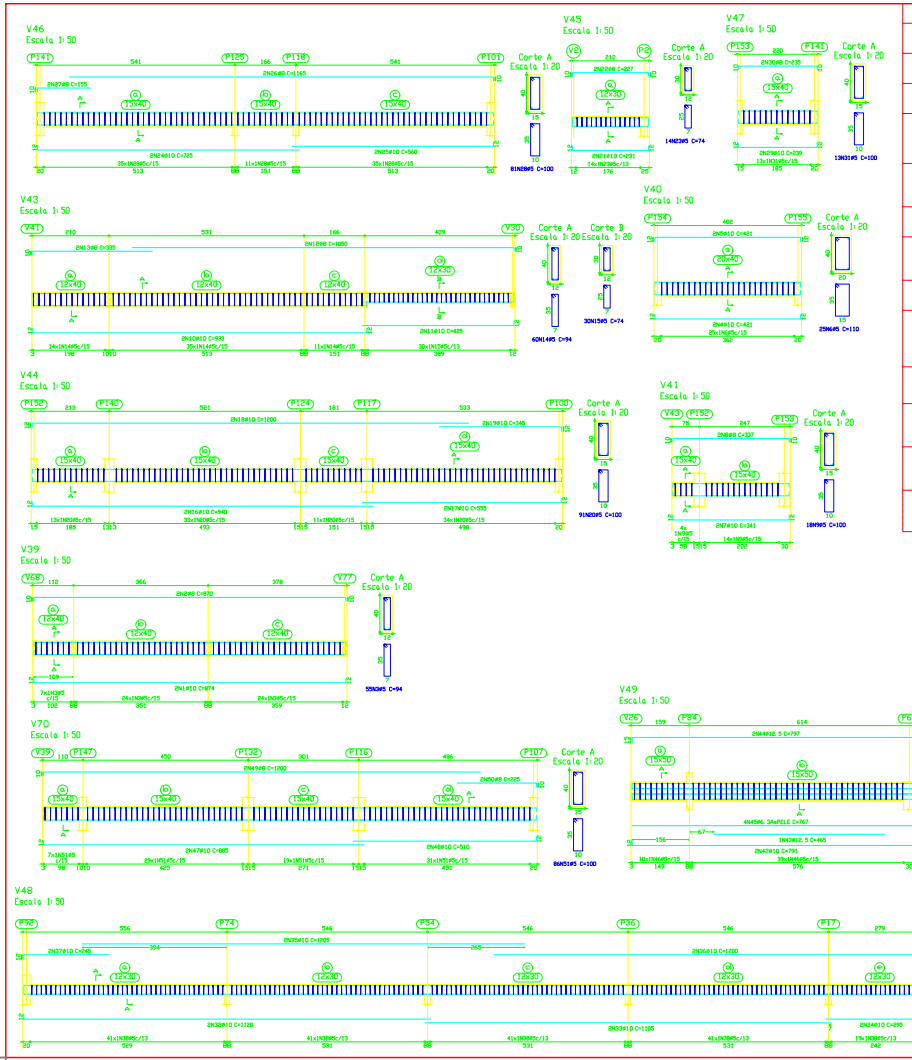

Elemento	Pos	Diam	Q	Dob (cm)	Reta (cm)	Dob	Comp (cm)	Total (cm)	CA-50-A (kg)	CA-60-B (kg)
V39	1	#10	8	12	850	12	874	1748	11.0	
	2	#8	8	10	850	10	870	1740	6.8	
	3	#5	55				94	5170		8.1
								Total=100	19.6	8.9
V40	4	#10	8	12	397	12	421	842	5.3	
	5	#10	8	12	397	12	421	842	5.3	
	6	#5	25				110	2750		4.3
								Total=100	11.7	4.7
V41	7	#10	8	12	317	12	341	682	4.3	
	8	#8	8	10	317	10	337	674	3.4	
	9	#5	18				100	1800		2.8
								Total=100	7.6	5.1
V43	10	#10	8	12	909	12	933	1866	11.7	
	11	#10	8	12	413	12	425	850	5.3	
	12	#8	8		1040	12	1060	2120	8.0	
	13	#8	8	10	385		395	670	2.6	
	14	#5	142				94	5640		8.9
	15	#5	34				74	2220		3.5
								Total=100	30.6	13.6
V44	16	#10	8	12	988		940	1880	11.8	
	17	#10	8		948	12	1020	2040	12.8	
	18	#10	8	12	188		203	1410	1.8	
	19	#10	8		1188	12	1245	4980	4.3	
	20	#5	21				100	9100		14.3
								Total=100	42.0	15.7
V45	21	#10	8	12	837	12	861	468	2.9	
	22	#8	8	10	207	10	227	454	1.8	
	23	#5	14				74	1036		1.6
								Total=100	5.2	1.8
V46	24	#10	8	12	713		725	1450	9.1	
	25	#10	8		548	12	560	1120	7.0	
	26	#8	8	10	1135	10	1165	2330	9.1	
	27	#8	8		145		155	310	1.2	
	28	#5	81				100	8100		12.7
								Total=100	29.0	14.9
V47	29	#10	8	12	215	12	239	478	3.0	
	30	#8	8	10	215	10	235	470	1.8	
	31	#5	13				100	1300		2.0
								Total=100	4.8	2.0
V48	32	#10	8	12	1108		1120	2240	14.1	
	33	#10	8		1105	12	1120	2240	14.1	
	34	#10	8		983		995	1990	12.7	
	35	#10	8		1005	12	1015	2410	15.1	
	36	#10	8		1188		1200	2400	15.1	
	37	#10	8	12	233		245	490	3.1	
	38	#5	189				74	13542		21.3
								Total=100	71.5	25.4
V51=V55	39	#10	8	12	170	12	194	388	2.4	
	40	#8	8	10	170	10	190	380	1.5	
	41	#5	12				74	888		1.4
								Total=100	4.3	1.5
								c/01	8.6	3.0
V49	42	#10	8	12	767	12	791	1582	9.9	
	43	#12.5	1		465		465	465	4.6	
	44	#12.5	2	15	767	15	797	1594	15.6	
	45	#6.3	4		767		767	3068	7.6	
	46	#5	49				100	5880		9.2
								Total=100	41.5	30.1
V70	47	#10	8	12	873	12	885	1770	11.1	
	48	#10	8		498		510	1020	6.4	
	49	#8	8	10	1190	12	1200	2400	9.4	
	50	#8	8		215	10	225	450	1.8	
	51	#5	86				100	8600		13.5
								Total=100	31.6	14.9
								#5=	8.0	115.4
								#6.3=	8.6	0.0
								#8=	53.3	0.0
								#10=	803.3	0.0
								#12.5=	82.2	0.0
								Total=	304.2	115.4

