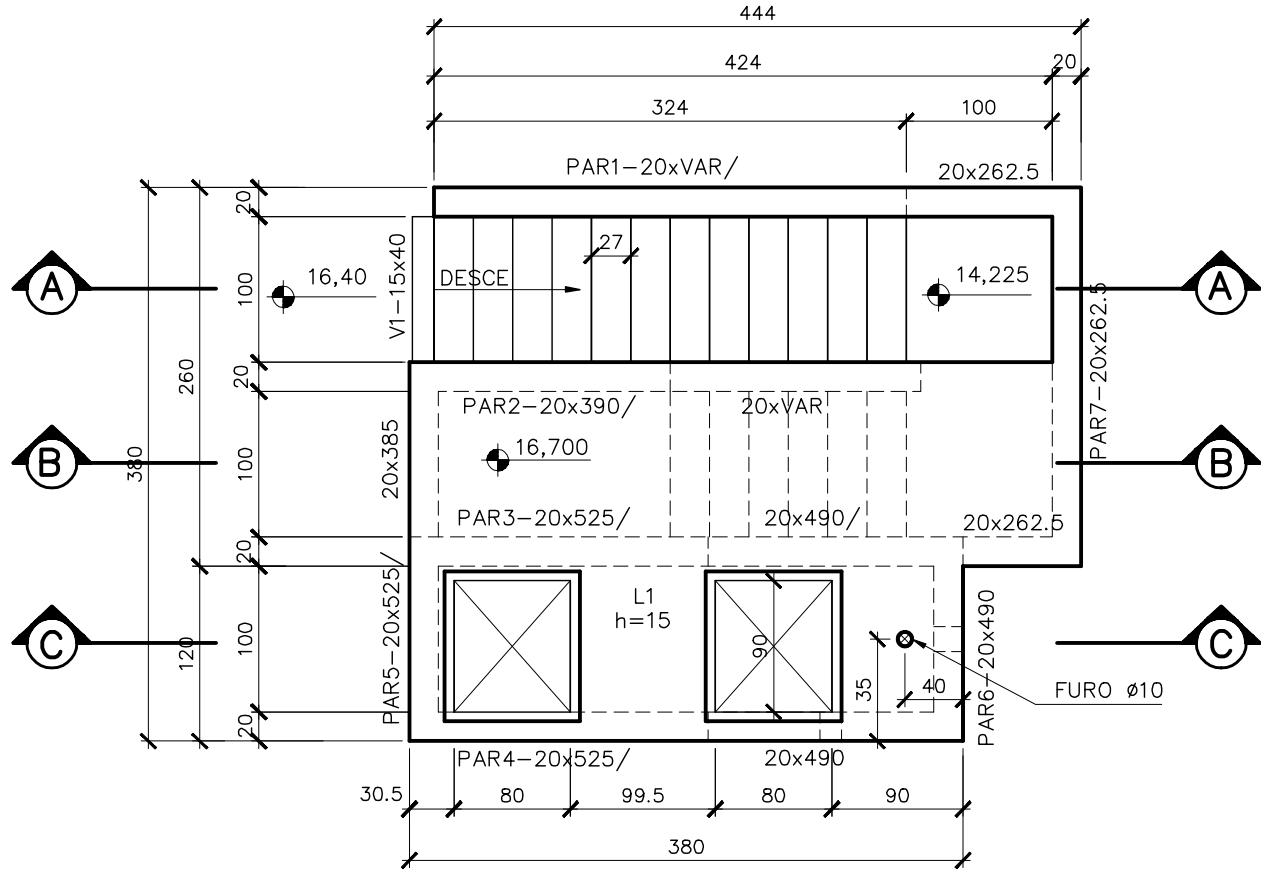


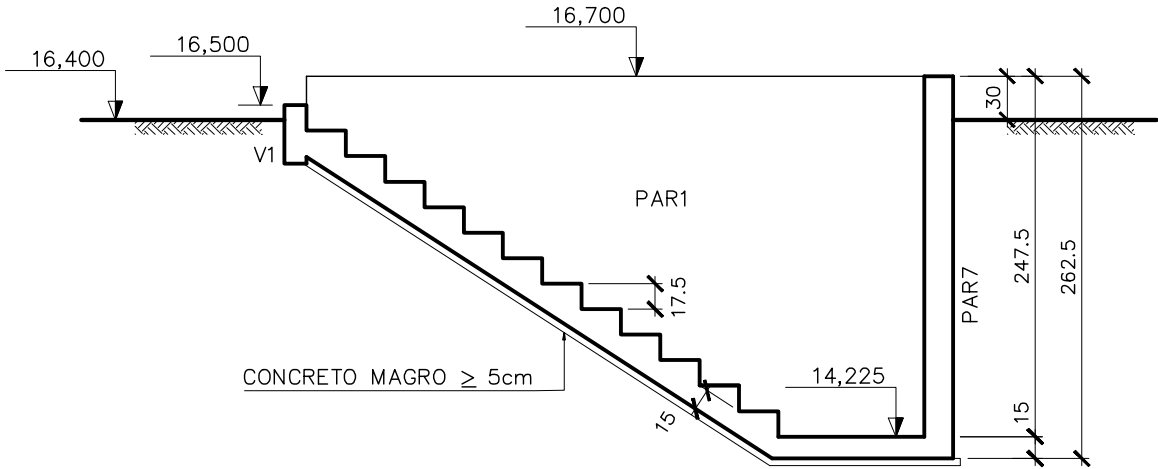
| CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM |           |
|-----------------------------------|-----------|
| COR                               | ESP.      |
| 1                                 | 07, 0,1   |
| 2                                 | 07, 0,2   |
| 3                                 | 07, 0,3   |
| 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

