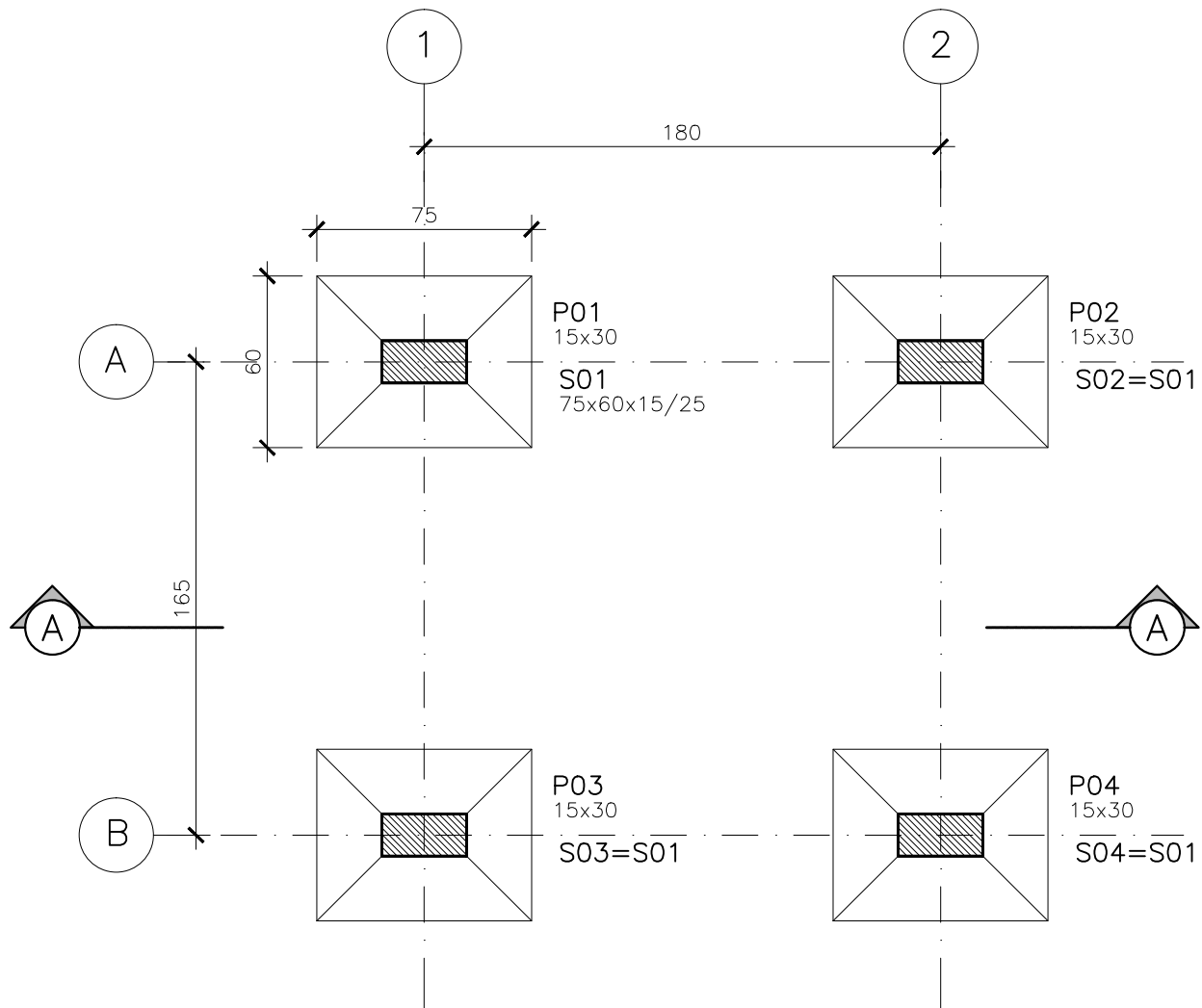
