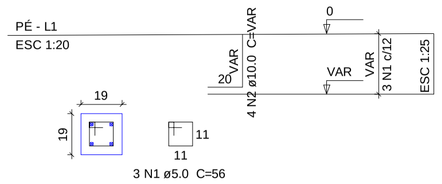
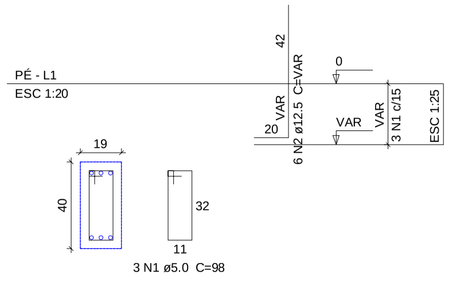
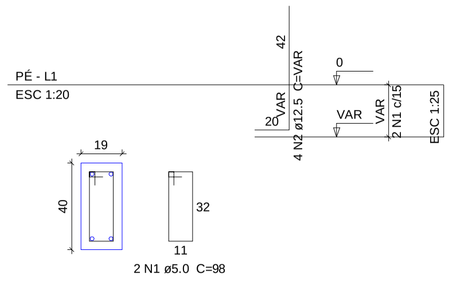
P1=P9=P12=P15=P18=P21=P24=P27



