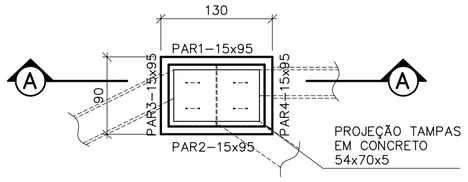
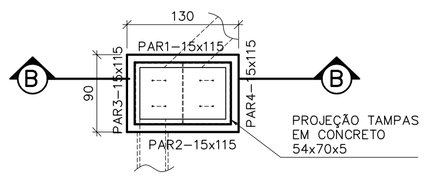
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

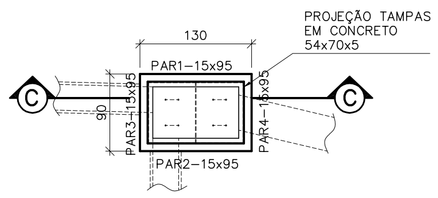
COR	ESP.
1	07 0,1
2	07 0,2
3	07 0,3
4	07 0,4
5	07 0,5
6	07 0,6
7	07 0,25
8	07 0,09
9	07 0,15
140	140 0,15
162	162 0,15



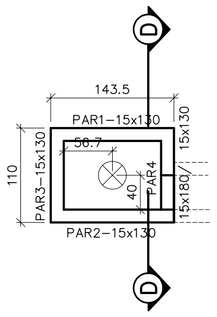
CC–01 – 130x90x95
FORMA
ESC.: 1:50



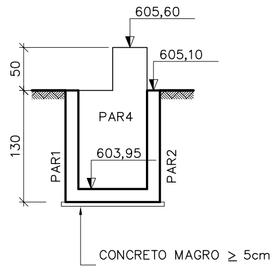
CC–02 – 130x90x115
FORMA
ESC.: 1:50



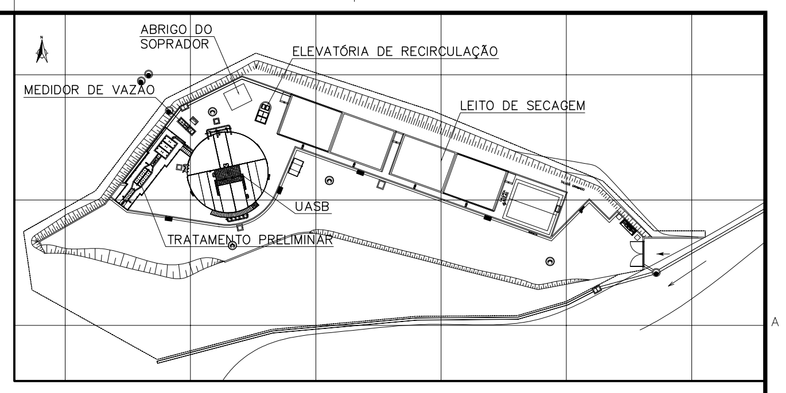
CC–03 – 130x90x95
FORMA
ESC.: 1:50



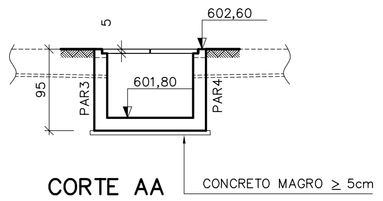
CAIXA COLETORA – 143.5x110x130
FORMA
ESC.: 1:50



