	66. Concreto: 250 (kg/cm ²)
57. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	67. Concreto: 250 (kg/cm ²)
58. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	68. Concreto: 250 (kg/cm ²)
59. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	69. Concreto: 250 (kg/cm ²)
60. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	70. Concreto: 250 (kg/cm ²)
61. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	71. Concreto: 250 (kg/cm ²)
62. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	72. Concreto: 250 (kg/cm ²)
63. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	73. Concreto: 250 (kg/cm ²)
64. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	74. Concreto: 250 (kg/cm ²)
65. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	75. Concreto: 250 (kg/cm ²)
66. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	76. Concreto: 250 (kg/cm ²)
67. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	77. Concreto: 250 (kg/cm ²)
68. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	78. Concreto: 250 (kg/cm ²)
69. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	79. Concreto: 250 (kg/cm ²)
70. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	80. Concreto: 250 (kg/cm ²)
71. Posição da rede: 7 metros, no populo Busto	81. Concreto: 250 (kg/cm ²)

RAIO (r) DE CURVATURA
PARA GANCHOS

BITOLA (Ø)	CASO	CASO
≤20mm	2,5xØ	3xØ
≥20mm	4xØ	—
estílo ≤10mm	1,5xØ	1,5xØ



FCK (28)=20MPa

	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seq
	Pilar que nasce
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seq
	Pilar que nasce
	Pilar que morre

EA - Estaca de apoio
P - Pilar
V - Viga

UNDO DE MATERIAS DO MURCO

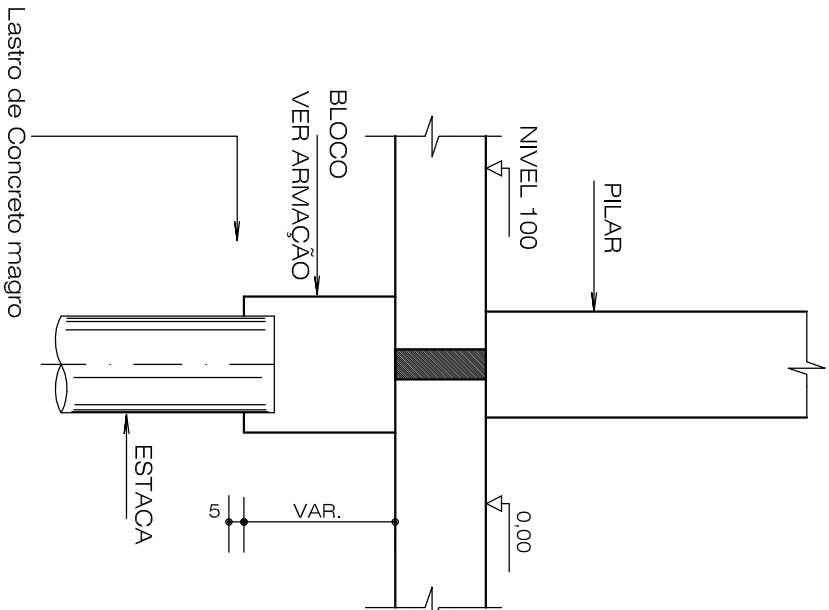
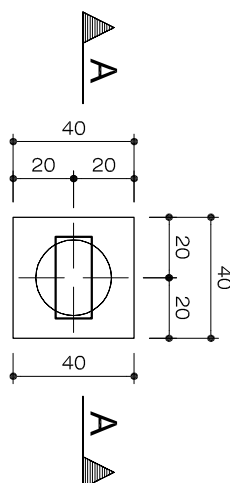
CONCRETO = 2.26m3
FORMAS = 31.36m2
S:
CONCRETO = 6.44m3
FORMAS = 141.15m2
CONCRETO = 10.93m3
FORMAS = 184.17m2
8889 BKQ
50.5 Kg

GRUPO DE MATERIAS DA RAMP:

