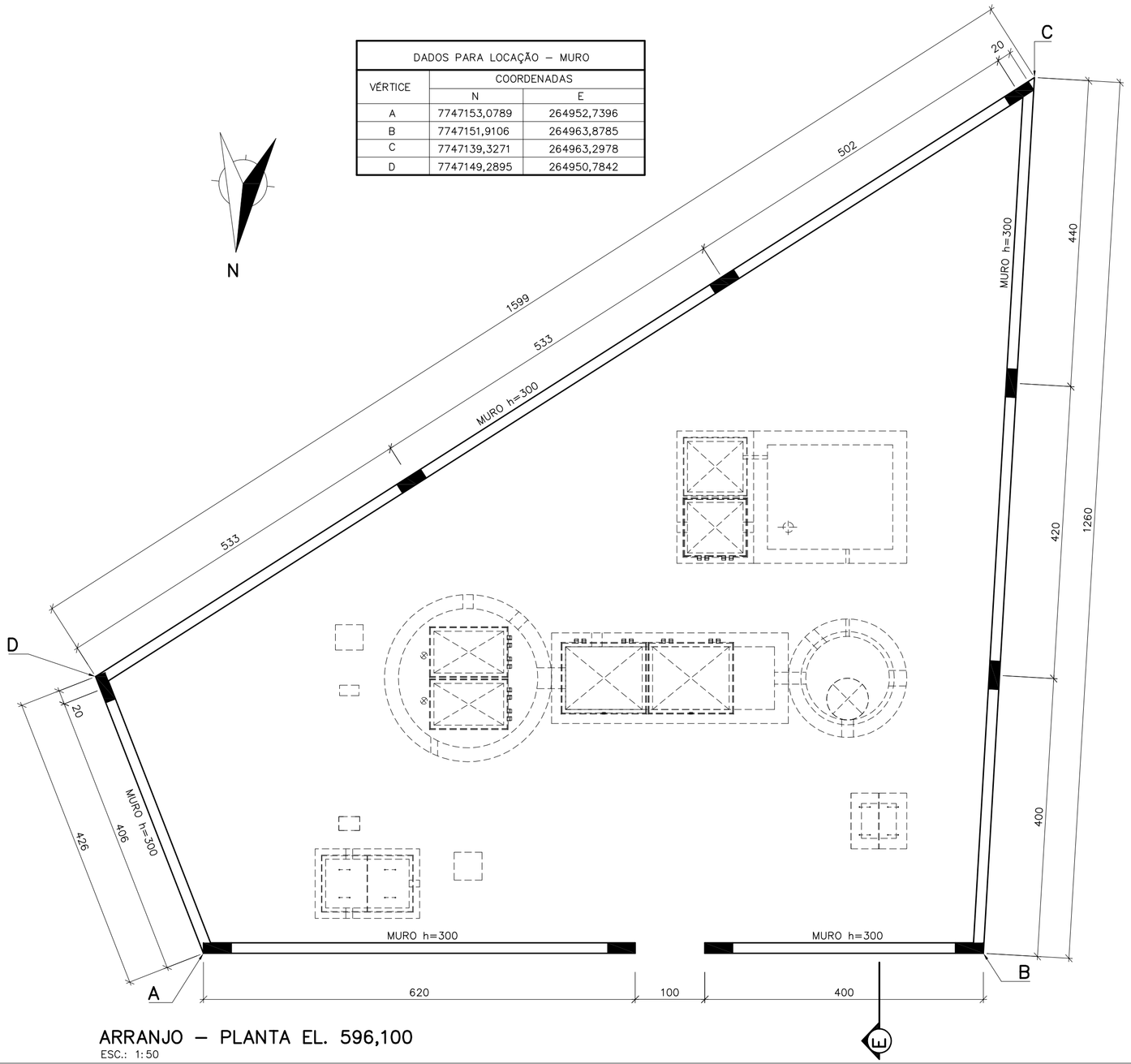
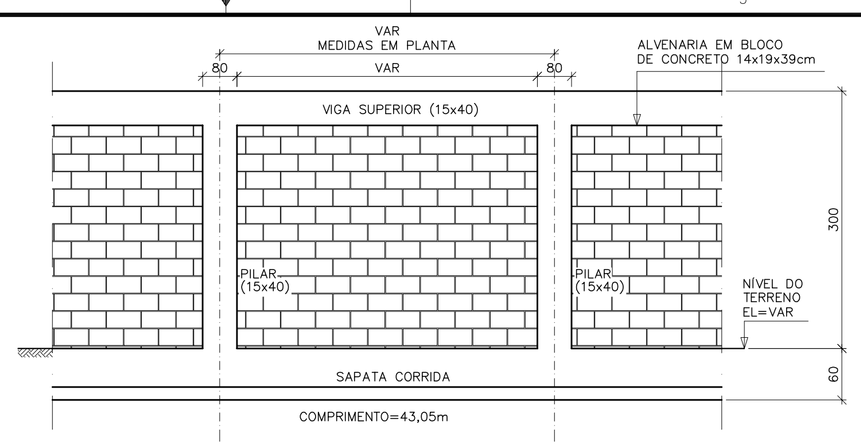
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