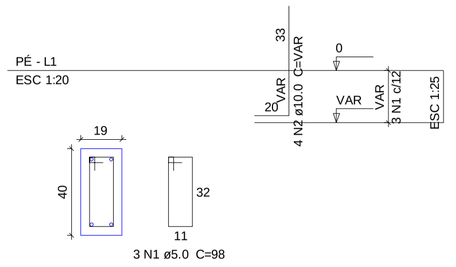
P2=P28



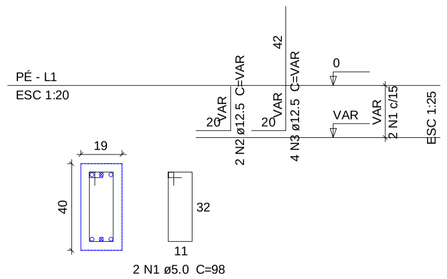
P6=P32=P33



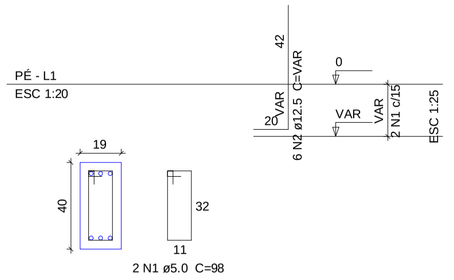
P7



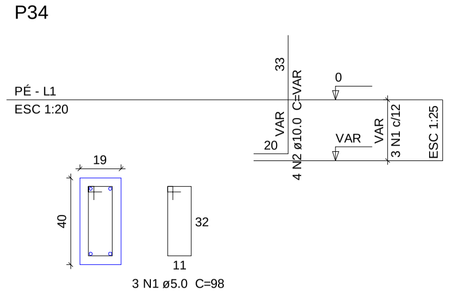
P13



P3=P4=P5=P8=P10=P11=P14=P16=P17=P19=P20 =P22=P23=P25=P26=P29=P30=P31

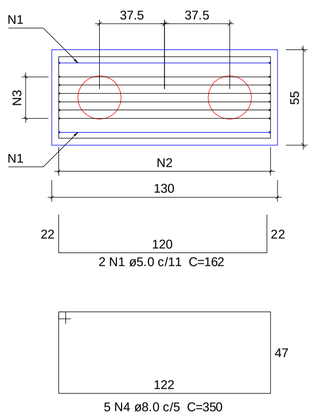


P34

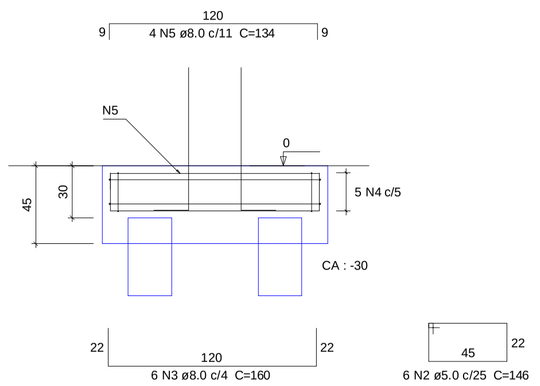


=B31=B32=B33
2ø25

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



Relação do aço

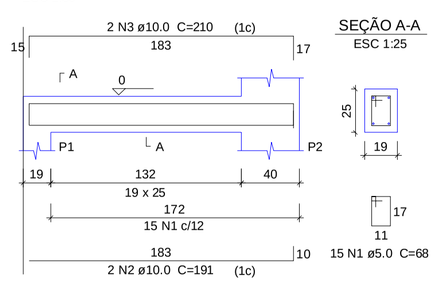
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CRISTA						
17xP2	CA60	1	5.0	323	98	31654
	CA50	2	12.5	102	276	28152
3xP5	CA60	1	5.0	42	98	4116
	CA50	2	12.5	18	206	3708
3xP6	CA60	1	5.0	30	98	2940
	CA50	2	12.5	12	136	1632
2xP7	CA60	1	5.0	12	98	1176
	CA50	2	10.0	8	66	528
P13	CA60	1	5.0	19	98	1862
	CA50	2	12.5	4	276	1104
PÉ						
23xB29	CA60	1	5.0	46	162	7452
	CA60	2	5.0	138	146	20148
	CA50	3	8.0	138	160	22080
	CA50	4	8.0	115	350	40250
	CA50	5	8.0	92	134	12328
11xB34	CA50	1	8.0	22	194	4268
	CA50	2	8.0	55	200	11000
8xP1	CA60	1	5.0	24	56	1344
	CA50	2	10.0	32	VAR	VAR
2xP2	CA60	1	5.0	6	98	588
	CA50	2	12.5	12	VAR	VAR
18xP3	CA60	1	5.0	36	98	3528
	CA50	2	12.5	108	VAR	VAR
3xP6	CA60	1	5.0	6	98	588
	CA50	2	12.5	12	VAR	VAR
P7	CA60	1	5.0	3	98	294
	CA50	2	10.0	4	VAR	VAR
P13	CA60	1	5.0	2	98	196
	CA50	2	12.5	2	VAR	VAR
	CA50	3	12.5	4	VAR	VAR
P34	CA60	1	5.0	3	98	294
	CA50	2	10.0	4	VAR	VAR
V1	CA60	1	5.0	15	68	1020
	CA50	2	10.0	2	191	382
	CA50	3	10.0	2	210	420
V2	CA60	1	5.0	15	68	1020
	CA50	2	10.0	2	191	382
	CA50	3	10.0	2	210	420
V3	CA60	1	5.0	15	68	1020
	CA50	2	10.0	2	191	382
	CA50	3	10.0	2	210	420
V4	CA60	1	5.0	15	68	1020
	CA50	2	10.0	2	191	382
	CA50	3	10.0	2	210	420
V5	CA60	1	5.0	15	68	1020
	CA50	2	10.0	2	191	382
	CA50	3	10.0	2	210	420
V6	CA60	1	5.0	15	68	1020
	CA50	2	10.0	2	191	382
	CA50	3	10.0	2	210	420
V7	CA60	1	5.0	15	68	1020
	CA50	2	10.0	2	191	382
	CA50	3	10.0	2	210	420
V8	CA60	1	5.0	15	68	1020
	CA50	2	10.0	2	191	382
	CA50	3	10.0	2	210	420

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	899.3	354.8
	10.0	91.8	56.6
	12.5	468.5	451.3
CA60	5.0	843.4	130
PESO TOTAL			
CA50	862.7		
CA60	130		

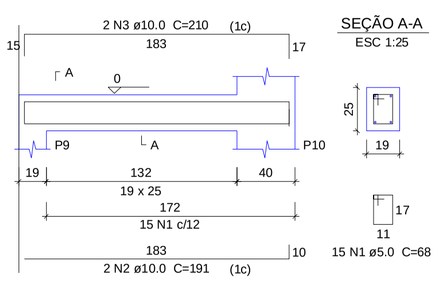
Vol. de concreto total (C-30) = 6.17 m³
Vol. de concreto total (C-25) = 8.64 m³
Área de forma total = 145.96 m²

V1
ESC 1:30



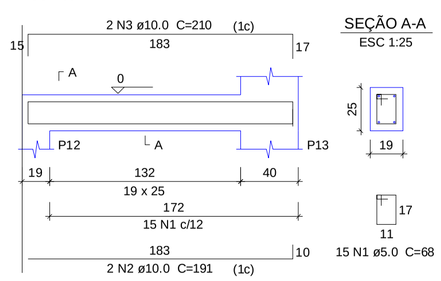
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V2
ESC 1:30



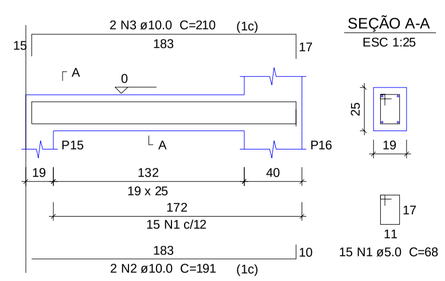
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V3
ESC 1:30



