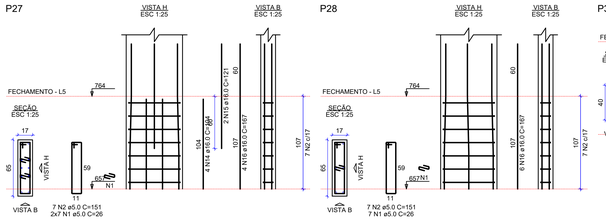
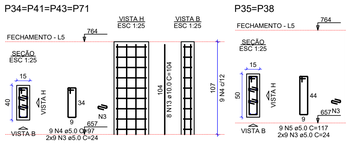
P27

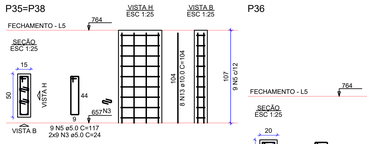


P28

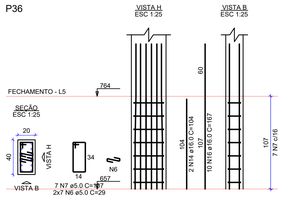
P34=P41=P43=P71



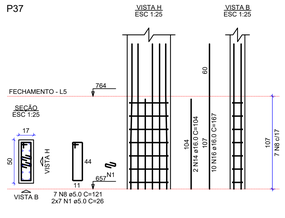
P35=P38



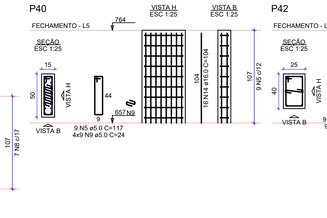
P36



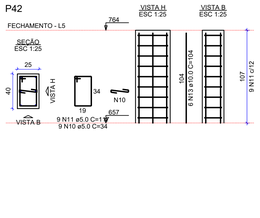
P37



P40



P42



P44

P45

RELAÇÃO DO AÇO

P27 P28 4xP34
2xP35 P36 P37
P40 P42 P44
P45

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	35	26	910
	2	5.0	14	151	2114
	3	5.0	108	24	2592
	4	5.0	36	97	3492
	5	5.0	38	117	4446
	6	5.0	14	29	406
	7	5.0	7	107	749
	8	5.0	7	121	847
	9	5.0	168	24	4032
	10	5.0	9	34	306
	11	5.0	9	117	1053
	12	5.0	22	137	3014
	13	10.0	54	104	5616
	14	16.0	54	104	5616
	15	16.0	9	121	242
	16	16.0	30	167	5010
CA50					

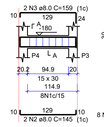
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	56.2	35.0
	16.0	108.7	170.0
CA60	5.0	239.6	37.0
PESO TOTAL (kg)			
CA50	205.0		
CA60	37.0		

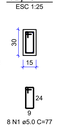
Volume de concreto (C-25) = 1.19 m³
Área de forma = 19.50 m²

VA1

ESC 1:50

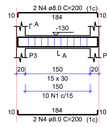


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

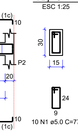


VA2

ESC 1:50

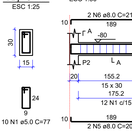


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

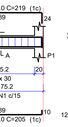


VA3

ESC 1:50

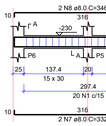


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

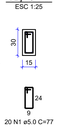


VA4

ESC 1:50

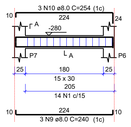


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

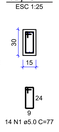


VA5

ESC 1:50

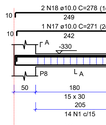


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VA6

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

VA1 VA2 VA3
VA4 VA5 VA6
VA7

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	300	77	23100
CA50	2	8.0	2	145	290
	3	8.0	2	159	318
	4	8.0	4	200	800
	5	8.0	2	205	410
	6	8.0	2	219	438
	7	8.0	2	332	664
	8	8.0	2	346	692
	9	8.0	3	240	720
	10	8.0	3	254	762
	11	8.0	2	1198	2396
	12	8.0	4	1200	4800
	13	8.0	2	1034	2068
	14	8.0	2	1198	2396
	15	8.0	2	1048	2096
	16	10.0	2	264	528
	17	10.0	1	271	271
	18	10.0	2	278	556

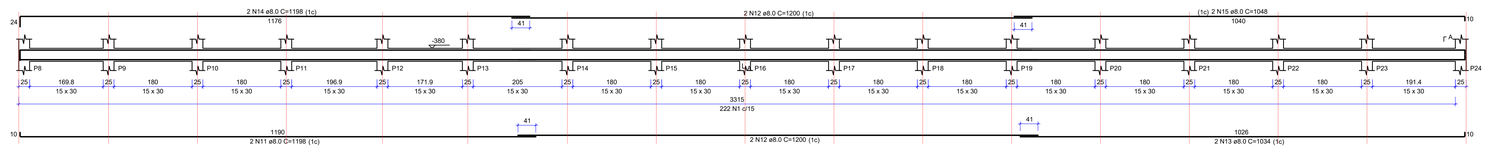
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	188.5	74.0
	10.0	13.6	9.0
CA60	5.0	231	36.0
PESO TOTAL (kg)			
CA50	83.0		
CA60	36.0		

