



INFORMAÇÕES

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - COBRIMENTO NOMINAL DAS ARMADURAS: PARA ELEMENTOS ENTERRADOS = 5,0cm. PARA ELEMENTOS ELEVADOS = 5,0cm.
- 3 - PREVER EMBUTIDOS NO CONCRETO (LUVAS, ELETRODUTOS, CAIXAS, ETC.) CONFORME PROJETO HIDROMECÂNICO ELÉTRICO.
- 4 - PARA TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO CONCRETO VER PROJETO HIDRÁULICO.
- 5 - EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO MAGRO (fck=15MPa) COM ESPESSURA DE 5cm PARA AS ESTRUTURAS APOIADAS NO SOLO.

OBSERVAÇÕES ADICIONAIS SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA:

- 1) AS COTAS DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA, BEM COMO AS COTAS E OS NÍVEIS DAS FORMAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS.
- 2) AS QUANTIDADES DE MATERIAIS CONSTANTES EM CADA PRANCHA SÃO INDICATIVAS DEVENDO SER VERIFICADAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA, TANTO PARA FINS DE ORÇAMENTO COMO PARA COMPRA DE MATERIAL.
- 3) AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO NÃO PODERÃO SER ALTERADAS SEM CONSULTA PRÉVIA AO PROJETISTA ESTRUTURAL.
- 4) QUAISQUER SISTEMAS DE ESCORAMENTO PROVISÓRIO SÃO DE RESPONSABILIDADE ÚNICA E EXCLUSIVA DO ENGENHEIRO EXECUTOR DA OBRA. CONSULTAR A NBR 14931:2003.
- 5) QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA ESTRUTURAL.
- 6) PROPRIEDADES DO CONCRETO:
fck: 40 MPa (C40)
Teor de argamassa: > 52% < 58%
Consumo de cimento: > 350 kg/m³
Abatimento (Slump Test): 8 cm +/- 2 cm
Módulo de elasticidade longitudinal: > 40.670 MPa
Fator água/cimento (a/c): < 0,50
Tamanho máx. do agregado: 25 mm para fundação/ 19 mm em outros elementos
- 7) AS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS DEVERÃO SER CONTROLADAS RIGOROSAMENTE DURANTE A EXECUÇÃO, CONFORME ITEM 7.4.7.4 DA ABNT NBR 6118:2014.
- 8) AS DOBRAS E OS DIÂMETROS DE CURVATURA DOS GANCHOS DEVERÃO ATENDER AO PRESCRITO NOS ITENS 9.4.2.3 E 9.4.6.1 DA ABNT NBR 6118:2014.
- 9) CASO SEJAM NECESSÁRIAS EMENDAS DE BARRAS NÃO ESPECIFICADAS NESTE PROJETO, ESTAS DEVERÃO ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO PROJETO E NO ITEM 9.5 DA NBR 6118:2014.
- 10) CONFERIR TODAS AS MEDIDAS ANTES DO CORTE, DOBRAMENTO E MONTAGEM DAS ARMADURAS.
- 11) AS BARRAS DA ARMADURA DEVERÃO SER MANTIDAS COM SEGURANÇA NOS LUGARES PREVISTOS DURANTE O LANÇAMENTO E O ADENSAMENTO DO CONCRETO. USAR ESPAÇADORES ADEQUADOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DE CONCRETO.
- 12) PREVER BOAS CONDIÇÕES DE DRENAGEM EVITANDO ACÚMULO SOBRE A ESTRUTURA E ENCAMINHANDO-A PARA TUBULAÇÕES DE DRENAGEM ADEQUADAS, COMO ESTABELECIDO NO ITEM 7.2 DA NBR 6118:2014.
- 13) PREVER INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA NA ESTRUTURA PARA QUE SEJAM ATENDIDOS OS CRITÉRIOS DE PROJETO QUE VISAM A DURABILIDADE, CONFORME CAPÍTULO 7 DA NBR 6118:2014.
- 14) PARA AS JUNTAS DE CONCRETAGEM, ADOTAR OS PROCEDIMENTOS DO ITEM 9.7 DA NBR 14931:2003.
- 15) PARA A CURA DO CONCRETO, ADOTAR OS PROCEDIMENTOS DO ITEM 10 DA NBR 14931:2003.
- 16) TODAS AS ESTRUTURAS ENTERRADAS DEVERÃO RECEBER IMPERMEABILIZAÇÃO EXTERNA COM 2 DEMÃOIS DE TINTA ASFÁLTICA, FOI CONSIDERADO 0,5L/m² NO RESUMO DE QUANTITATIVOS.