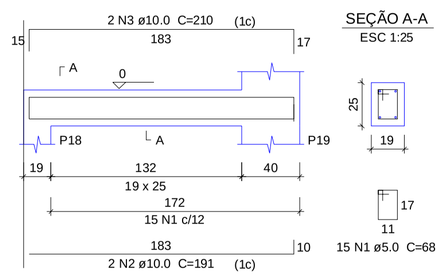
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V4
ESC 1:30



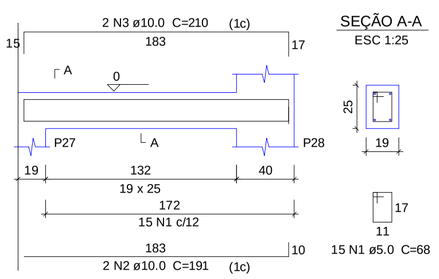
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V5
ESC 1:30



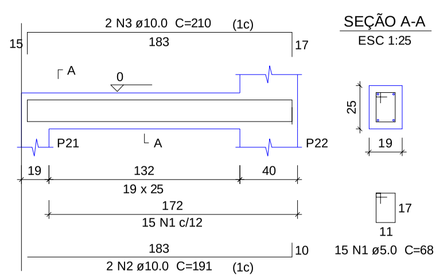
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V8
ESC 1:30



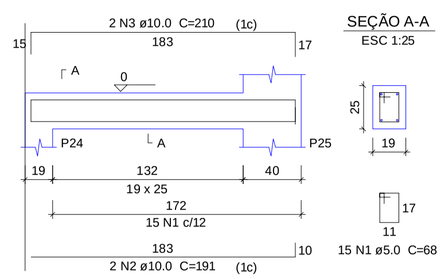
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

V6
ESC 1:30



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

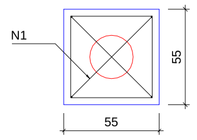
V7
ESC 1:30



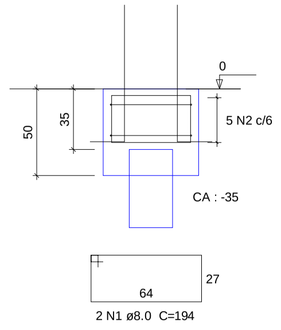
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

B1=B2=B9=B12=B15=B18=B21=B24=B27=B28 =B34
1ø25

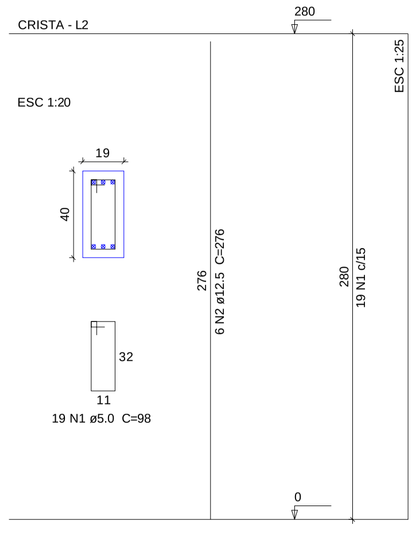
PLANTA
ESC 1:25



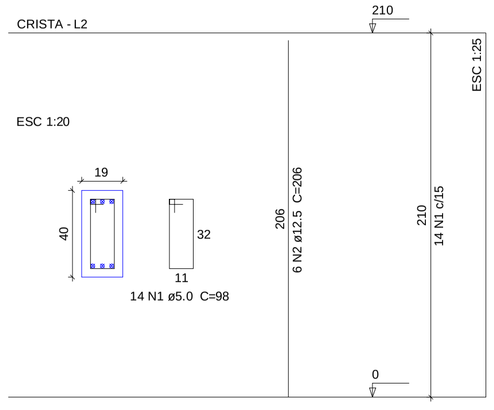
CORTE
ESC 1:25



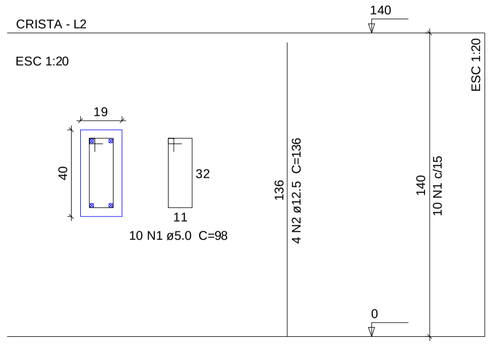
P2=P3=P4=P8=P10=P11=P14=P16=P17=P19=P20 P5=P30=P31 =P22=P23=P25=P26=P28=P29



