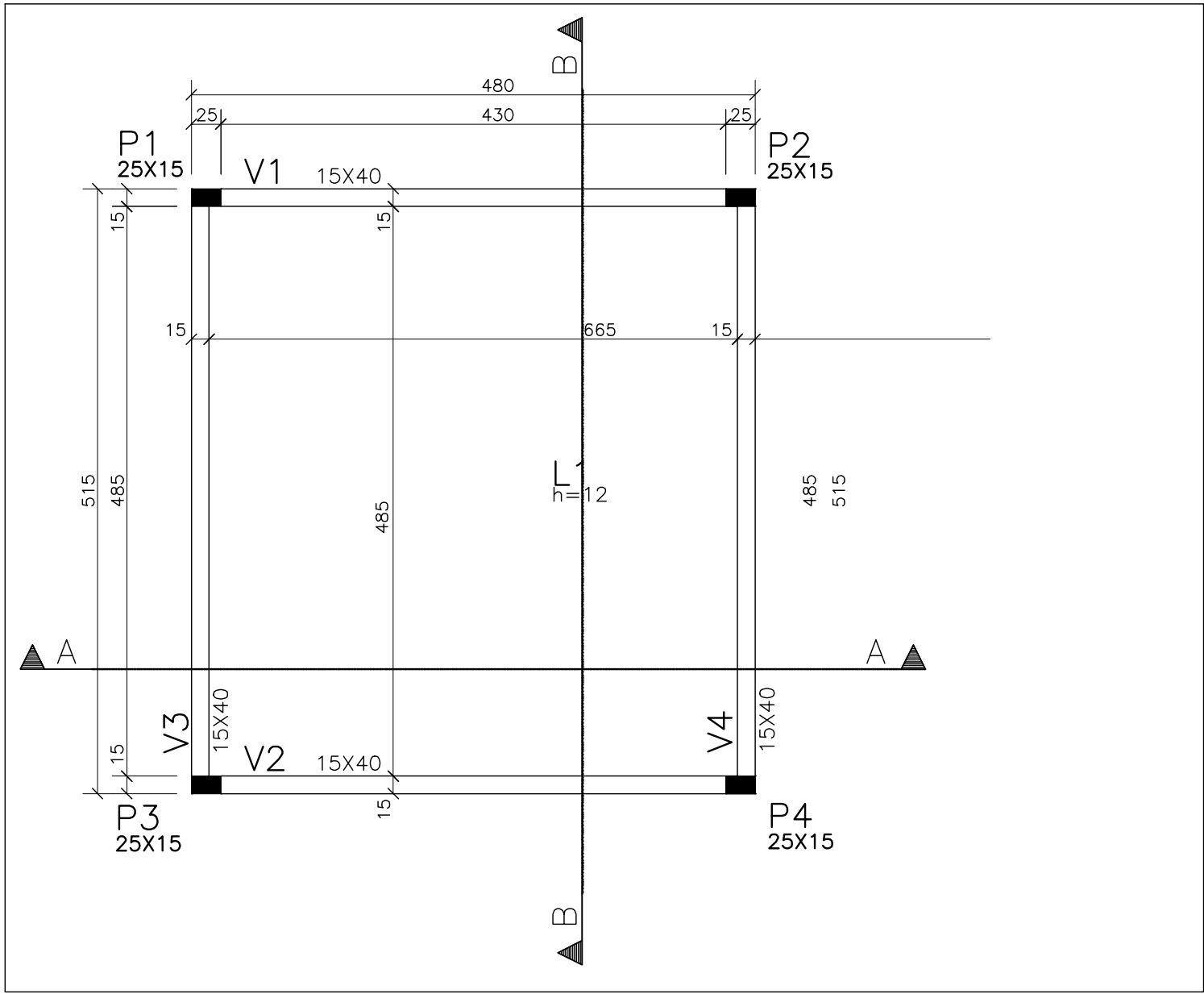
