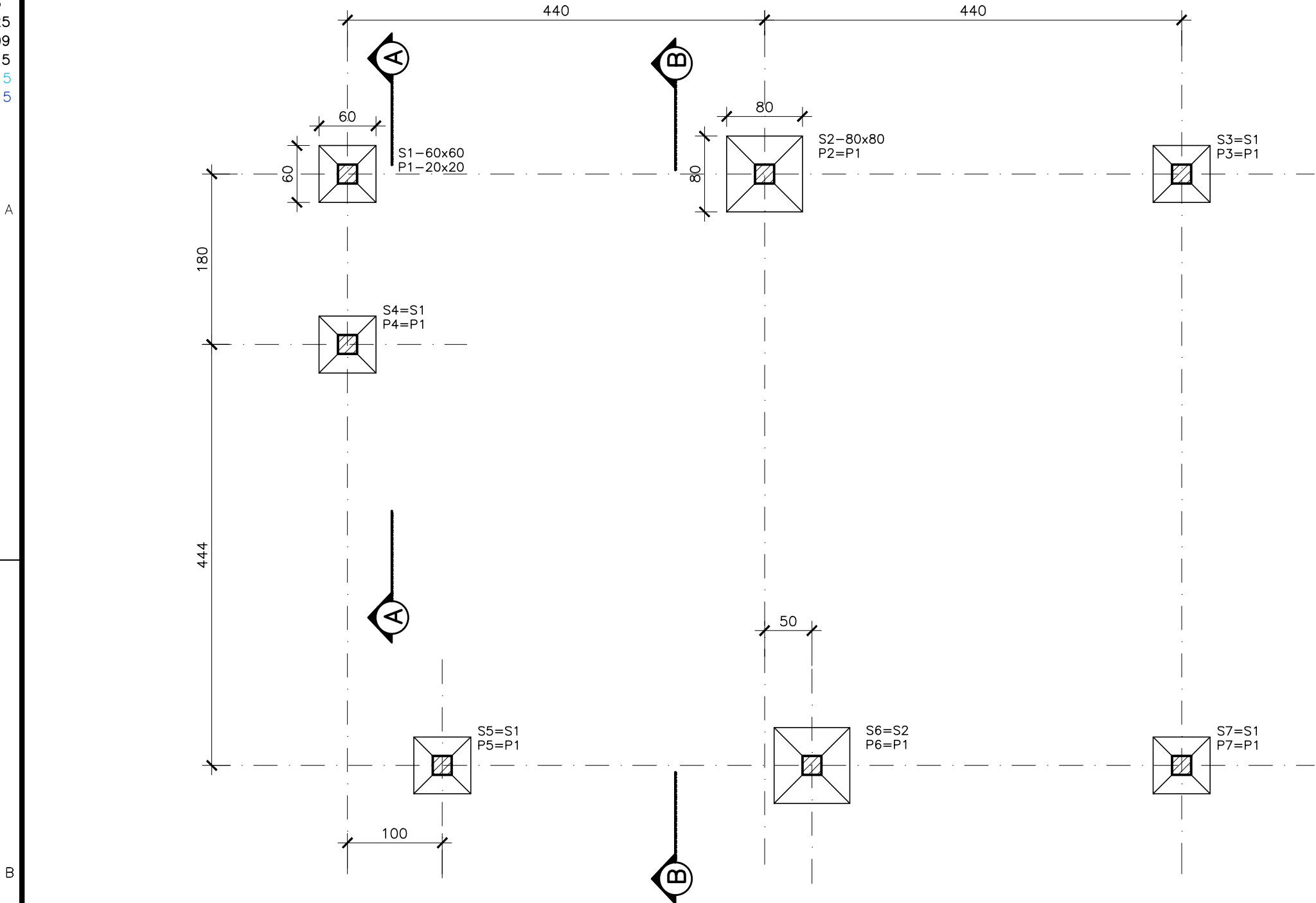