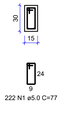
Volume de concreto (C-25) = 1.92 m³
Área de forma = 31.96 m²

VA7

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

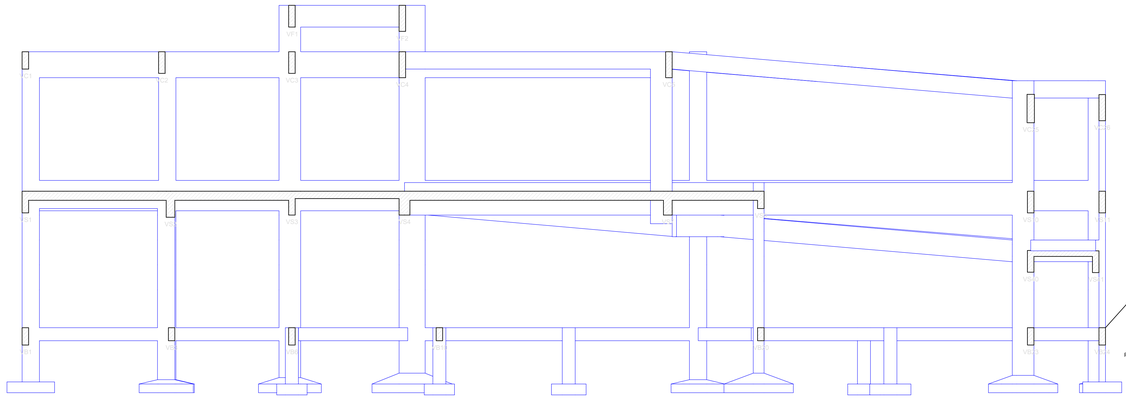


OBSERVAÇÕES:

FCK=250,0 Kg/cm² para as Estacas.
FCK=250,0 Kg/cm² para o restante da estrutura.
Recobrimento de pilares = 3,0 cm.
Recobrimento de vigas = 3,0 cm.
Recobrimento de vigas baldrames = 3,0 cm.
Capeamento de laje pré-moldada = 5,0 cm (Mínimo)
Slump 15 ± 1 cm.
Os fundos de vigas baldrames deverao ser, agulhados e posteriormente apiolados, com soquetes de 20,0 Kgf.
A Responsabilidade pelo dimensionamento e montagem das Lajes Pré Moldadas é do Fabricante devendo ser respeitado os carregamentos previstos, qualquer alteração deverá ser previamente comunicada ao projetista.
RELAÇÃO ÁGUA CIMENTO <0,6

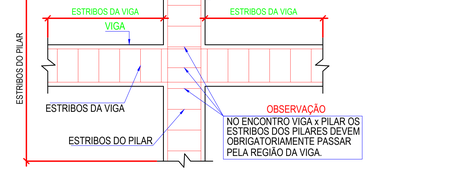
OBSERVAÇÃO

- USAR ESPAÇADORES E POSICIONADORES ENTRE A FERRAGEM E A FORMA.
- RECOMENDA-SE RIGOROSA LIMPEZA DAS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM. (REMOÇÃO DE TOCOS DE CIGARRO, SERRAGEM, ETC.)
- CUIDADOS ESPECIAIS,COMO COLOCAÇÃO DE TELA E INTERTELA DEVERÃO SER EXECUTADOS NOS ENCONTROS DA ESTRUTURA DE CONCRETO COM A ALVENARIA.
- O ACUNHAMENTO DA ALVENARIA DEVERÁ SER EXECUTADO APÓS 30 DIAS DA EXECUÇÃO DA MESMA.
- CONSULTAR O PROJETO DE ARQUITETURA PARA VER O POSICIONAMENTO DAS PAREDES.
- MOLHAR BEM AS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM.
- CURAR BEM O CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE UMIDECIDA.
- ASSENTAR AS PAREDES SEM VIGA BALDRAME SOBRE CONTRAPISO ARMADO (MALHA Ø5.0c/10).
- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
- CONFERIR FORMA E FERRAGEM ANTES DA CONCRETAGEM
- EM CASO DE DÚVIDAS, CONSULTAR O PROJETISTA

