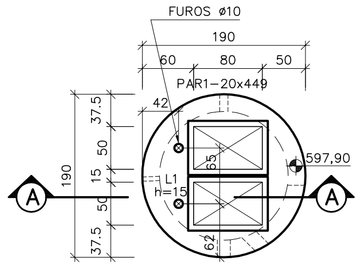
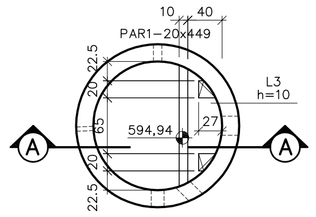
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

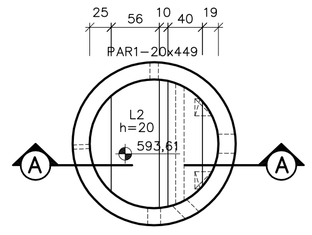
COR	ESP.
1	07 0,1
2	07 0,2
3	07 0,3
4	07 0,4
5	07 0,5
6	07 0,6
7	07 0,25
8	07 0,09
9	07 0,15
140	140 0,15
162	162 0,15



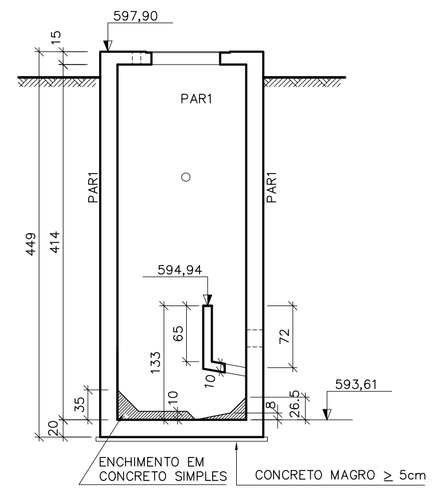
POÇO DE SUCÇÃO
EL. 597,90
ESC.: 1:50



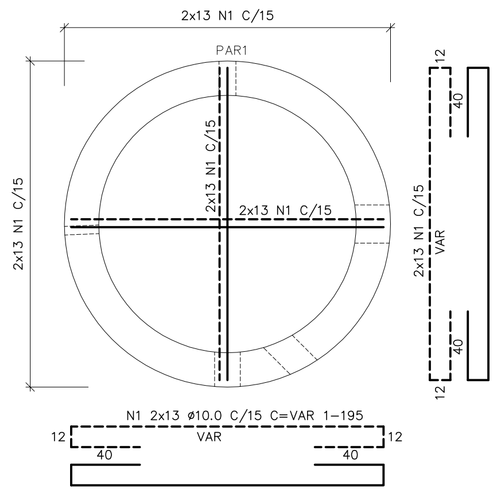
POÇO DE SUCÇÃO
EL. 594,94
ESC.: 1:50



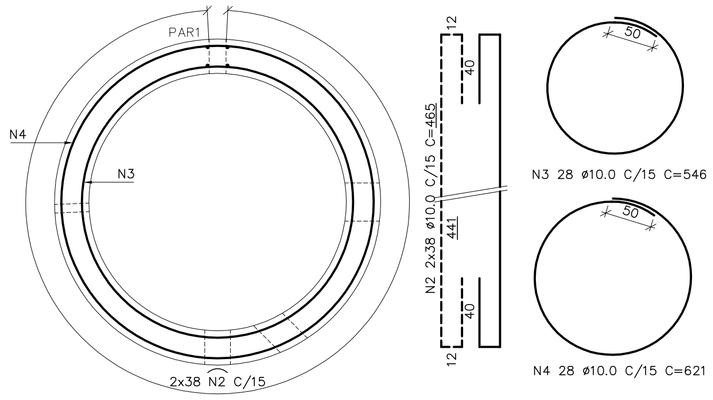
POÇO DE SUCÇÃO
EL. 593,61
ESC.: 1:50



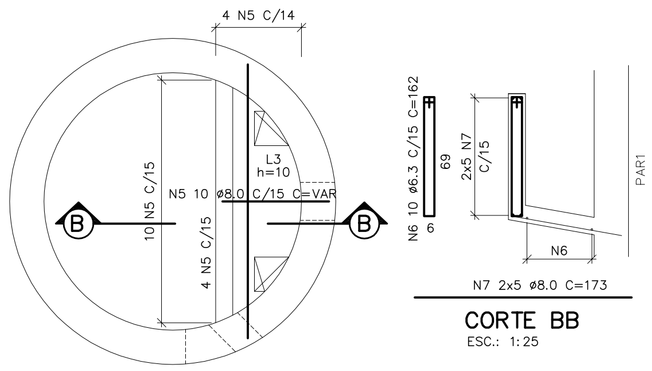
CORTE AA
ESC.: 1:50



POÇO DE SUCÇÃO – ARMAÇÃO FUNDO
ESC.: 1:25



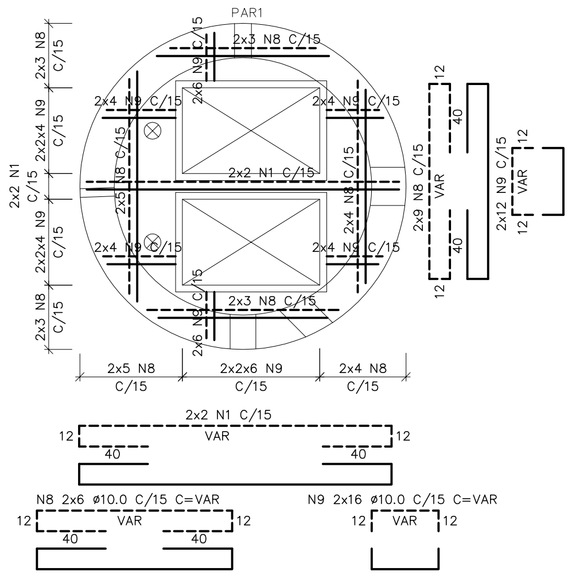
POÇO DE SUCÇÃO – ARMAÇÃO PAREDE
ESC.: 1:25



CORTE BB
ESC.: 1:25

POÇO DE SUCÇÃO – ARMAÇÃO L3
ESC.: 1:25

OBS.: AJUSTAR CONVENIENTEMENTE A FERRAGEM ONDE INTERFERIR COM ABERTURAS



POÇO DE SUCÇÃO – ARMAÇÃO TAMPA
ESC.: 1:25

