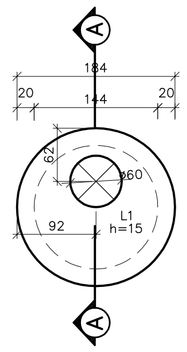
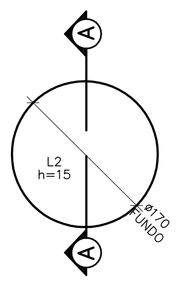
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

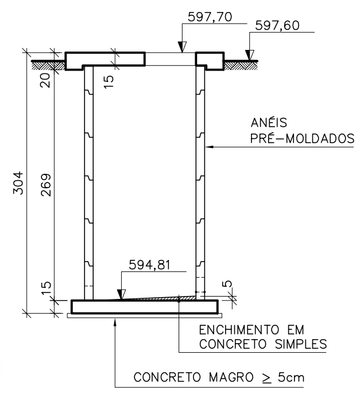
COR	ESP.
1	07 0,1
2	07 0,2
3	07 0,3
4	07 0,4
5	07 0,5
6	07 0,6
7	07 0,25
8	07 0,09
9	07 0,15
140	140 0,15
162	162 0,15



PV ENTRADA – EL. 597,70
ESC.: 1:50



PV ENTRADA – EL. 594,81
ESC.: 1:50



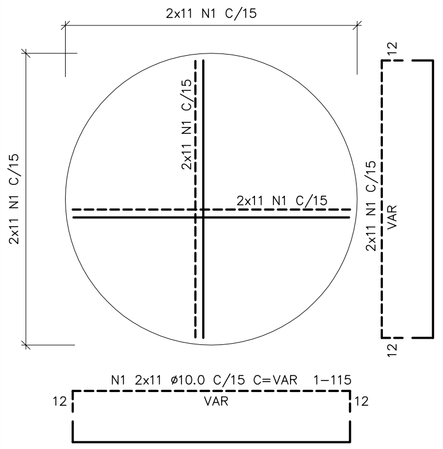
CORTE BB
ESC.: 1:25

QUANTITATIVOS

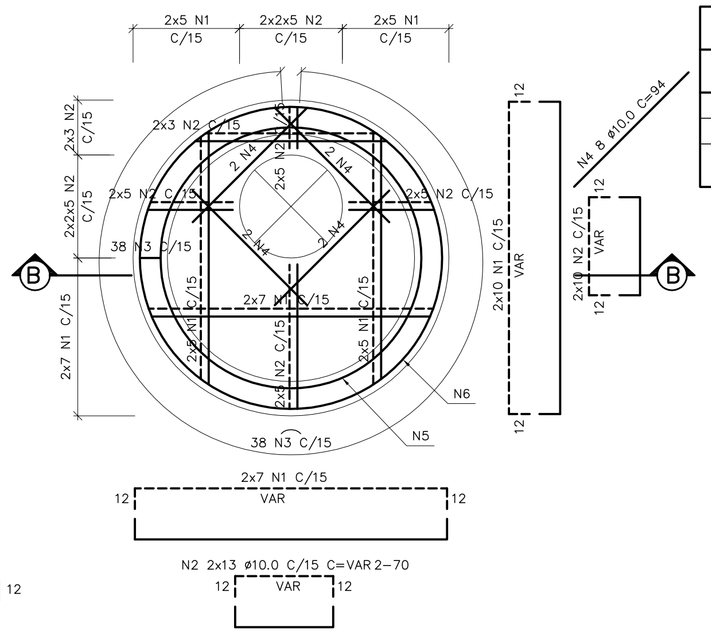
VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 0,78 m3
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,13 m3
ÁREA DE FORMAS = 2,47 m2
ENCHIMENTO SIMPLES = 0,06 m3

TABELA DE FERROS				
N	ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10.0	78	VAR	89.7
2	10.0	26	VAR	18.2
3	6.3	38	62	23.6
4	10.0	8	94	7.5
5	10.0	1	528	5.3
6	10.0	1	602	6.0

