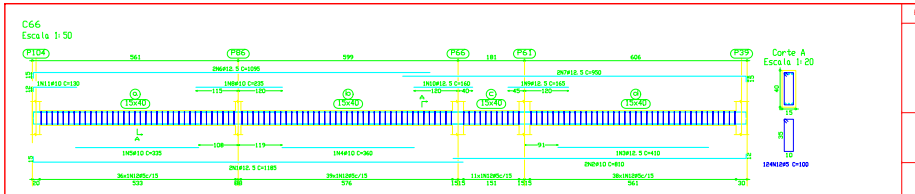

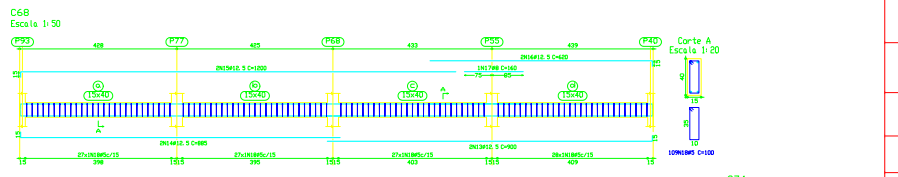

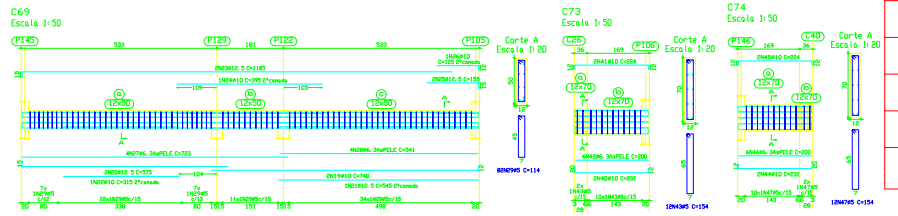

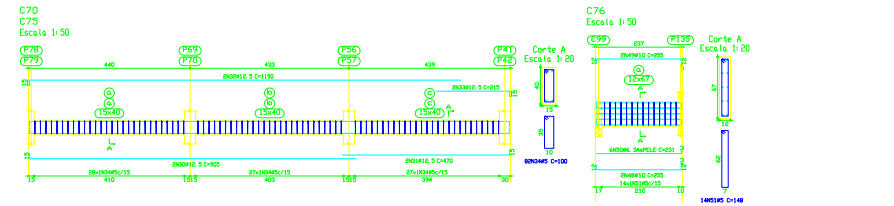

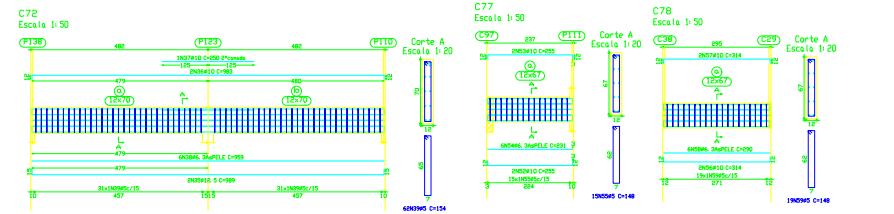

Elemento	Pos	Diam	Q	Dob (cm)	Reta (cm)	Dob (cm)	Comp (cm)	Total (kg)	CA-50-A (kg)	CA-60-B (kg)
C66	1	#12.5	2	15	1176		1185	2370	23.3	
	2	#12.5	1		410		410	410	4.0	
	3	#10	1		410		410	410	4.0	
	4	#10	1		360		360	360	2.3	
	5	#10	1		335		335	335	2.1	
	6	#12.5	2	15	1086		1095	2190	21.5	
	7	#12.5	1		935	15	950	1900	18.6	
	8	#10	1		230		235	235	1.5	
	9	#12.5	1		165		165	165	1.6	
	10	#12.5	1		160		160	160	1.6	
	11	#10	1	12	118		130	130	0.8	
	12	#5	184				100	18400		19.5
							Total=100	96.3		21.5
C68	13	#12.5	2		880	15	900	1800	17.7	
	14	#12.5	2	15	870		885	1770	17.4	
	15	#12.5	2	15	1185		1200	2400	23.6	
	16	#12.5	1		605	15	620	1240	12.2	
	17	#8	1		160		160	160	0.6	
	18	#5	109				100	10900		17.1
							Total=100	78.7		18.8
C69	19	#10	2		738	12	760	1480	9.3	
	20	#12.5	2	15	560		575	1150	11.3	
	21	#12.5	1		545		545	545	5.3	
	22	#10	1		315		315	315	2.0	
	23	#12.5	2	15	1170		1185	2370	23.3	
	24	#10	1		395		395	395	2.5	
	25	#12.5	1		140	15	155	310	3.0	
	26	#10	1		113	12	125	125	0.8	
	27	#6.3	4		723		723	2892	7.2	
	28	#6.3	4		541		541	2164	5.4	
	29	#5	81				114	9234		14.5
							Total=100	77.1		16.0
C70-C75	30	#12.5	2	15	890		905	1810	17.8	
	31	#12.5	2		455	15	470	940	9.2	
	32	#12.5	2	15	1175		1190	2380	23.4	
	33	#12.5	1		200	15	215	430	4.2	
	34	#5	86				100	8600		18.9
							Total=100	60.1		14.2
							(+8)	65.2		15.4
C72	35	#12.5	2	15	959	15	969	1976	19.4	
	36	#10	2	12	959	12	983	1966	12.3	
	37	#10	1		250		250	250	1.6	
	38	#6.3	6		959		959	5754	14.2	
	39	#5	62				154	9548		15.0
							Total=100	59.3		16.5
C73	40	#10	2	20	200	12	224	464	2.9	
	41	#10	2	12	200	12	224	448	2.8	
	42	#6.3	2		200		200	1200	3.0	
	43	#5	10				154	1848		2.9
							Total=100	3.6		2.2
C74	44	#10	2	12	200	20	232	464	2.9	
	45	#10	2	12	200	12	224	448	2.8	
	46	#6.3	2		200		200	1200	3.0	
	47	#5	12				154	1848		2.9
							Total=100	5.6		3.2
C76	48	#10	2	12	231	12	255	510	3.2	
	49	#10	2	12	231	12	255	510	3.2	
	50	#6.3	6		231		231	1386	3.4	
	51	#5	14				148	2072		3.3
							Total=100	53.8		3.4
C77	52	#10	2	12	231	12	255	510	3.2	
	53	#10	2	12	231	12	255	510	3.2	
	54	#6.3	6		231		231	1386	3.4	
	55	#5	15				148	2220		3.5
							Total=100	10.8		3.9
C78	56	#10	2	12	290	12	314	628	3.9	
	57	#10	2	12	290	12	314	628	3.9	
	58	#6.3	6		290		290	1740	4.3	
	59	#5	17				148	2812		4.4
							Total=100	13.3		4.8
							#5=	0.0		115.9
							#6.3=	63.4		0.0
							#8=	0.7		0.0
							#10=	85.2		0.0
							#12.5=	344.4		0.0
							Total=	478.7		115.9