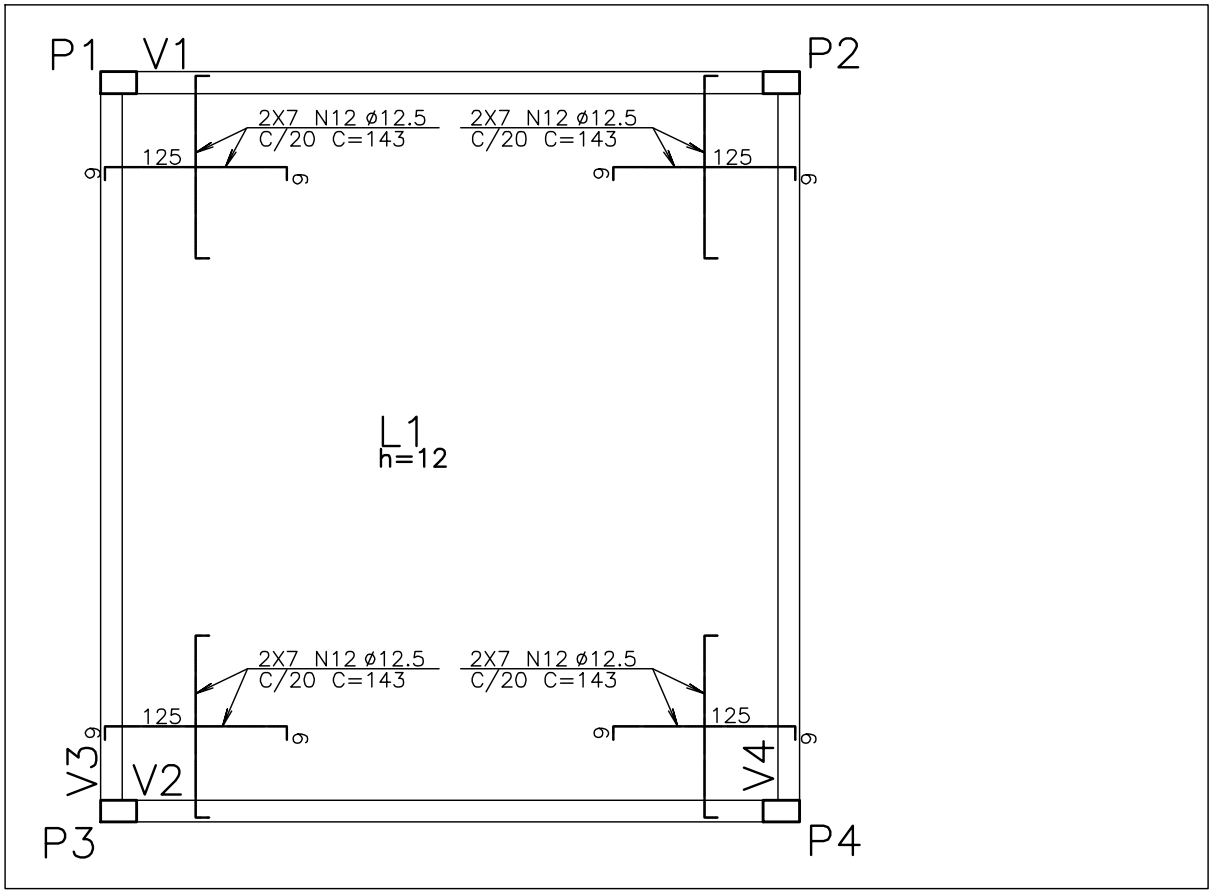


