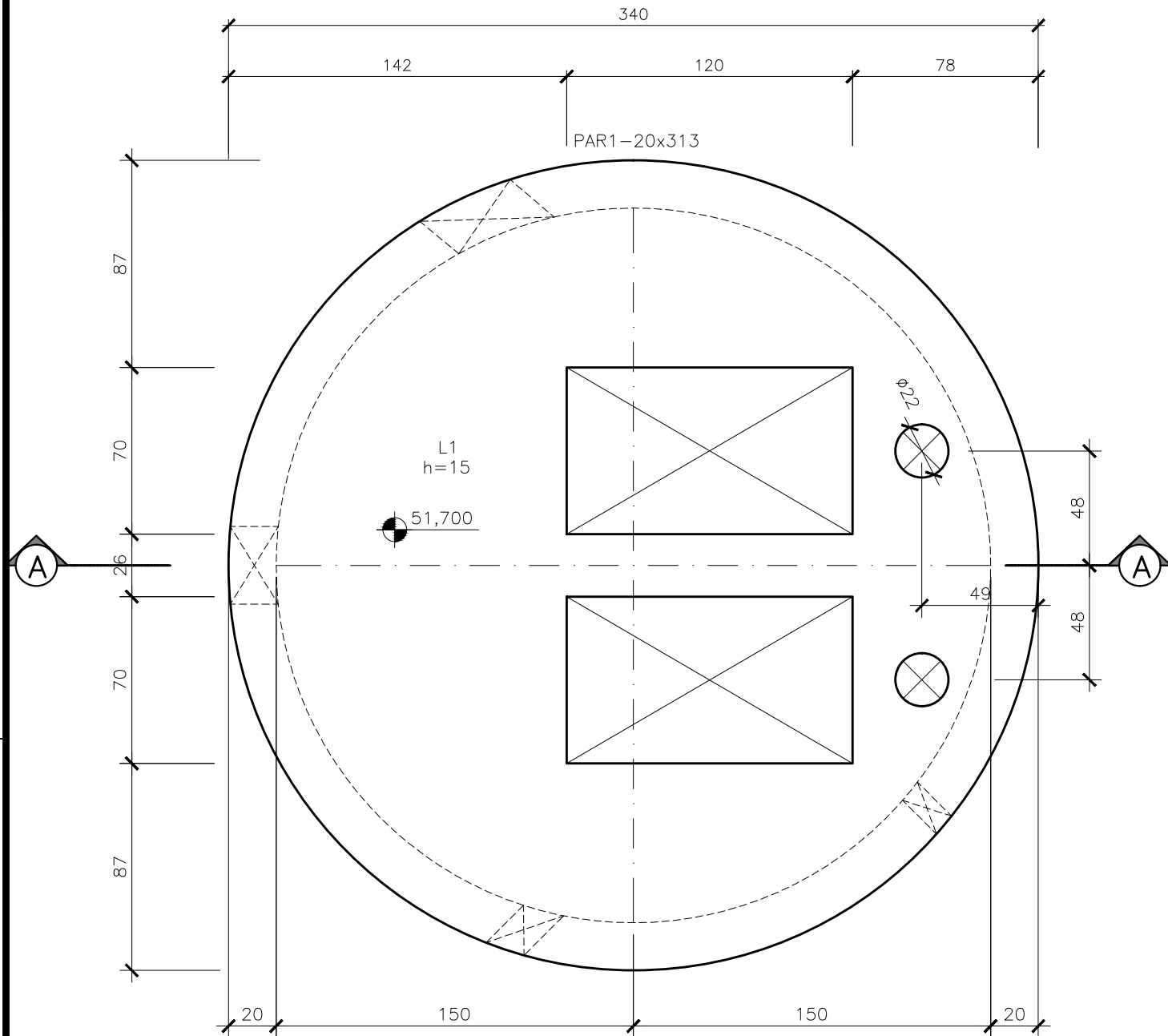