TRANSPASSAMENTO E LEGENDA DE INDICAÇÕES

Notas:
Armadura superior deverá estar disposta com afastamento que possibilite a concretagem.
Transpasse da armadura deve ser alternado

300 Comprimento reto
20 N1 Ø 8,0 c/20 C=170
Comprimento da barra
Espaçamento entre barras
Diâmetro da barra
Posição de projeto no resumo
Quantidade de barras
Comprimento da dobra

DIÂMETRO MÍNIMO (di) DOS PINOS DE DOBRAMENTO

Diâmetro mínimo (di) dos pinos de dobramento	Longitudinais	Enlombos
Bitola (Ø)	CA50	CA60
≤10mm	5xØ	3xØ
≤20mm	5xØ	3xØ
≥20mm	8xØ	3xØ

EST-04 ADENSADOR DE LODO					
BARRAS DE COMPRIMENTO FIXO					
POS. (N)	DIAM. (mm)	QUANT. (unidades)	COMP.UNIT. (cm)	COMP.TOT. (cm)	PESO (kg)
1	8,0	56	150	8400	33,18
2	8,0	72	110	7920	31,28
3	10,0	88	180	15840	97,73
4	10,0	88	335	29480	181,89
5	10,0	88	366	32208	198,72
6	8,0	24	95	2280	9,01
7	8,0	60	305	18300	72,29
8	10,0	20	335	6700	41,34
9	5,0	176	140	24640	37,95
10	8,0	24	90	2160	8,53
11	10,0	8	120	960	5,92
12	10,0			0	0
13	10,0			0	0
14	5,0	120	130	15600	24,02
15	8,0	24	70	1680	6,64
16	10,0	8	100	800	4,94
17	8,0	32	130	4160	16,43
18	8,0	24	90	2160	8,53
19	10,0	24	138	3312	20,44
20	6,3	14	250	3500	8,58
21	6,3	14	170	2380	5,83
22	8,0	20	170	3400	13,43
23	8,0	20	150	3000	11,85
24	8,0	14	270	3780	14,93
25	8,0	14	230	3220	12,72
26	8,0	10	240	2400	9,48
27	8,0	10	254	2540	10,03
28	8,0	16	99	1584	6,26
29	8,0	18	93	1674	6,61
30	8,0	6	132	792	3,13
31	8,0	6	124	744	2,94
32	8,0	12	62	744	2,94
33	8,0	12	54	648	2,56
34	5,0	24	130	3120	4,8
35	8,0	24	70	1680	6,64
36	10,0	8	100	800	4,94

BARRAS DE COMPRIMENTO VARIÁVEL					
POS. (N)	DIAM. (mm)	QUANT. (unidades)	COMP.UNIT. (cm)	COMP.TOT. (cm)	PESO (kg)
12	10,0	16	256,14	4098,24	25,29
12	10,0	16	226,94	3631,04	22,4
12	10,0	16	194,54	3112,64	19,2
12	10,0	16	163,74	2619,84	16,16
12	10,0	16	132,94	2127,04	13,12
12	10,0	16	102,14	1634,24	10,08
12	10,0	16	69,34	1109,44	6,85
13	10,0	16	251,14	4018,24	24,79
13	10,0	16	221,94	3551,04	21,91
13	10,0	16	189,54	3032,64	18,71
13	10,0	16	158,74	2539,84	15,67
13	10,0	16	127,94	2047,04	12,63
13	10,0	16	97,14	1554,24	9,59
13	10,0	16	64,34	1029,44	6,35

RESUMO GERAL EST-04 ADENSADORES DE LODO	RESUMO DE AÇO	
	DIAM. (mm)	PESO (kg)
	5,0	66,77
	6,3	14,41
	8,0	289,41
	10,0	778,67
	TOTAL	1.149,26

ÁREA DE FORMA PLANA
82,00 m ²
VOLUME DE CONCRETO MAGRO fck=15MPa
0,54 m ³
VOLUME DE CONCRETO fck=40MPa
13,94 m ³

PB ENGENHARIA E CONSULTORIA

PROPRIETÁRIO SAEG	PROJETO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	
	DATA 13/05/2025	PROPRIETÁRIO Companhia de serviços de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá
RESP. TÉCNICO/AUTOR DO PROJETO Felipe Domingues Petermann Engenheiro Sanitarista e Ambiental CREA SC 119070-8	ESCALAS INDICADA	LOCAL Guaratinguetá - SP
	FOLHA 01/03 REVISÃO 02	ASSUNTO ADENSADOR ESTRUTURAL FORMAS E CORTES