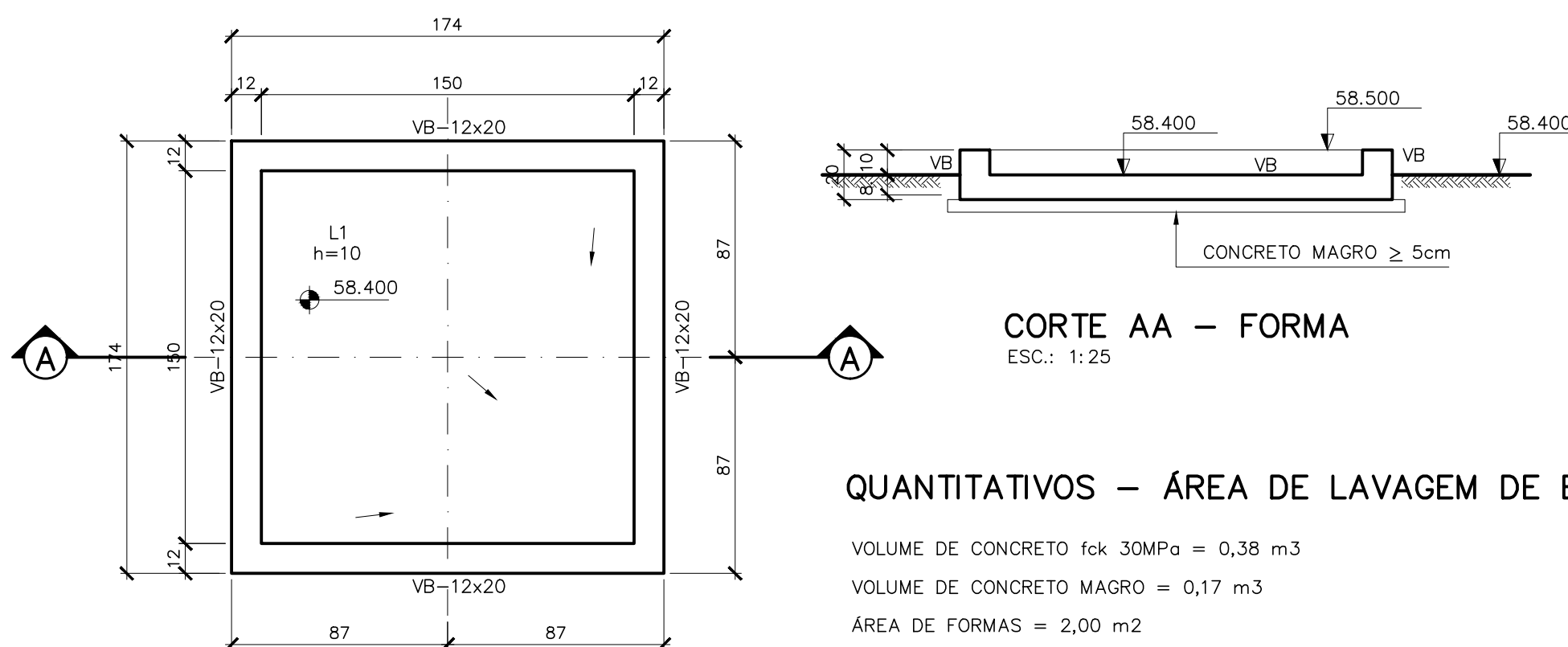


CONFIGURAÇÃO DE
PENAS P/ PLOTAGEM

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

A

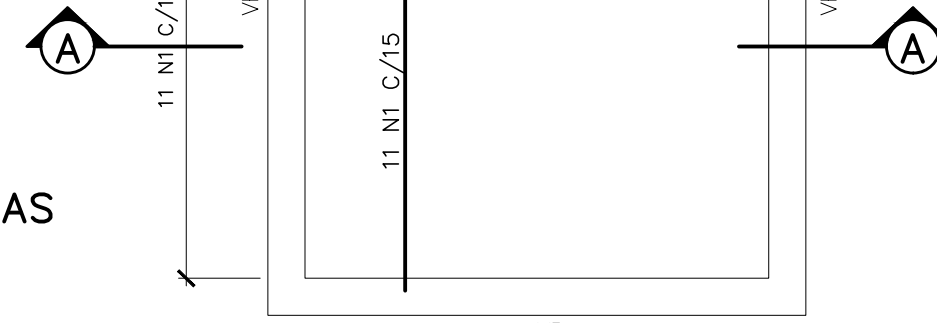


CORTE AA – FORMA
ESC.: 1:25

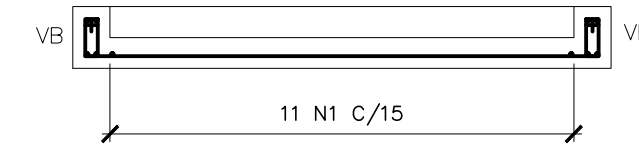
QUANTITATIVOS – ÁREA DE LAVAGEM DE BOMBAS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 0,38 m³
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,17 m³
ÁREA DE FORMAS = 2,00 m²
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 1,50 m³
VOLUME DE REATERRO = 1,03 m³
VOLUME DE BOTA-FORA = 0,47 m³
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 3,76 m²

