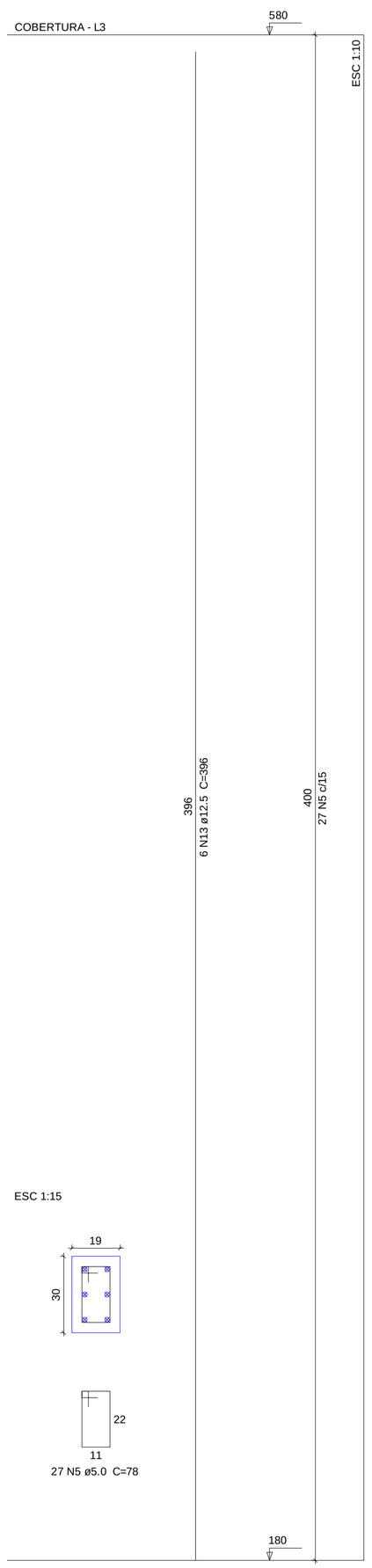
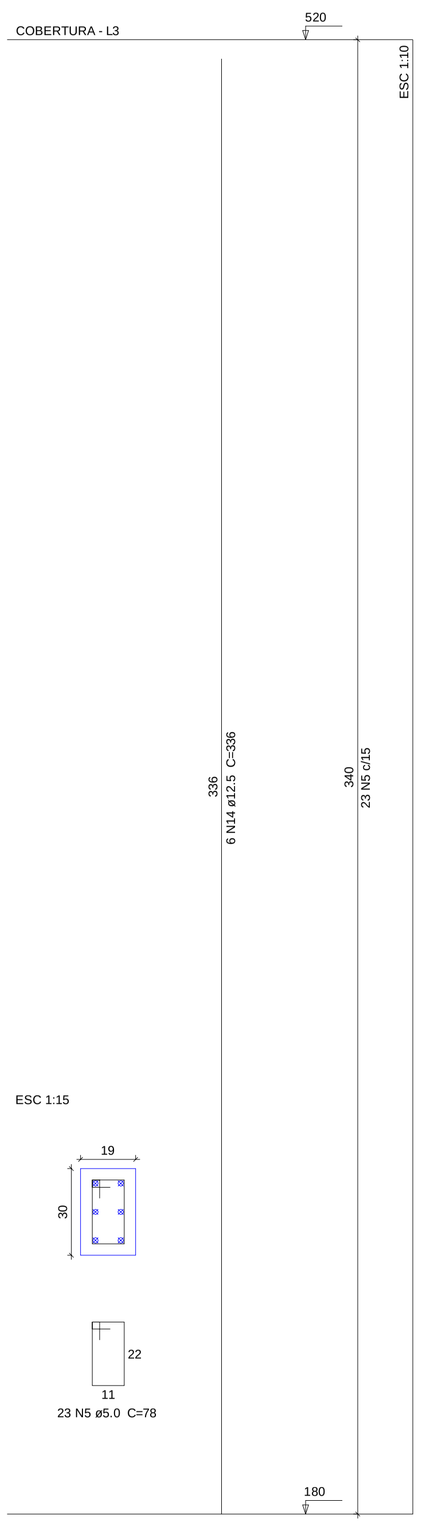
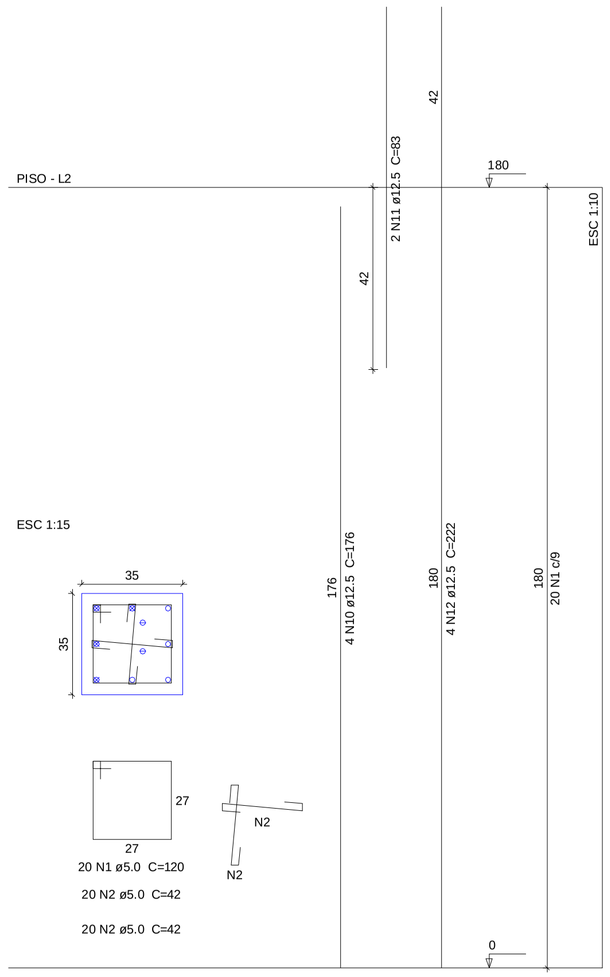
P1=P2



