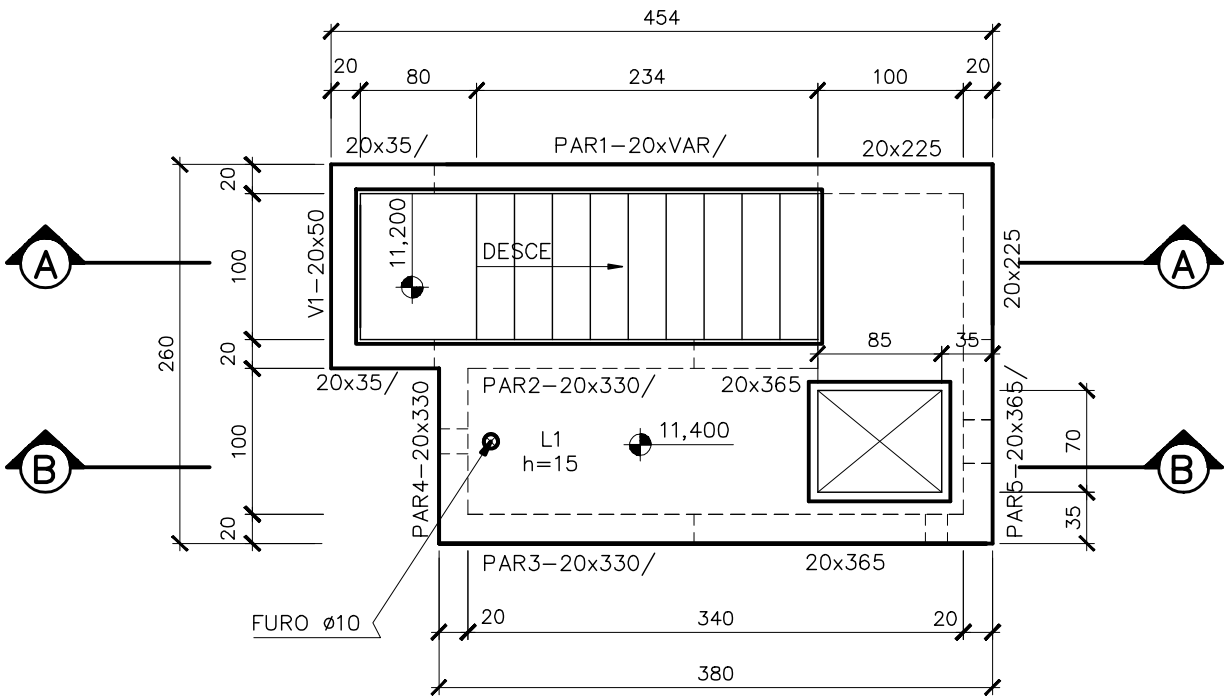
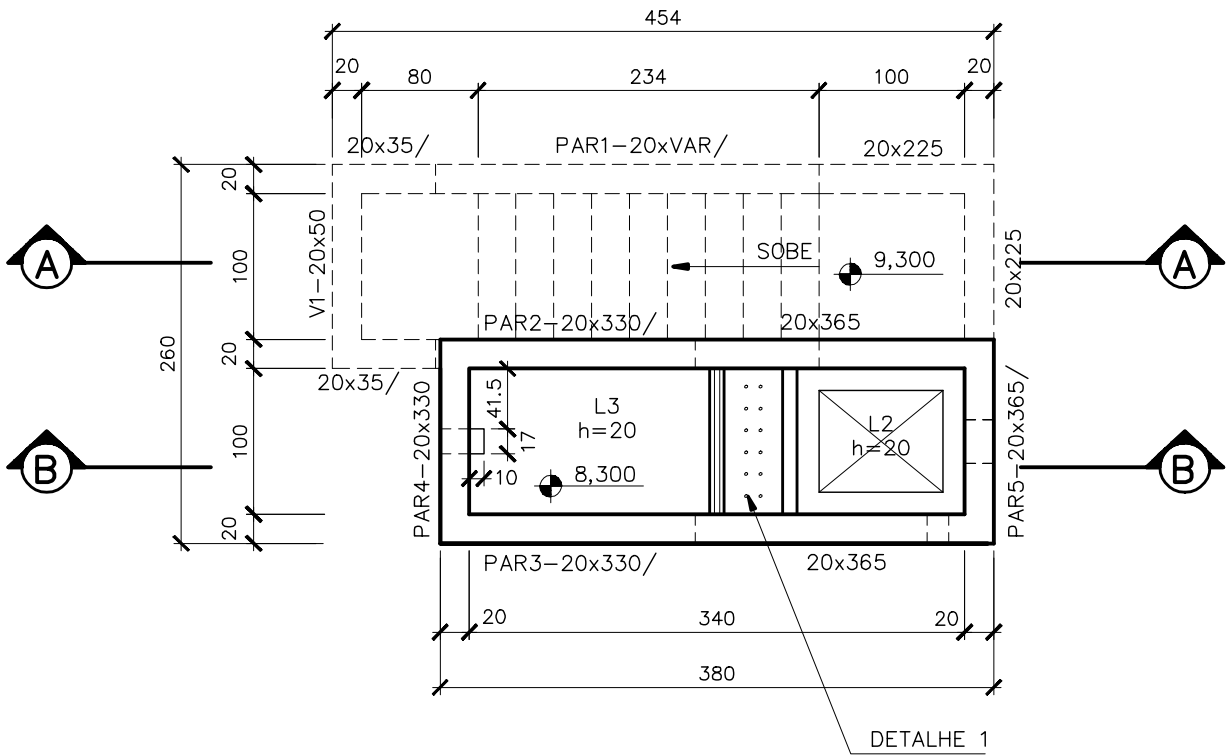