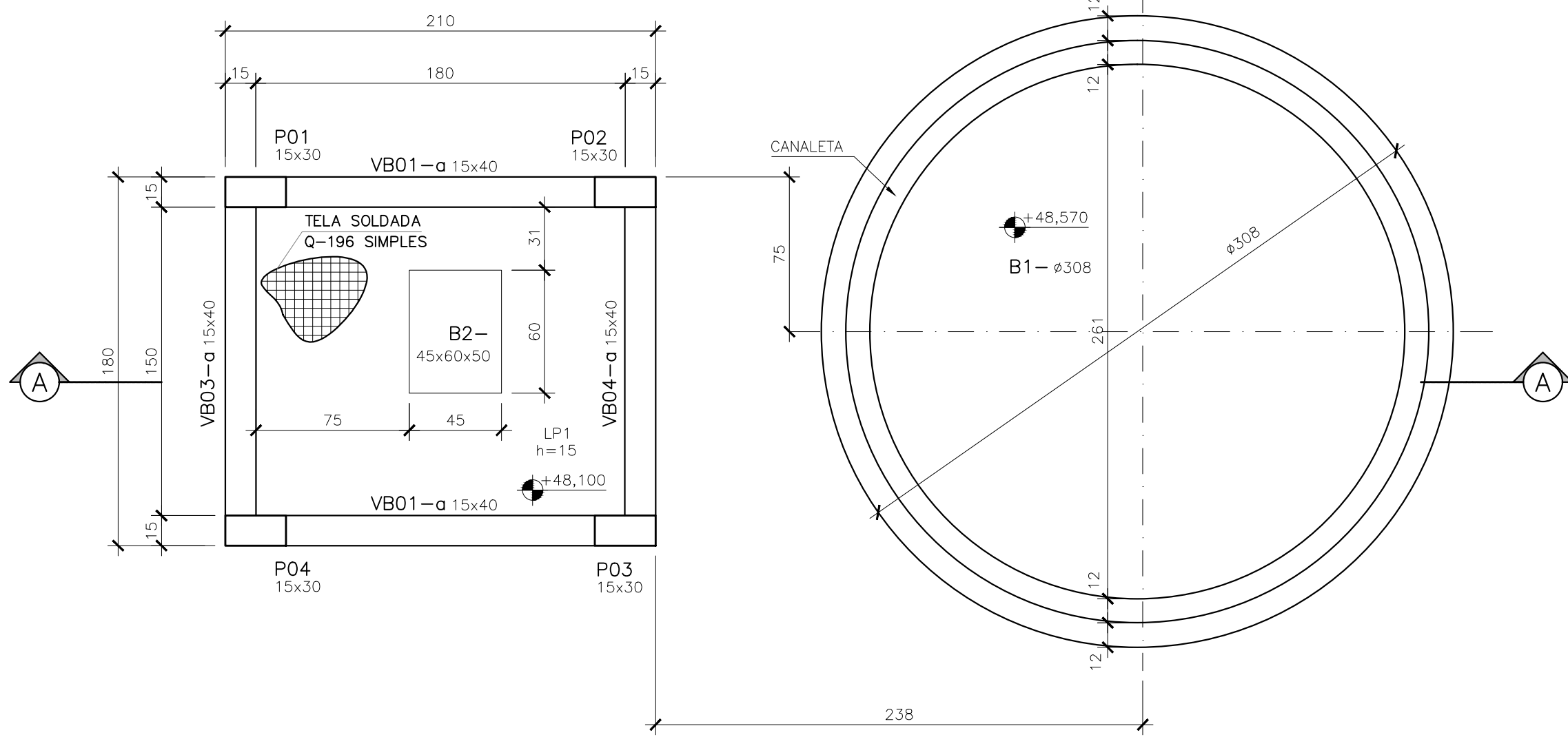