CONFIGURAÇÃO DE  
PENAS P/ PLOTAGEM

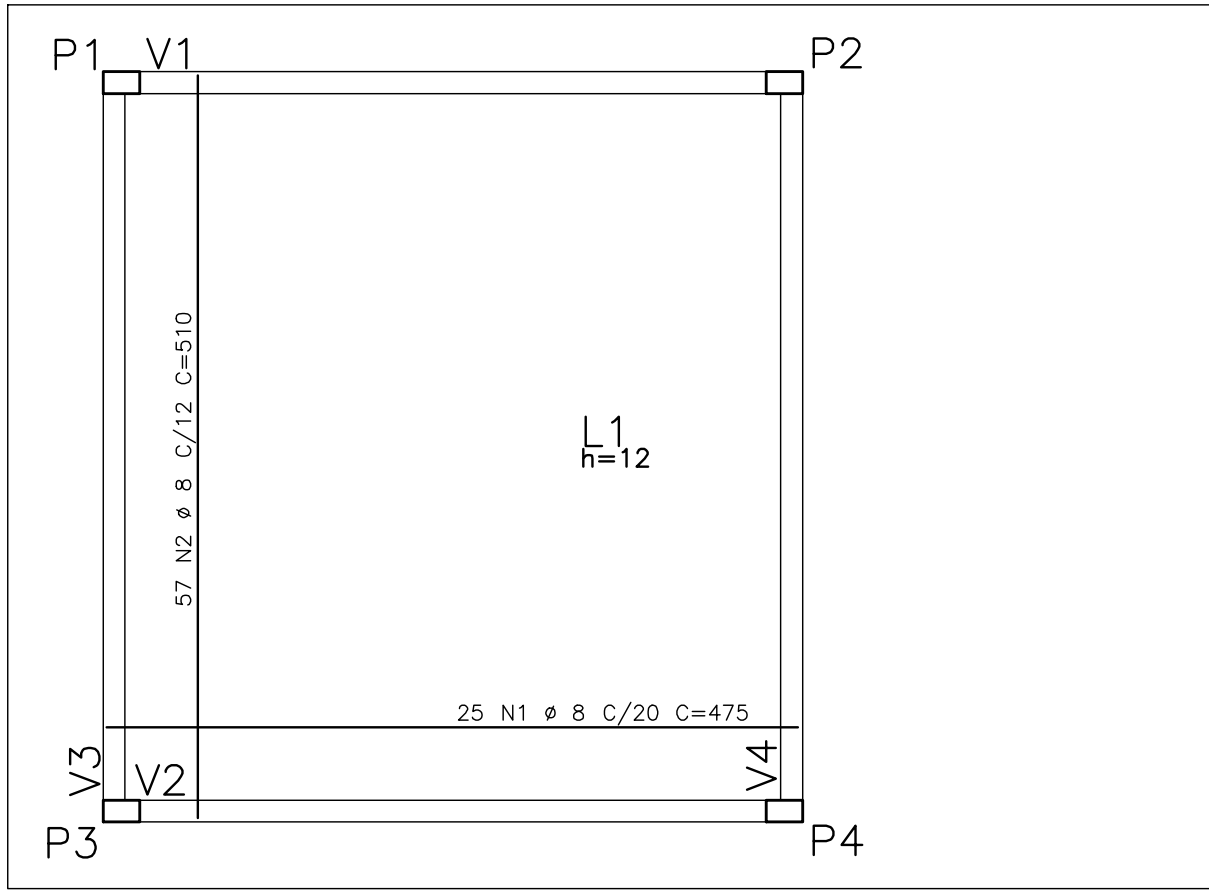
|     |          |
|-----|----------|
| COR | ESP.     |
| 1   | 07 0,1   |
| 2   | 07 0,2   |
| 3   | 07 0,3   |
| 4   | 07 0,4   |
| 5   | 07 0,5   |
| 6   | 07 0,6   |
| 7   | 07 0,25  |
| 8   | 07 0,09  |
| 9   | 07 0,15  |
| 140 | 140 0,15 |
| 162 | 162 0,15 |



