

COBERTURA
Diâmetro de vigas
Concreto C25, em geral
Aço CA-50-A e CA-60-B
Escala vertical: 1:20

Resumo Aço COBERTURA Vigas	Comp. (m)	total (kg)	Peso+100 (kg)	Total
CA-50-A #10	90,4	62		
#12	68,4	74	136	
CA-60-B #5	232,5	40	40	
Total				176

Elemento	Pos	Dim	Q	R	10	Q	Comp	Total	CA-50-A	CA-60-B
							(cm)	(kg)	(kg)	(kg)
V1V2	1	#12	3	13	750	19	760	1300	14,7	
	2	#12	3	13	750	19	760	1300	14,7	
	3	#10	3	13	850	19	870	1340	15,3	
	4	#10	3	13	850	19	870	1340	15,3	
	5	#5	35	13	780	10	820	1000	7,5	14,1
Total: 100,4										
V3V4	6	#10	3	13	850	19	870	1340	15,3	
	8	#5	35	13	850	19	870	1340	15,3	14,1
Total: 30,6										
V4V5	9	#10	3	13	850	19	870	1340	15,3	
	10	#12	3	13	850	19	870	1340	15,3	
	11	#5	35	13	850	19	870	1340	15,3	14,1
	12	#5	35	13	850	19	870	1340	15,3	14,1
	13	#5	35	13	850	19	870	1340	15,3	14,1
Total: 60,3										
PG1-PG2-PG3-PG4	14	#10	4	31	427	427	1700	10,7		
	14	#5	48	31	72	72	121	140	9,1	9,1
Total: 19,8										
PG5-PG6-PG7-PG8	15	#10	4	31	427	427	1700	10,7		
	17	#5	39	31	76	76	124	140	9,1	9,1
Total: 20,8										
Armadura longitudinal superior	18	#8	18	0	154	0	150	1500	0,9	
	19	#8	18	0	154	0	150	1500	0,9	
	20	#8	18	0	154	0	150	1500	0,9	
	21	#8	18	0	154	0	150	1500	0,9	
	22	#8	18	0	154	0	150	1500	0,9	
Total: 4,5										
Armadura longitudinal inferior	23	#5	18	0	50	0	50	500	0,3	
	24	#5	18	0	50	0	50	500	0,3	
	25	#5	18	0	50	0	50	500	0,3	
	26	#5	18	0	50	0	50	500	0,3	
	27	#5	18	0	50	0	50	500	0,3	
Total: 1,5										