TORRE - NIVEL +0.00
Concreto fck=30 MPa
Aço: CA-50-A e CA-60-B
Cobrimento = 3,0 cm

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 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado
- NBR 8036 - Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios
- NBR 8044 - Projeto Geotécnico
- NBR 8681 - Ações e Segurança nas Estruturas - Procedimento
- NBR 8800 - Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios
- NBR 9062 - Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-Moldado
- NBR 9077 - Saídas de Emergência em Edifícios
- NBR 14931 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento
- NBR 15200 - Projeto de Estruturas de Concreto em Situação de Incêndio
- NBR 15421 - Projeto de Estruturas Resistentes a Sismos
- NBR 15575 - Edificações Habitacionais - Desempenho
- NBR 15696 - Fôrmas e Escoramento para Estruturas de Concreto
- NBR 15697 - Fôrmas e Escoramento para Estruturas de Concreto - Requisitos

MATERIAIS

CONCRETO

Elementos Estruturais	Valor	Unidade
Resistência característica à compressão	30	MPa
Módulo de elasticidade secante (Eci)	28000	kgf/cm²
Consumo mínimo de cimento	360	kg/m³
Consumo máximo de cimento	500	kg/m³
Fator água-cimento máximo	0,55	-

AÇO

Barras e fios	CA-50 / CA-60

LAJES

Tipo	Local/Nível
Maciça	Térreo, Térreo Mezanino
Maciça (Laje pré-moldada)	Cobertura
Maciça	Cobertura sobre 3º/4º Pavimento e/ou Casa de Máquinas
Nervurada (Laje Bidirecional Nervurada)	Térreo, Térreo Mezanino
Maciça	Cobertura sobre 3º/4º Pavimento e/ou Casa de Máquinas

EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

A execução da estrutura e de componentes de reforços estruturais e demais serviços com a consistência de um concreto plástico, com abatimento (slump) variando de 90 mm ± 10 mm.

A concretagem só poderá ser executada mediante autorização da fiscalização e após a liberação da armadura pela mesma.

CARGAS ADOTADAS PARA ESTE PROJETO

CARGAS ACIDENTAIS	Térreo	LAJE A: 600 kg/m² Demais lajes = 300 kg/m²
	Térreo Mezanino	LAJE A: 600 kg/m² Demais lajes = 300 kg/m²
	Cobertura	LAJE CASA DE MÁQUINAS = 300 kg/m² Demais lajes = 100 kg/m² Nota: Recomenda-se carga para 4 metros cúbicos de água e/ou conforme projeto de reservatório
	Área Técnica	LAJE = 300 kg/m²
Peso Próprio dos Componentes		Será gerado automaticamente pelo programa de cálculo estrutural

RECOBRIMENTOS

Laje Impermeabilizada	2,5 cm
Laje	2,0 cm
Viga	2,5 cm
Pilar	2,5 cm
Fundação	4,0 cm

FUNDAÇÕES

As estruturas enterradas e semi-enterradas deverão ser impermeabilizadas de acordo com as normas técnicas e as boas práticas de execução.

A fundação deverá ser executada após liberação pela área de projetos, e deverá ser executada conforme projeto específico.

Antes da execução das fundações deverá ser feita a locação da obra, com a presença de um topógrafo, para que não haja nenhum tipo de interferência com as construções vizinhas.

Antes da execução das fundações deverá ser feita a locação da obra, com a presença de um topógrafo, para que não haja nenhum tipo de interferência com as construções vizinhas.

REV.	DATA	ESPECIFICAÇÃO	APROV.

pc projetos
PROJETOS DE ESTRUTURA
pcprojetos@uol.com.br Tel.:(22) 2645-6847
resp. téc.:PAULO AURENÇÃO - CREA 34183-D-RJ

CLIENTE: PREFEITURA DE CABO FRIO

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

ESTRUTURA
ARMAÇÃO DAS CINTAS – PAVIMENTO TÉRREO (Parte 7/10)

ESC.	DESENHO	Nº DA OBRA	MODELO
ESC.	DATA	PC-202259	13
ESC.	APROVAÇÃO		
ESC.	ENGENHEIRO		

PC-PETR-CF-EST-13-AR-CI-TER-R0.DWG