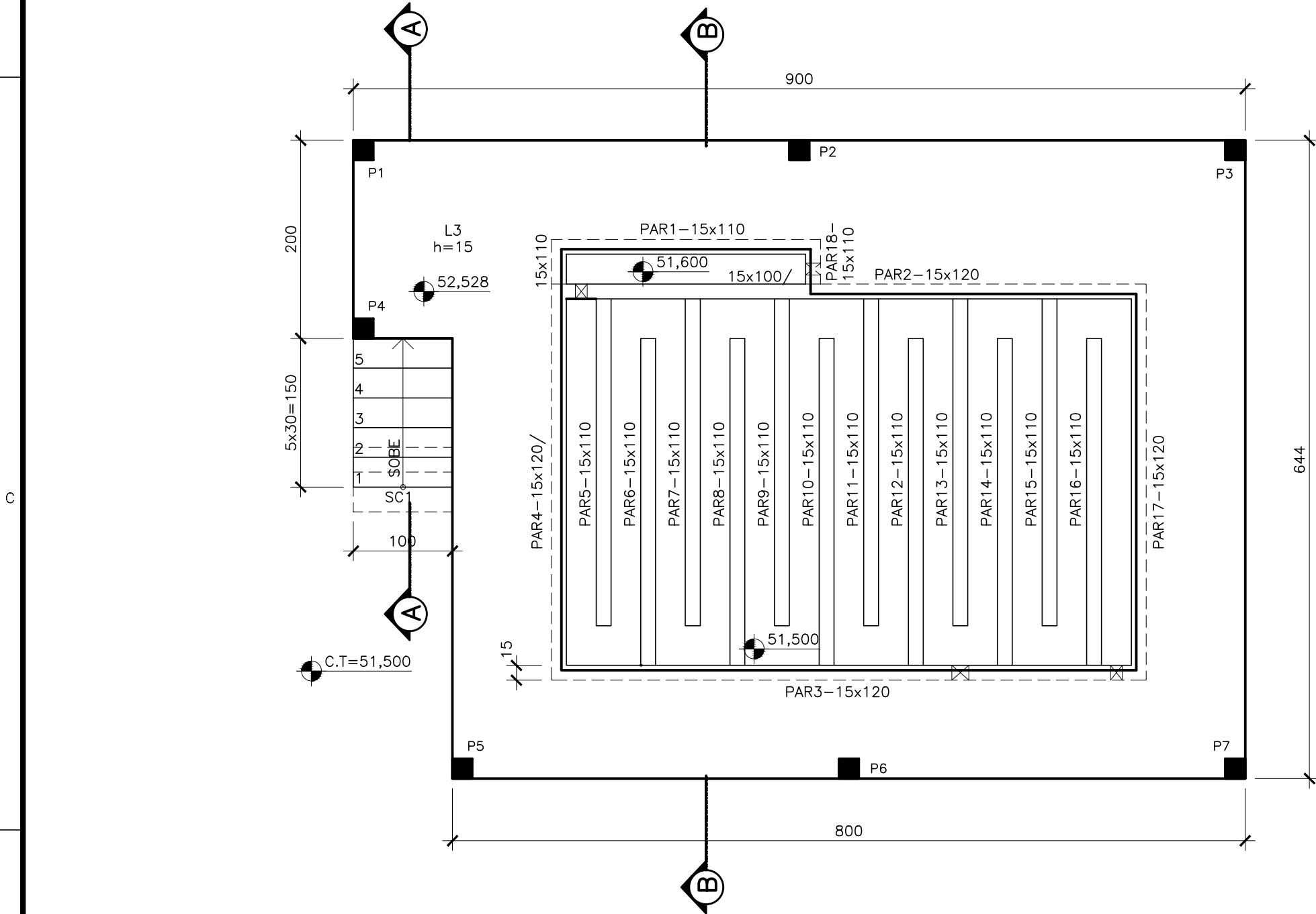