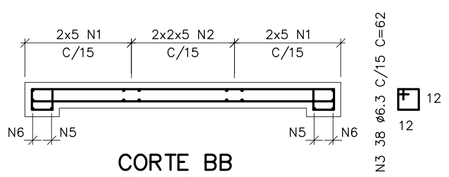
RESUMO AÇO CA–50			
ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6.3	23.6	.250	5.9
10	126.7	.630	79.2
TOTAL			85.1



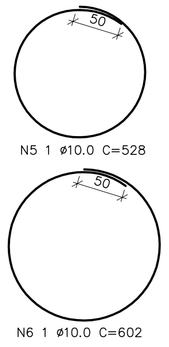
PV ENTRADA – ARMAÇÃO FUNDO
ESC.: 1:25



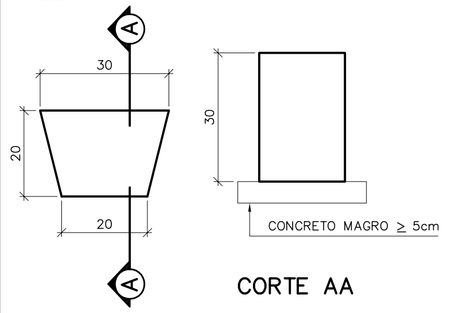
PV ENTRADA – ARMAÇÃO TAMPA
ESC.: 1:25



CORTE BB
ESC.: 1:25

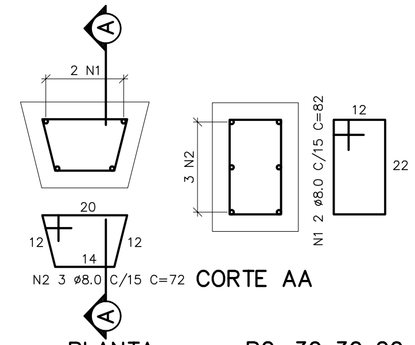


B1–30x20x30 (2x) – DETALHE
ESC.: 1:10



PLANTA
CORTE AA

B1–30x20x30 (2x) – ARMAÇÃO
ESC.: 1:10

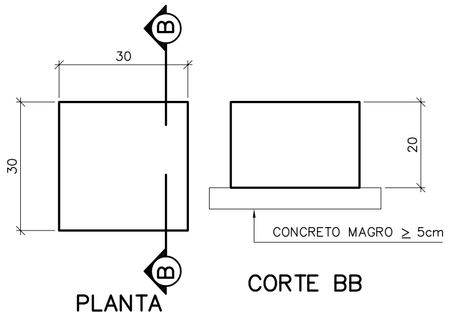


PLANTA
CORTE AA

QUANTITATIVOS

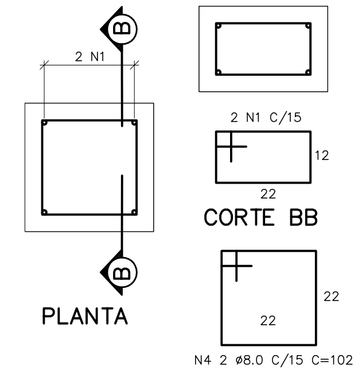
VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 0,10 m3
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,02 m3
ÁREA DE FORMAS = 0,68 m2