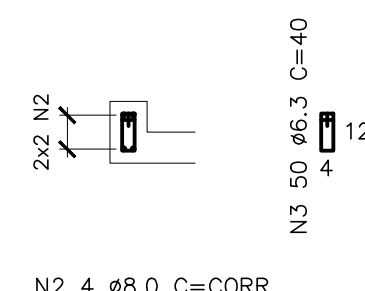
ÁREA DE LAVAGEM DE BOMBAS – FORMA
ESC.: 1:25



ÁREA DE LAVAGEM DE BOMBAS – ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



CORTE AA – ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



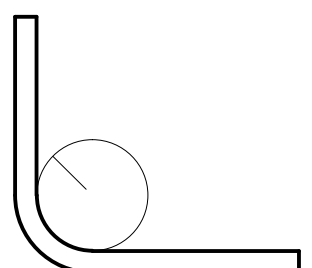
VB-12x30
ESC.: 1:25

TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10,0	22	166	36,5
2	8,0	4	CORR	29,8
3	6,3	50	40	20,0

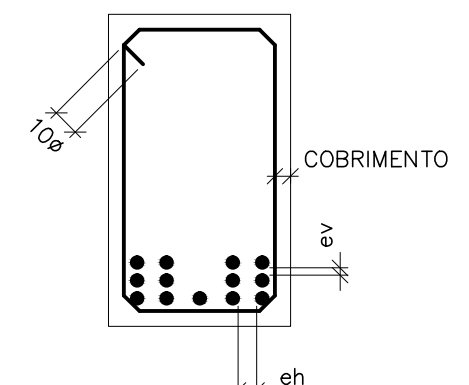
RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6,30	20,0	0,25	5,0
8,00	29,8	0,40	11,9
10,00	36,5	0,63	22,8
TOTAL			39,7

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 "A"
SEM ESC.