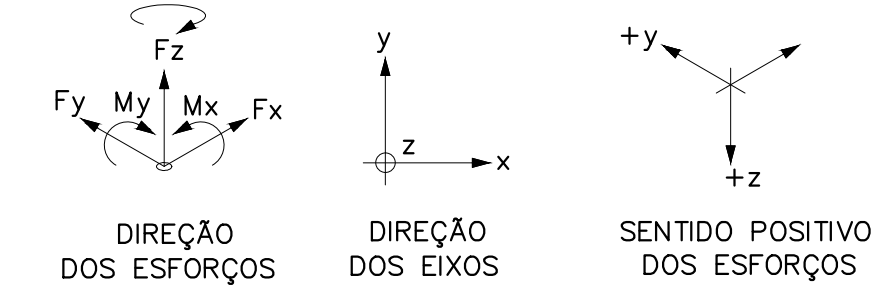
| COR | ESP.     |
|-----|----------|
| 1   | 07 0,1   |
| 2   | 07 0,2   |
| 3   | 07 0,3   |
| 4   | 07 0,4   |
| 5   | 07 0,5   |
| 6   | 07 0,6   |
| 7   | 07 0,25  |
| 8   | 07 0,09  |
| 9   | 07 0,15  |
| 140 | 140 0,15 |
| 162 | 162 0,15 |