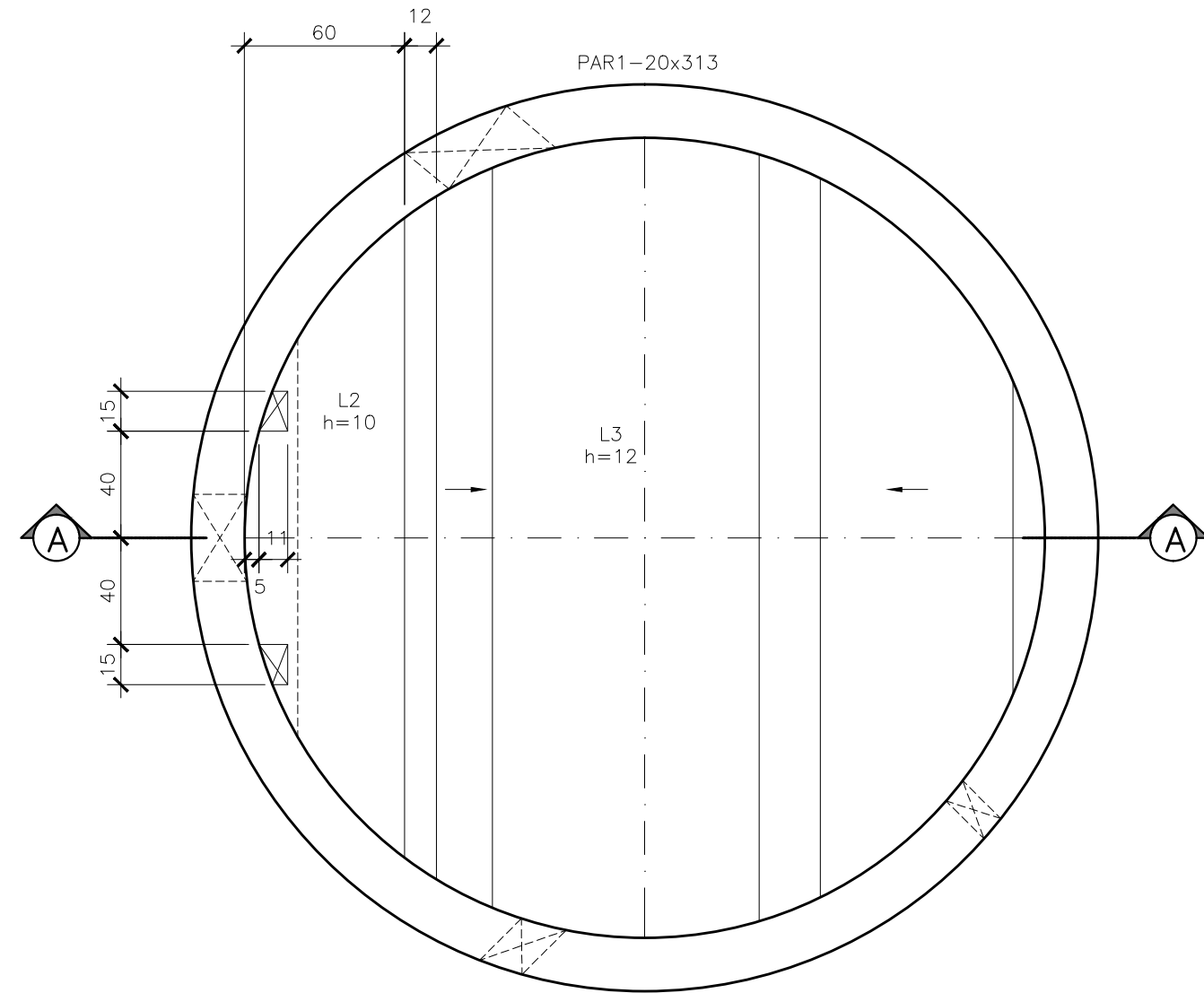