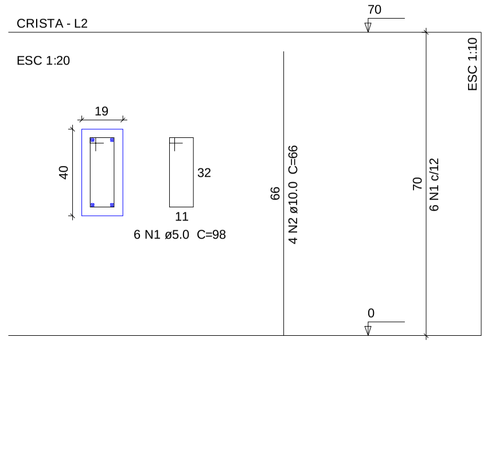
P6=P32=P33

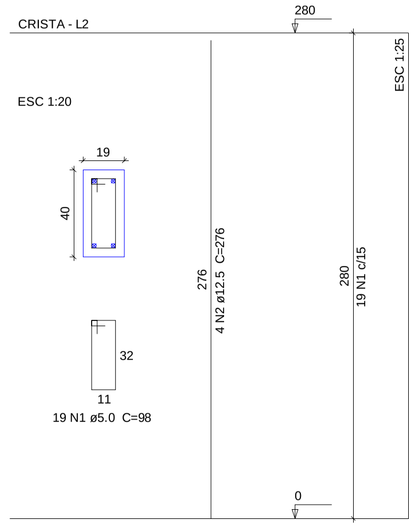


P7=P34



P13





ELEMENTOS DE REFERÊNCIA

NORMAS BRASILEIRAS:

- NBR 6118/2007 (PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO-PROCEDIMENTO).
- NBR 6122/2010 (PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES-PROCEDIMENTO).
- NBR 14931/2003 (EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO-PROCEDIMENTO).

NOTAS

1) CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO:
- CONCRETO FCK 30 MPa (250 Kgf/cm2)
- SLUMP: 110 +/- 20mm;
- DIMENSÃO DO AGREGADO: 19mm

2) CARACTERÍSTICAS DO AÇO:
- CA50 fyk = 500 MPa
- CA60 fyk = 600 MPa

3) OBSERVAÇÕES GERAIS
- CONFERIR MEDIDAS NA OBRA;
- NAO TIRAR MEDIDAS COM ESCALA;
- AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CONSIDERADA: CLASSE III
- DEVERÃO SER OBSERVADOS UM ADEQUADO CONTROLE DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DIMENSIONAL DAS PEÇAS DURANTE A EXECUÇÃO PARA GARANTIR TOLERÂNCIAS DE EXECUÇÃO COM VARIAÇÃO < 5mm, NOS COBRIMENTOS NOMINAIS INDICADOS NESTE PROJETO;
- QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE OS PROJETOS OU LISTA DE FERRAGENS CONTATAR PROJETISTA PARA ESCLARECIMENTOS E/OU CORREÇÕES;
- NÃO É PERMITIDA NENHUMA ALTERAÇÃO NAS DIMENSÕES, LOCALIZAÇÃO OU POSIÇÃO DAS PEÇAS DE CONCRETO OU DE SUAS FERRAGENS.
- ANTES DE QUALQUER CONCRETAGEM É NECESSÁRIO A VISTORIA E LIBERAÇÃO POR PARTE DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL;
- O PREPARO E ADENSAMENTO DO CONCRETO NÃO PODERÃO SER MANUAIS
- O COBRIMENTO DAS ARMADURAS DEVERÁ SER GARANTIDO PELO USO DE ESPAÇADORES ;
- ALVENARIAS: BLOCO CERÂMICO (Peso Específico: 1300 Kg/m³)

NOTAS:

DESENHO ENVIADO
DATA: 22/07/2017
☐ PARA APROVAÇÃO
☐ PARA ORÇAMENTO
☐ PARA EXECUÇÃO
☐ _____

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DES.	VERIF.
00	22/07/2017	PARA EXECUÇÃO	GILSON	GILSON

GILSON JOSÉ GUIDOTTI Engª civil CREA 5069715818
FELIPE LUIZ MORETTI Engª civil CREA 5069737669

RESPONSÁVEL

ART Nº. _____ CPF:

Alpha & Ômega
CONSULTORIA & PROJETOS
ENGª - FELIPE LUIZ MORETTI CREA 5069737669
ENGª - GILSON JOSÉ GUIDOTTI CREA 5069715818
eng.aeo@outlook.com.br

Cliente: CODEN
Obra: ETA SANTO ANGELO - CASA DE BOMBAS
Setor/Unidade: NOVA ODESSA - SP

Descrição: PROJETO ESTRUTURAL
PLANTA DE FORMAS

des. FELIPE L.M. 08/03/18
aprov. GILSON J.G. 08/03/18
Projeto: CONCRETO
DESENHO Nº: AO005-04_EX_EC_F4_R00
rev. 00 | *folha* 04/06

FORMATO: A1 841X594mm

DIREITOS AUTORAIS DE PROJETO CONFORME ART. 184 (CÓD. PENAL) LEI Nº 5988