B2–30x30x20 – DETALHE
ESC.: 1:10



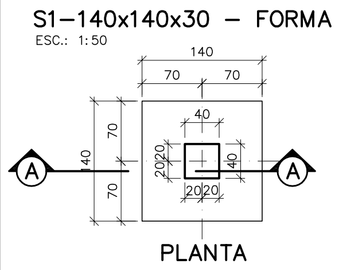
PLANTA
CORTE BB

B2–30x30x20 – ARMAÇÃO
ESC.: 1:10

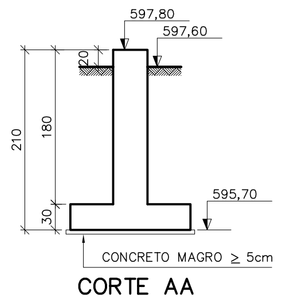


PLANTA

S1–140x140x30 – FORMA
ESC.: 1:50



PLANTA

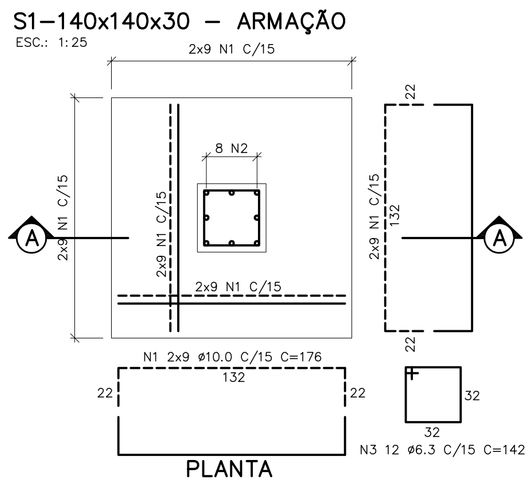


CORTE AA

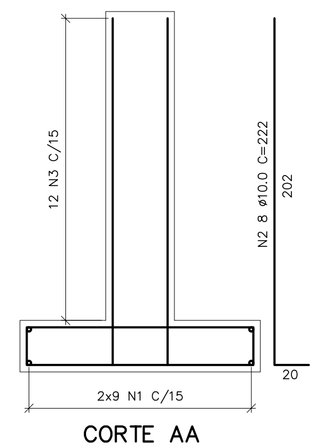
QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 0,80 m3
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,14 m3
ÁREA DE FORMAS = 6,87 m2

S1–140x140x30 – ARMAÇÃO
ESC.: 1:25

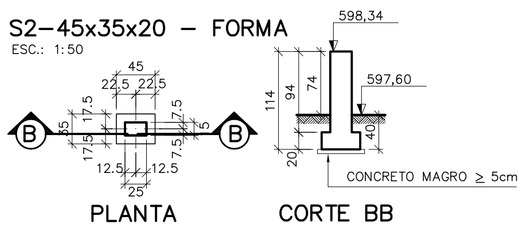


PLANTA



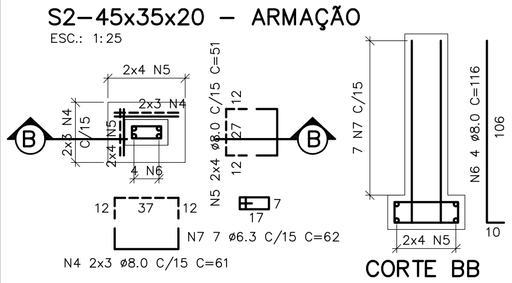
CORTE AA

S2–45x35x20 – FORMA
ESC.: 1:50



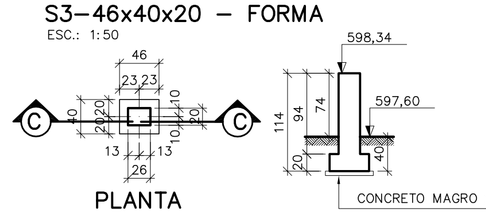
PLANTA
CORTE BB

S2–45x35x20 – ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



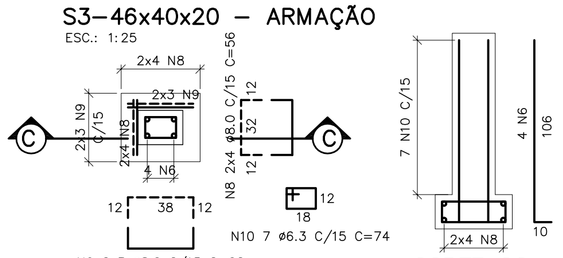
CORTE BB

S3–46x40x20 – FORMA
ESC.: 1:50



PLANTA
CORTE CC

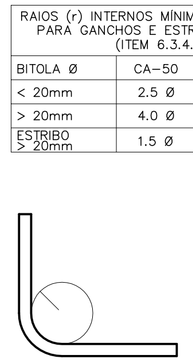
S3–46x40x20 – ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



CORTE CC

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 "B"
SEM ESC.

