



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	384	107	2158
	2	5,0	702	117	8234
	3	5,0	117	240	2840
	4	5,0	45	127	5715
	5	5,0	5	167	8664
	6	6,3	4	168	432
	7	6,3	53	168	8904
	8	8,0	6	803	4938
	9	8,0	2	430	860
	10	8,0	300	200	6000
	11	8,0	6	280	1680
	12	8,0	2	310	620
	13	8,0	2	300	600
	14	8,0	4	275	1100
	15	8,0	2	285	570
	16	8,0	4	330	1320
	17	8,0	4	270	1080
	18	8,0	2	200	400
	19	8,0	2	260	520
	20	8,0	2	315	630
	21	8,0	2	285	570
	22	8,0	6	295	1770
	23	8,0	2	305	610
	24	8,0	6	492	2952
	25	8,0	2	335	670
	26	8,0	2	228	456
	27	10,0	2	481	962
	28	10,0	2	162	324
	29	10,0	4	138	552
	30	10,0	4	171	684
	31	10,0	14	151	2114
	32	10,0	6	253	1518
	33	10,0	4	131	524
	34	10,0	2	248	496
	35	10,0	2	164	328
	36	10,0	2	565	1130
	37	10,0	2	281	562
	38	10,0	2	166	332
	39	10,0	2	186	372
	40	10,0	4	300	1200
	41	10,0	2	199	398
	42	10,0	2	813	1626
	43	10,0	2	532	1064
	44	10,0	2	445	890
	45	10,0	2	530	1060
	46	10,0	2	485	970
	47	10,0	2	98	196
	48	10,0	2	180	360
	49	10,0	2	645	1290
	50	10,0	2	685	1370
	51	10,0	2	159	318
	52	10,0	2	129	258
	53	10,0	2	277	554
	54	10,0	2	161	322
	55	10,0	4	184	736
	56	10,0	2	121	242
	57	10,0	2	131	262
	58	10,0	2	268	536
	59	12,5	2	465	930
	60	12,5	2	362	724
	61	12,5	2	484	968
	62	12,5	4	230	920
	63	12,5	16	564	9024
	64	12,5	2	559	1118
	65	12,5	4	1812	7248
	66	12,5	1	290	290
	67	12,5	1	571	571
	68	12,5	2	205	410
	69	12,5	2	451	902
	70	12,5	2	395	790
	71	12,5	2	202	404
	72	12,5	2	305	610
	73	12,5	1	300	300
	74	12,5	1	149	149
	75	12,5	2	209	418
	76	12,5	2	215	430
	77	12,5	2	572	1144
	78	12,5	2	481	962
	79	12,5	1	200	200
	80	12,5	1	509	509
	81	12,5	1	235	235
	82	12,5	1	210	210
	83	12,5	1	103	103
	84	12,5	2	1197	2394
	85	12,5	2	263	526
	86	12,5	2	180	360
	87	12,5	2	453	906
	88	12,5	2	130	260
	89	12,5	2	560	1120
	90	12,5	2	418	836
	91	12,5	4	540	2160
	92	12,5	1	423	423
	93	12,5	2	478	956
	94	12,5	1	330	330
	95	12,5	1	155	155
	96	12,5	2	182	364
	97	12,5	1	265	265
	98	12,5	2	180	360
	99	12,5	2	938	1876
	100	12,5	1	410	410
	101	12,5	2	838	1676
	102	12,5	2	141	282
	103	12,5	1	313	313
	104	12,5	2	488	976
	105	12,5	2	174	348
	106	12,5	2	440	880
	107	16,0	2	526	1052
	108	16,0	2	563	1126
	109	16,0	1	244	244
	110	16,0	1	452	452
	111	20,0	1	554	554
	112	20,0	2	843	1686
	113	20,0	1	334	334
	114	20,0	2	909	1818

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	63,4	25,1
	8,0	244,4	106,1
	10,0	227,7	174,7
	12,5	429	454,5
	16,0	33,3	51,7
	20,0	44	119,1
CA60	5,0	1410,4	239,1

PESO TOTAL (kg)
CA50 937,3
CA60 239,1

Volume de concreto (C-35) = 17,01 m³
Área de forma = 139,57 m²

Características do Projeto

1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3 cm
2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 cm
4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 - FATOR A/C < 0,4
4 - AÇO CA 50A e CA 60B
5 - CONCRETO CLASSE > 35 MPa
6 - CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³

OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90° E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações - Procedimento
- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas do Vento em Edificações
- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
1 - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
2 - Conter a disposição das armaduras antes do concretagem.
3 - A Responsabilidade pelo fabrico da obra é do Engº resp Técnico.
4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada cominhão betoneira.
5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e lãbadeira.
7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Nova Betoneira Maxima	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA E SAÚDE	55
CREAM: 19974D	Endereço: Rua. Brasil, nº 300 - Bairro: Centro - Anápolis - MG Telefone: (61) 3595.7126 E-mail: eng@novabetoneira@gmail.com	OBRA: MATERNIDADE - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
DATA: 26/06/2024	ENTREGA: 26/06/2024	REVISAO: 01	Número Cliente: 01/2024
NOME: VISTO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)	REFERÊNCIA (1º DEBÊRO):	
Classe Concreto-Arma: 35	ESCALA: INDICADA EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 05	FOLHA: 55/85