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

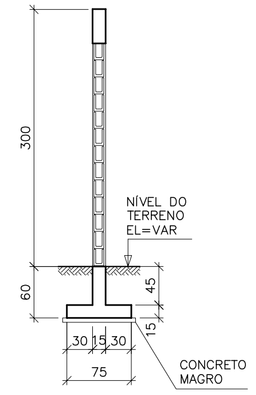
DADOS PARA LOCAÇÃO – MURO		
VÉRTICE	COORDENADAS	
	N	E
A	7747153,0789	264952,7396
B	7747151,9106	264963,8785
C	7747139,3271	264963,2978
D	7747149,2895	264950,7842



ARRANJO – PLANTA EL. 596,100
ESC.: 1:50

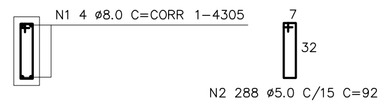


DETALHE MURO – VISTA FRONTAL
ESC.: 1:25

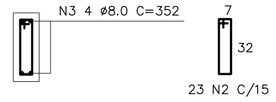


DETALHE MURO – CORTE TÍPICO
ESC.: 1:25

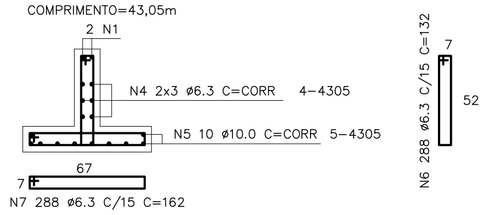
SEÇÃO TIP. VIGA SUPERIOR
ESC.: 1:25
COMPRIMENTO=43,05m

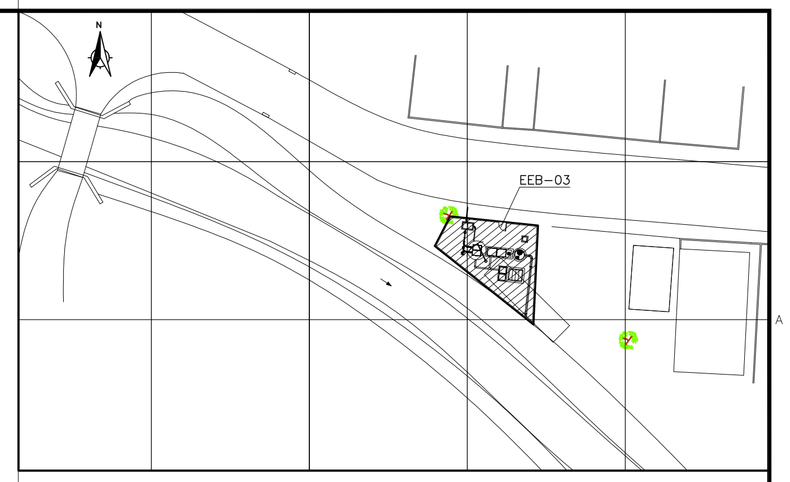


SEÇÃO TIP. PILAR (10x)
ESC.: 1:25



SEÇÃO TIP. SAPATA CORRIDA
ESC.: 1:25
COMPRIMENTO=43,05m





PLANTA CHAVE
SEM ESCALA

QUANTITATIVOS – MURO

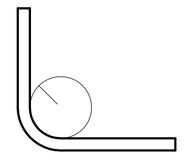
VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 12,07 m3
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 1,82 m3
ÁREA DE FORMAS = 109,47 m2
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 52,72 m3
VOLUME DE REATERRO = 43,16 m3
VOLUME DE BOTA-FORA = 9,56 m3
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 45,19 m2
ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO 14x19x39cm = 100,24 m2