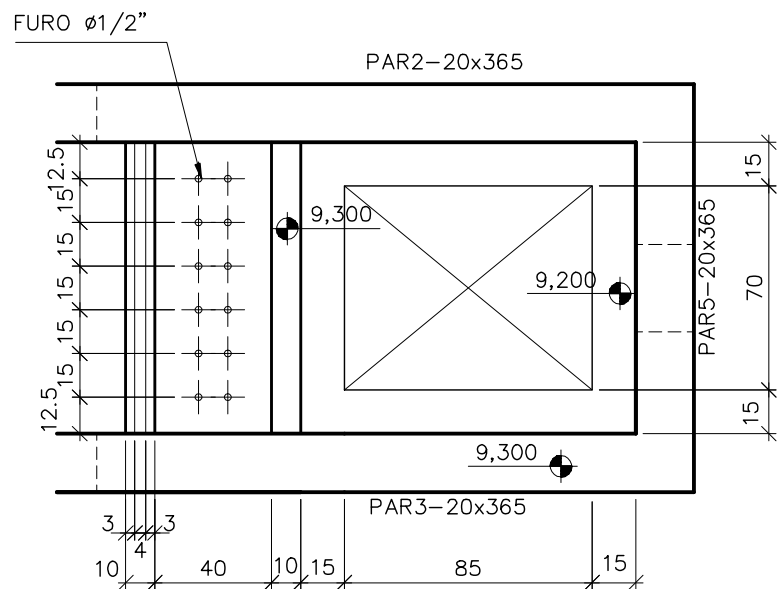
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM	
COR	ESP.
1	07 0,1
2	07 0,2
3	07 0,3
4	07 0,4
5	07 0,5
6	07 0,6
7	07 0,25
8	07 0,09
9	07 0,15
140	140 0,15
162	162 0,15