QUANTITATIVOS

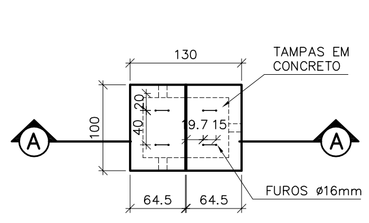
VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 4,87 m3
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,16 m3
ÁREA DE FORMAS = 48,01 m2
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 67,05 m3
VOLUME DE REATERRO = 55,03 m3
VOLUME DE BOTA-FORA = 12,02 m3
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 3,80 m2
ENCHIMENTO SIMPLES = 0,31 m3

TABELA DE FERROS

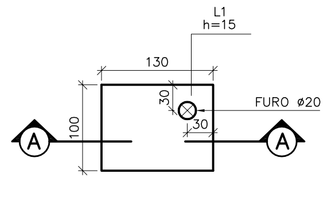
N	ø	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	COMPRIMENTO TOTAL(m)
1	10.0	56	VAR	64.4
2	10.0	76	465	0.0
3	10.0	28	546	152.9
4	10.0	28	621	173.9
5	8.0	14	VAR	26.9
6	6.3	10	162	16.2
7	8.0	10	173	17.3
8	10.0	30	VAR	37.2
9	10.0	56	VAR	33.6

RESUMO AÇO CA-50

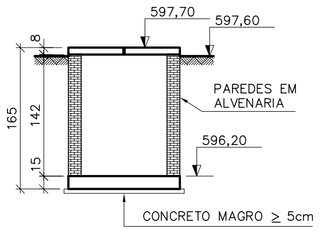
ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6.3	16.2	.25	4.1
8	44.2	.40	17.7
10	462.0	.63	291.0
TOTAL			312.8