LOCAÇÃO DA FUNDAÇÃO – FORMA  
ESC.: 1:50

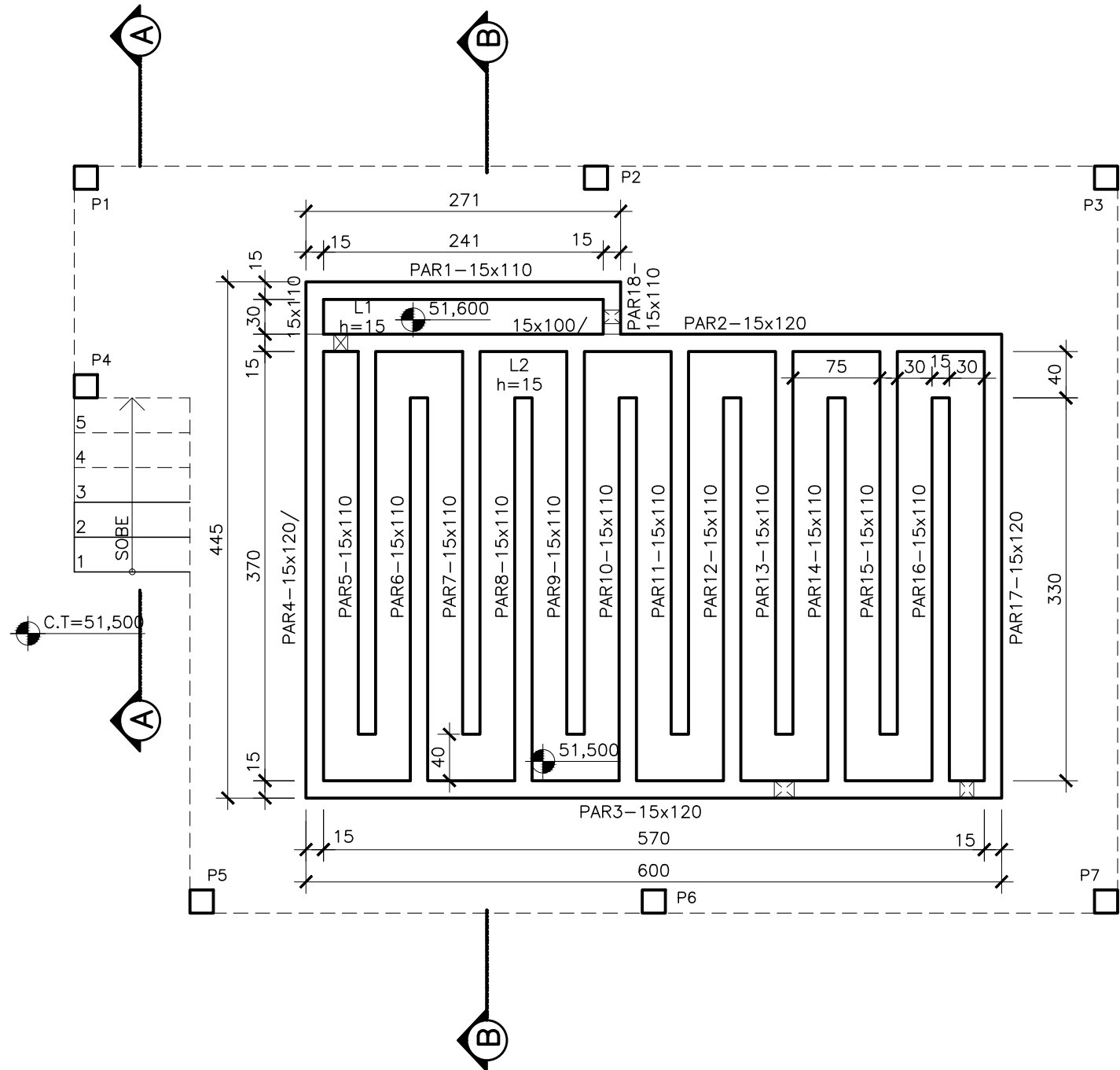


PLANTA EL.52,528 – FORMA  
ESC.: 1:50

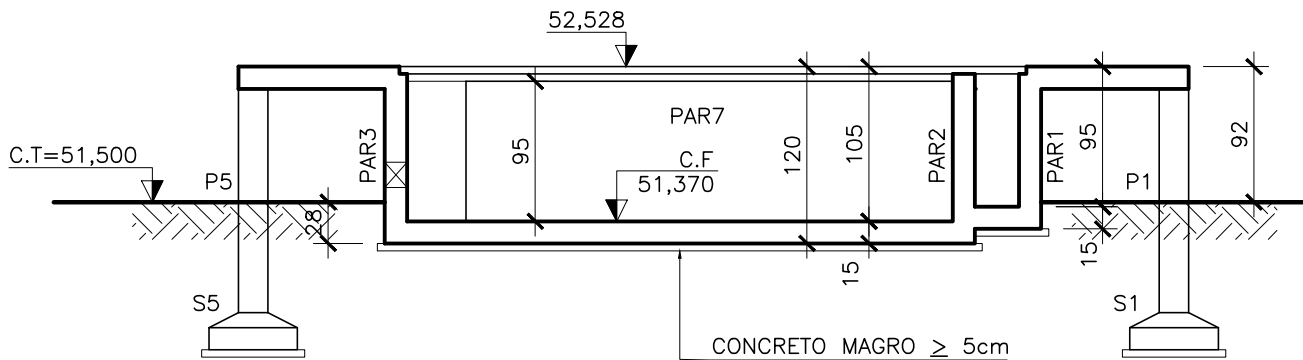


Gmax / gmin = PP+SC (COMBINAÇÕES CONFORME NBR 8681)  
PP = PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA (CONCRETO/METÁLICA)  
SC = SOBRECARGA