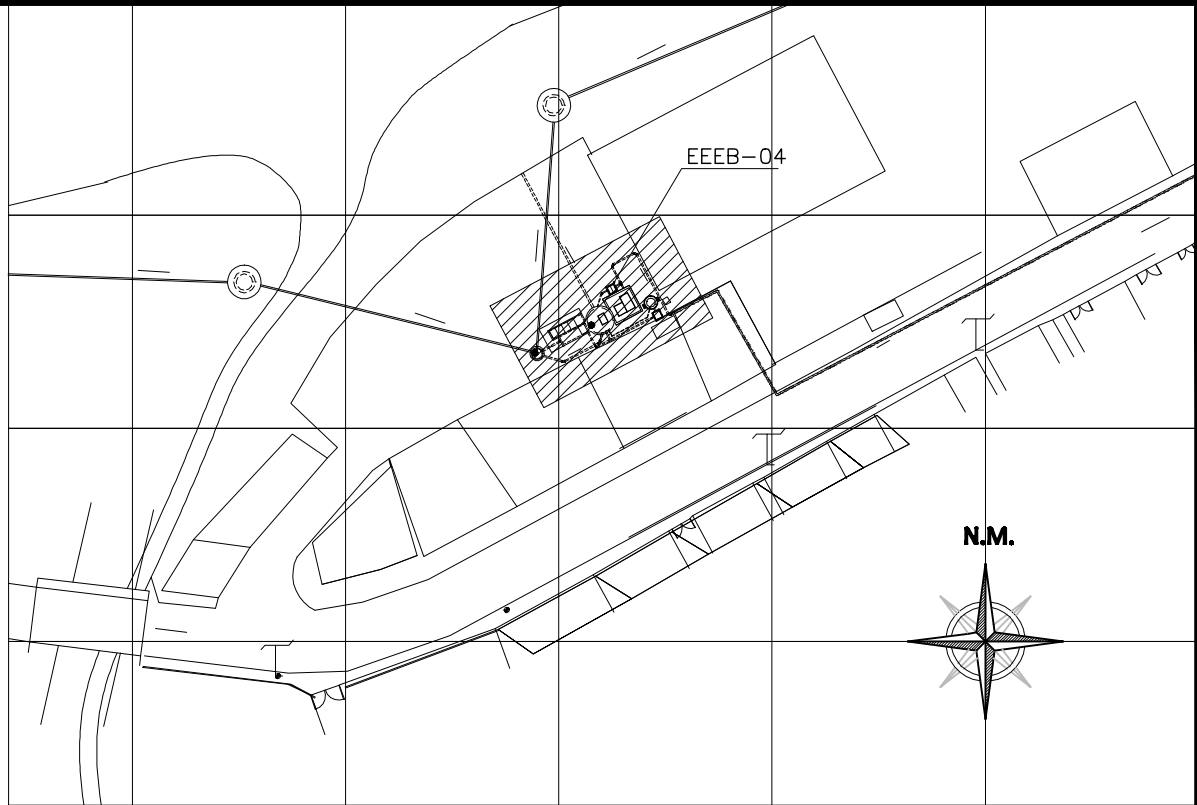
CAIXA DE AREIA – EL. 11,400  
ESC.: 1:50