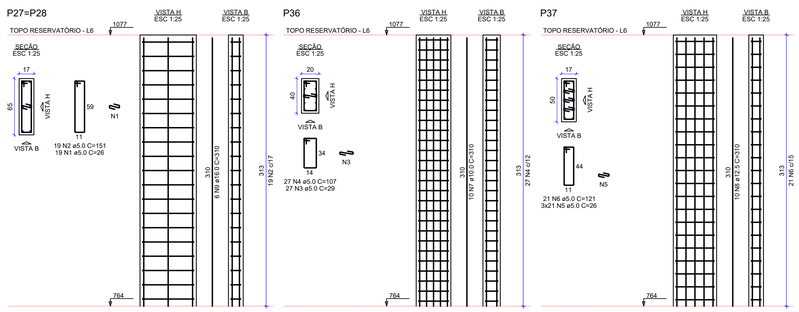


Corte B-B

escala 1:50



P27=P28



P36

P37

RELAÇÃO DO AÇO

2xP27 P36 P37

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	38	26	988
	2	5.0	38	151	5738
	3	5.0	27	29	783
	4	5.0	27	107	2889
	5	5.0	63	26	1638
	6	5.0	21	121	2541
	7	10.0	10	310	3100
	8	12.5	10	310	3100
	9	16.0	12	310	3720
CA50					

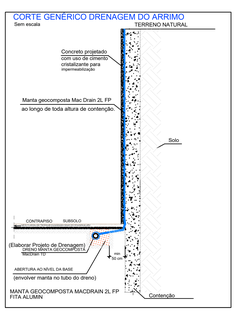
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	31	19.0
	12.5	31	30.0
	16.0	37.2	59.0
CA60	5.0	145.8	23.0
PESO TOTAL (kg)			
CA50	108.0		
CA60	23.0		

Volume de concreto (C-25) = 1.21 m³
Área de forma = 18.22 m²

CORTE GENÉRICO DRENAGEM DO ARRIMO

Sem escala



RESUMO DO AÇO ARRIMO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	UNIT	PESO (kg)
CA50	10.0	1056.0	88	12 m	593.0
PESO TOTAL (kg)					
CA50	593.0				

Volume de concreto (C-20) = 13.80 m³
Canaletas 14x19x29 = 3200 unidades

NOTAS GERAIS

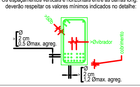
1. Normas(Procedimentos) principais:
   NBR 6118 - Projeto e Execuçao de Obras de Concreto Armado
   NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações
   NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações
2. Resistência característica do concreto - fck= 25MPa
3. A dosagem do concreto deverá ter como base a resistência característica "fck" deste projeto
4. Dimensões e níveis em centímetros, exceto onde indicado. Bitolas das armaduras em milímetros.
5. Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas na obra e cotejadas com o projeto arquitetônico e com os projetos complementares antes da execução.
6. As formas e escoramentos deverão ser projetados de modo a não sofrerem deformações excessivas devidas ao seu peso, ao peso do concreto lançado e as cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra.
7. Prazo para retirada de formas(em condições normais) não antes de:
   faces laterais: 3 dias
   faces inferiores, deixando-se pontaletes bem acunhados e convenientemente espaçados: 14 dias
   faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias
8. Cura - A Proteção contra secagem prematura, pelo menos 10 dias após o lancamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com película impermeável.
9. Gancho dos estribos:

Diâmetro do pino de dobramento					
Ø(mm)	5	6.3	8	10	
Ø(mm)	15	19	24	30	

10. Gancho das armaduras de tração:

Diâmetro do pino de dobramento								
Ø(mm)	5	6.3	8	10	16	20	25	
Ø(mm)	30	32	40	50	80	160	200	

11. Os espaçamentos verticais e horizontais entre as barras long. deverão respeitar os valores mínimos indicados no detalhe:



12. Cobrimento de armadura, não menor que o diâmetro da barra:

PEÇA	Cobrimento(cm)
Estacas	4.0
Blocos	5.0
Viga/Pilar	3.0

13. As barras da armadura deverão ser mantidas com segurança nos lugares previstos durante o lançamento e o adensamento do concreto. Usar espaçadores adequados para garantir o cobrimento do concreto.
14. Na montagem das armaduras das vigas nas formas, as barras longitudinais das vigas apoiadas deverão ficar por cima das das barras da viga que lhe serve de apoio.
15. Conferir todas as medidas antes do corte, dobramento e montagem das armaduras.
16. As especificações contidas neste projeto não poderão ser alteradas sem a consulta prévia ao projetista.
17. Pesos específicos adotados:
    Concreto normal g_c = 25 KN/m³
    Alvenaria Tijolo Furadog_a = 13 KN/m³
    Alvenaria Tijolo Maciçog_a = 18 KN/m³
18. Contra flecha de laje pré-moldada: ver recomendação do fabricante
19. A execução de alvenarias sob as estruturas , deverá ser feita após a retirada das escoras

PROJETO DE ESTRUTURA
EXECUTIVO

Lucchese Engenharia

CLIENTE:
PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES
CNPJ: 27.165.570/0001-98

CPF/CNPJ/NIF/NIPC/SIRET/NIF/OIB/VAT/ID/NIF/CUI/NIF/CUI/NIF/CUI