FÔRMAS DA COBERTURA  
ESCALA - 1:50

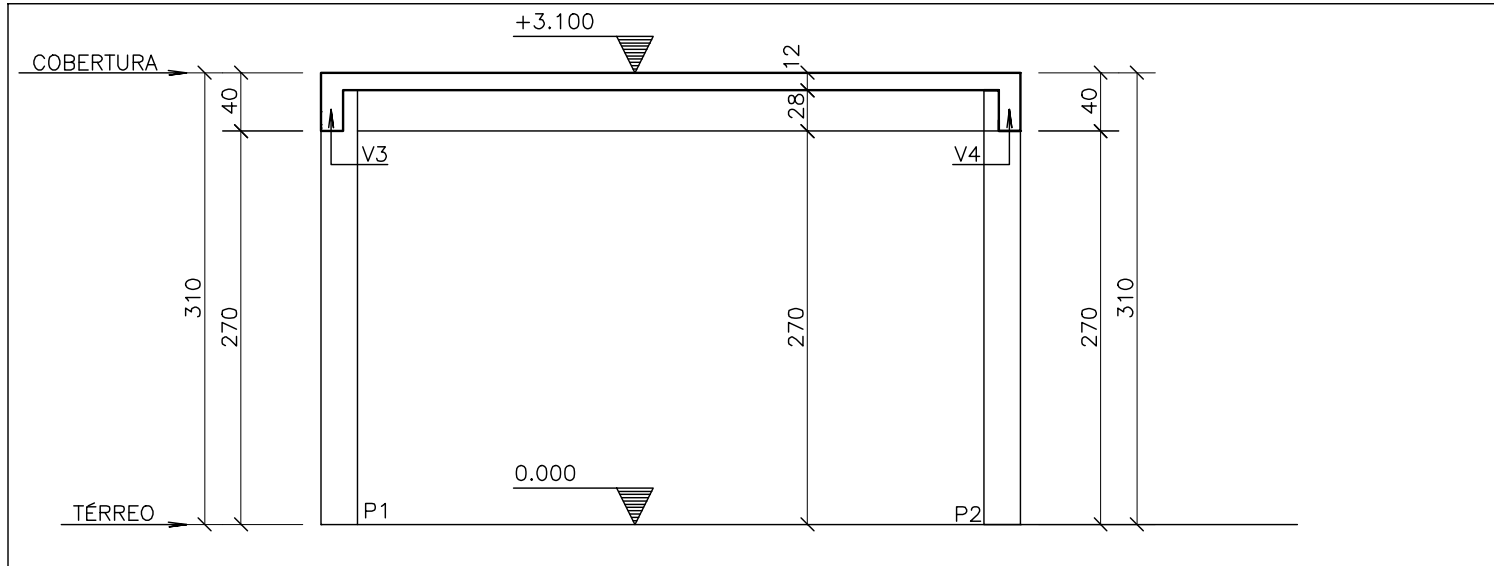
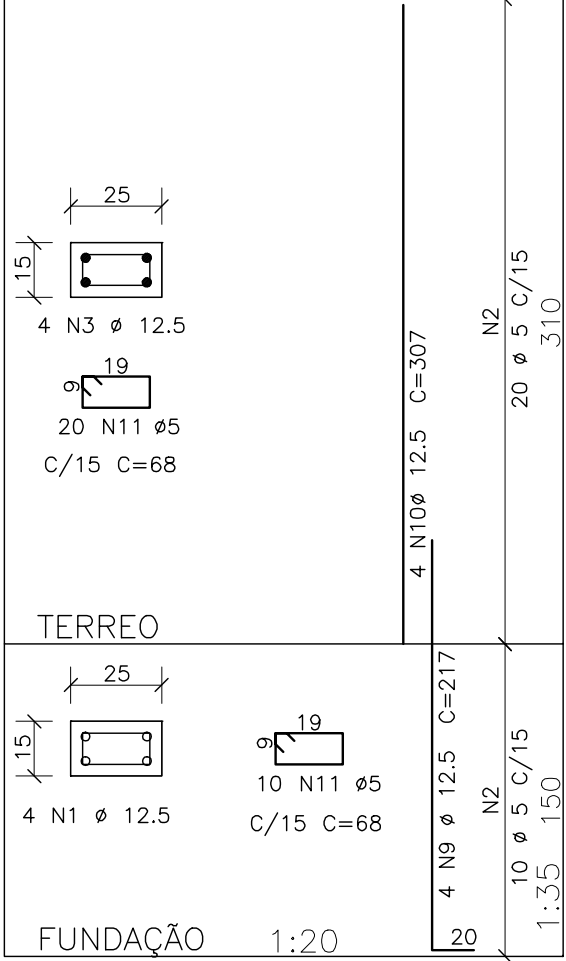