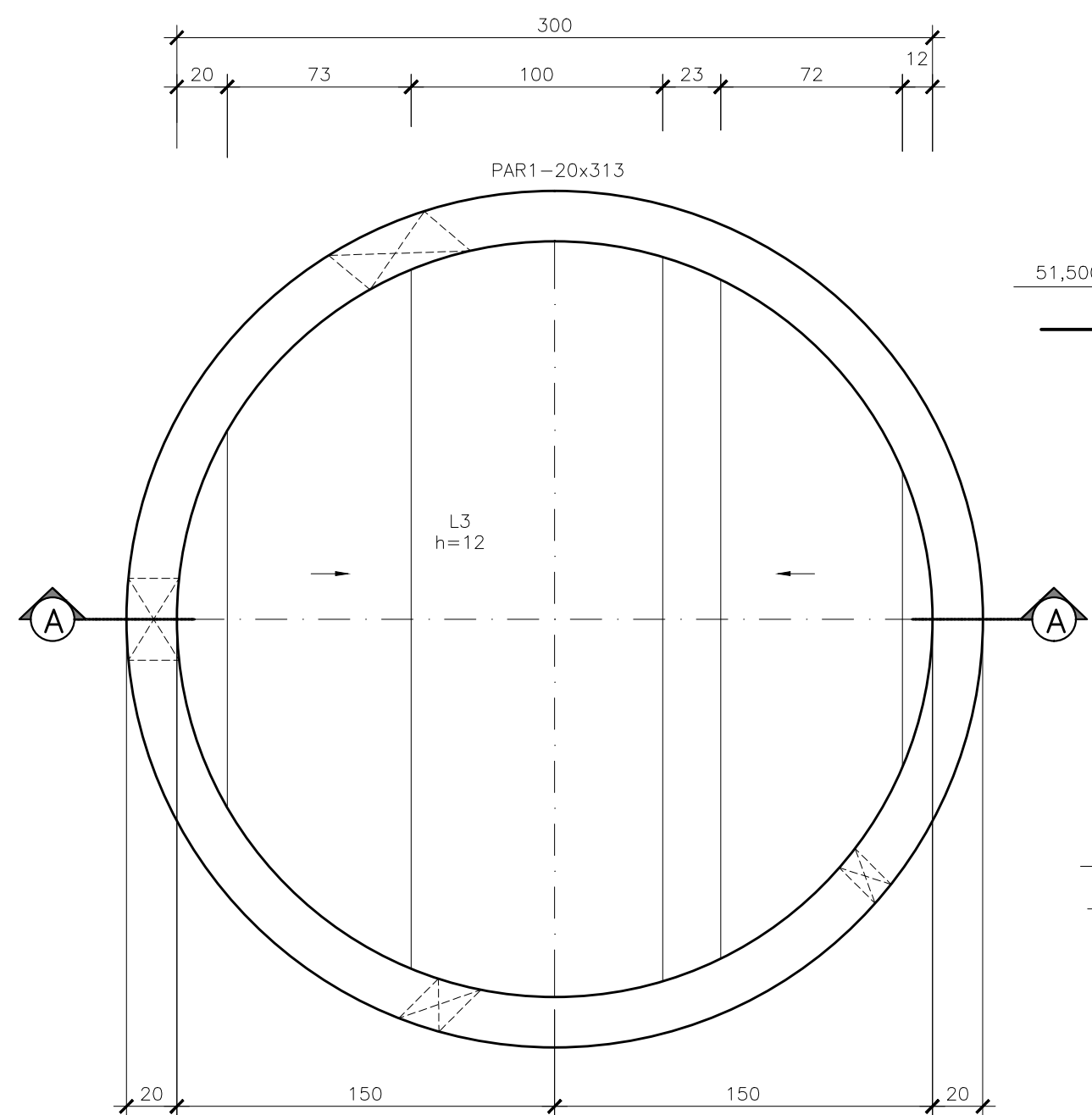
COR ESP.  
1 07 0,1  
2 07 0,2  
3 07 0,3  
4 07 0,4  
5 07 0,5  
6 07 0,6  
7 07 0,25  
8 07 0,09  
9 07 0,15  
140 140 0,15  
162 162 0,15