TABELA DE FERROS				
N	ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8.0	4	CORR	172.2
2	5.0	518	92	476.6
3	8.0	40	352	140.8
4	6.3	6	CORR	258.3
5	10.0	10	CORR	430.5
6	6.3	288	132	380.2
7	6.3	288	162	466.6

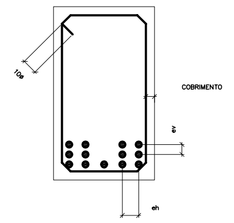
RESUMO AÇO CA-50			
ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
5	476.6	.160	74.5
6.3	1105.0	.250	276.3
8	313.0	.4	125.2
10	430.5	.630	269.1
TOTAL			745.0

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.

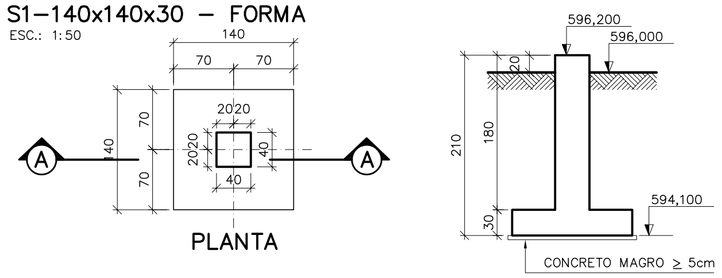


DETALHE "B"
SEM ESC.

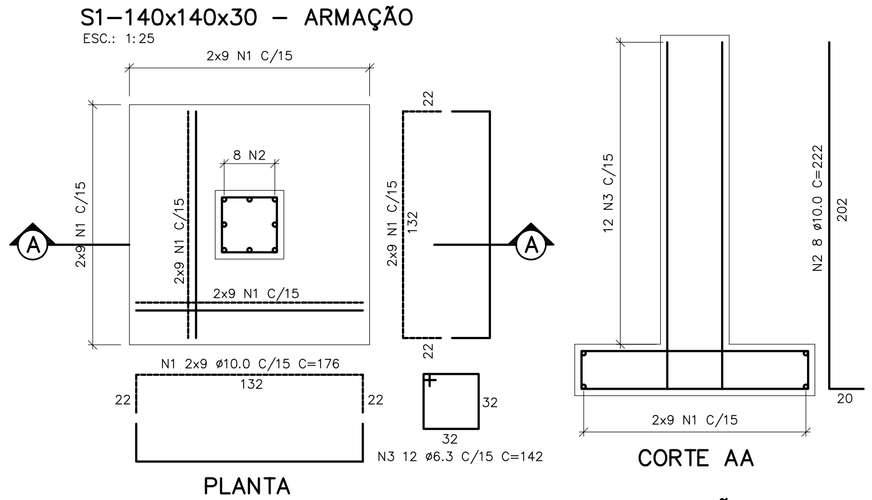
ø
ev > 2cm
0.5 Ø MAX. AGREG.

ø
eh > 2cm
1.2 Ø MAX. AGREG.

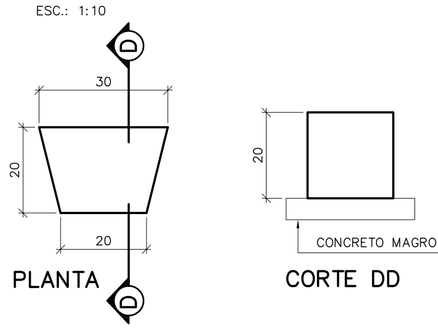
S1-140x140x30 – FORMA
ESC.: 1:50



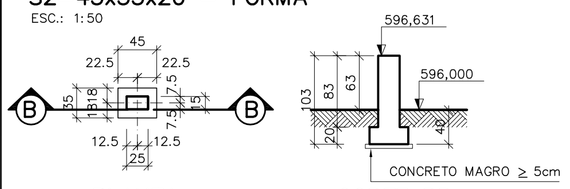
S1-140x140x30 – ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



