

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS  
 PROIBIDA QUALQUER MODIFICAÇÃO OU REPRODUÇÃO NO  
 TODO OU EM PARTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO  
 DO AUTOR DO PROJETO.

CONVENÇÕES

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE PASSA
- PILAR QUE MORRE
- VIGA DIRETA
- SENTIDO DE ARMAÇÃO DAS LAJES PRÉ-MOLDADAS

PARÂMETROS

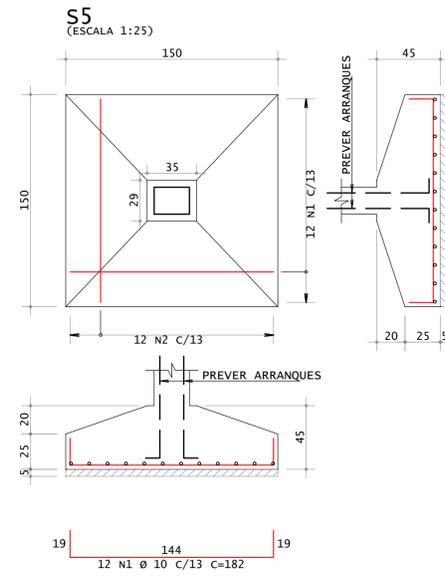
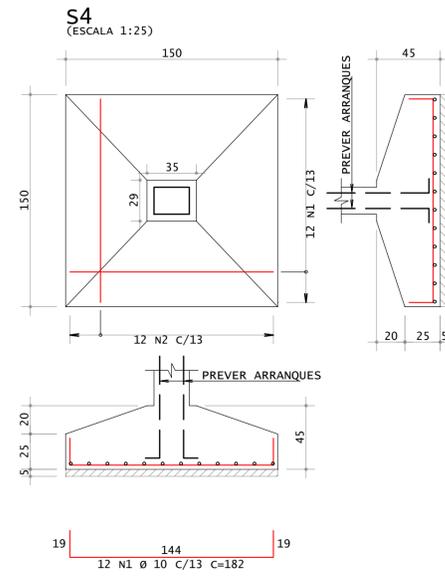
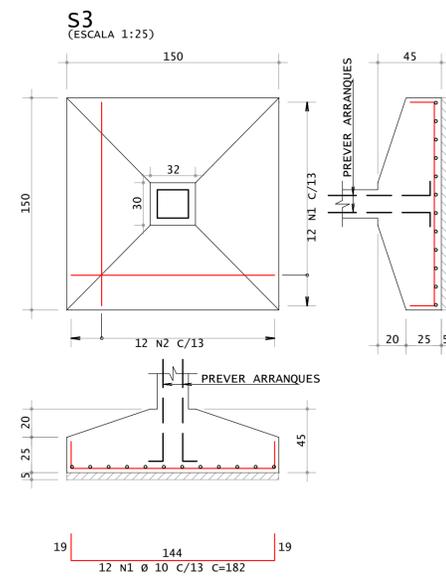
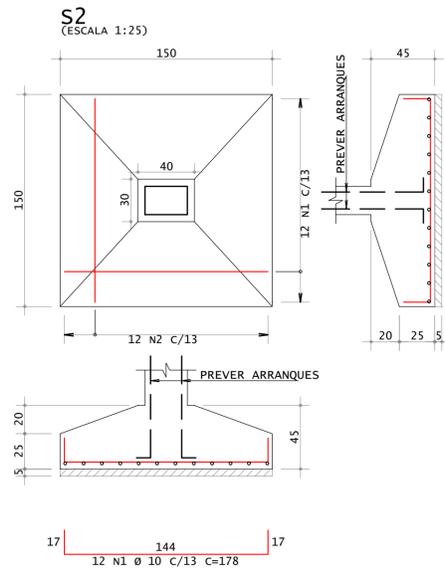
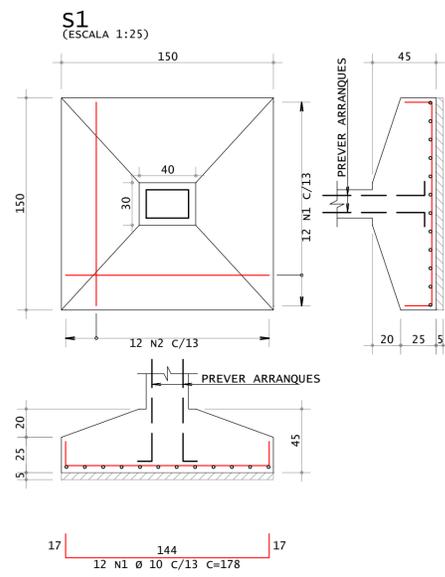
CONCRETO -  $f_{ck} = 250 \text{ Kgf/cm}^2 = 25 \text{ MPa}$   
 AÇO(S) : CA-50 A / CA-60 B  
 COBRIMENTO DAS ARMADURAS: VIGA / CINTA = 2,50 cm  
 PILAR = 2,50 cm  
 LAJE = 2,00 cm  
 SAPATA = 3,00 cm

