



**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

**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 pela fiscalização do obra é do Engº 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 lãbadora.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	120	32.3
	8.0	482.2	209.3
	10.0	465.3	274.8
	12.5	350.5	371.4
	16.0	5.2	8.9
	20.0	18	48.6
<b>CA60</b>	<b>5.0</b>	<b>1534.4</b>	<b>280.1</b>
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>648.7</b>
<b>CA50</b>	<b>945.2</b>		<b>260.1</b>

Volume de concreto (C-35) = 17.27 m³  
Área de forma = 172.08 m²

**Relação do aço**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (m)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	515	137	6520.4
	2	5.0	1	102	102
	3	5.0	596	167	6377.2
	4	5.0	39	87	3363
	5	5.0	79	137	10823
	6	5.0	6	136	272
	7	5.0	66	117	7722
	8	5.0	24	87	2328
	9	6.3	8	642	6136
	10	6.3	6	297	1782
	11	6.3	6	635	5093
	12	8.0	4	1083	4332
	13	8.0	4	240	960
	14	8.0	6	654	5232
	15	8.0	4	982	3928
	16	8.0	2	270	540
	17	8.0	2	236	472
	18	8.0	4	274	1096
	19	8.0	2	271	542
	20	8.0	2	302	604
	21	8.0	2	271	542
	22	8.0	2	370	740
	23	8.0	2	265	490
	24	8.0	2	303	606
	25	8.0	4	607	2428
	26	8.0	2	303	606
	27	8.0	8	1200	9600
	28	8.0	4	103	212
	29	8.0	2	230	460
	30	8.0	2	290	580
	31	8.0	2	400	800
	32	8.0	2	295	590
	33	8.0	6	250	1500
	34	8.0	6	450	3600
	35	8.0	4	623	2492
	36	8.0	2	36	72
	37	8.0	2	243	486
	38	8.0	4	168	672
	39	8.0	4	390	1560
	40	8.0	4	672	2688
	41	8.0	2	396	792
	42	8.0	2	434	868
	43	10.0	2	655	1310
	44	10.0	2	984	1968
	45	10.0	2	335	670
	46	10.0	2	1074	2148
	47	10.0	4	468	1872
	48	10.0	2	119	238
	49	10.0	2	1740	3480
	50	10.0	2	198	396
	51	10.0	2	150	300
	52	10.0	2	612	1224
	53	10.0	2	665	1330
	54	10.0	2	119	238
	55	10.0	1	119	119
	56	10.0	1	1020	1020
	57	10.0	1	119	119
	58	10.0	2	1020	1020
	59	10.0	2	578	1156
	60	10.0	2	608	1216
	61	10.0	2	184	368
	62	10.0	2	662	1324
	63	10.0	2	338	676
	64	10.0	2	736	1472
	65	10.0	2	776	1552
	66	10.0	2	417	834
	67	10.0	4	418	1672
	68	10.0	2	875	1750
	69	10.0	2	168	336
	70	10.0	2	788	1576
	71	10.0	2	473	946
	72	10.0	2	672	1344
	73	10.0	2	1144	2288
	74	10.0	2	268	536
	75	10.0	4	181	724
	76	10.0	4	458	1832
	77	10.0	2	565	1130
	78	10.0	2	253	506
	79	12.5	2	1079	2158
	80	12.5	1	245	245
	81	12.5	2	687	1374
	82	12.5	1	171	171
	83	12.5	2	221	442
	84	12.5	1	164	164
	85	12.5	2	259	518
	86	12.5	2	146	292
	87	12.5	4	226	904
	88	12.5	1	146	146
	89	12.5	1	215	215
	90	12.5	2	563	1126
	91	12.5	2	1069	2138
	92	12.5	1	325	325
	93	12.5	2	596	1192
	94	12.5	1	195	195
	95	12.5	2	622	1244
	96	12.5	2	590	1180
	97	12.5	2	646	1292
	98	12.5	1	185	185
	99	12.5	2	587	1174
	100	12.5	2	240	480
	101	12.5	2	848	1696
	102	12.5	2	365	730
	103	12.5	2	230	460
	104	12.5	2	235	470
	105	12.5	1	220	220
	106	12.5	4	577	2308
	107	12.5	2	636	1272
	108	12.5	1	142	142
	109	12.5	2	217	434
	110	12.5	2	615	1230
	111	12.5	1	180	180
	112	12.5	4	602	2408
	113	12.5	2	549	1098
	114	12.5	2	638	1276
	115	12.5	2	143	286
	116	12.5	1	175	175
	117	12.5	2	403	806
	118	12.5	2	677	1354
	119	12.5	2	740	1480
	120	16.0	2	256	512
	121	20.0	1	214	214
	122	20.0	2	789	1578

**PROJETO ESTRUTURAL**

64

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: **Novo Horizonte**

CLIENTE: **SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE**

OBRA: **MATERNEIDADE - MINISTERIO DA SAÚDE**

DATA: 20/06/2024

ENTREGA: 20/06/2024

REVISAO: 01

UNIDADE: **(EXCETO INDICADO)**

REFERENCIA: **(T/DETER)**

CONTRATO: 1997AD

ENDEIREÇO OBRA: **MINISTERIO DA SAÚDE**

NOME: **YVITO**

DESENHO NÚMERO: **35**

ESCALA: **INDICADA EM PLANTA**

TÍTULO: **DETALHAMENTO DAS VIGAS DE CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO SUPERIOR**

FOLHA: **64/85**