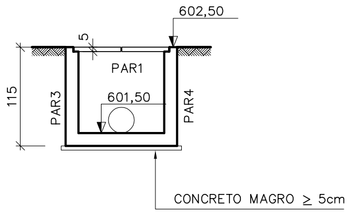
CORTE DD
ESC.: 1:50



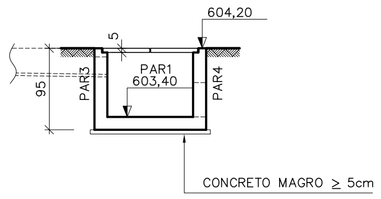
PLANTA CHAVE
SEM ESCALA



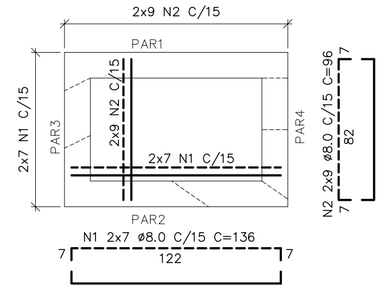
CORTE AA
ESC.: 1:50



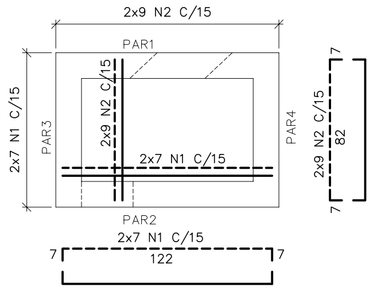
CORTE BB
ESC.: 1:50



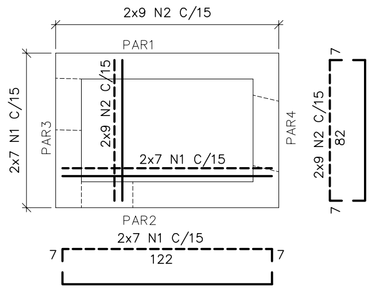
CORTE CC
ESC.: 1:50



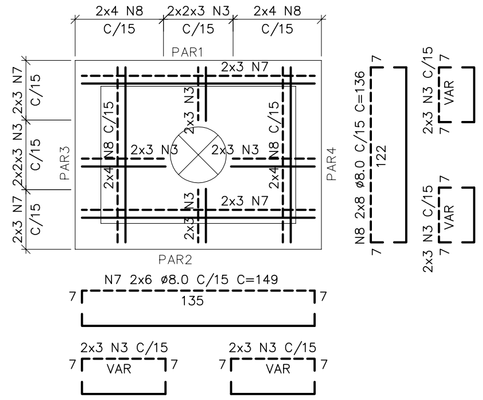
CC–01 – FUNDO
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



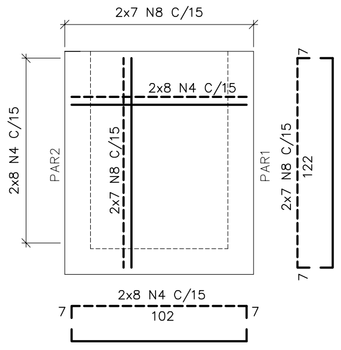
CC–02 – FUNDO
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



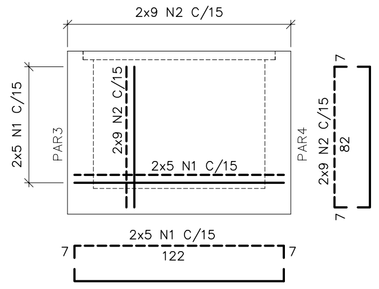
CC–03 – FUNDO
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



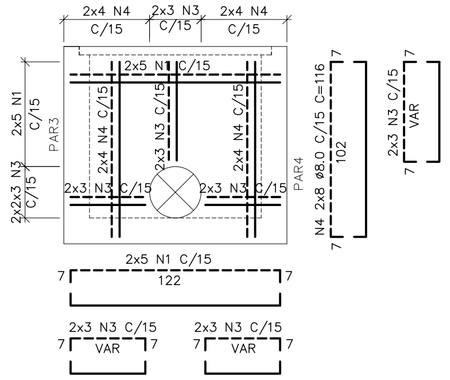
CAIXA COLETORA – FUNDO
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



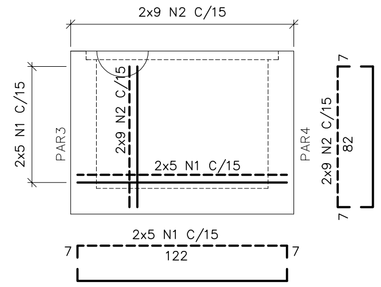
CAIXA COLETORA – PAR3–15x130
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