POÇO DE SUÇÃO - EL. 51.700  
ESC.: 1:25



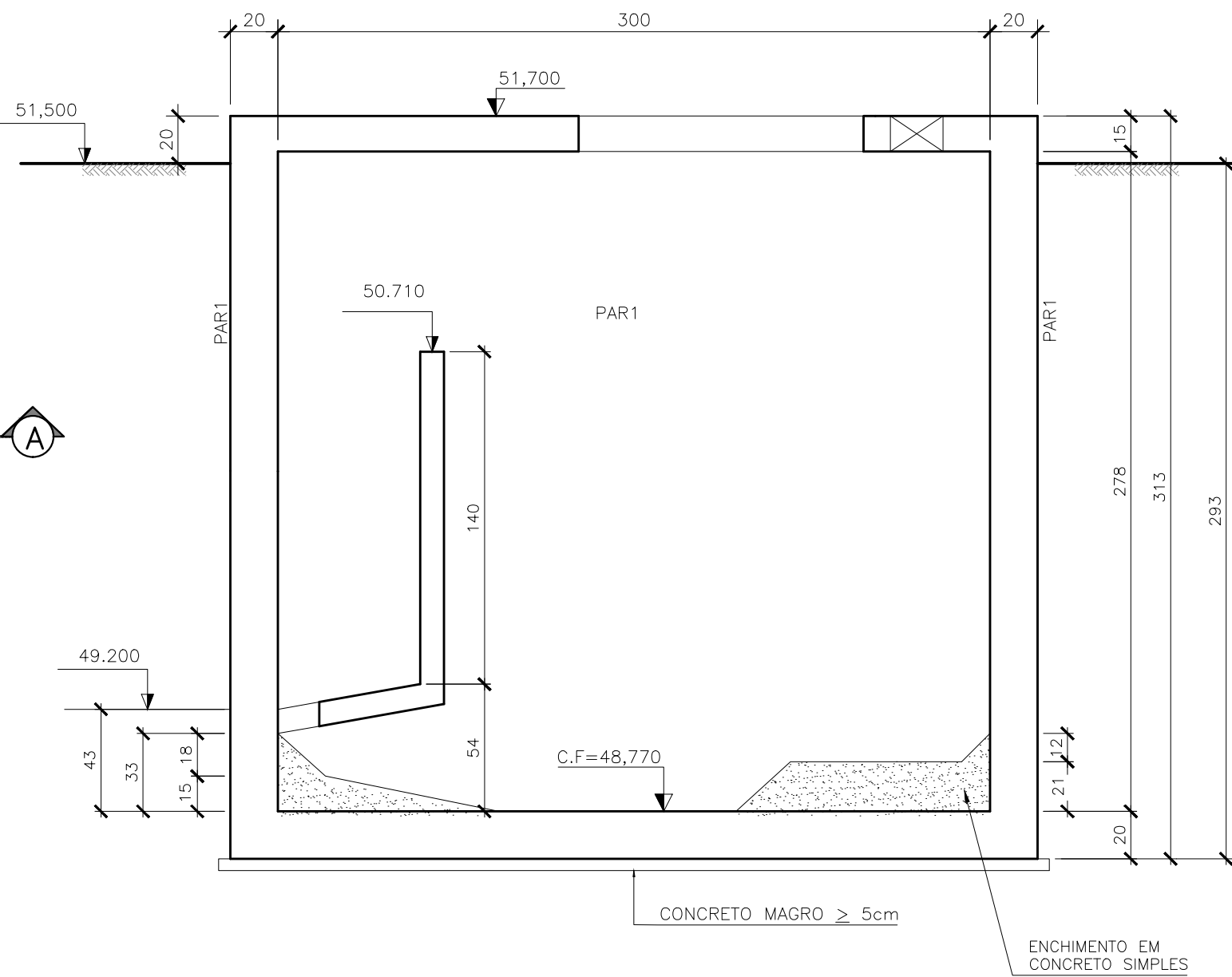
POÇO DE SUÇÃO - EL. 50.710  
ESC.: 1:25



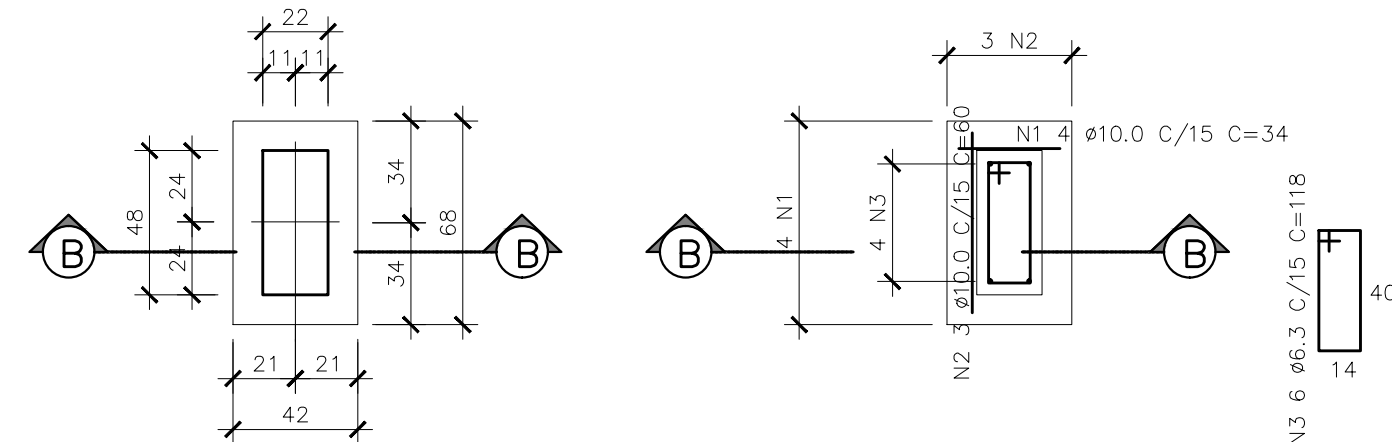
POÇO DE SUÇÃO - EL. 48.770  
ESC.: 1:25

#### QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck=30MPa = 8,5 m<sup>3</sup>  
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,5 m<sup>3</sup>  
ÁREA DE FORMAS = 69,1 m<sup>2</sup>  
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 59,4 m<sup>3</sup>  
VOLUME DE REATERRO = 32,2 m<sup>3</sup>  
VOLUME DE BOTA-FORA = 27,2 m<sup>3</sup>  
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 10,8 m<sup>2</sup>  
ENCHIMENTO = 0,70 m<sup>3</sup>