CONCRETO = 3,62m³
 FORMAS = 38,01m²
 02,7Kg
 4,7Kg

ELEVAÇÃO
ESCALA - 1/25

BLOCO P/ 1 ESTACA (40x40x40)
ESCALA - 1/25



FCK (28)=20MPa									
Legenda dos Pilares									
	Pilar que morre		Pilar que passa		Pilar que nasce		Barra com mudança de seção		Barra que Morre
	Barra que Passa		Barra que Nasce		Leão meião		EA - Estaca de aço		P - Pilar
	V - Viga								
RESUMO DE MATERIAS DO MURO									
1)VOLUME DE CONCRETO-ESTACAS = 8,9m³									
2) BLOCOS:									
-VOL. CONCRETO = 2,8m³									
-ÁREA DE FORMAS = 91,36m²									
3) PILARES:									
-VOL. CONCRETO = 6,4m³									
-ÁREA DE FORMAS = 141,15m²									
4) VIGAS:									
-VOL. CONCRETO = 10,93m³									
-ÁREA DE FORMAS = 184,17m²									
5) AQCS:									
-VOL. CONCRETO = 1,38m³									
-ÁREA DE FORMAS = 59,05 m²									
RESUMO DE MATERIAS DA RAMPA									
1) BLOCOS:									
-VOL. CONCRETO = 0,6m³									
-ÁREA DE FORMAS = 6,4m²									
2) PILARES:									
-VOL. CONCRETO = 0,18m³									
-ÁREA DE FORMAS = 3,2m²									
3) VIGAS:									
-VOL. CONCRETO = 3,62m³									
-ÁREA DE FORMAS = 58,01m²									
4) AQCS:									
-VOL. CONCRETO = 0,1027m³									
-ÁREA DE FORMAS = 44,77m²									
NOTAS									
1) CONCRETO									
1.1) E = 30GPa / fck = 20MPa									
1.2) 220mm de espessura de tela de aço para reforço									
1.3) QUEDA LIVRE NO LANÇAMENTO, NUNCA SUPERAR 2 METROS									
1.4) O CONCRETO DEVERÁ SER COLADO EM UM ÚNICO TOPO									
1.5) A CURA DEVERÁ SER FEITA DURANTE 7 DIAS APÓS A CONCRETAGEM			1.6) P.A.T.O.R ac = 0,55						
2) FORMAS									
2.1) NAS PEÇAS COM VÃOS ACIMA DE 5 METROS, DEVERÁ PREVER CONTRA FLECHA DE 1cm NO MEIO DO VÃO									
2.2) DEPOIS QUE AS FORMAS FORAM SO PODERÃO SER FEITO DEPOIS QUE AS ESTIVEREM CONVENIENTEMENTE REFORÇADAS COM OS DEBENTOS E LANÇADO COM VÃO DE AQUILA SOB PRESSÃO									
2.3) AS FORMAS PODERÃO SER REFORÇADAS CUIDADOSAMENTE E DE MODO A EVITAR RACHADINHOS, MOSSAS E QUEBRAS NOS ABRAS, CUNHAS DE MADEIRA PODERÃO SER USADAS CONTRA O CONCRETO NA RETIRADA DAS FORMAS									
2.4) AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE MODO A NÃO SOBRIREM PERFORMANDO EXCESSIVAS DEVIÇÕES DE POSIÇÃO, DEFORMAÇÕES E DESALINHAMENTOS QUE POSSAM OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA									
3) ARMADURA									
3.1) A COLOCAR ESPALHADORES PARA RESERVAR O CONCRETO DE PROLETO									
3.2) NUNCA ENFIAR SEM CONSULTAR O AUTOR DO PROJETO									
3.3) VIGAS CHOCOS DO VIBRADOR COM AS ARMADURAS									
3.4) NUNCA ENFIAR SEM CONSULTAR O AUTOR DO PROJETO									
3.5) CASO SEJE NECESSÁRIO A ENLINDA DE BARRAS NÃO ESPECIFICADAS NESTE PROJETO DE ESTÁ DEVERÁ SER FEITA CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO ITEM 10.3 DA NBR 11711.									
4) CONCRETAGEM									
4.1) VIBRAÇÃO DO CONCRETO:									
4.1.1) AS CAMADAS NÃO SUPERORES AO COMPRIMENTO DA AQUILA ESPESSEJAS DE 40 A 50 CM									
4.1.2) AS DISTÂNCIAS MÁXIMAS DE 6 A 10 VEZES O DIÂMETRO DA AQUILA OU 15 VEZES O RAIO DE AÇO									
4.1.3) POR CURTOS PERÍODOS E ESPAÇAMENTOS FREQUENTES PARA EVITAR SEGREGAÇÃO									
4.1.4) AFASTADAS DAS FORMAS									
4.1.5) INCLINAÇÃO DA AQUILA ENTRE 40° E 90°, SENDO ESTE O MAIS EFICIENTE									
RESUMO DE MATERIAS DA RAMPA									
1) BLOCOS:									
-VOL. CONCRETO = 0,6m³									
-ÁREA DE FORMAS = 6,4m²									
2) PILARES:									
-VOL. CONCRETO = 0,18m³									
-ÁREA DE FORMAS = 3,2m²									
3) VIGAS:									
-VOL. CONCRETO = 3,62m³									
-ÁREA DE FORMAS = 58,01m²									
4) AQCS:									
-VOL. CONCRETO = 0,1027m³									
-ÁREA DE FORMAS = 44,77m²									

NOTAS									
10.3.1. Medida e deslocação em centímetros									
2. Medida e deslocação em centímetros									
11- 1- Tensão Admissível do Solo = 2,0 Kg/cm²									
- Aço: CA 50 - CA60									
12- Concreto de regularização lastro estai.									
3- Cotas de referência, ver projeto Básico									
4- Pisos de elevação:.....7 dias									
- Pisos inferiores:.....14 dias									
13- 13-									