CONFIGURAÇÃO DE  
PENAS P/ PLOTAGEM

| 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 |



ELEVATÓRIA DE ÁGUA DE REUSO  
LOCAÇÃO DA FUNDAÇÃO - FORMAS  
ESC.: 1:25



PLANTA TÉRREO EL. +48,570 - FORMAS  
ESC.: 1:25

SIMBOLOGIA:

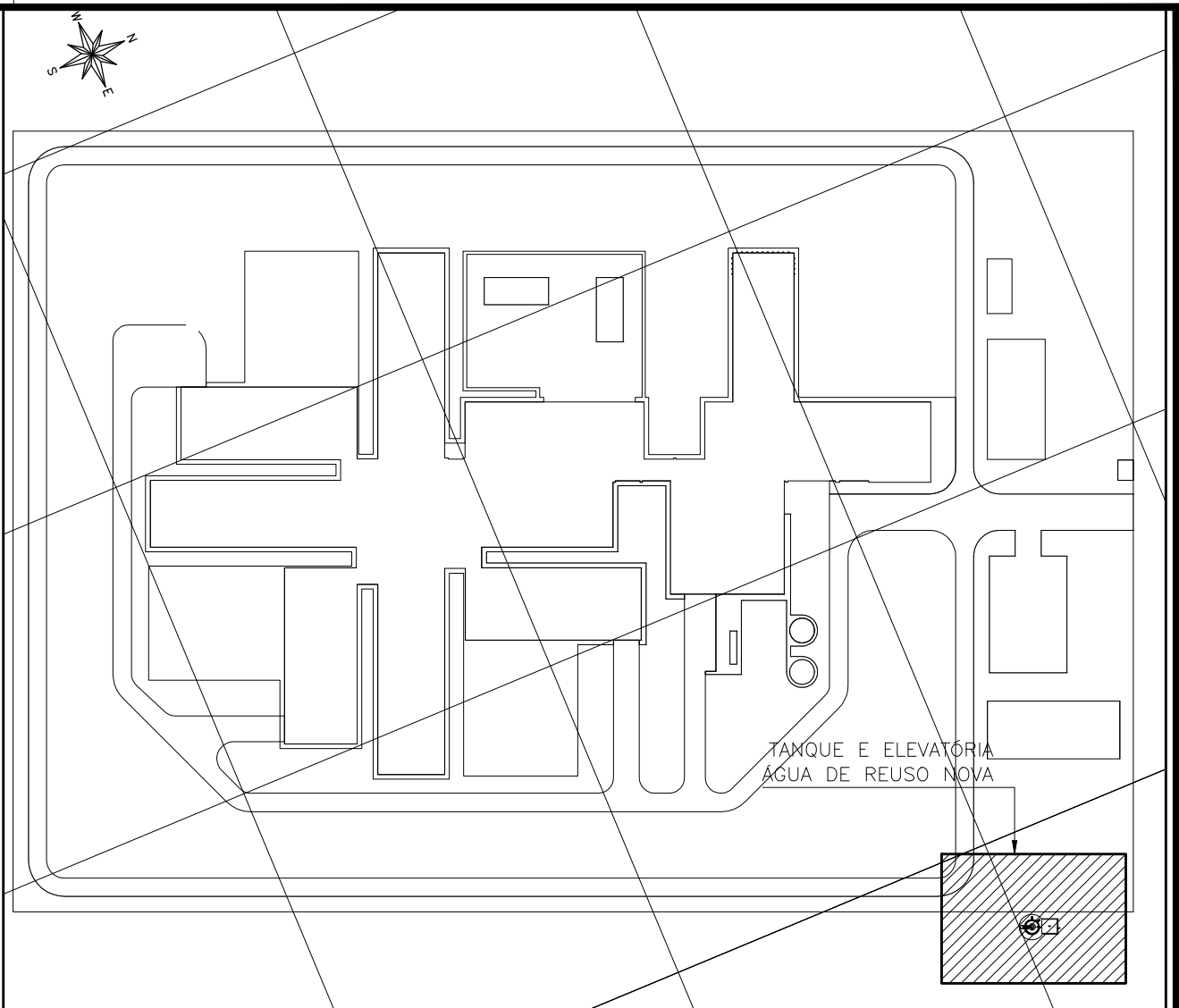
- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE SEGUE
- PILAR QUE MORRE