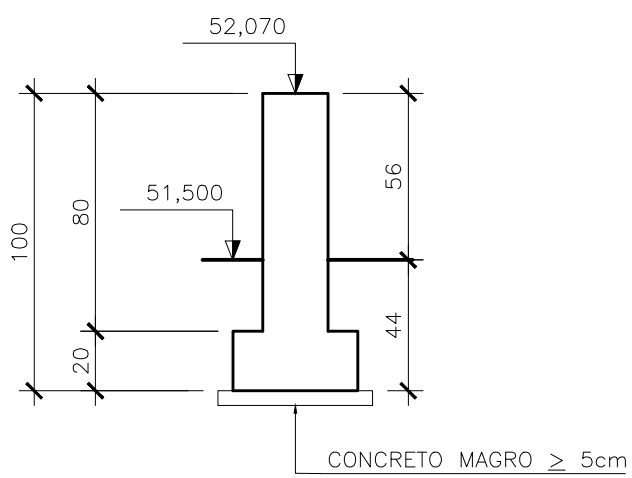


POÇO DE SUÇÃO - CORTE AA  
ESC.: 1:25

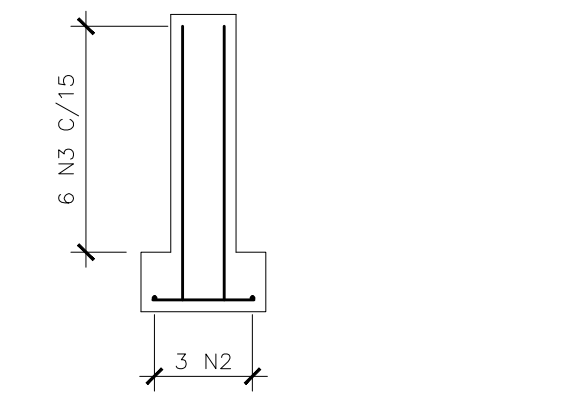


B1-22x48 - FORMA (2x)  
ESC.: 1:25

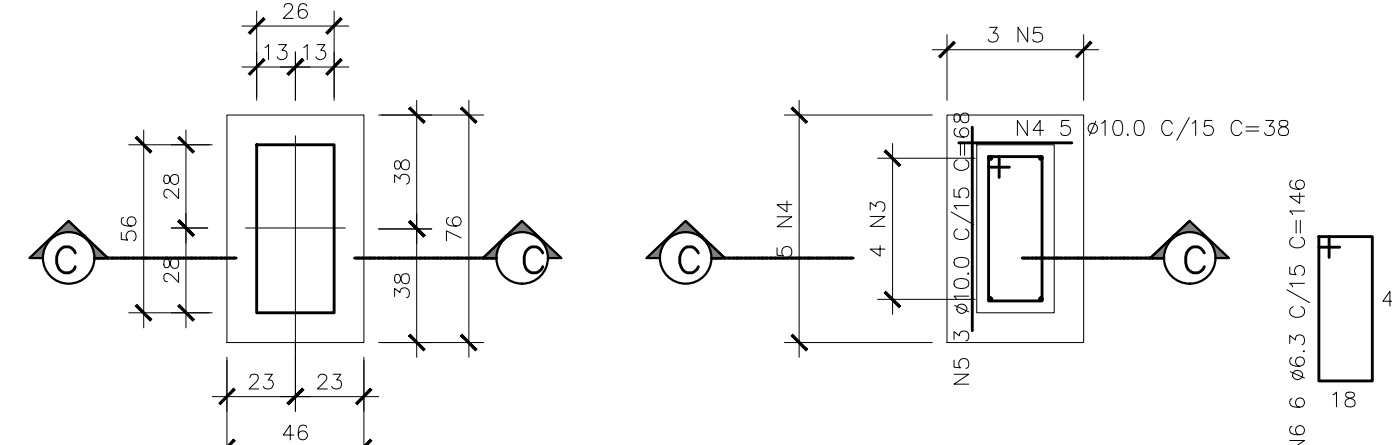
B1-22x48 - ARMAÇÃO (2x)  
ESC.: 1:25



CORTE BB - FORMA  
ESC.: 1:25

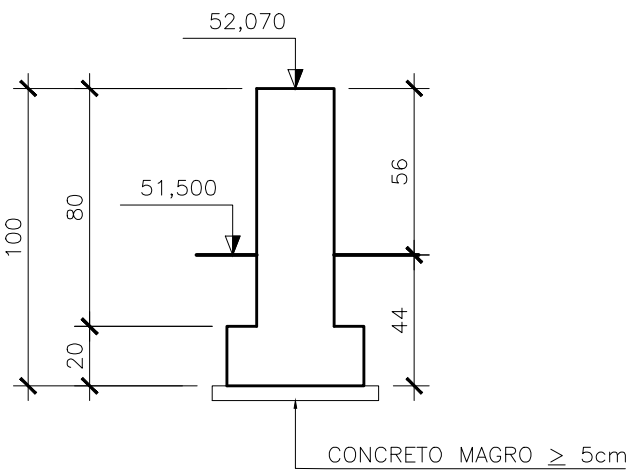


CORTE BB - ARMAÇÃO  
ESC.: 1:25

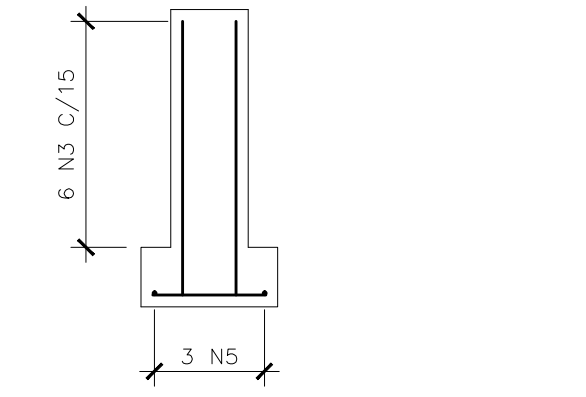


B2-26x56 - FORMA (3x)  
ESC.: 1:25

B2-26x56 - ARMAÇÃO (3x)  
ESC.: 1:25



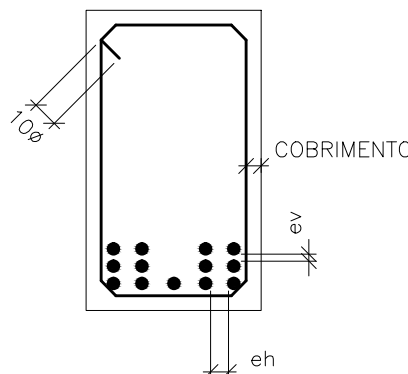
CORTE CC - FORMA  
ESC.: 1:25



CORTE CC - ARMAÇÃO  
ESC.: 1:25

#### SIMBOLOGIA:

| RAIOS (r) INTERNOS MÍNIMOS DE CURVATURA<br>PARA GANCHOS E ESTRIÇOS NBR-6118<br>(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<br>Ø < 20mm                                                                           | 1,5 Ø | 1,5 Ø |



DETALHE "B"  
SEM ESC.

DETALHE "A"  
SEM ESC.