SUPERIOR - NIVEL +3,80
Desenho de vigas
Concreto C25, em geral
Aço CA-50-A e CA-60-B
Escala viga: 1:50
Escala seções: 1:20

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 8953 - Concreto para Fins Estruturais - Classificação por Grupos de Resistência
- 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 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
- NBR 12655 - Concreto - Preparo, Controle e Recebimento
- 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 - Fundações - Provas de Carga Estática
- NBR 15961-1 - Alvenaria Estrutural - Blocos de Concreto - Parte 1: Projeto
- NBR 15961-2 - Alvenaria Estrutural - Blocos de Concreto - Parte 2: Execução e Controle de Obras
- NBR 16055 - Parede de Concreto Moldada no Local para Edificação Habitacional - Requisitos e Procedimentos
- NBR 16697 - Cimento Portland - Requisitos
- NBR 7190 - Projeto de Estruturas de Madeira

MATERIAIS

CONCRETO

Elemento	Valor	Unidade
Resistência característica à compressão	25	MPa
Módulo de elasticidade secante (Eci)	28762	kgf/cm²
Módulo de elasticidade secante (Ecs)	24452	kgf/cm²
Densidade média do concreto	2500	kgf/m³
Peso específico	2500	kgf/m³

AÇO

Elemento	Valor
Aço armadura passiva	CA-50, CA-60

LAJES

Tipo	Identificação
Maciça	Vide Plantas
Pré-laje (Viga pilota)	Conforme indicado em Plantas
Laje Treliçada (Viga pilota)	Conforme indicado em Plantas

EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

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

A fiscalização da execução deverá observar as recomendações da NBR6118 - Execução da estrutura de concreto.

CARGAS ADOTADAS PARA ESTE PROJETO

CARGAS ACIDENTAIS	Telhado	100 kg/m²
	Lajes h=10, h=12, h=15 e h=20	150 kg/m²
	Escada h=10	300 kg/m²
	Escada h=12	350 kg/m²
	Lajes h=25, h=30 e h=35	500 kg/m²
	Rampa h=10	500 kg/m²
	Rampa h=12	600 kg/m²
	Lajes h=40 e h=45	750 kg/m²
	Lajes h=50	1000 kg/m²
	Lajes h=60	1250 kg/m²
	Lajes h=70	1500 kg/m²
	Lajes h=80	1750 kg/m²
	Lajes h=90	2000 kg/m²
	Lajes h=100	2250 kg/m²
Peso Próprio da Cerâmica		1000 kg/m²

Pé direito: 3,00 m
Pé direito: 3,00 m
Pé direito: 3,00 m

Obs.: Para as lajes em balanço, foi considerado uma carga de 300 kg/m² na extremidade livre.

RECOBRIMENTOS

Elemento	Valor
Lajes internas/externas	2,5*1,0 cm
Vigas	3,0 cm
Pilares	3,0 cm
Fundações	4,0 cm

FUNDAÇÕES

As estacas deverão atingir a profundidade mínima definida no relatório de ensaio de prova de carga estática e de integridade.

Qualquer alteração nas fundações deverá ser comunicada imediatamente ao projetista.

Os blocos de fundação deverão ser concretados contra solo firme, isento de material orgânico e de fácil desmoronamento.

Antes da concretagem, as cavas dos blocos deverão ser limpas e molhadas.

REV.	DATA	ESPECIFICAÇÃO	APROV.

pc projetos

PROJETOS DE ESTRUTURA

pcprojetos@uol.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 VIGAS – PAVIMENTO SUPERIOR (Parte 4/7)

ESC.	DESENHO	Nº DA OBRA	ARQUIVO
ESC.	DATA	PC-202259	20
ESC.	DESENHO		
ESC.	APROVAÇÃO		

P C PF IR C F E S T Z O AR VG S U P R O

PC-PETR-CF-EST-20-AR-VG-SUP-R0.DWG

A1