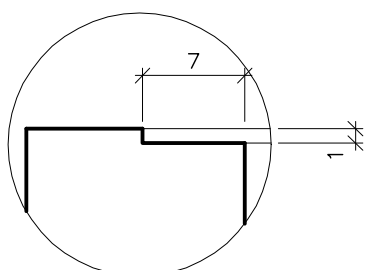


CAIXA DE AREIA – EL. 16,700  
ESC.: 1:50

B



CORTE AA  
ESC.: 1:50

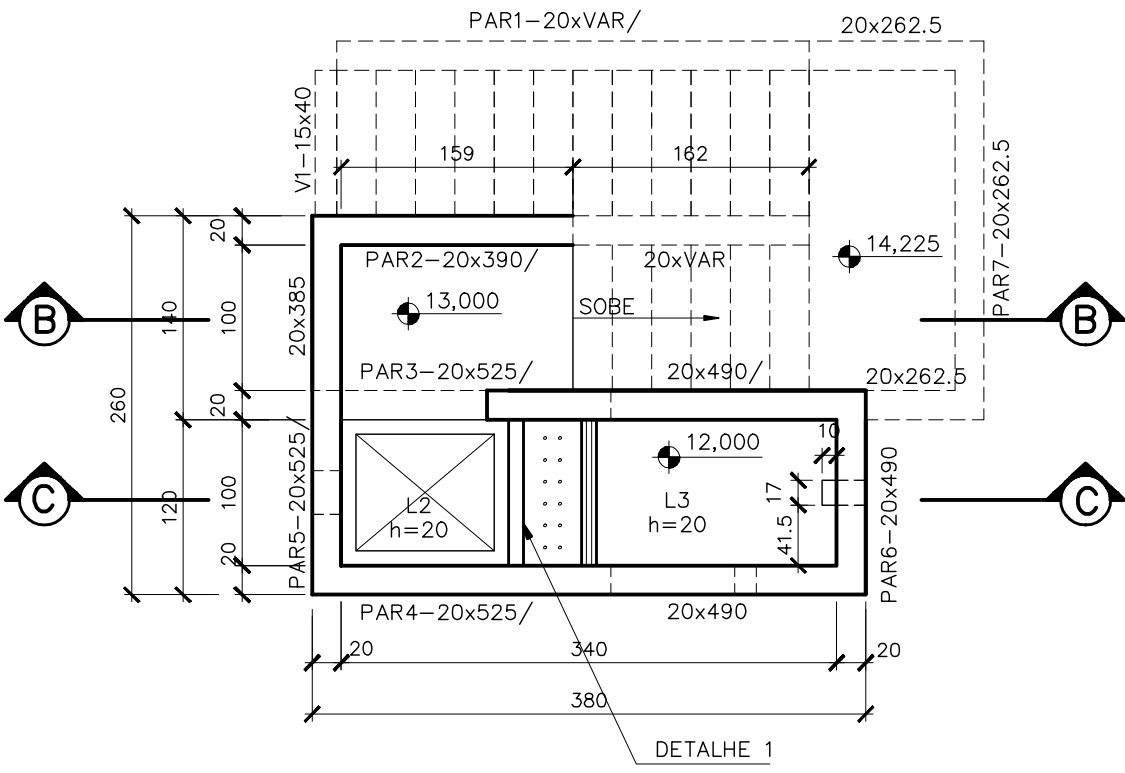


DETALHE 2  
ESC.: 1:5

### QUANTITATIVOS

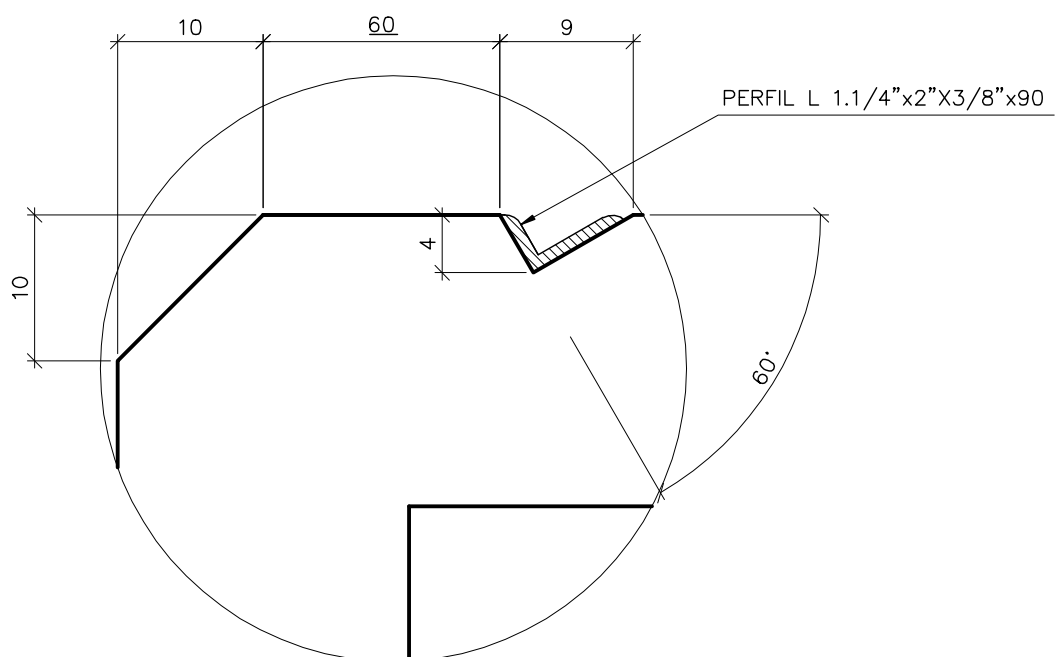
VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 23,58 m³  
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,83 m³  
ÁREA DE FORMAS = 172,10 m²  
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 133,09 m³  
VOLUME DE REATERRO = 76,41 m³  
VOLUME DE BOTA-FORA = 56,68 m³  
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 19,16 m²  
ENCHIMENTO SIMPLES = 0,04 m³