ARMAÇÃO NEGATIVA DA LAJE DA COBERTURA  
ESCALA - 1:50

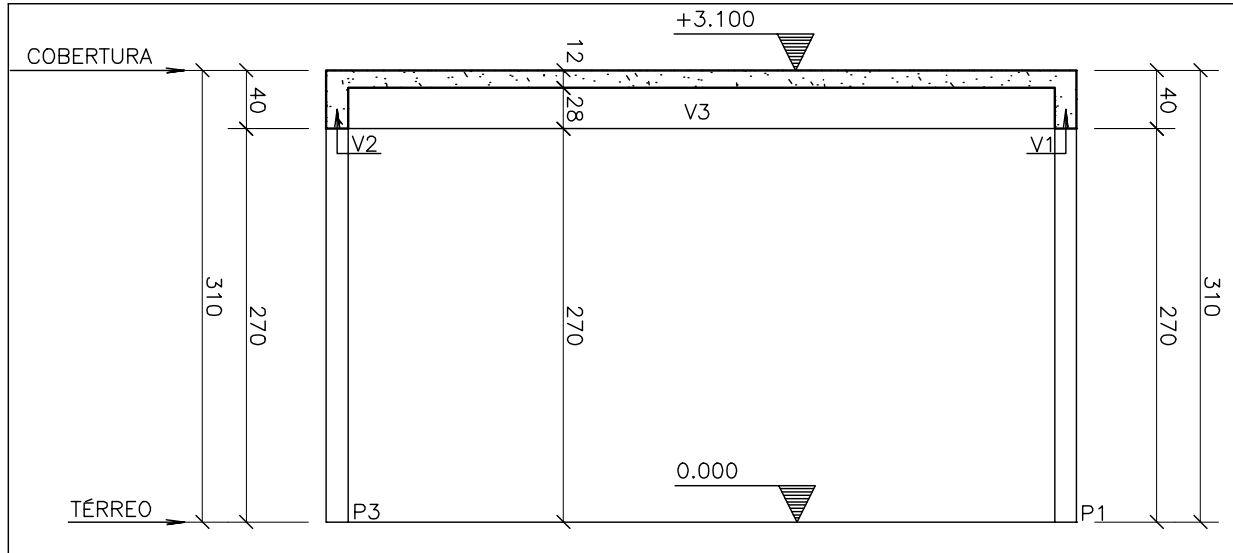


ARMAÇÃO POSITIVA DA LAJE DA COBERTURA  