QUANTITATIVOS - ELEVATÓRIA

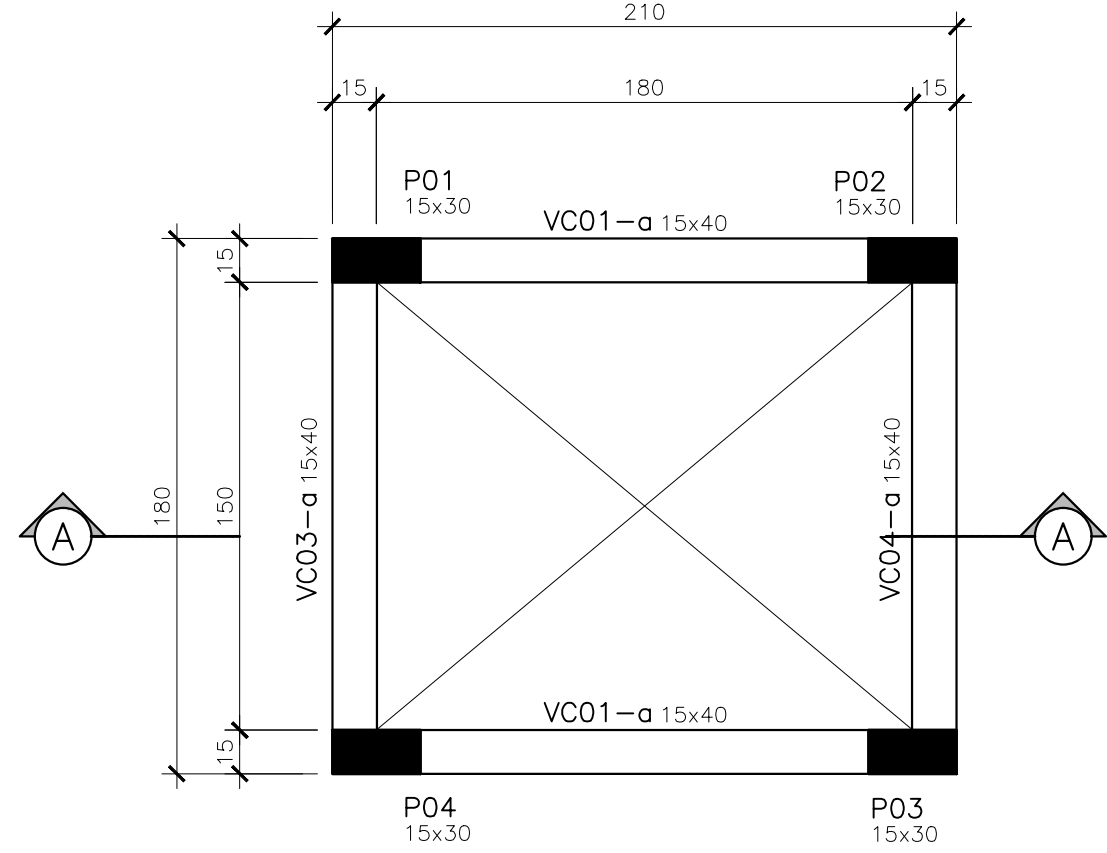
VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 2,00 m³  
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,2 m³  
ÁREA DE FORMAS = 28,2 m²  
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 33,1 m³  
VOLUME DE REATERRO = 31,8 m³  
VOLUME DE BOTA-FORA = 1,3 m³  
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 7,4 m²

QUANTITATIVOS - TANQUE

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 4,40 m³  
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,4 m³  
ÁREA DE FORMAS = 10,4 m²  
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 1,8 m³  
VOLUME DE REATERRO = 1,4 m³  
VOLUME DE BOTA-FORA = 0,4 m³  
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 10,7 m²

