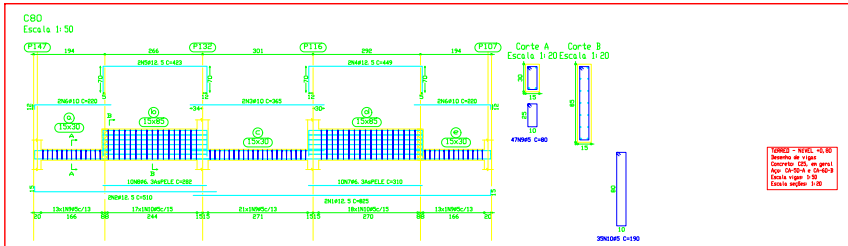

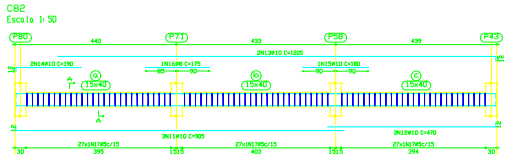

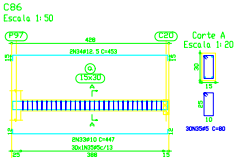

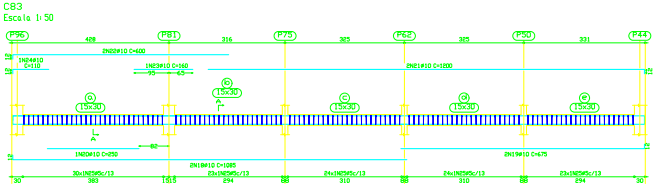

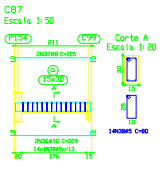

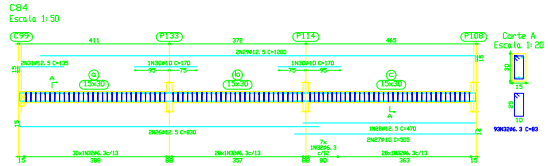

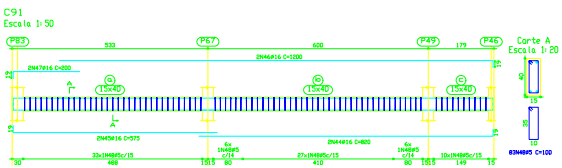

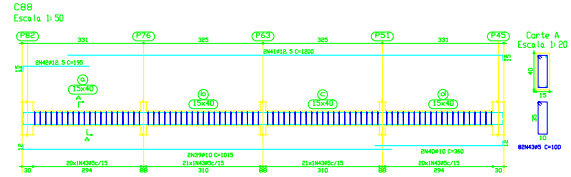

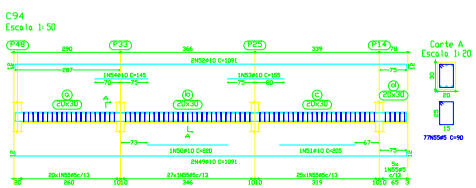

Elemento	Pos	Diam	Q	Dob (cm)	Reta (cm)	Dob	Comp (cm)	Total (kg)	CA-50-A (kg)	CA-60-B (kg)
C80	1	#12.5	2		410	15	825	1650	16.2	
	2	#12.5	2	15	365		745	1490	14.6	
	3	#10	2		365		745	1490	14.6	
	4	#12.5	2	70	359	70	449	898	8.8	
	5	#12.5	2	70	283	70	423	846	8.3	
	6	#10	4	12	256		280	1120	5.5	
	7	#6.3	10		310		310	3100	7.7	
	8	#6.3	10		282		282	2820	7.0	
	9	#5	47				60	3760		5.9
	10	#5	35				190	6650		10.4
							Total=1100		74.9	16.3
C82	11	#10	2	12	892		905	2715	17.1	
	12	#10	2		458	12	483	1450	9.9	
	13	#10	2		1193	12	1205	2410	15.1	
	14	#10	2	12	178		190	380	2.4	
	15	#10	1		180		190	190	1.1	
	16	#8	1		175		185	185	0.7	
	17	#5	81				100	8100		15.7
							Total=1100		49.8	14.0
C83	18	#10	2	12	1073		1085	2170	13.6	
	19	#10	2		663	12	675	1350	8.5	
	20	#10	1		850		850	850	5.3	
	21	#10	2		1198	12	1200	2400	15.1	
	22	#10	2	12	588		600	1200	7.5	
	23	#10	1		160		160	160	1.0	
	24	#10	1	12	98		110	110	0.7	
	25	#5	124				80	9920		15.6
							Total=1100		52.8	17.2
C84	26	#12.5	2	15	815		830	1660	16.3	
	27	#10	1		493	12	505	505	3.2	
	28	#12.5	1		470		470	470	4.6	
	29	#12.5	2		1182	15	1200	2400	23.6	
	30	#10	2		170		180	360	2.1	
	31	#12.5	8	15	120		135	870	8.6	
	32	#6.3	53				83	7719	19.1	
							Total=1100		80.1	
C86	33	#10	2	12	423	12	447	894	5.6	
	34	#12.5	2	15	423	15	453	906	8.9	
	35	#5	31				80	2480		3.8
							Total=1100		14.0	4.2
C87	36	#10	2	12	825	12	839	458	2.9	
	37	#8	2	10	555	10	625	450	1.8	
	38	#5	14				80	1120		1.8
							Total=1100		5.2	2.3
C88	39	#10	2	12	1000		1015	2030	12.7	
	40	#10	2		348	12	360	720	4.5	
	41	#12.5	2		1185	15	1200	2400	23.6	
	42	#12.5	2	15	180		195	390	3.8	
	43	#5	88				100	8800		13.9
							Total=1100		49.1	14.2
C91	44	#16	2		801	19	820	1640	25.7	
	45	#16	2	19	556		575	1150	18.1	
	46	#16	2		1181	19	1200	2400	37.7	
	47	#16	2	19	181		200	400	6.3	
	48	#5	88				100	8800		13.9
							Total=1100		86.6	14.2
C94	49	#10	2	12	1067	12	1081	2162	13.7	
	50	#10	1		220		220	220	1.4	
	51	#10	2		1067	12	1081	2162	13.7	
	52	#10	2	12	1067	12	1081	2162	13.7	
	53	#10	1		135		155	155	1.0	
	54	#10	1		125		145	145	0.9	
	55	#5	77				90	6930		10.9
							Total=1100		35.8	10.9
							#5	3.0		16.7
							#6.3	32.0		0.0
							#8	6.0		0.0
							#10	185.9		0.0
							#12.5	89.4		0.0
							#16	35.6		0.0
							Total=	451.7		16.7

