



Relação do aço

AÇO	Nº	DIAM (mm)	QUANT	CUMUL (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	434	126	62244
CA50	2	5.0	86	86	22240
CA50	3	5.0	8	76	608
CA50	4	5.0	100	76	3600
CA50	5	6.3	9	89	801
CA50	6	6.3	5	117	222
CA50	7	6.3	5	117	222
CA50	8	10.0	2	558	1116
CA50	9	10.0	4	348	1392
CA50	10	10.0	4	323	1292
CA50	11	10.0	4	348	1392
CA50	12	10.0	10	331	3310
CA50	13	10.0	2	384	768
CA50	14	10.0	2	384	768
CA50	15	10.0	2	384	768
CA50	16	10.0	2	384	768
CA50	17	10.0	2	388	772
CA50	18	10.0	2	346	692
CA50	19	10.0	2	338	676
CA50	20	10.0	2	882	1764
CA50	21	10.0	2	386	772
CA50	22	10.0	2	613	1226
CA50	23	10.0	2	651	1302
CA50	24	10.0	2	378	756
CA50	25	10.0	2	339	678
CA50	26	10.0	2	742	1484
CA50	27	10.0	4	369	1476
CA50	28	10.0	4	394	1576
CA50	29	10.0	2	334	668
CA50	30	10.0	2	359	718
CA50	31	10.0	2	628	1256
CA50	32	10.0	2	269	538
CA50	33	10.0	2	306	612
CA50	34	10.0	2	293	586
CA50	35	10.0	2	356	712
CA50	36	10.0	8	106	848
CA50	37	10.0	8	465	3720
CA50	38	10.0	4	252	1008
CA50	39	10.0	4	311	1244
CA50	40	12.5	2	373	746
CA50	41	12.5	2	373	746
CA50	42	12.5	2	285	570
CA50	43	12.5	2	606	1212
CA50	44	12.5	2	1115	2230
CA50	45	12.5	2	815	1630
CA50	46	12.5	2	1197	2394
CA50	47	12.5	2	843	1686
CA50	48	12.5	2	369	738
CA50	49	16.0	3	869	2607
CA50	50	16.0	3	912	2736
CA50	51	16.0	2	913	1826
CA50	52	16.0	2	348	696
CA50	53	16.0	2	1115	2230
CA50	54	16.0	1	233	466
CA50	55	16.0	3	582	1746
CA50	56	16.0	2	1129	2258
CA50	57	16.0	2	1072	2144
CA50	58	16.0	2	326	652
CA50	59	16.0	1	826	1652
CA50	60	16.0	2	1196	2392
CA50	61	16.0	2	1200	2400
CA50	62	16.0	2	391	782

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	CUMUL (m)	C.TOTAL (kg)	%
CA50	10.0	379.6	257.4	3.3
CA50	12.5	124.8	132.2	1.7
CA50	16.0	238	413.1	5.4
CA50	5.0	924.7	156.8	2.0
PESO TOTAL (kg)				
CA50	807			
CA60	156.8			