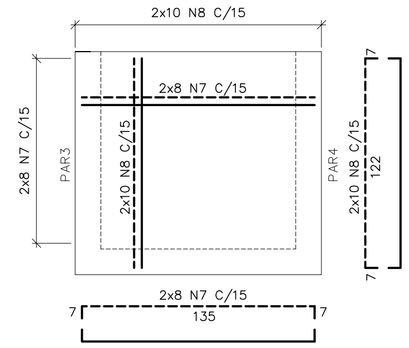
CC–01 – PAR1–15x95
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



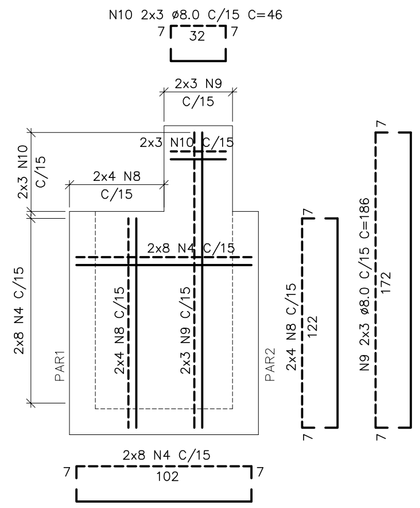
CC–02 – PAR1–15x115
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



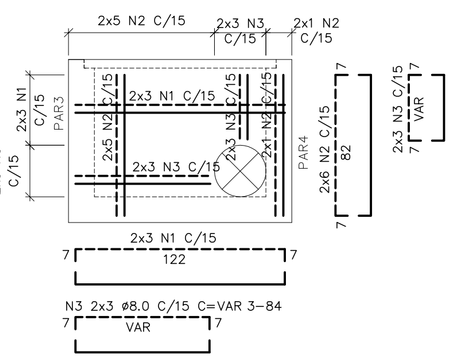
CC–03 – PAR1=PAR2–15x95 (2x)
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



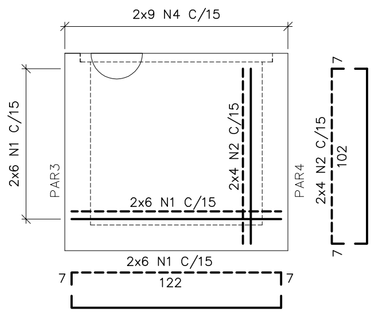
CAIXA COLETORA – PAR1=PAR2–15x130 (2x)
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



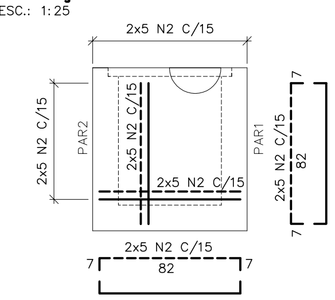
CAIXA COLETORA – PAR4–15x130/15x180
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



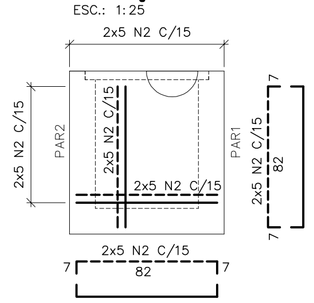
CC–01 – PAR2=15x95
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



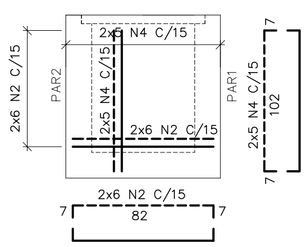
CC–02 – PAR2=15x115
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



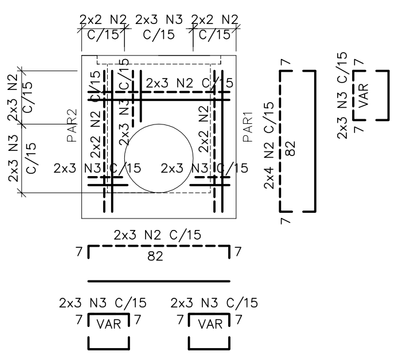
CC–03 – PAR3=15x95
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