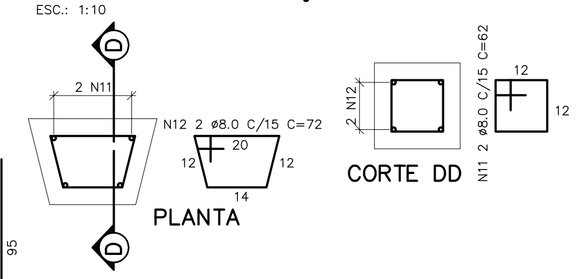
B1-30x20x20 – FORMA
ESC.: 1:10



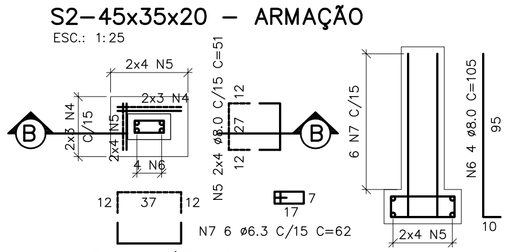
S2-45x35x20 – FORMA
ESC.: 1:50



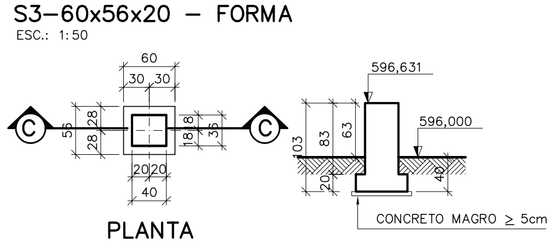
B1-30x20x20 – ARMAÇÃO
ESC.: 1:10



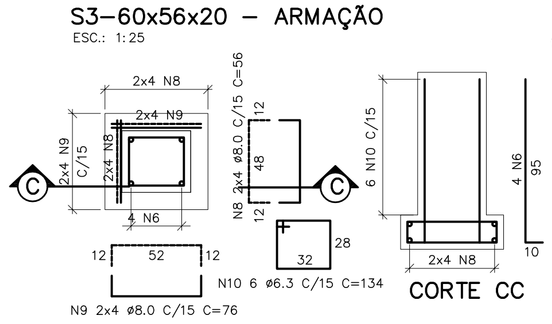
S2-45x35x20 – ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



S3-60x56x20 – FORMA
ESC.: 1:50



S3-60x56x20 – ARMAÇÃO
ESC.: 1:25



QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 1,12 m3
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,16 m3
ÁREA DE FORMAS = 7,51 m2

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	105	8.4
7	6.3	6	62	3.7
8	8.0	8	56	4.5
9	8.0	8	76	6.1
10	6.3	6	134	8.0
11	8.0	2	62	1.2
12	8.0	2	72	1.4

RESUMO AÇO CA-50			
ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6.3	28.8	.250	7.2
8	29.4	.4	11.8
10	81.1	.630	50.7
TOTAL			69.7

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 À 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 MINIMO ADOTADO.
14- TENSÃO ADMISSIVEL DO SOLO DE 1,60 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-0013	PROJETO HIDRÁULICO – SUB BACIA 03 – 01/06
A-061-000-91-5-XX-0014	PROJETO HIDRÁULICO – SUB BACIA 03 – 02/06
A-061-000-91-5-XX-0015	PROJETO HIDRÁULICO – SUB BACIA 03 – 03/06
A-061-000-91-5-XX-0016	PROJETO HIDRÁULICO – SUB BACIA 03 – 04/06
A-061-000-91-5-XX-0017	PROJETO HIDRÁULICO – SUB BACIA 03 – 05/06
A-061-000-91-5-XX-0046	PROJETO HIDRÁULICO – SUB BACIA 03 – 01/01
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 _007_A
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABRÍCIA FAFÁ DE OLIVEIRA	
CREA: 4619/D REGIÃO: ES ART Nº: 082016012591 DATA: 04/03/2016	

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 ENGª 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 03 – SUB BACIA 03
PROJETO ESTRUTURAL
MURO E BASE DO GUINDASTE – FORMA E ARMAÇÃO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
1:50	01/06	A-061-000-91-4-XX-0007	00