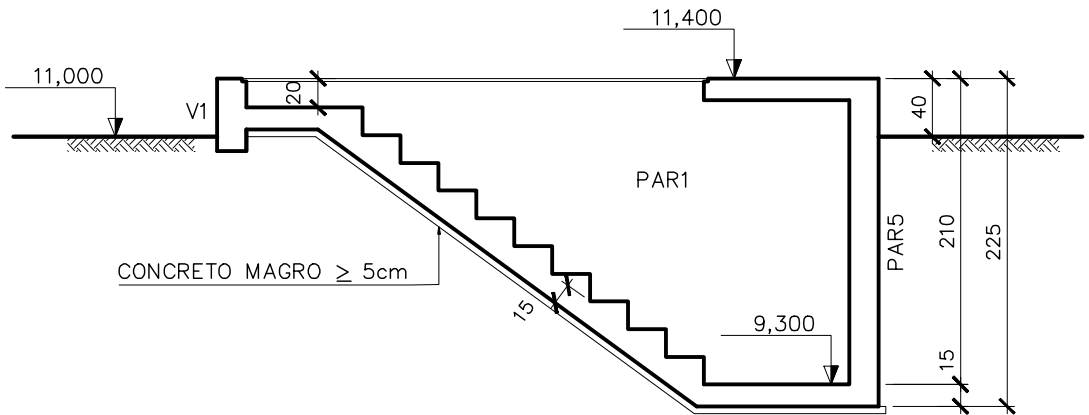
CAIXA DE AREIA – EL. 9,300  
ESC.: 1:50



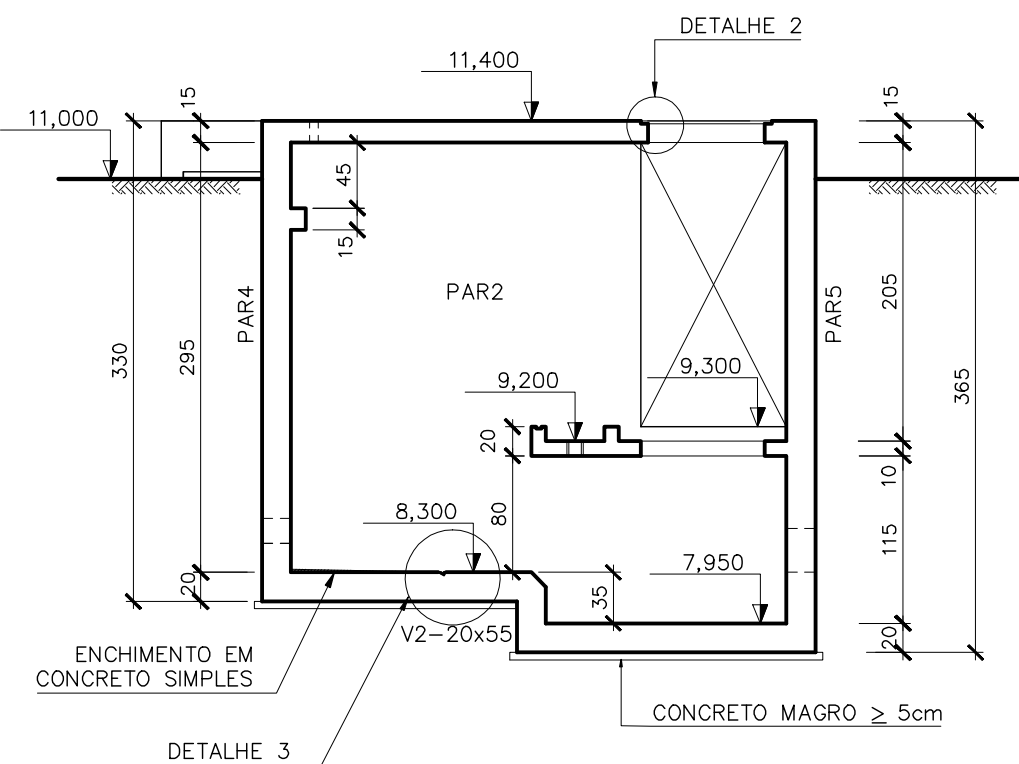
DETALHE 1  
ESC.: 1:25



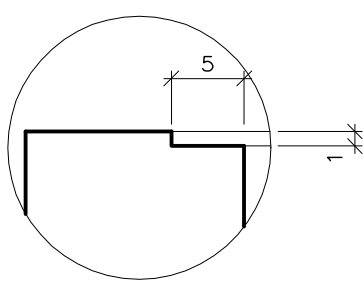
PLANTA CHAVE  
SEM ESCALA



CORTE AA  
ESC.: 1:50



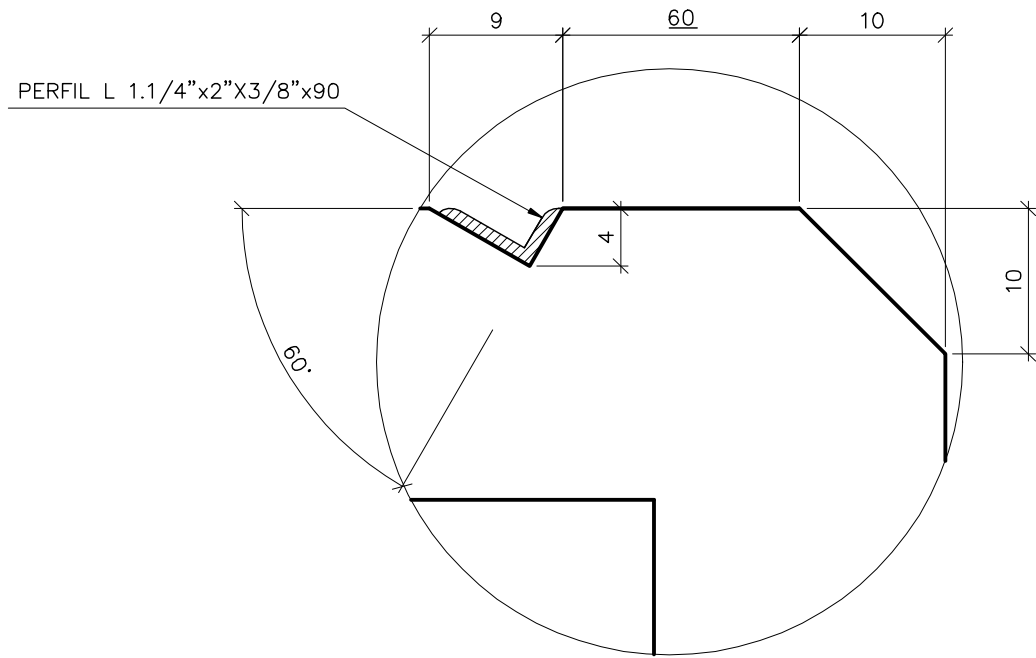
CORTE BB  
ESC.: 1:50



DETALHE 2  
ESC.: 1:5

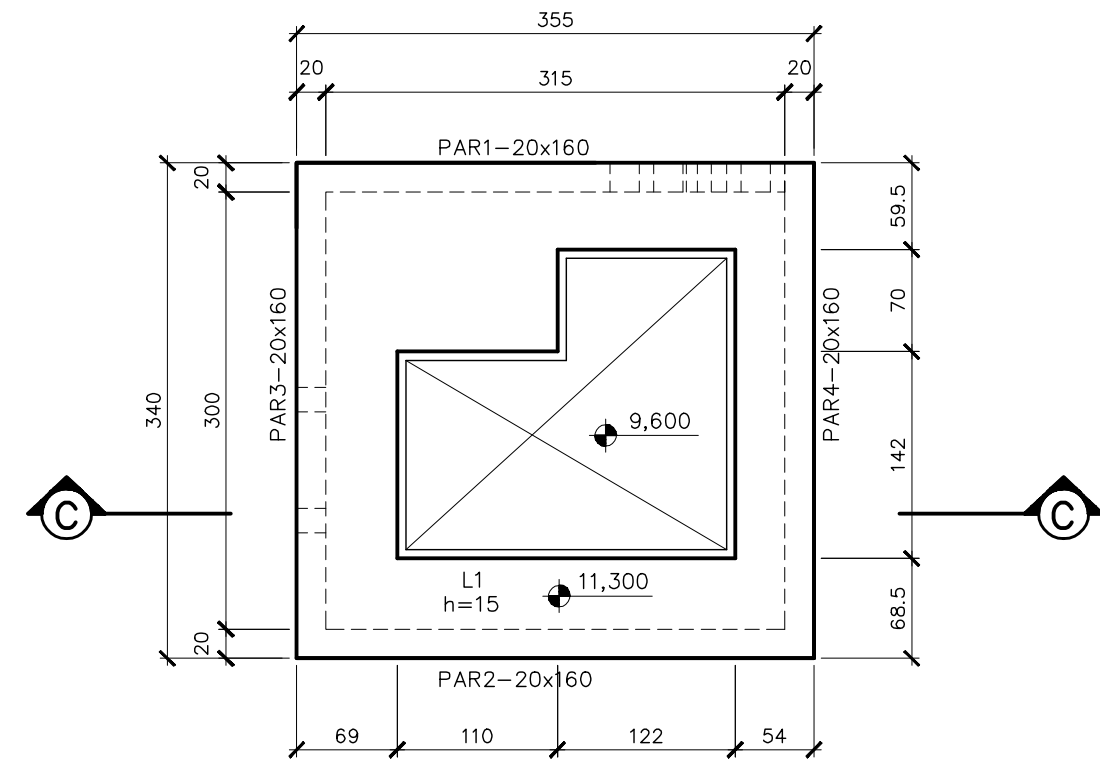
#### QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 12,08 m3  
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,58 m3  
ÁREA DE FORMAS = 94,08 m2  
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 56,37 m3  
VOLUME DE REATERRO = 30,11 m3  
VOLUME DE BOTA-FORA = 26,26 m3  
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 13,14 m2  
ENCHIMENTO SIMPLES = 0,02 m3

