

LAJES DA COBERTURA

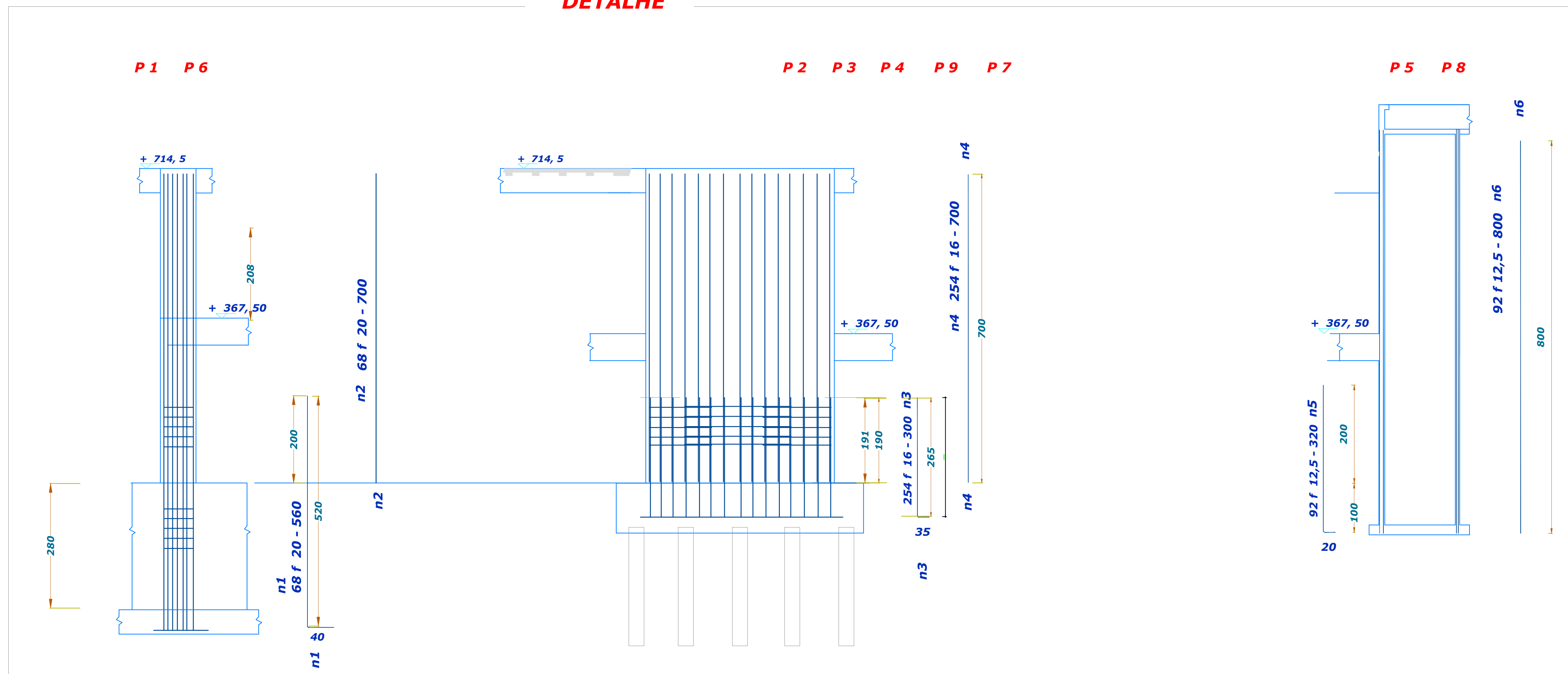
LISTA DE FERROS

| pos | diâm | quantidade | comprimentos | unit (cm) | total (m) |
|-----|------|------------|--------------|-----------|-----------|
| n | mm | un. | | | |
| 1 | 20 | 68 | 560 | 381 | |
| 2 | 20 | 68 | 700 | 476 | |
| 3 | 16 | 254 | 300 | 762 | |
| 4 | 16 | 254 | 700 | 1778 | |
| 5 | 12,5 | 92 | 320 | 295 | |
| 6 | 12,5 | 92 | 800 | 736 | |
| 7 | | | | | |
| 8 | 8,0 | 160 | 250 | 400 | |
| 9 | 6,3 | 480 | 350 | 1680 | |
| 10 | 6,3 | 560 | 410 | 2296 | |
| 11 | 6,3 | 80 | 440 | 352 | |
| 12 | 6,3 | 160 | 490 | 784 | |
| 13 | 6,3 | 320 | 110 | 352 | |
| 14 | 6,3 | 160 | 380 | 1088 | |