NORMAS

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP II - 325

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP III - 400

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP IV - 500

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP V - 600

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP VI - 700

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP VII - 800

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP VIII - 900

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP IX - 1000

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP X - 1100

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XI - 1200

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XII - 1300

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XIII - 1400

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XIV - 1500

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XV - 1600

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XVI - 1700

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XVII - 1800

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XVIII - 1900

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XIX - 2000

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XX - 2100

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXI - 2200

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXII - 2300

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXIII - 2400

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXIV - 2500

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXV - 2600

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXVI - 2700

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXVII - 2800

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXVIII - 2900

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXIX - 3000

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXX - 3100

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXXI - 3200

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXXII - 3300

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXXIII - 3400

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXXIV - 3500

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXXV - 3600

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXXVI - 3700

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXXVII - 3800

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXXVIII - 3900

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XXXIX - 4000

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XL - 4100

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLI - 4200

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLII - 4300

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLIII - 4400

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLIV - 4500

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLV - 4600

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLVI - 4700

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLVII - 4800

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLVIII - 4900

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLIX - 5000

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP L - 5100

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LI - 5200

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LII - 5300

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LIII - 5400

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LIV - 5500

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LV - 5600

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LVI - 5700

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LVII - 5800

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LVIII - 5900

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LIX - 6000

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LX - 6100

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXI - 6200

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXII - 6300

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXIII - 6400

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXIV - 6500

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXV - 6600

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXVI - 6700

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXVII - 6800

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXVIII - 6900

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXIX - 7000

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXX - 7100

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXI - 7200

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXII - 7300

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXIII - 7400

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXIV - 7500

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXV - 7600

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXVI - 7700

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXVII - 7800

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXVIII - 7900

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXIX - 8000

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXX - 8100

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXXI - 8200

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXXII - 8300

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXXIII - 8400

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXXIV - 8500

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXXV - 8600

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXXVI - 8700

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXXVII - 8800