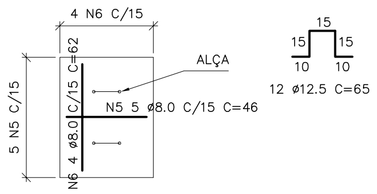
CC–01 – PAR3=PA44–15x95 (2x)
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



CC–02 – PAR3=PA44–15x115 (2x)
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



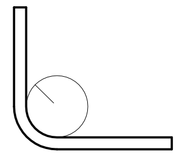
CC–03 – PAR4–15x95
ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



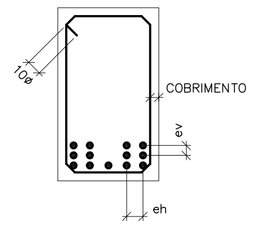
ARMAÇÃO TAMPAS (6x)
ESC.: 1:25

SIMBOLOGIA:

RAIOS (r) INTERNOS MÍNIMOS DE CURVATURA PARA GANCHOS E ESTRIBOS NBR–6118 (ITEM 6.3.4.1)		
BITOLA Ø	CA–50	CA–60
< 20mm	2.5 Ø	3.0 Ø
> 20mm	4.0 Ø	5.0 Ø
ESTRIBO > 20mm	1.5 Ø	1.5 Ø



DETALHE "A"
SEM ESC.



DETALHE "B"
SEM ESC.

Ø
ev > 2cm
0.5 Ø MAX. AGREG.

Ø
eh > 2cm
1.2 Ø MAX. AGREG.

QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 3,92 m3
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,30 m3
ÁREA DE FORMAS = 40,23 m2
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 34,71 m3
VOLUME DE REATERRO = 28,84 m3
VOLUME DE BOTA–FORA = 5,87 m3
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 8,21 m2

OBS.: NAS PAREDES DAS CC QUE RECEBEM A MEIA–CANA ø30, CORTAE E ADAPTAR CONVENIENTEMENTE A FERRAGEM

TABELA DE FERROS

N	ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8.0	100	136	136.0
2	8.0	226	96	217.0
3	8.0	72	VAR	60.5
4	8.0	68	116	78.9
5	8.0	30	46	13.8
6	8.0	24	62	14.9
7	8.0	44	149	65.6
8	8.0	78	136	106.1
9	8.0	6	186	11.2
10	8.0	6	46	2.8

RESUMO AÇO CA–50

ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
8	706.6	.4	282.6
TOTAL			282.6

NOTAS:

01– COTAS E DIMENSÕES EM CENTIMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
02– CONCRETO ESTRUTURAL fck= 30 MPa, CONCRETO MAGRO fck= 10 MPa.
03– PARA A CURA DO CONCRETO DEVERÁ SER UTILIZADA LAMINA D'ÁGUA OU LONA (MANTA BIDIM) ENCHARCADA, ADOTAR A CURA QUÍMICA E PROTEÇÃO CONTRA O VENTO IMEDIATAMENTE APÓS O PERIODO DE PEGA.
04– AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E EXECUTADOS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NB–11, DE MODO QUE NÃO SOFRAM DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DA PEGA. UTILIZAR FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12mm.
05– OS MATERIAIS CONSTITUINTES DO CONCRETO ARMADO DEVERÃO ATENDER AS SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES, NBR 5735, NBR 11578, NBR 7211, NBR 7480, NBR 6118:2003, ETC.
06– O LIMITE DE TOLERÂNCIA PARA COBRIMENTO DAS ARMADURAS DO CONCRETO ARMADO É DE 5mm, SENDO QUE OS COBRIMENTOS NOMINAIS ESTÃO, SEMPRE, REFERIDOS À SUPERFÍCIE DA ARMADURA EXTERNA, EM GERAL A FACE EXTERNA DOS ESTRIBOS.
07– ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVERÁ SER VERIFICADA A EXATIDÃO DIMENSIONAL DAS FORMAS EM RELAÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL, A FIM DE ASSEGURAR–SE A GEOMETRIA DA ESTRUTURA.
08– NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE–SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO, RECOMENDA–SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2,00 METROS.
09– EM NENHUMA HIPOTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.
10– TODAS AS COLOCAÇÕES CONSTANTES NESTE QUADRO SÃO DE OBRIGAÇÃO DO RESPONSAVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA, QUE DEVE TER "ART–CREA" RECOLHIDA ANTES DO INÍCIO DA OBRA.
11– RAIO DE DOBRAMENTO: BARRAS = 5,0 ø – ESTRIBOS = 6,0 ø
12– EMENDAS POR TRANSPASSE = 70 ø
13– TODA ARMADURA QUE FOR INTERCEPTADA POR FUROS OU ABERTURAS DEVERÁ SER, CORTADA E DOBRADA ADEQUADAMENTE, OBEDECENDO AS PRESCRIÇÕES DE COBRIMENTO MÍNIMO ADOTADO.
14– TENSÃO ADMISSIVEL DO SOLO DE 1,00 kgf/cm2, CONFORME BOLETIM DE SONDAGEM FURO SPT–01.
15– IMPERMEABILIZAÇÃO: PARA PROTEÇÃO MECÂNICA DO CONCRETO (INTERNO), RECOMENDAMOS REVESTIMENTOS MINERAIS A BASE DE SILICATOS POLIMÉRICOS (Konusit KK10 MC BAUCHEMIE), LOGO APÓS DESFORMA: APLICAR MANUALMENTE DUAS CAMADAS DE Konusit KK10, SOBRE PONTE DE ADERÊNCIA Konisit HB (VER INSTRUÇÕES DO FABRICANTE). PARA FIXAÇÃO DE TUBOS NAS ABERTURAS: SELANTE À BASE DE ALCATRÃO E POLIURETANO (SIKAFLEX "T68 E T68 NS") OU SIMILAR.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
A–061–000–90–4–MC–0001	MEMÓRIA DE CÁLCULO ESTRUTURAS DE CONCRETO
A–061–000–92–5–XX–0043	PROJETO HIDRÁULICO – DRENAGEM PLUVIAL – 01/02
A–061–000–92–5–XX–0044	PROJETO HIDRÁULICO – DRENAGEM PLUVIAL – 02/02

PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA

REVISÃO

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: / /
Nº DOC.: ASS.:
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: MATR.:
UNID.: DATA: / /
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE:
ENGESOLO ENGENHARIA LTDA.
Rua Alcobaça, 1.210- Bairro São Francisco
Tel.: (31) 2103.4300 - Fax: (31) 2103.4399
Belo Horizonte - MG - CEP: 31.255-210

PROJETADO: LAERTE JUNIOR BATISTA	COORDENADOR: JOÃO JOSE FIGUEIREDO DE OLIVEIRA
CREA: 7616/D REGIÃO: ES	CREA: 11604/D REGIÃO: MG
DESENHO: ANTÔNIO MARIANI	Nº DES. PROJETISTA: SA_PR064_15_DE_11_014 _041_A
DATA: 15 / 03 /2016	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABRÍCIA FAFÁ DE OLIVEIRA
CREA: 4619/D REGIÃO: ES ART Nº: 0820160012591 DATA: 04/02/2016

EMISSÃO CESAN		DATAS
PROJETADO:	ENGESOLO ENGENHARIA LTDA.	
CREA: –		
DESENHADO:	ENGESOLO ENGENHARIA LTDA.	–
VERIFICADO: I–DPJ		–
DIVISÃO: I–DPJ	ENGª CARINA DA ROSS REZENDE	–
GERÊNCIA: I–GEP	ENGº DOUGLAS OLIVEIRA COUZI	–

CESAN

MUNICÍPIO: CONCEIÇÃO DO CASTELO DISTRITO: SEDE BAIRRO: –
NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO
TÍTULO: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
PROJETO ESTRUTURAL – DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL
FORMA E ARMAÇÃO 01/02

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
1:25	17 / 19	A–061–000–92–4–XX–0017	00