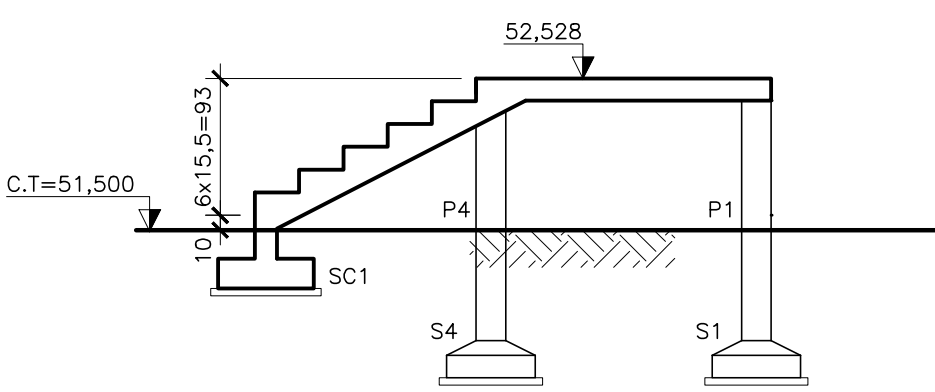
| PLANO DE CARGAS |                |      |         |         |         |           |           |
|-----------------|----------------|------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| PILAR           | DIMENSÕES (cm) | CASO | Fx (kN) | Fy (kN) | Fz (kN) | Mx (kN.m) | My (kN.m) |
| P01             | 20x20          | Gmax | 3,30    | -5,74   | 31,53   | 3,14      | 2,44      |
|                 |                | gmin | 2,36    | -4,10   | 22,51   | 2,24      | 1,74      |
| P02             | 20x20          | Gmax | 0,58    | -6,51   | 88,02   | 3,66      | 0,75      |
|                 |                | gmin | 0,42    | -4,65   | 62,85   | 2,62      | 0,54      |
| P03             | 20x20          | Gmax | -2,84   | -4,06   | 29,39   | 2,69      | -1,48     |
|                 |                | gmin | -2,03   | -2,90   | 20,98   | 1,92      | -1,06     |
| P04             | 20x20          | Gmax | 0,00    | 0,00    | 2,73    | 0,00      | 0,00      |
|                 |                | gmin | 0,00    | 0,00    | 1,95    | 0,00      | 0,00      |
| P05             | 20x20          | Gmax | 3,10    | 5,81    | 34,23   | -4,32     | 1,79      |
|                 |                | gmin | 2,21    | 4,15    | 24,44   | -3,09     | 1,28      |
| P06             | 20x20          | Gmax | -0,66   | 6,94    | 76,29   | -4,67     | -0,62     |
|                 |                | gmin | -0,47   | 4,95    | 54,47   | -3,33     | -0,44     |
| P07             | 20x20          | Gmax | -3,48   | 3,58    | 29,14   | -2,22     | -2,44     |
|                 |                | gmin | -2,49   | 2,55    | 20,80   | -1,59     | -1,74     |