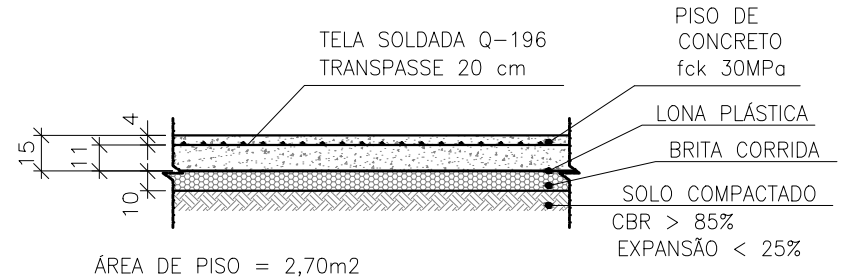


PLANTA CHAVE  
SEM ESCALA

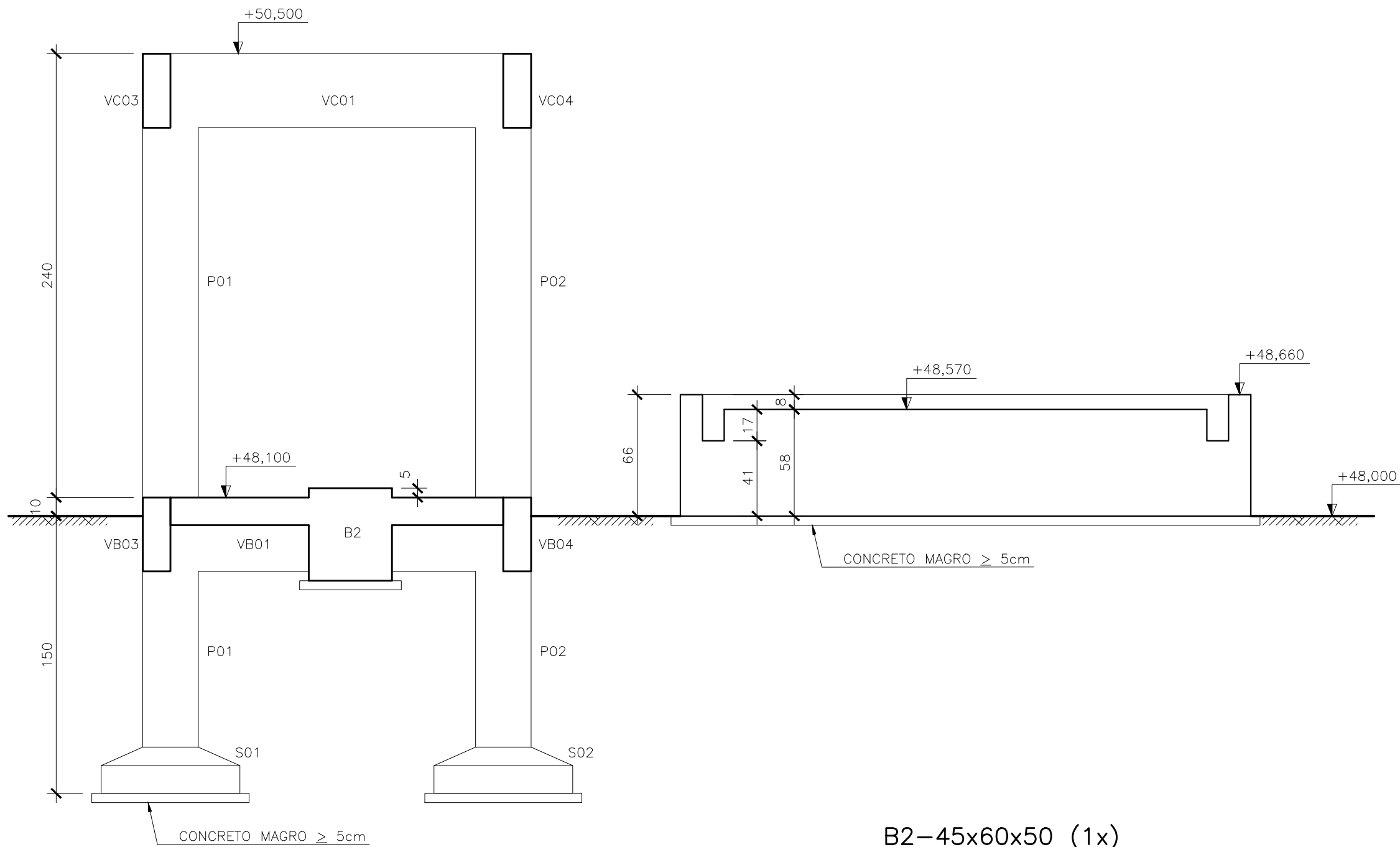


PLANTA COBERTURA EL. +50,500 - FORMAS  
ESC.: 1:25

DET. 1 - SEÇÃO TÍPICA LAJE DE PISO  
S/ESCALA



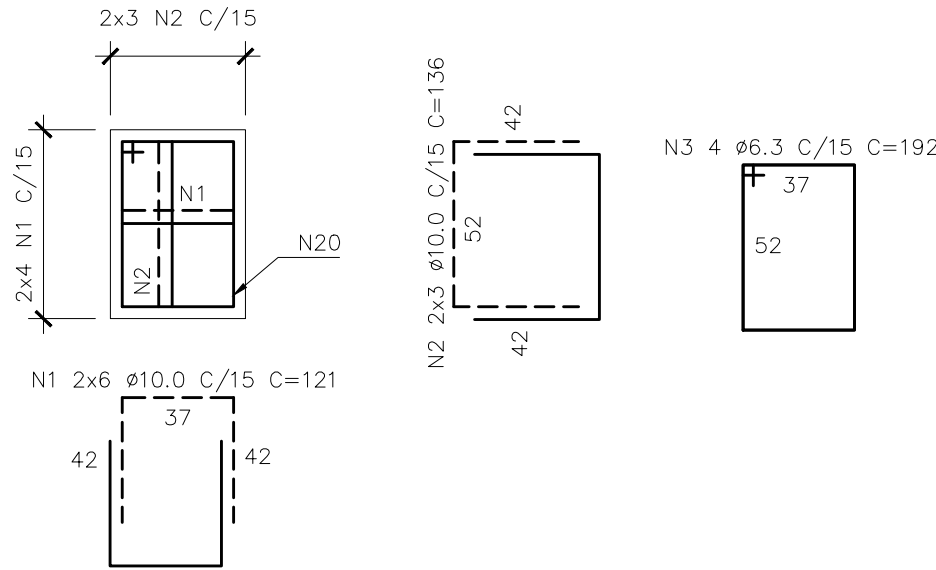
| QUANTITATIVOS - LAJE DE PISO                                               |         |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|
| ITEM                                                                       | TOTAL   |
| CONCRETO fck 30MPa                                                         | 0,41 m³ |
| TELA DE AÇO Q-196 CA 60 SOLDADA ESPAÇAMENTO 10x10cm<br>ø5,0x5,0 3,11 kg/m² | 8,40 kg |
| LONA PLÁSTICA                                                              | 2,70 m² |
| BRITA CORRIDA                                                              | 0,27 m³ |



CORTE AA - FORMAS  
ESC.: 1:25

B2-45x60x50 (1x)

ESC.: 1:25

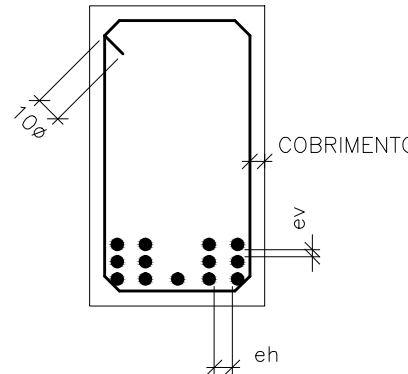


| TABELA DE FERROS |      |    |             |          |
|------------------|------|----|-------------|----------|
| N                | ø    | Q  | COMPRIMENTO |          |
|                  |      |    | UNIT.(cm)   | TOTAL(m) |
| 1                | 10,0 | 12 | 121         | 14,5     |
| 2                | 10,0 | 6  | 136         | 8,2      |
| 3                | 6,3  | 4  | 192         | 7,7      |

| RESUMO AÇO CA-50 |          |             |            |
|------------------|----------|-------------|------------|
| ø(mm)            | COMP.(m) | PESO (Kg/m) | TOTAL (Kg) |