RESUMO DE FERROS
CA 50 A e CA 60

| Diâm. (mm) | Comp. (m) | Peso (Kg) | Varas (12m) |
|-------------------|-----------|----------------|-------------|
| 6,3 | 6.552 | 1.638 | 560 x |
| 8,0 | 400 | 156 | 40 x |
| 12,5 | 1.031 | 1.031 | 100 x |
| 16,0 | 2.540 | 3.942 | 230 x |
| 20,0 | 857 | 2.690 | 90 x |
| Peso Total | | 9.457 K | |

DETALHE



NOTAS GERAIS:

- TODAS AS COTAS ESTÃO EM CENTÍMETROS.
- NORMAS TÉCNICAS REFERENCIADAS:
 - NR 618 Projeto de estruturas de Concreto
 - NR 619 Cálculo para o Cálculo de Estruturas de Concreto
 - NR 613 Forças devidas ao vento em Edificações.
 - NR 2571 Participação dos Interiores em Serviços e Obras de Engenharia e Arquitetura.
 - NR 12654 Controle Tecnológico de Materiais Componentes do Concreto.
 - NR 12655 Concreto - Preparo, Controle e Recebimento.
 - NR 5726 Redigir e Care de Copias de Prova Clínicas.
 - NR 5729 Concreto - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos.
 - NR 7480 Barras e Fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
 - NR 11768 Aditivos para concreto de cimento Portland.

3 - GEOMETRIA
 As formas e as dimensões das estruturas estruturais, constantes deste projeto somente poderão ser alteradas após autorização do Autor do Projeto Estrutural.

4 - MATERIAIS

4.1 - CONCRETO

| ESTACAS CONCRETADAS NO LOCAL | MPa |
|------------------------------|-----|
| TUBULOS ESCAVADOS | 15 |
| BLOCOS, SAPATAS | 20 |
| CINTAS, VIGAS E LAJES (*) | 30 |
| FILARES | 35 |

(*) Resistência característica (fck) mínima
 (*) Módulo de Deformação tangente inicial mínimo
 (*) Consumo Mínimo de cimento
 (*) Fator Alpha / Cimento máximo

4.2 - AÇO EM ARMADURA ATIVA
 AÇO CA 50 A e CA 60

| Resistência à tração nominal | CA 50A | Valor | Unidade |
|------------------------------|--------|-------|---------|
| | 500 | 500 | MPa |
| | 660 | 660 | MPa |

5 - DETALHES EXECUTIVOS

NOMENCLATURAS:

P - PILAR V - VIGA L - LAJE M - MURO DE CONCRETO E-ESTACA
 PAR - PAREDE DE CONCRETO CP - CONTRAFORTE VAR. - VARIÁVEL
 20x40 - DIMENSÃO HORIZONTAL x DIMENSÃO VERTICAL MÍN. - MÍNIMO.

| REVISÃO | DATA | EMISSÃO INICIAL | DESCRIÇÃO | DES. | APROV. |
|---------|----------|-----------------|-----------|------|--------|
| 00 | 12/01/23 | | | | |

JOSEMAR ROCHA
 eng civil CREA 1969 1 0032 RJ

Av. Ipiranga 954 ap 22
 Centro, Petrópolis, RJ
 Tel/Fax: (21) 965234854
 email: josemarrocha26@gmail.com

CLIENTE **I S O N INSTITUTO SOCIAL OSCAR NIEMEYER**

OBRA **CENTRO DE EXPOSIÇÕES - PETRÓPOLIS**

| TÍTULO DO DESENHO | DATA |
|-----------------------|------------|
| ESTRUTURA DE CONCRETO | 12/01/2023 |
| ARMAÇÃO DOS PILARES | 1/100 |

DESENHISTA **S.E.R.** PROJETISTA **J.R.** ARQUIVO CAD **24601-08 R00.DWG** Nº DO DESENHO **24601-08**

- 01 - 0,1
- 02 - 0,2
- 03 - 0,3
- 04 - 0,4
- 05 - 0,5
- 06 - 0,6
- 07 - 0,7
- 08 - 0,8
- 09 - 0,9
- 10 - 1,0
- 11 - 1,1
- 12 - 1,2
- 13 - 1,3
- 14 - 1,4
- 15 - 1,5
- 16 - 1,6
- 17 - 1,7
- 18 - 1,8
- 19 - 1,9
- 20 - 2,0
- 21 - 2,1
- 22 - 2,2
- 23 - 2,3
- 24 - 2,4
- 25 - 2,5
- 26 - 2,6
- 27 - 2,7
- 28 - 2,8
- 29 - 2,9
- 30 - 3,0
- 31 - 3,1
- 32 - 3,2
- 33 - 3,3
- 34 - 3,4
- 35 - 3,5
- 36 - 3,6
- 37 - 3,7
- 38 - 3,8
- 39 - 3,9
- 40 - 4,0
- 41 - 4,1
- 42 - 4,2
- 43 - 4,3
- 44 - 4,4
- 45 - 4,5
- 46 - 4,6
- 47 - 4,7
- 48 - 4,8
- 49 - 4,9
- 50 - 5,0