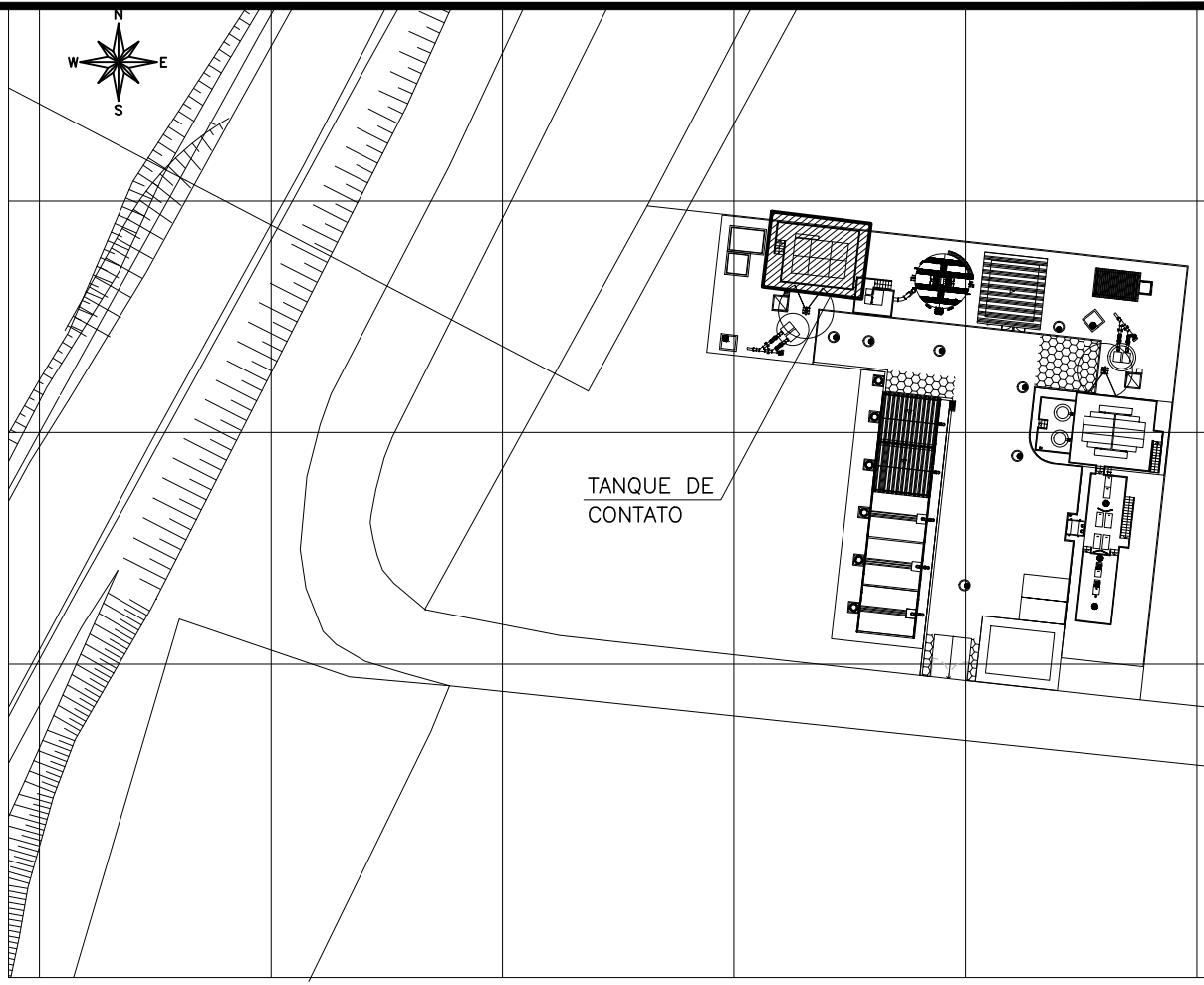
PLANTA EL.51,500 – FORMA  
ESC.: 1:50



CORTE AA  
ESC.: 1:50



CORTE BB  
ESC.: 1:50



PLANTA CHAVE  
SEM ESCALA

LEGENDA

- PILAR NASCE
- PILAR PROSSEGUE
- PILAR MORRE

QUANTITATIVOS

VOLUME DE CONCRETO fck 30MPa = 12,9 m3  
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 1,5 m3  
ÁREA DE FORMAS = 119,0 m2  
VOLUME DE ESCAVAÇÃO = 17,1 m3  
VOLUME DE REATERRO = 9,2 m3  
VOLUME DE BOTA-FORA = 7,9 m3  
APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA = 32,4 m2

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 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 11576, NBR 7211, NBR 7450, 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 DEFORMA, 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 O DESENHO NÚMERO:        | CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO                                                   |
| RECEBIDO: / /                                | Nº DOC.: ASS.:                                                           |
| APROVAÇÃO CESAN:                             | ASS.: MATR.:                                                             |
| CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO: | UNID.: DATA: / /                                                         |
|                                              | ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS. |

|                                                      |                              |
|------------------------------------------------------|------------------------------|
| EMINENTE:                                            | COORDENADOR:                 |
| PROJETADO:                                           | COORDENADOR:                 |
| CREA: 7816/D REGIÃO: ES                              | CREA: 11604/D REGIÃO: MG     |
| DESENHO: ANTONIO MARIANI                             | Nº DES. PROJETISTA:          |
| DATA: 11 / 07 / 2018                                 | SA_PROB64_15_DE_11_072_039_A |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:                                 | WALACE HERON MARTINS         |
| CREA: 79123/D REGIÃO: MG ART Nº 45818000000000000000 | DATA: 11/07/18               |

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

|                                                                                                        |                |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
| 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 – TANQUE DE CONTATO                                                                 |                |                                 |
| FORMA                                                                                                  |                |                                 |
| ESCALA: INDICADA                                                                                       | FOLHA: 01/05   | Nº CESAN C-050-000-92-4-XX-0039 |
|                                                                                                        |                | REV: 00                         |