| 6,30             | 7,7      | 0,25        | 1,9        |
| 10,00            | 22,7     | 0,63        | 14,2       |
| TOTAL            |          |             | 16,1       |

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 "B"  
SEM ESC.

DETALHE "A"  
SEM ESC.

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) ENCHARGADA, 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, (FOI CONSIDERADO A TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO DE 1,50 kgf/cm². APÓS A REALIZAÇÃO DE CAMPANHA DE SONDAGEM CASO A TENSÃO ENCONTRADA SEJA MENOR QUE 1,50 kgf/cm² AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER AJUSTADAS.
- 15- 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 ALCATRAO 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       |      |      |      |      |

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.

EMINENTE:

PROJETADO: LAERTE JUNIOR BAPTISTA

COORDENADOR: JOÃO JOSÉ FIGUEIREDO DE OLIVEIRA

CREA: 7616/D REGIÃO: ES

DESENHO: ANTONIO MARIANI

Nº DES. PROJETA: 11604/D REGIÃO: MG

DATA: 06 / 11 / 2018

SA\_PRO64\_15\_DE\_11\_072\_078\_A

RESPONSÁVEL TÉCNICO: WALACE HERON MARTINS

CREA: 79123/D REGIÃO: MG ART Nº420180000490033 DATA: 06/11/18

EMISSION CESAN

PROJETADO:

CREA:

DESENHADO:

VERIFICADO: ENGº CHRISTIAN 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 - TO E ELEV DE ÁGUA DE REÚSO UNIDADE NOVA

PLANTAS E CORTES - FORMA

ESCALA: INDICADA

FOLHA: 01/02

Nº CESAN: C-050-000-92-4-XX-0053

REV: 00