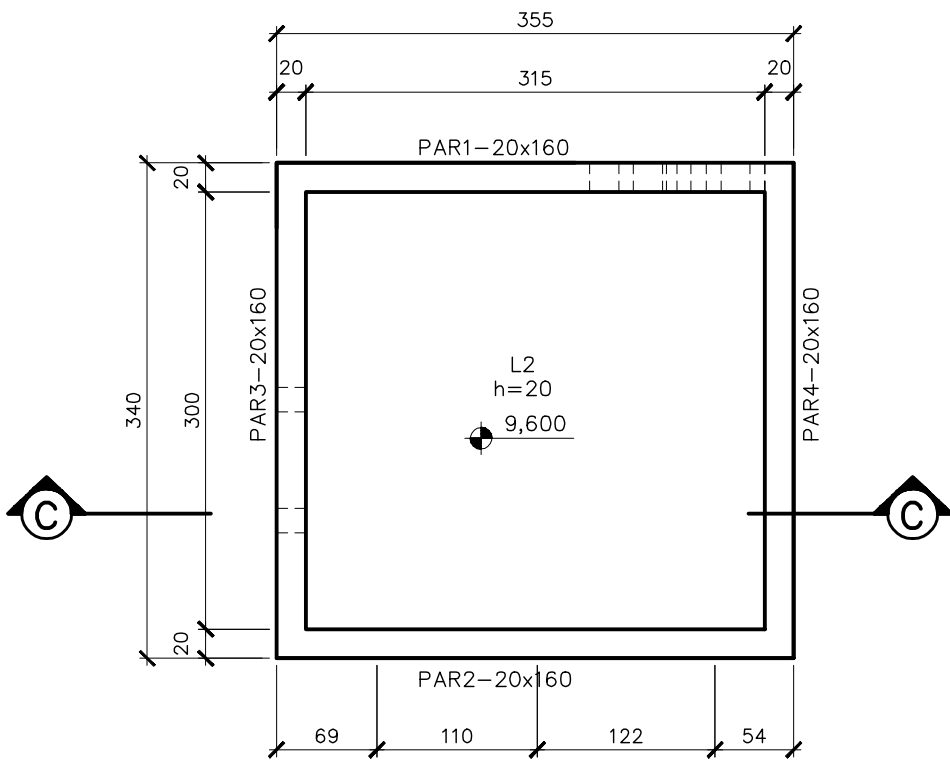


DETALHE 3  
ESC.: 1:5

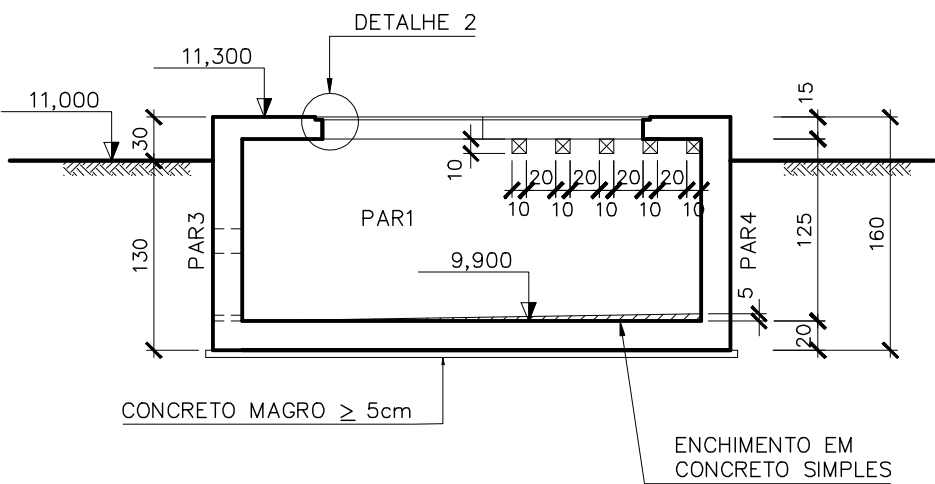
1	PERFIL L 1.1/4"x2"x3/8" C=100	1	ASTM A-36	-
POS	DESCRIÇÃO	QUANT.	MATERIAL	PESO



BARRILETE – EL. 11,300  
ESC.: 1:50



BARRILETE – EL. 9,600  
ESC.: 1:50



CORTE CC  
ESC.: 1:50

#### QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 7,13 m3  
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,64 m3  
ÁREA DE FORMAS = 53,93 m2  
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 36,05 m3  
VOLUME DE REATERRO = 19,76 m3  
VOLUME DE BOTA-FORA = 16,29 m3  
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 14,24 m2  
ENCHIMENTO SIMPLES = 0,03 m3

#### 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 NB-11, 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 6118:2003, 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 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-GREA" 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 ADMISSÍVEL DO SOLO DE 1,00 kgf/cm2, CONFORME BOLETIM DE SONDAGEM FURTO SP-01.
- 15- IMPERMEABILIZAÇÃO: PARA PROTEÇÃO MECÂNICA DO CONCRETO (INTERNO), RECOMENDAMOS REVESTIMENTOS MINERAIS À BASE DE SILICATOS POLIMÉRICOS (Konsit KK10 MC BAUCHEMIE), LOGO APÓS DESFORMA: APLICAR MANUALMENTE DUAS CAMADAS DE Konsit KK10, SOBRE PONTE DE ADERÊNCIA Konsit 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	Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