2



CAIXA DE AREIA – EL. 13,000  
ESC.: 1:50

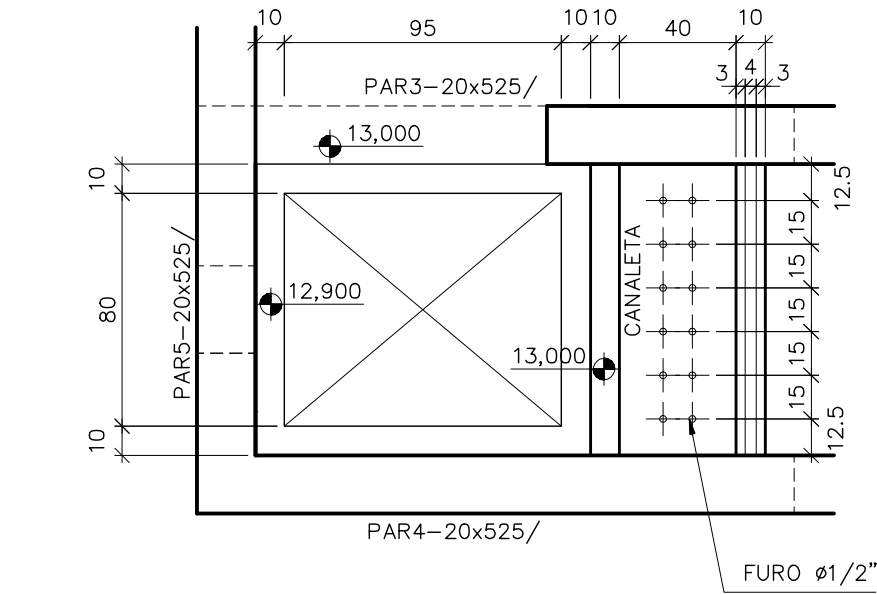
CORTE BB  
ESC.: 1:50



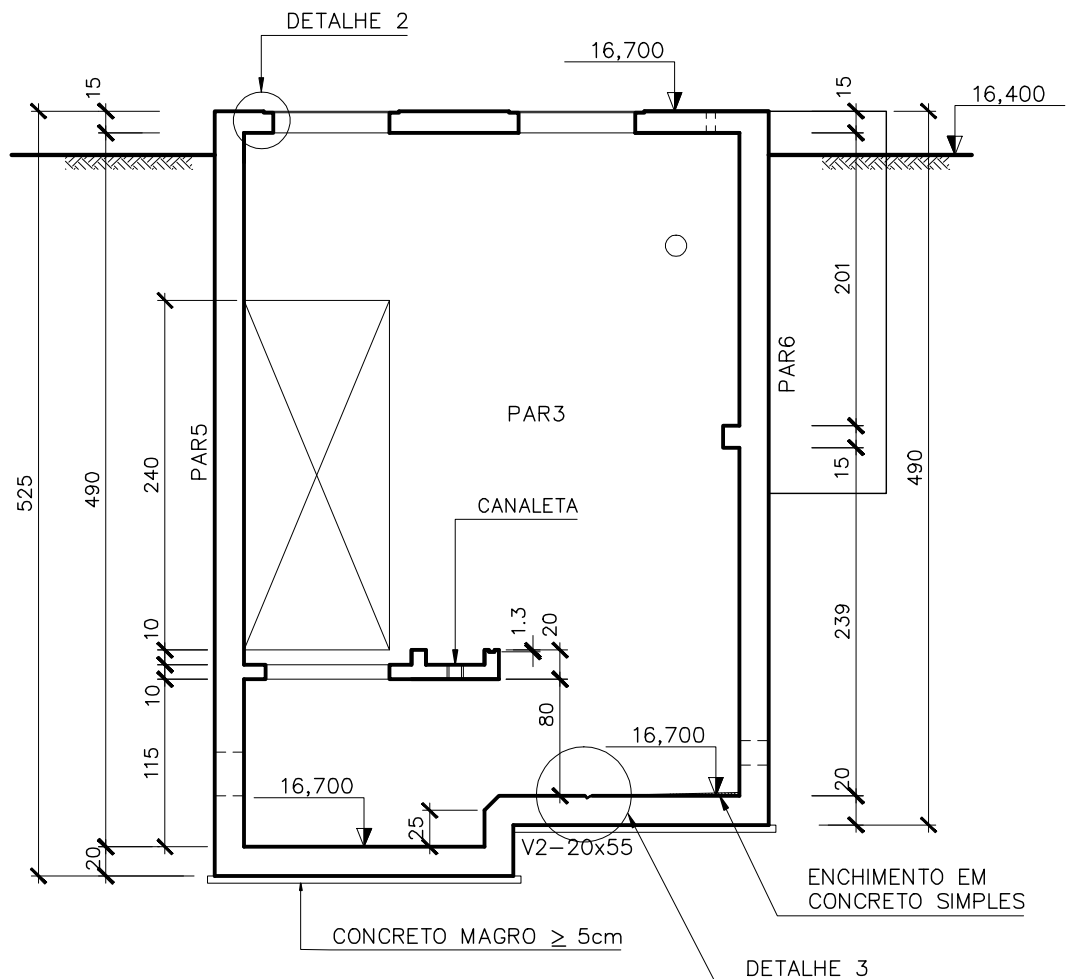
DETALHE 3  
ESC.: 1:5

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

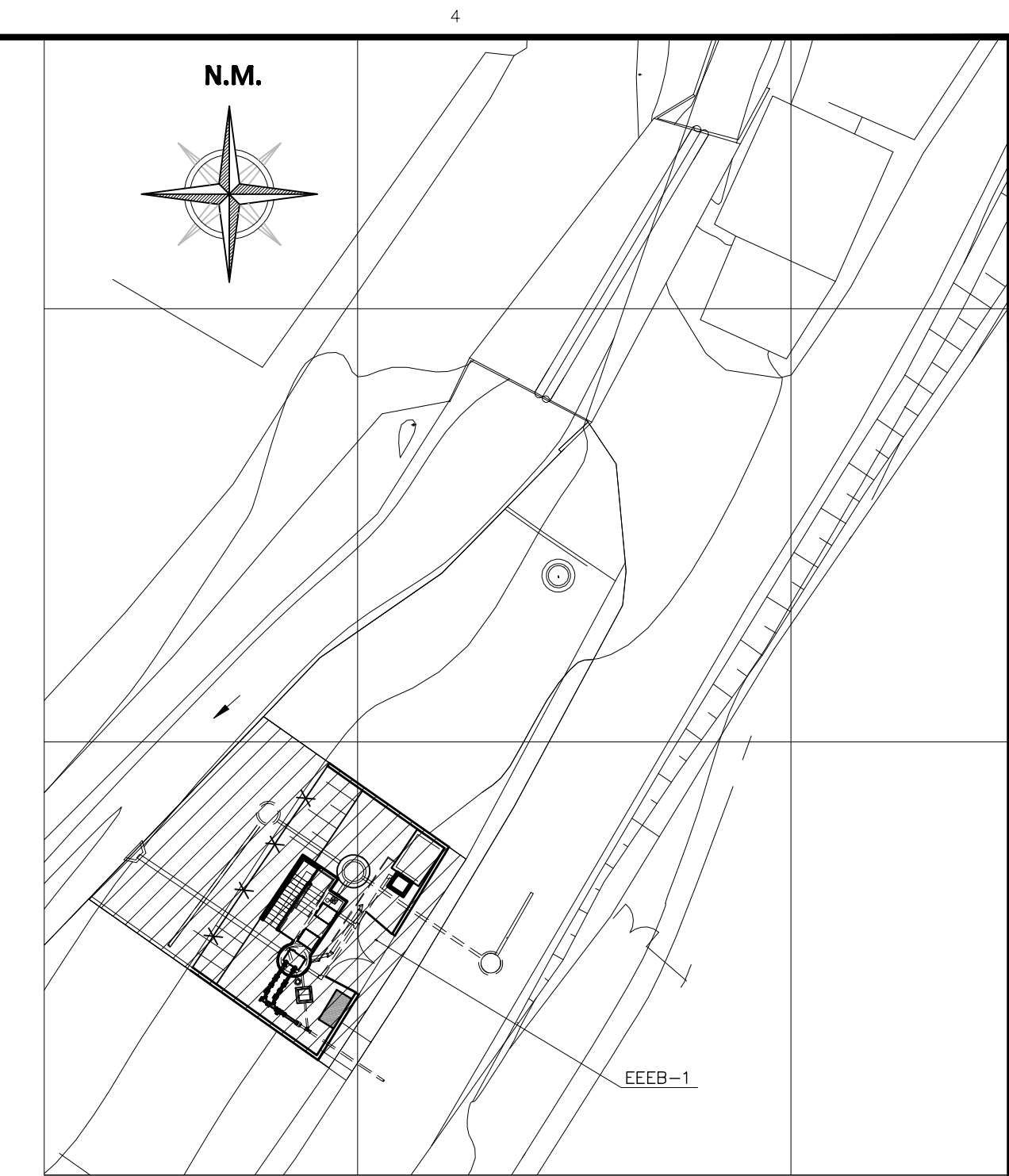
3



DETALHE 1  
ESC.: 1:25



CORTE CC  
ESC.: 1:50



PLANTA CHAVE  
SEM ESCALA

### NOTAS:

- COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- CONCRETO ESTRUTURAL fck= 30 MPa, CONCRETO MAGRO fck= 10 MPa.
- 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.
- 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.
- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DO CONCRETO ARMADO DEVERÃO ATENDER AS SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES, NBR 5735, NBR 11576, NBR 7211, NBR 7480, NBR 6118:2003, ETC.
- 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.
- 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.