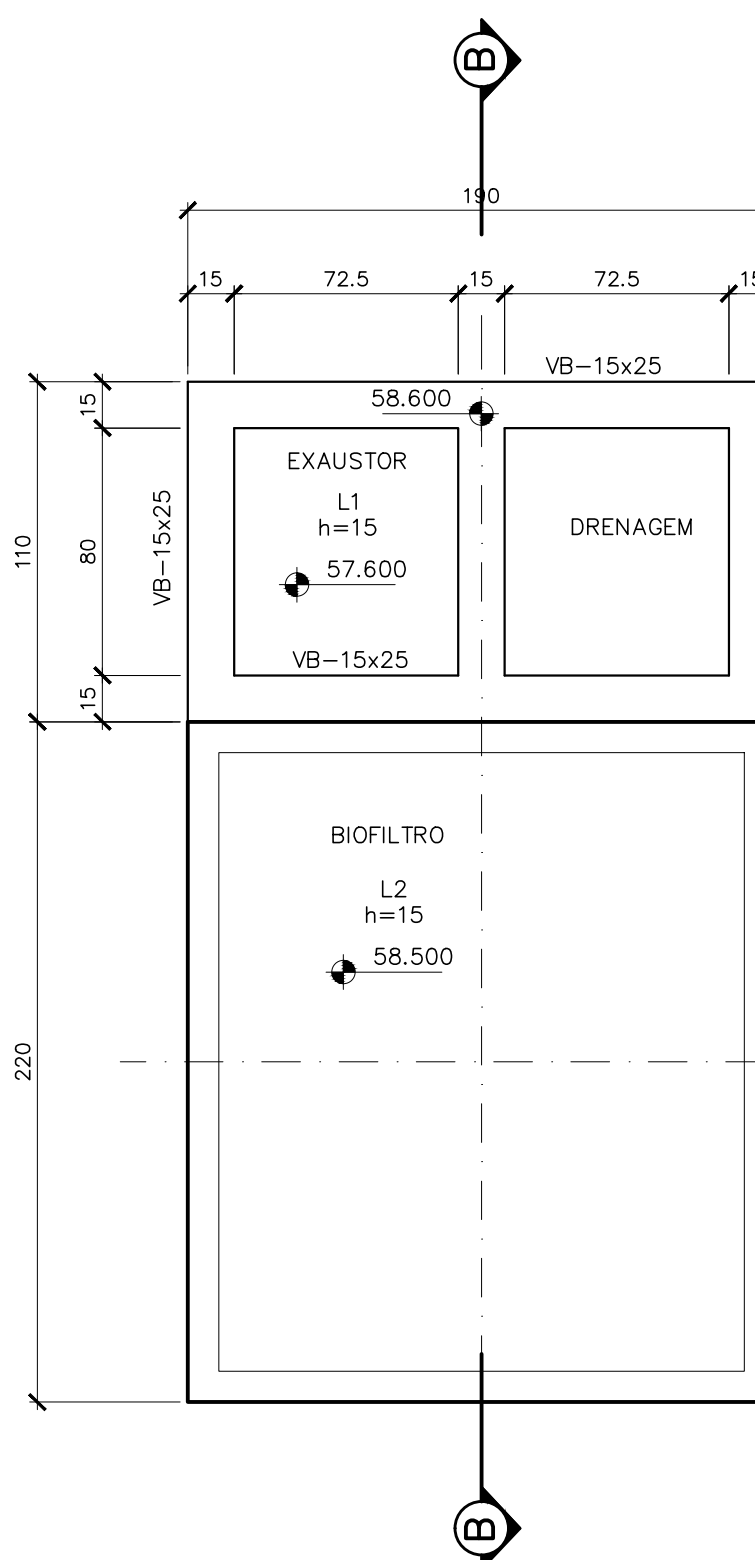


DETALHE "B"
SEM ESC.

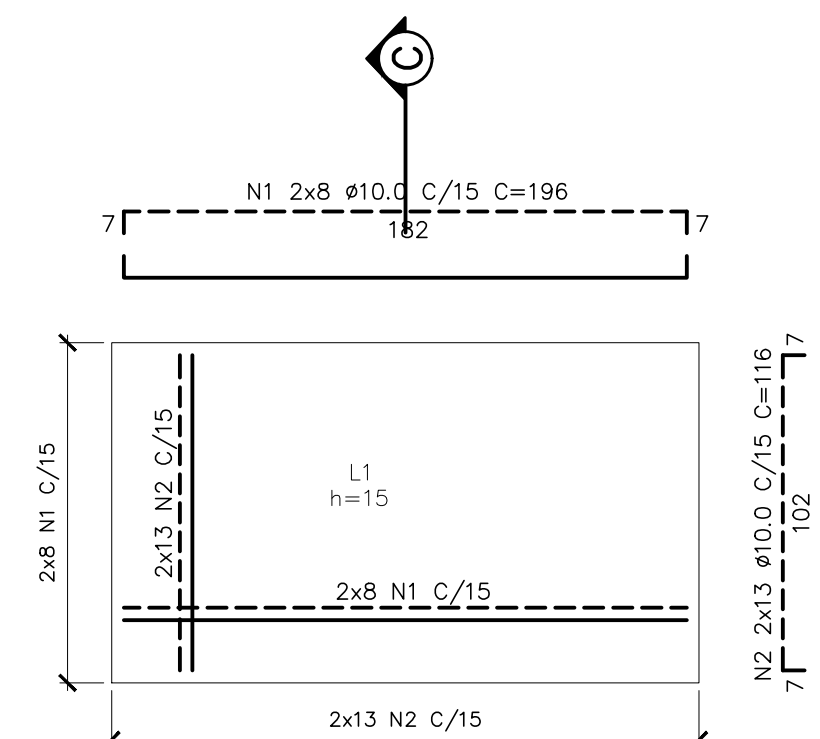
Ø
ev > 2cm
0,5 Ø MAX. AGREG.