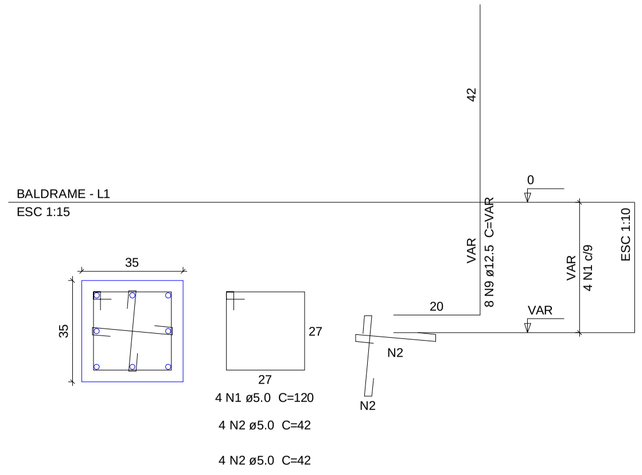
P3=P4



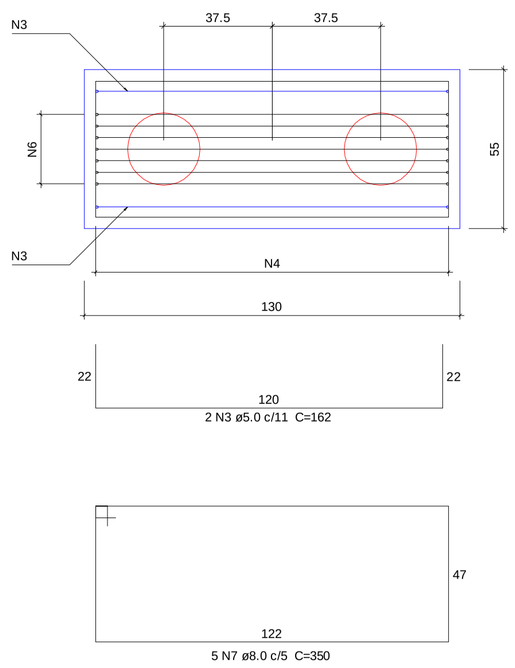
P1=P2=P3=P4

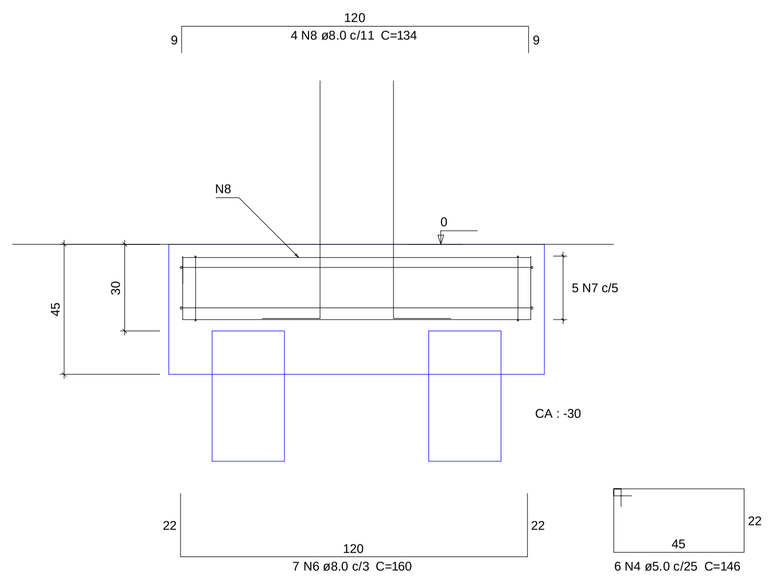


P1=P2=P3=P4

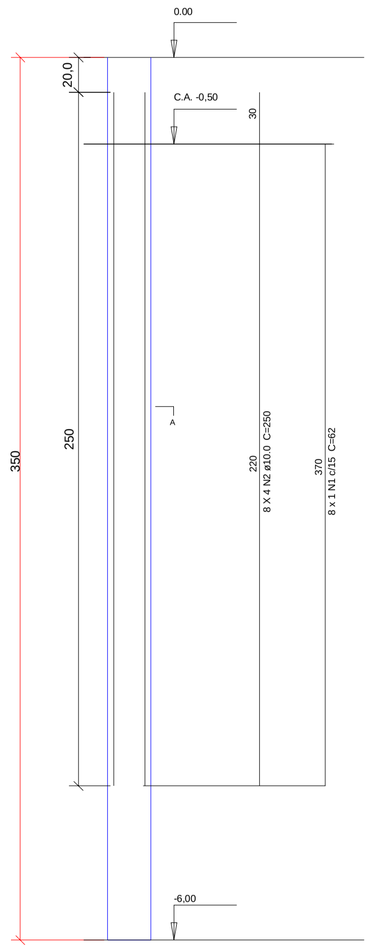


B1=B2=B3=B4
2ø25

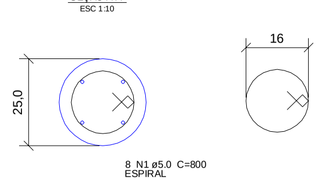




E1
ESC 1:20



SEÇÃO A-A
ESC 1:10



Relação do aço ESTACAS

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
E1	CA60	1	5.0	8	800	6400
	CA50	2	10.0	32	250	8000

Relação do aço

BALDRAME: 4xB4 4xP1
COBERTURA: 2xP1 2xP3
PISO: 4xP1

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	96	120	11520
	2	5.0	192	42	8064
	3	5.0	8	162	1296
	4	5.0	24	146	3504
	5	5.0	100	78	7800
CA50	6	8.0	28	160	4480
	7	8.0	20	350	7000
	8	8.0	16	134	2144
	9	12.5	32	VAR	VAR
	10	12.5	16	176	2816
	11	12.5	8	83	664
	12	12.5	16	222	3552
	13	12.5	12	396	4752
	14	12.5	12	336	4032

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	136.3	53.8
	12.5	186.7	179.8
CA60	5.0	321.9	49.6
PESO TOTAL			
CA50		233.6	
CA60		49.6	