NORMAS

- NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto
- NBR 6120 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações
- NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações
- NBR 6123 - Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 7191 - Execução de Desenhos para Obras de Concreto Simples ou Armado
- NBR 8036 - Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios - Método de ensaio
- NBR 8044 - Projeto Geotécnico - Procedimento
- NBR 8681 - Ações e Segurança nas Estruturas - Procedimento
- NBR 9062 - Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-Moldado
- NBR 9077 - Saídas de Emergência em Edifícios
- NBR 9574 - Execução de Impermeabilização
- NBR 9575 - Elaboração de Projetos de Impermeabilização
- NBR 9781 - Peças de Concreto para Pavimentação
- NBR 9812 - Blocos Vazados de Concreto Simples para Pavimentação
- NBR 9813 - Execução de Pavimentação com Peças Pré-Moldadas de Concreto
- NBR 10844 - Instalações Prediais de Águas Pluviais
- NBR 12655 - Preparo, Controle e Recebimento de Concreto
- NBR 14931 - Execução de Estruturas de Concreto
- NBR 15200 - Projeto de Estruturas de Concreto em Situação de Incêndio
- NBR 15421 - Projeto de Estruturas Resistentes a Sismos
- NBR 15575 - Edificações Habitacionais - Desempenho

MATERIAIS

CONCRETO		
Resistência característica à compressão	Valor	Unidade
Resistência característica à tração indireta	25	MPa
Módulo de elasticidade secante (E25)	2.800	kg/cm²
Densidade média do concreto	25	kN/m³
Peso específico	2.500	kg/m³

AÇO	
Aço empregado	CA-50 / CA-60

LAJES	
TIPO	CONCRETO
Maciça	Nervurada
Pré-moldada (Vigota pré-moldada)	Nervurada
Mista (Alvenaria Viga)	Nervurada

EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

A execução da estrutura é de responsabilidade de empresa especializada e deverá seguir rigorosamente as especificações do projeto.

A fiscalização da execução pela empresa deverá atestar as responsabilidades do RESPONSÁVEL TÉCNICO da execução da estrutura.

CARGAS ADOTADAS PARA ESTE PROJETO

CARGAS ACIDENTAIS	Telhado	100 kg/m²
	Escadas	300 kg/m²
	Corredores	200 kg/m²
	Salas, Quartos e Cozinhas	150 kg/m²
	Banheiros, Áreas de Serviço e Lavanderias	200 kg/m²
	Áreas de Reservatórios	300 kg/m²
	Áreas de Garagens e Estacionamentos para veículos de passeio com peso total máximo de 25 kN (2500 kgf)	300 kg/m²
Peso Próprio do Concreto		2500 kg/m³

RECOBRIMENTOS

Valor recomendado	Valor em
Laje	20 mm
Viga	25 mm
Pilar	25 mm
Fundação	30 mm

FUNDAÇÕES

Os elementos estruturais deverão ser executados de acordo com as especificações do projeto arquitetônico e projeto de fundações.

Antes do início da execução das fundações, deverá ser realizada sondagem do solo para confirmação das características do terreno.

Qualquer alteração no projeto de fundações deverá ser comunicada ao responsável técnico pela obra.

REV.	DATA	ESPECIFICAÇÃO	APROV.

PROJETOS DE ESTRUTURA

pc projetos

pcprojetos@hotmail.com.br Tel.:(22) 2645-6847

resp. téc.:PAULO AURENÍCIO - CREA 34183-D-RJ

CLIENTE: PREFEITURA DE CABO FRIO

Local: Av. Henrique Terra – Lote 09 – Quadra 16
Nova Portinho – Cabo Frio – RJ

ESTRUTURA

ARMAÇÃO DAS CINTAS – PAVIMENTO TÉRREO (Parte 8/10)

ESC.	DESENHO	Nº DA OBRA	ARQUIVO
ESC.	DATA	PC-202259	14
PROJ.	APROVAÇÃO		
DESENHO	APROVAÇÃO		

P C PP TR C F E S T T A AR CI T E R R O

PC-PETR-CP-EST-14-AR-CI-TER-RO.DWG

A1