Ø
eh > 2cm
1,2 Ø MAX. AGREG.

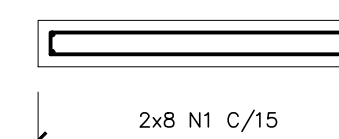
B



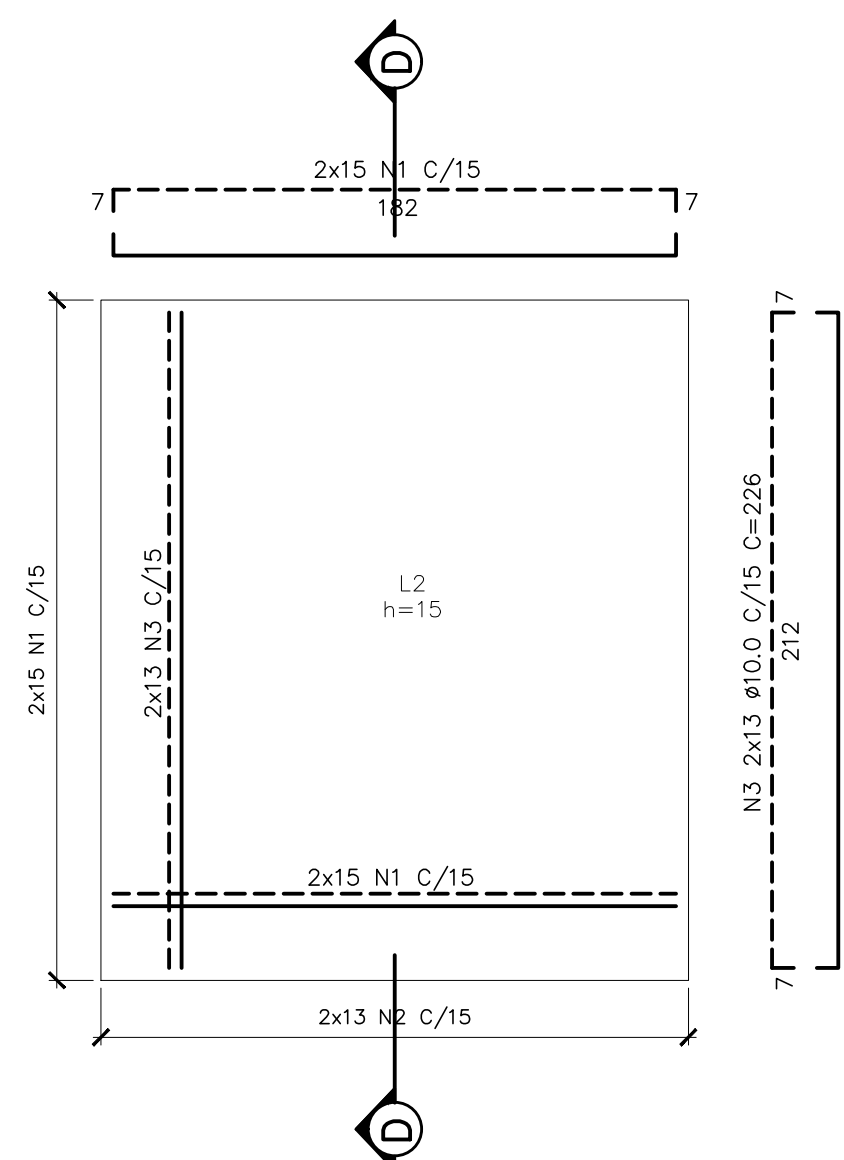
BIOFILTRO – FORMA
ESC.: 1:25



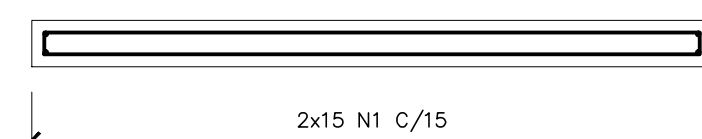
L1 – ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



CORTE CC
ESC.: 1:25



L2 – ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



CORTE DD
ESC.: 1:25

TABELA DE FERROS				
N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10,0	46	196	90,2
2	10,0	26	116	30,2
3	10,0	26	226	58,8
4	8,0	4	CORR	25,2
5	6,3	42	72	30,2

RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6,30	30,2	0,25	7,6
8,00	25,2	0,40	10,1
10,00	179,1	0,63	111,9
TOTAL			129,6

NOTAS:

- 01- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO 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 PERÍODO DE PEGA.
- 04- AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS E EXECUTADOS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NBR7190/97, DE MODO QUE NÃO SOFRA 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 6118:2014, 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 HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.
- 10- TODAS AS COLOCAÇÕES CONSTANTES NESTE QUADRO SÃO DE OBRIGAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA, QUE DEVE TER "ART-CREA" RECOLHIDA ANTES DO INÍCIO DA OBRA.
- 11- DIÂMETRO DE DOBRAMENTO: BARRAS = 5,0 Ø - ESTRIBOS = 6,0 Ø
- 12- EMENDAS POR TRANSPASSE = 70 Ø (8,0=56cm, 10,0=70cm, 12,5=87,5cm, 16,0=112cm)
- 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 ADMISSÍVEL DO SOLO DE 1,20 kgf/cm², CONFORME BOLETIM DE SONDAGEM FURO SPT-2.