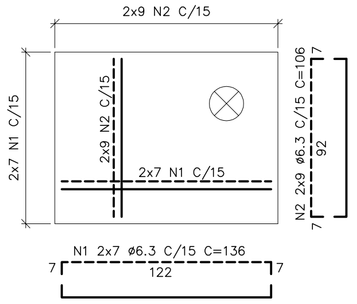
CAIXA DE DESCARGA
EL. 597,70
ESC.: 1:50



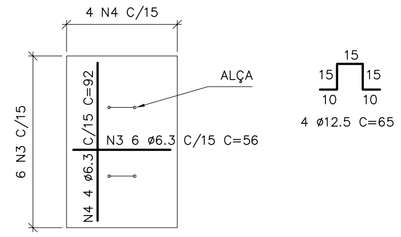
CAIXA DE DESCARGA
EL. 596,20
ESC.: 1:50



CORTE AA
ESC.: 1:50



CAIXA DE DESCARGA – ARMAÇÃO FUNDO
ESC.: 1:25



CAIXA DE DESCARGA
ARMAÇÃO TAMPAS (2x)
ESC.: 1:25

QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 0,31 m3
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,07 m3
ÁREA DE FORMAS = 2,36 m2

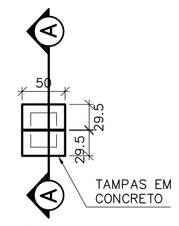
TABELA DE FERROS

N	ø	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	COMPRIMENTO TOTAL(m)
1	6.3	14	136	19.0
2	6.3	18	106	19.1
3	6.3	12	56	6.7
4	6.3	8	92	7.4

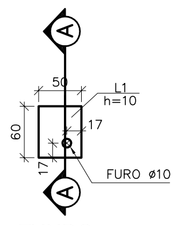
RESUMO AÇO CA-50

ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6.3	52.2	.25	13.0
TOTAL			13.0

CAIXA PARA PONTO DE ÁGUA – FORMA
ESC.: 1:50



TAMPA
EL. 597,70



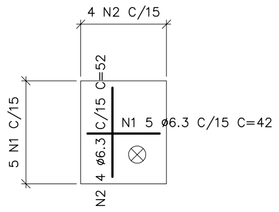
FUNDO
EL. 597,30

CORTE AA

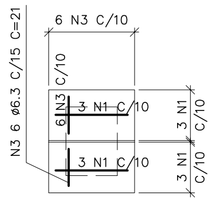
QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 0,06 m3
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,03 m3
ÁREA DE FORMAS = 0,48 m2

CAIXA PARA PONTO DE ÁGUA – ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



FUNDO – EL. 597,30



TAMPA – EL. 597,70

TABELA DE FERROS

N	ø	Q	COMPRIMENTO UNIT.(cm)	COMPRIMENTO TOTAL(m)
1	6.3	11	42	4.6
2	6.3	4	52	2.1
3	6.3	12	21	2.5

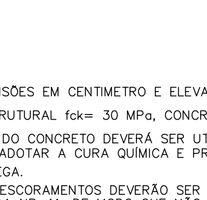
RESUMO AÇO CA-50

ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6.3	9.2	.25	2.3
TOTAL			3.7

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.



DETALHE "A"
SEM ESC.

ø
ev > 2cm
0.5 ø MAX. AGREG.

ø
eh > 2cm
1.2 ø MAX. AGREG.

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'AGUA 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 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 ESPIRITO 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-061-000-91-5-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

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:	COORDENADOR:
LAERTE JUNIOR BATISTA	JOÃO JOSE FIGUEIREDO DE OLIVEIRA
CREA: 7616/D REGIÃO: ES	CREA: 11604/D REGIÃO: MG
DESENHO: ANTÔNIO MARIANI	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 15 / 03 /2016	SA_PR064_15_DE_11_014 _005_A
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABRÍCIA FAFÁ DE OLIVEIRA	
CREA: 4619/D REGIÃO: ES ART Nº: 0820160012591 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
POÇO DE SUCÇÃO E CAIXA DE DESCARGA – FORMA E ARMAÇÃO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	05/06	A-061-000-91-4-XX-0005	00