A-056-000-99-4-MC-0001	MEMÓRIA DE CÁLCULO ESTRUTURAS DE CONCRETO							
C-056-000-99-5-XX-0014	PROJETO HIDRÁULICO – 01/05							
C-056-000-99-5-XX-0015	PROJETO HIDRÁULICO – 02/05							
C-056-000-99-5-XX-0016	PROJETO HIDRÁULICO – 03/05							
C-056-000-99-5-XX-0017	PROJETO HIDRÁULICO – 04/05							
C-056-000-99-5-XX-0018	PROJETO HIDRÁULICO – 05/05							
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		REVISÃO						

CANCELAR E SUBSTITUIR 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:	
PROJETADO:	
COORDENADOR:	
CREA: 7616/D REGIÃO: ES	COORDENADOR: JOÃO JOSÉ FIGUEIREDO DE OLIVEIRA
DESENHO: ANTONIO MARIANI	CREA: 11604/D REGIÃO: MG
DATA: 25 / 05 / 2016	Nº DES. PROJETA: SA_PROB4_15_DE_11_024_0011_A
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABRÍCA FAFÁ DE OLIVEIRA	I-DEP
CREA: 4619/D REGIÃO: ES ART Nº: 083016012591 DATA: 25/05/2016	GERÊNCIA: I-DEP

EMISSION CESAN	
PROJETADO:	
CREA: -	
DESENHADO:	
VERIFICADO:	
DIVISÃO:	
GERÊNCIA:	

DATAS			
	MUNICÍPIO: SANTA LEOPOLDINA	DISTRITO: SEDE	BAIRRO: –
–	NOME DO EMPREENDIMENTO: MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE SANTA LEOPOLDINA		
–	TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO (EEEB–4)		
–	PROJETO ESTRUTURAL		
–	FORMA 01/05		
–	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 01/05	Nº CESAN B–056–000–91–4–XX–0011
			REV: 00