Volume de concreto (C=25) = 13.42 m³
Área de forma = 172.4 m²

- OBSERVAÇÕES:**
- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, COTAS EM CENTÍMETROS. (NÃO TOMAR MEDIDAS EM ESCALA)
 - 2 - PARA MANTER AS ARMADURAS COM OS COBERTIMENTOS RECOMENDADOS NOS DESENHOS DE ARMAÇÃO, ESPAÇADORES DE PLÁSTICO COM DIMENSÕES CONFORME COBERTIMENTO. EM HIPÓTESE ALGUMA UTILIZAR BARRAS DE AÇO OU CACOS DE TUILOS COMO DISTÂNCIADORES.
 - 3 - VIBRAR O CONCRETO NA PARTE SUPERIOR DAS ESTACAS (AO MENOS OS ÚLTIMOS 2 METROS), COM AUXÍLIO DE VIBRADOR DE IMERSÃO.
 - 4 - ANTES DA CONCRETAGEM DOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO E VIGAS BALDRAMES, FAZER LIMPEZA NO FUNDO DESTES, PARA RETIRADA DE TODA A SUJEIRA. NÃO LANÇAR CONCRETO SOBRE BARRO, CACOS DE TUILO, POEIRA, OU OUTRAS SUJEIRAS.
 - 5 - NOS PILARES, ANTES DO INÍCIO DA MONTAGEM DA ARMADURA, ESCARIFICAR O CONCRETO DA JUNTA DE CONCRETAGEM PARA RETIRAR TODO O MATERIAL SUPERFICIAL E DE BAIXA RESISTÊNCIA. CUIDADO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADO AO TRACÇO DO CONCRETO E ALTURAS DE CONCRETAGEM, PARA EVITAR SEGREGAÇÃO NA BASE DESTES. CASO OCORRA DE NÃO SE CUMPRIR O COMPROMISSO ESPECIFICADO, CONSULTAR O PROJETISTA DAS FUNDAÇÕES PARA DEFINIR O PROCEDIMENTO A SER ADOTADO EM CADA SITUAÇÃO.
 - 6 - SE O TOPO DA ESTACA, APRESENTAR CONCRETO NÃO SATISFATÓRIO, ESTE DEVERÁ SER REMOVIDO. E "IMPORTANTÍSSIMO" MANTER OS COMPROMISSOS DE ANCORAMENTO ESPECIFICADOS NO PROJETO, NA LIGAÇÃO COM O BLOCO. CASO OCORRA DE NÃO SE CUMPRIR O COMPROMISSO ESPECIFICADO, CONSULTAR O PROJETISTA DAS FUNDAÇÕES PARA DEFINIR O PROCEDIMENTO A SER ADOTADO EM CADA SITUAÇÃO.
 - 7 - ESPECIAL ATENÇÃO DEVERÁ SER DISPENSADA AS ETAPAS DE CONCRETAGEM, OS BLOCOS E AS VBS, DEVERÃO SER CONCRETADOS EM ÚNICA ETAPA.
 - 8 - QUALQUER ALTERAÇÃO OU PROCEDIMENTO FORA DO ESPECIFICADO EM PROJETO, DEVERÁ SER COMUNICADO PREVIAMENTE AO PROJETISTA ESTRUTURAL ANTES DE QUALQUER EXECUÇÃO, QUALQUER ALTERAÇÃO NÃO COMUNICADA ISENTA O PROJETISTA DA RESPONSABILIDADE DO PROJETO.

Elemento	Características dos materiais (CONCRETO)	Legenda dos pilares e vigas																																
Funções	<table border="1"> <tr><td>Classe</td><td>Classe</td><td>Resistência característica</td><td>Resistência de projeto</td><td>Adesão (MPa)</td></tr> <tr><td>25</td><td>28980</td><td>Beta 1</td><td>0.85</td><td>300</td></tr> <tr><td>30</td><td>28980</td><td>Beta 1</td><td>0.85</td><td>300</td></tr> <tr><td>35</td><td>28980</td><td>Beta 1</td><td>0.85</td><td>300</td></tr> </table>	Classe	Classe	Resistência característica	Resistência de projeto	Adesão (MPa)	25	28980	Beta 1	0.85	300	30	28980	Beta 1	0.85	300	35	28980	Beta 1	0.85	300	<table border="1"> <tr><td>■</td><td>Pilar que morre</td></tr> <tr><td>▨</td><td>Pilar que passa</td></tr> <tr><td>▩</td><td>Pilar que nasce</td></tr> <tr><td>□</td><td>Viga</td></tr> <tr><td>▤</td><td>Viga chata ou invertida</td></tr> <tr><td>▥</td><td>Diálogo liga pré-moldada</td></tr> </table>	■	Pilar que morre	▨	Pilar que passa	▩	Pilar que nasce	□	Viga	▤	Viga chata ou invertida	▥	Diálogo liga pré-moldada
Classe	Classe	Resistência característica	Resistência de projeto	Adesão (MPa)																														
25	28980	Beta 1	0.85	300																														
30	28980	Beta 1	0.85	300																														
35	28980	Beta 1	0.85	300																														
■	Pilar que morre																																	
▨	Pilar que passa																																	
▩	Pilar que nasce																																	
□	Viga																																	
▤	Viga chata ou invertida																																	
▥	Diálogo liga pré-moldada																																	

27/12/2021 Emissão Inicial Eng. Iago Piva Profissional

CLIENTE: PES-047-PSF-NELMA

DESENHO: DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PRIMEIRO PARAMELO E INTERMEDIÁRIO

DESENHO: ENG. IAGO PIVA

DATA: 27/12/2021 ESCALA: INDICADAS REVISÃO: R01 FOLHAS: 6/9

CARLOS ANDRÉ KAWAMURA
Ingenheiro Estrutural
(11) 5011-4027 / (11) 8-9392-3855
Rua Santa Helena, 100 - Centro - Leme/SP