ESCALA - 1:50

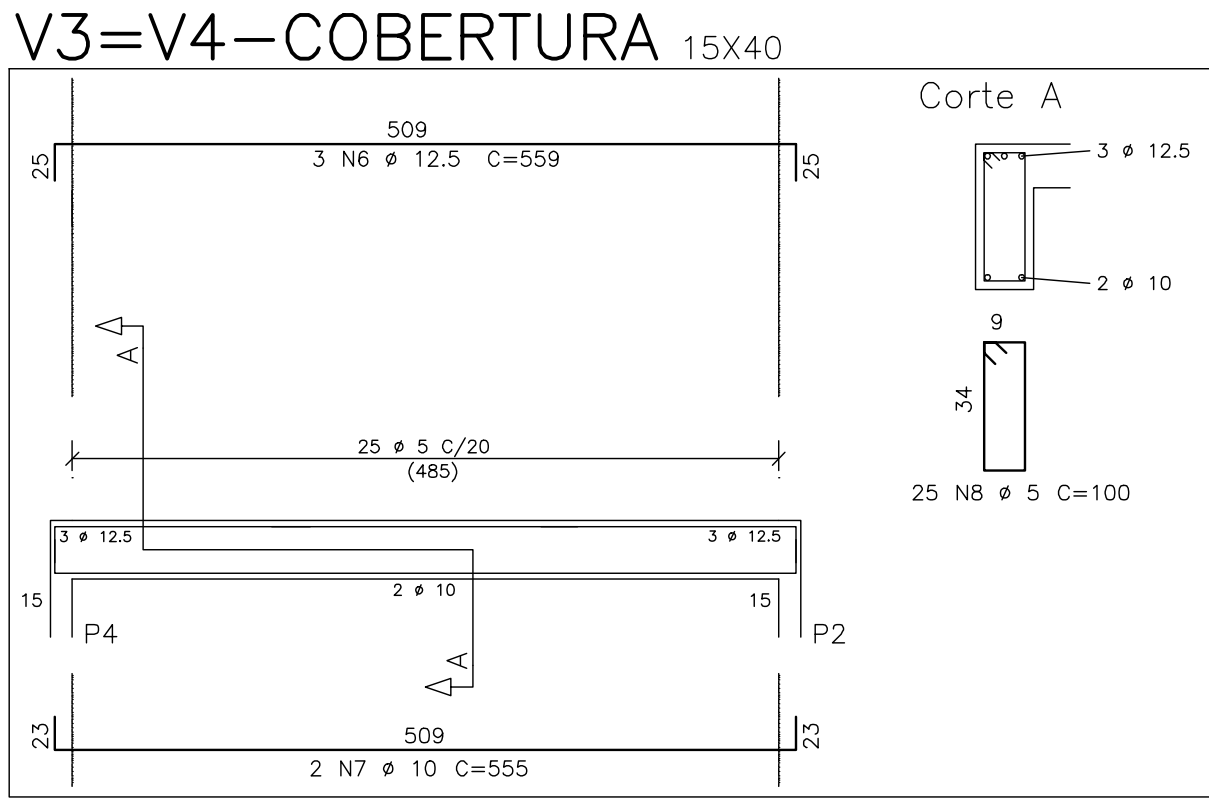
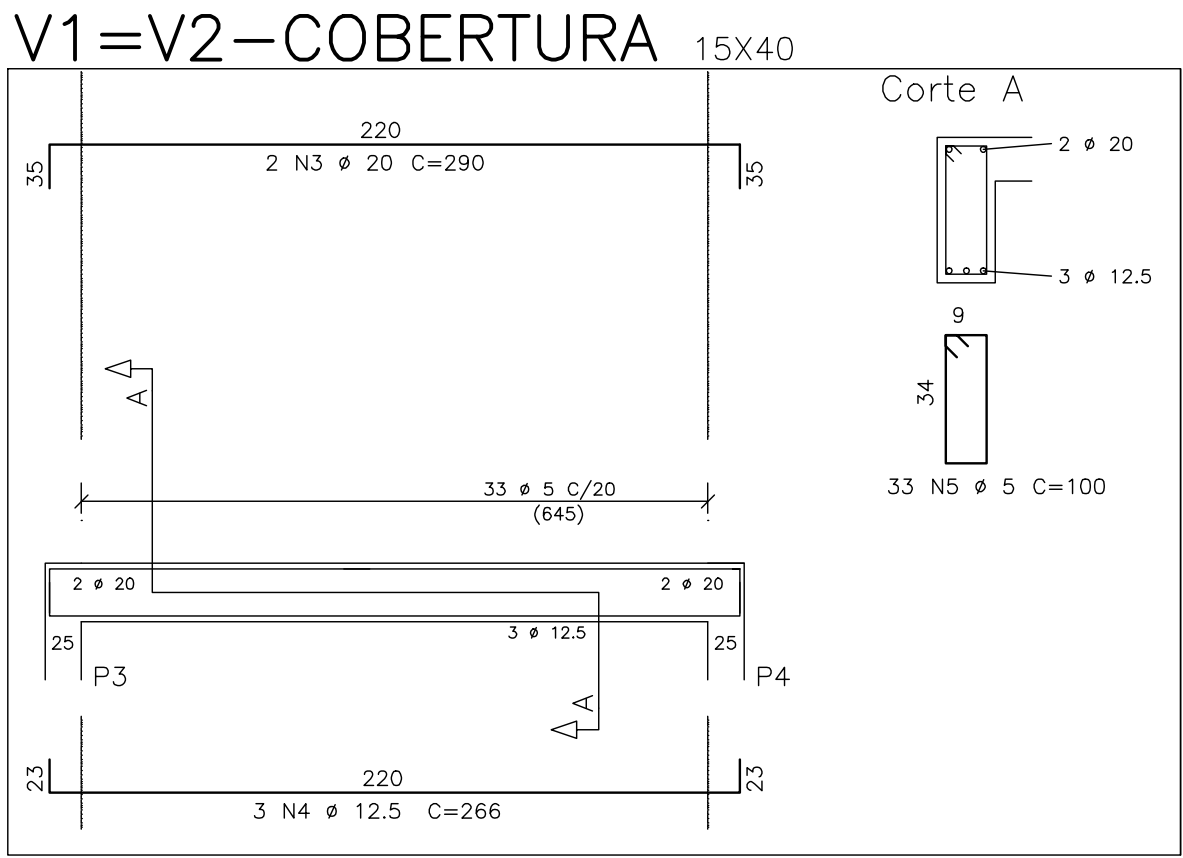
P1=P2=P3=P4  
COBERTURA