Vol. de concreto total (C-30) = 1.87 m³
Vol. de concreto total (C-25) = 1.23 m³
Área de forma total = 32.92 m²

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 (300 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: 23/07/2017

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	DES.	VERIF.
01	28/04/2019	PARA EXECUÇÃO (FOLHA 2 DIVIDIDA EM F2A E F2B)	GILSON	GILSON
00	27/07/2017	PARA EXECUÇÃO	GILSON	GILSON

☐ PARA APROVAÇÃO
☐ PARA ORÇAMENTO
■ PARA EXECUÇÃO
☐

GILSON JOSÉ GUIDOTTI Eng° civil CREA 5069715818
FELIPE LUIZ MORETTI Eng° civil CREA 5069737669

RESPONSÁVEL

ART N°. _____ CPF:

Alpha & Ômega
CONSULTORIA & PROJETOS
ENG² - FELIPE LUIZ MORETTI CREA 5069737669
ENG² - 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
DETALHA MENTO DAS ARMADURAS
VIGAS

des. FELIPE L.M. 08/03/18
aprov. GILSON J.G. 08/03/18
Projeto: CONCRETO

DESENHO Nº: AO005-02_EX_EC_F2A_R01
rev. 01 | folha 02A/04

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

FORMATO: A2 841X594mm