#### 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 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.
- OS MATERIAIS CONSTITUINTES DO CONCRETO ARMADO DEVERÃO ATENDER AS SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES, NBR 5735, NBR 11578, NBR 7211, NBR 7480, NBR 6118:2014, 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 ESTRIÇOS.
- 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.
- DIÂMETRO DE DOBRAMENTO: BARRAS = 5,0 Ø - ESTRIÇOS = 6,0 Ø
- EMENDAS POR TRANSPASSE = 70 Ø (8,0=56cm, 10,0=70cm, 12,5=87,5cm, 16,0=112cm)
- 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, (FOI CONSIDERADO A TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO DE 1,50 kgf/cm<sup>2</sup>. APÓS A REALIZAÇÃO DE CAMPANHA DE SONDAGEM CASO A TENSÃO ENCONTRADA SEJA MENOR QUE 1,50 kgf/cm<sup>2</sup> AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER AJUSTADAS.
- IMPERMEABILIZAÇÃO: PARA PROTEÇÃO QUÍMICA DO CONCRETO (INTERNO), RECOMENDAMOS: REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA CRISTALIZANTE CONCENTRADO (XYPEX CONCENTRADO) MC BAUCHEME. LOGO APÓS DESFORMA, APLICAR DUAS CAMADAS DE (XYPEX CONCENTRADO), MANUALMENTE COM TRINCHA OU COM EQUIPAMENTO DE SPRAY (VER INSTRUÇÕES DO FABRICANTE). PARA FIXAÇÃO DE TUBOS NAS ABERTURAS: SELANTE À BASE DE ALCATRÃO E POLIURETANO (SIKAFLEX PRO3) 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<br>O DESENHO NÚMERO:           |  |
| CANCELADO E SUBSTITUI<br>TIDO PELO DESENHO NÚMERO: |  |

|                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO                                                      |  |
| RECEBIDO: / /                                                               |  |
| Nº DOC.: _____ ASS.: _____                                                  |  |
| APROVAÇÃO CESAN:                                                            |  |
| ASS.: _____ MATR.: _____                                                    |  |
| UNID.: _____ DATA: / /                                                      |  |
| ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA<br>DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS. |  |

|                                                                                                                                                                        |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| EMINENTE:                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>ENGESOLO</b> ENGENHARIA LTDA.<br>Rua Alcobença, 1.210 - Bairro São Francisco<br>Tel.: (31) 2103.4300 - Fax: (31) 2103.4389<br>Belo Horizonte - MG - CEP: 31.286-510 |                                                  |
| PROJETADO:<br>LAERTE JUNIOR BAPTISTA                                                                                                                                   | COORDENADOR:<br>JOÃO JOSÉ FIGUEIREDO DE OLIVEIRA |
| CREA: 7616/D REGIÃO: ES                                                                                                                                                | CREA: 11804/D REGIÃO: MG                         |
| DESENHO: ANTONIO MARIANI                                                                                                                                               | Nº DES. PROJETAISTA:                             |
| DATA: 11 / 07 / 2018                                                                                                                                                   | SA_PROB64_15_DE_11_072_034_A                     |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                                                                                                                                   | WALACE HERON MARTINS                             |
| CREA: 79123/D REGIÃO: MG ART Nº4020180000490033                                                                                                                        | DATA: 11/07/18                                   |

|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| EMISSION CESAN |                                    |
| PROJETADO:     |                                    |
| CREA:          |                                    |
| DESENHADO:     |                                    |
| VERIFICADO:    | ENGº CHRYSSTIAN SANTIAGO DE ARAÚJO |
| DIVISÃO:       | ENGº CARINA DA ROSS REZENDE        |
| GERÊNCIA:      | ENGº NESTOR ALCIDES GORZA JUNIOR   |

|                                                                                                        |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| DATAS                                                                                                  |                |
| MUNICÍPIO: VILA VELHA                                                                                  | DISTRITO: SEDE |
| BAIRRO:                                                                                                |                |
| NOME DO EMPREENDIMENTO: MELHORIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE COMPLEXO PENITENCIÁRIO DE XURI |                |
| TÍTULO: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE XURI                                                        |                |
| PROJETO ESTRUTURAL - ELEVATÓRIA DE EFLUENTE TRATADO                                                    |                |
| FORMA E ARMAÇÃO                                                                                        |                |
| ESCALA: INDICADA                                                                                       | FOLHA: 02 / 04 |
| Nº CESAN C-050-000-92-4-XX-0034                                                                        | REV: 00        |