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXXVIII - 8900

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP LXXXIX - 9000

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLXXX - 9100

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLXXXI - 9200

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLXXXII - 9300

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLXXXIII - 9400

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLXXXIV - 9500

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLXXXV - 9600

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLXXXVI - 9700

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLXXXVII - 9800

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLXXXVIII - 9900

ABNT NBR 12216 - 1992 - Cimento Portland tipo CP XLXXXIX - 10000

MATERIAIS

CONCRETO

CONCRETO C25

CONCRETO C30

CONCRETO C35

CONCRETO C40

CONCRETO C45

CONCRETO C50

CONCRETO C55

CONCRETO C60

CONCRETO C65

CONCRETO C70

CONCRETO C75

CONCRETO C80

CONCRETO C85

CONCRETO C90

CONCRETO C95

CONCRETO C100

ACAO

ACAO CA-50-A

ACAO CA-60-B

ACAO CA-70-C

ACAO CA-80-D

ACAO CA-90-E

ACAO CA-100-F

ACAO CA-110-G

ACAO CA-120-H

ACAO CA-130-I

ACAO CA-140-J

ACAO CA-150-K

ACAO CA-160-L

ACAO CA-170-M

ACAO CA-180-N

ACAO CA-190-O

ACAO CA-200-P

ACAO CA-210-Q

ACAO CA-220-R

ACAO CA-230-S

ACAO CA-240-T

ACAO CA-250-U

ACAO CA-260-V

ACAO CA-270-W

ACAO CA-280-X

ACAO CA-290-Y

ACAO CA-300-Z

RECOMENDATIONS

RECOMENDATION R1

RECOMENDATION R2

RECOMENDATION R3

RECOMENDATION R4

RECOMENDATION R5

RECOMENDATION R6

RECOMENDATION R7

RECOMENDATION R8

RECOMENDATION R9

RECOMENDATION R10

RECOMENDATION R11

RECOMENDATION R12

RECOMENDATION R13

RECOMENDATION R14

RECOMENDATION R15

RECOMENDATION R16

RECOMENDATION R17

RECOMENDATION R18

RECOMENDATION R19

RECOMENDATION R20

RECOMENDATION R21

RECOMENDATION R22

RECOMENDATION R23

RECOMENDATION R24

RECOMENDATION R25

RECOMENDATION R26

RECOMENDATION R27

RECOMENDATION R28

RECOMENDATION R29

RECOMENDATION R30

RECOMENDATION R31

RECOMENDATION R32

RECOMENDATION R33

RECOMENDATION R34

RECOMENDATION R35

RECOMENDATION R36

RECOMENDATION R37

RECOMENDATION R38

RECOMENDATION R39

RECOMENDATION R40

RECOMENDATION R41

RECOMENDATION R42

RECOMENDATION R43

RECOMENDATION R44

RECOMENDATION R45

RECOMENDATION R46

RECOMENDATION R47

RECOMENDATION R48

RECOMENDATION R49

RECOMENDATION R50

FUNDAMENTOS

FUNDAMENTOS F1

FUNDAMENTOS F2

FUNDAMENTOS F3

FUNDAMENTOS F4

FUNDAMENTOS F5

FUNDAMENTOS F6

FUNDAMENTOS F7

FUNDAMENTOS F8

FUNDAMENTOS F9

FUNDAMENTOS F10

FUNDAMENTOS F11

FUNDAMENTOS F12

FUNDAMENTOS F13

FUNDAMENTOS F14

FUNDAMENTOS F15

FUNDAMENTOS F16

FUNDAMENTOS F17

FUNDAMENTOS F18

FUNDAMENTOS F19

FUNDAMENTOS F20

FUNDAMENTOS F21

FUNDAMENTOS F22

FUNDAMENTOS F23

FUNDAMENTOS F24

FUNDAMENTOS F25

FUNDAMENTOS F26

FUNDAMENTOS F27

FUNDAMENTOS F28

FUNDAMENTOS F29

FUNDAMENTOS F30

FUNDAMENTOS F31

FUNDAMENTOS F32

FUNDAMENTOS F33

FUNDAMENTOS F34

FUNDAMENTOS F35

FUNDAMENTOS F36

FUNDAMENTOS F37

FUNDAMENTOS F38

FUNDAMENTOS F39

FUNDAMENTOS F40

FUNDAMENTOS F41

FUNDAMENTOS F42

FUNDAMENTOS F43

FUNDAMENTOS F44

FUNDAMENTOS F45

FUNDAMENTOS F46

FUNDAMENTOS F47

FUNDAMENTOS F48

FUNDAMENTOS F49

FUNDAMENTOS F50

FUNDAMENTOS F51

FUNDAMENTOS F52

FUNDAMENTOS F53

FUNDAMENTOS F54

FUNDAMENTOS F55

FUNDAMENTOS F56

FUNDAMENTOS F57

FUNDAMENTOS F58

FUNDAMENTOS F59

FUNDAMENTOS F60

FUNDAMENTOS F61

FUNDAMENTOS F62

FUNDAMENTOS F63

FUNDAMENTOS F64

FUNDAMENTOS F65

FUNDAMENTOS F66

FUNDAMENTOS F67

FUNDAMENTOS F68

FUNDAMENTOS F69

FUNDAMENTOS F70

FUNDAMENTOS F71

FUNDAMENTOS F72

FUNDAMENTOS F73

FUNDAMENTOS F74

FUNDAMENTOS F75

FUNDAMENTOS F76

FUNDAMENTOS F77

FUNDAMENTOS F78

FUNDAMENTOS F79

FUNDAMENTOS F80

FUNDAMENTOS F81

FUNDAMENTOS F82

FUNDAMENTOS F83

FUNDAMENTOS F84

FUNDAMENTOS F85

FUNDAMENTOS F86

FUNDAMENTOS F87

FUNDAMENTOS F88

FUNDAMENTOS F89

FUNDAMENTOS F90

FUNDAMENTOS F91

FUNDAMENTOS F92

FUNDAMENTOS F93

FUNDAMENTOS F94

FUNDAMENTOS F95

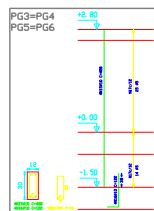
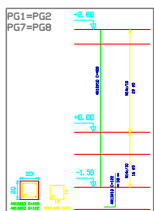
FUNDAMENTOS F96

FUNDAMENTOS F97

FUNDAMENTOS F98

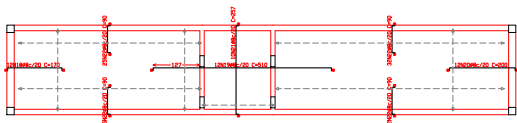
FUNDAMENTOS F99

FUNDAMENTOS F100



Pilares que terminam em COBERTURA
Concreto C25, em geral
Aço CA-50-A e CA-60-B
Escala horizontal: 1:20
Escala vertical: 1:50

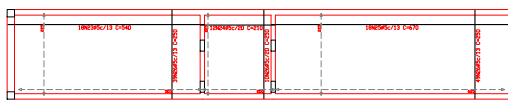
Resumo Aço COBERTURA Pilares	Comp. (m)	total (kg)	Peso+100 (kg)	Total
CA-50-A#10	175,7	121	121	
CA-60-B#5	248,2	43	43	
Total				164



COBERTURA
Armadura longitudinal superior
Concreto C25, em geral
Aço CA-50-A e CA-60-B
Escala: 1:20

Resumo Aço COBERTURA Armadura longitudinal superior	Comp. (m)	total (kg)	Peso+100 (kg)	Total
CA-50-A #8	233,9	101		

ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA DA QUARTA
Escala: 1/50



COBERTURA
Armadura longitudinal inferior
Concreto C25, em geral
Aço CA-50-A e CA-60-B
Escala: 1:20

Resumo Aço COBERTURA Armadura longitudinal inferior	Comp. (m)	total (kg)	Peso+100 (kg)	Total
CA-60-B #5	488,0	84		

ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA DA QUARTA
Escala: 1/50

REV. DATA ESPONSOADO APROVADO

PROJETOS DE ESTRUTURA
pc projetos
popo@projetos.com.br tel:(21) 2466-8847
resp. lic: PAULO AURELIO-CREA 3485-D-RJ

CLIENTE: PREFEITURA DE CABO FRIO
Local: Av. Henrique Terra - Lote 09 - Quadra 18
Novo Portinho - Cabo Frio - RJ

ESTRUTURA - QUARTA
PAV. COBERTURA - ARMAÇÃO DAS VIGAS, PIL. E LAJES

PROJ.	CONSTR.	EXE.	PROJ. DE OBRA	PROJ. DE OBRA	PROJ. DE OBRA	PROJ. DE OBRA	PROJ. DE OBRA	PROJ. DE OBRA	PROJ. DE OBRA

PC-202259 38

PC-PFTR-CF-EST-38-AR-PL-VG-LJ-COB-GRT-AD.DWG