CORTE A-A  
ESCALA - 1:50



CORTE B-B  
ESCALA - 1:50



| QUADRO DE AÇO |      |           |             |
|---------------|------|-----------|-------------|
| N             | Ø    | QUANT     | COMPRIMENTO |
|               |      | UNIT (cm) | TOTAL (m)   |
| 1             | 8.0  | 25        | 475         |
| 2             | 8.0  | 57        | 510         |
| 3             | 20.0 | 4         | 290         |
| 4             | 12.5 | 6         | 266         |
| 5             | 5.0  | 66        | 100         |
| 6             | 12.5 | 6         | 559         |
| 7             | 10.0 | 4         | 555         |
| 8             | 5.0  | 50        | 100         |
| 9             | 12.5 | 16        | 217         |
| 10            | 12.5 | 16        | 307         |
| 11            | 5.0  | 120       | 68          |
| 12            | 12.5 | 56        | 143         |

| QUADRO DE MATERIAIS |             |         |       |
|---------------------|-------------|---------|-------|
|                     | LAJES/VIGAS | PILARES | TOTAL |
| ÁREA DE FORMA (M²)  | 27.1        | 18.9    | 9.9   |
| VOL. CONCRETO (M³)  | 3.0         | 1.2     | 0.5   |

| RESUMO DE AÇO |        |           |           |
|---------------|--------|-----------|-----------|
| AÇO           | Ø (mm) | Total (m) | Peso (kg) |
| CA-50         | 5.0    | 197.60    | 31.62     |
| CA-50         | 8.0    | 409.45    | 161.73    |
| CA-50         | 10.0   | 22.20     | 13.70     |
| CA-50         | 12.5   | 213.42    | 205.52    |
| CA-50         | 20.0   | 11.60     | 28.61     |
| TOTAL         |        |           | 441.18    |
| TOTAL+10%     |        |           | 485.29    |

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E ELEVAÇÕES EM METRO
- 2 - CONCRETO : Fck = 25MPa  
MÓDULO DE ELASTICIDADE : A/C >= 0.61L/KG  
FATOR ÁGUA CIMENTO : 344kg/m³  
CONSUMO DE CIMENTO : 344kg/m³
- 3 - CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO: 15MPa  
MÓDULO DE ELASTICIDADE : Ecs = 18.5GPa  
ESPESURA : 5.0cm  
CONSUMO DE CIMENTO : 246kg/m³
- 4 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
- 5 - NORMA DE CARGAS : NBR 6120/1980  
CARGAS PARA CÁLCULOS DE ESTRUTURAS EM EDIFICAÇÕES
- 6 - NORMA DE CÁLCULO : NBR 6118/2007  
PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO-PROCEDIMENTO
- 7 - NORMA DE FUNDAÇÕES : NBR 6122/2010  
PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
- 8 - AÇOS : CA-50 - Fyk = 500 MPa
- 9 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS : 4.5cm
- 10 - USAR ESTACA PREMOLDADA DE CONCRETO DE 6 M - CAPACIDADE DE 25 tf

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:

CANCELADO E SUBSTITUI  
TIDO 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:

CREA: \_\_\_\_\_ REGIÃO: \_\_\_\_\_

DESENHO: \_\_\_\_\_

DATA: / /

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CREA: \_\_\_\_\_ REGIÃO: \_\_\_\_\_ ART Nº: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

EMISSION CESAN

PROJETADO: \_\_\_\_\_

CREA:

DESENHADO: \_\_\_\_\_

DIVISÃO:

E-DPE CARINA DA ROSS REZENDE

GERÊNCIA: \_\_\_\_\_

E-GPP NESTOR GORZA JUNIOR

DATAS

AGO/17

AGO/17

AGO/17

AGO/17

AGO/17

AGO/17

AGO/17



MUNICÍPIO: PEDRO CANÁRIO | DISTRITO: FLORESTA DO SUL | BAIRRO:

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

TÍTULO: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO-FLORESTA DO SUL

CASA DE OPERAÇÃO - PROJETO ESTRUTURAL

FÔRMAS DA COBERTURA, CORTES, ARMAÇÃO DAS LAJES E ARMAÇÃO DAS VIGAS

ESCALA: INDICADA

FOLHA: 11/16

Nº CESAN

B-006-001-92-4-XX-0009

REV: 00