- 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 Konusit HB (VER INSTRUÇÕES DO FABRICANTE). PARA FIXAÇÃO DE TUBOS NAS ABERTURAS: SELANTE À BASE DE ALCATRAO E POLIURETANO (SIKAFLEX "168 E 168 NS") OU SIMILAR.

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

NÚMEROS	TÍTULOS	Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA				REVISÃO				

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:	
CANCELADO E SUBSTITUI TUDO 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 ENGESOLO ENGENHARIA LTDA. Rua Alcobaça, 1.210 - Bairro São Fernando Tel.: (51) 2103.4300 - Fax: (51) 2103.4399 Belo Horizonte - MG - CEP: 31.255-210	
PROJETADO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA	COORDENADOR: JOÃO JOSÉ FIGUEIREDO DE OLIVEIRA
CREA: 7616/D REGIÃO: ES	CREA: 11604/D REGIÃO: MG
DESENHO: ANTONIO MARIANI	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 15 / 09 / 2017	SA_PRODA_15_DE_11_059_039_A
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA: 79123/D REGIÃO: MG ART Nº 1401800000046803	WALACE HERON MARTINS DATA: 07/06/18

EMISSION CESAN	
PROJETADO: _____	
CREA: -	
DESENHADO: _____	
VERIFICADO: E-DPE ENGº CHRISTIAN SANTIAGO DE ARAUJO	
DIVISÃO: E-DPE ENGº CARINA DA ROSS REZENDE	
GERÊNCIA: E-GPP ENGº NESTOR ALCIDES GORZA JUNIOR	

DATAS	
MUNICÍPIO: RIO NOVO DO SUL	DISTrito: SEDE BAIRRO: -
NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE RIO NOVO DO SUL	
TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO PROJETO ESTRUTURAL - EEEB-H - 04/07 FORMA E ARMAÇÃO 1/1	
ESCALA: INDICADA	FOLHA: 39 / 42
Nº CESAN A-084-000-91-4-XX-0039	REV: 00

D

C

B

A