- 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.
- EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.
- 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.
- RAIO DE DOBRAMENTO: BARRAS = 5,0 Ø - ESTRIBOS = 6,0 %
- EMENDAS POR TRANSPASSE = 70 Ø
- TODA ARMADURA QUE FOR INTERCEPTADA POR FUROS OU ABERTURAS DEVERÁ SER, CORTADA E DOBRADA ADEQUADAMENTE, OBEDECENDO AS PRESCRIÇÕES DE COBRIMENTO MÍNIMO ADOTADO.
- TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO DE 1,40 kgf/cm², CONFORME BOLETIM DE SONDAÇÃO FURTO SP-01.
- 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-0004            | PROJETO HIDRÁULICO - 01/05                |         |       |               |      |      |      |      |
| C-056-000-99-5-XX-0005            | PROJETO HIDRÁULICO - 02/05                |         |       |               |      |      |      |      |
| C-056-000-99-5-XX-0006            | PROJETO HIDRÁULICO - 03/05                |         |       |               |      |      |      |      |
| C-056-000-99-5-XX-0007            | PROJETO HIDRÁULICO - 04/05                |         |       |               |      |      |      |      |
| C-056-000-99-5-XX-0008            | PROJETO HIDRÁULICO - 05/05                |         |       |               |      |      |      |      |
| PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA |   | REVISÃO |       |               |      |      |      |      |

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUIDO 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

DESENHO: ANTONIO MARIANI

DATA: 25 / 05 / 2016

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FABRÍCA FAÇA DE OLIVEIRA

CREA: 4619/D REGIÃO: ES ART Nº: 083016012591 DATA: 25/05/2016

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-1)

PROJETO ESTRUTURAL

FORMA 01/05

ESCALA: INDICADA

FOLHA: 01/05

Nº CESAN B-056-000-91-4-XX-0001

REV: 00