ø
ev > 2cm
0.5 ø MAX. AGREG.

ø
eh > 2cm
1.2 ø MAX. AGREG.

DETALHE "A"
SEM ESC.

TABELA DE FERROS				
N	ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8.0	6	82	4.9
2	8.0	6	72	4.3
3	8.0	2	102	2.0

RESUMO AÇO CA–50			
ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
8	11.3	.4	4.5
TOTAL			4.5

TABELA DE FERROS				
N	ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10.0	36	176	63.4
2	10.0	8	222	17.8
3	6.3	12	142	17.0
4	8.0	6	61	3.7
5	8.0	8	51	4.1
6	8.0	8	116	9.3
7	6.3	7	62	4.3
8	8.0	8	56	4.5
9	8.0	6	62	3.7
10	6.3	7	74	5.2

RESUMO AÇO CA–50			
ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6.3	26.6	.250	6.6
8	25.2	.4	10.1
10	81.1	.630	50.7
TOTAL			67.4

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 SUPERFICIE 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 %
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 4,00 kgf/cm2, CONFORME BOLETIM DE SONDAGEM FURO SPT–01.
15– IMPERMEABILIZAÇÃO: PARA PROTEÇÃO MECÂNICA DO CONCRETO (INTERNO), RECOMENDAMOS REVESTIMENTOS MINERAIS À BASE DE SILICATOS POLIMÉRICOS (Konusit KK10 MC BAUCHEMIE), LOGO APÓS DESFORMA: APLICAR MANUALMENTE DUAS CAMADAS DE Konusit KK10, SOBRE PONTE DE ADERENCIA Konisit HB (VER INSTRUÇÕES DO FABRICANTE). PARA FIXAÇÃO DE TUBOS NAS ABERTURAS: SELANTE À BASE DE ALCATRÃO E POLIURETANO (SIKAFLEX "168 E T68 NS") OU SIMILAR.

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

PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	
NÚMEROS	TÍTULOS
A–061–000–90–4–MC–0001	MEMÓRIA DE CÁLCULO ESTRUTURAS DE CONCRETO
A–061–000–91–5–XX–0036	PROJETO HIDRÁULICO – SUB BACIA 01 – 01/05
A–061–000–91–5–XX–0037	PROJETO HIDRÁULICO – SUB BACIA 01 – 02/05
A–061–000–91–5–XX–0038	PROJETO HIDRÁULICO – SUB BACIA 01 – 03/05
A–061–000–91–5–XX–0039	PROJETO HIDRÁULICO – SUB BACIA 01 – 04/05
A–061–000–91–5–XX–0040	PROJETO HIDRÁULICO – SUB BACIA 01 – 05/05

REVISÃO							
Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA

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 _006_A
DATA: 15 / 03 /2016	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABRÍCIA FAFÁ DE OLIVEIRA	
CREA: 7616/D REGIÃO: ES ART Nº: 08201601259 DATA: 15/03/2016	

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO: ENGESOLO ENGENHARIA LTDA.	
CREA: –	
DESENHADO: ENGESOLO ENGENHARIA LTDA.	–
VERIFICADO: I–DPJ	–
DIVISÃO: I–DPJ ENG° CARINA DA ROSS REZENDE	–
GERÊNCIA: I–GEP ENG° 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: ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO EEB 01 – SUB BACIA 01
PROJETO ESTRUTURAL
PV, CAIXA DE VÁLVULA E BLOCOS – FORMA E ARMAÇÃO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	06/06	A–061–000–91–4–XX–0006	00