OBSERVAÇÕES INICIAIS

- 1 - A taxa do solo foi fornecida em ensaio de sondagem.
- 2 - A execução da estrutura deve obedecer as recomendações da NBR-6118.
- 3 - As cotas e níveis devem ser conferidos pelas plantas de arquitetura.
- 4 - Confirmar, com o fabricante de concreto, a disponibilidade, dois dias antes da concretagem.
- 5 - Para concreto confeccionado na obra, utilizar a betoneira.
- 6 - Antes da execução da estrutura, as formas e a locação devem ser validadas pelo engenheiro construtor.
- 7 - As dúvidas serão esclarecidas pelo Eng. Projetista.
- 8 - Acompanhar cuidadosamente a cura do concreto, principalmente nos primeiros sete dias, umedelecendo adequadamente as peças concretadas.

Características dos Materiais

| Fck<br>(kgf/cm <sup>2</sup> ) | Ecs<br>(kgf/cm <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 250                           | 238000                        |



| AÇO | POS | BIT<br>mm | QUANT | COMPRIMENTO |             |      |
|-----|-----|-----------|-------|-------------|-------------|------|
|     |     |           |       | UNIT<br>cm  | TOTAL<br>cm |      |
| S1  | 50A | 1         | 10    | 12          | 178         | 2136 |
|     | 50A | 2         | 10    | 12          | 182         | 2184 |
| S2  | 50A | 1         | 10    | 12          | 178         | 2136 |
|     | 50A | 2         | 10    | 12          | 182         | 2184 |
| S3  | 50A | 1         | 10    | 12          | 182         | 2184 |
|     | 50A | 2         | 10    | 12          | 178         | 2136 |
| S4  | 50A | 1         | 10    | 12          | 182         | 2184 |
|     | 50A | 2         | 10    | 12          | 178         | 2136 |
| S5  | 50A | 1         | 10    | 12          | 182         | 2184 |
|     | 50A | 2         | 10    | 12          | 178         | 2136 |

| RESUMO DE AÇO     |           |            |             |
|-------------------|-----------|------------|-------------|
| AÇO               | BIT<br>mm | COMPR<br>m | PESO<br>kgf |
| 50A               | 10        | 216        | 133         |
| <b>Peso Total</b> |           | 50A =      | 133 kgf     |

|  |            |                 |  |  |  |  |                    |
|--|------------|-----------------|--|--|--|--|--------------------|
|  |            |                 |  |  |  |  |                    |
| R00  | 07/07/2022 | EMISSÃO INICIAL |  |  |  |  | ENG. PABLO AZEVEDO |
| REVISÃO  | DATA       | DESCRIÇÃO       |  |  |  |  | RESPONSÁVEL        |
| PROPRIETÁRIO:<br>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO<br>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO<br>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA<br>EDIFÍCIO PEDRO FERNANDES PEREIRA (ROSADÃO)<br>Campus Leste, Avenida Francisco Mota, 572<br>Bairro Pres. Costa e Silva, Mossoró/RN. CEP: 59.625-900 |            |                 |  |  |  |  |                    |
|  |            |                 |  |  |  |  |                    |
| RUA DA PALESTINA, 91, SALA 210, PONTA NEGRA CENTER, NATAL/RN<br>CEP: 59092-460 - TELEFONE: (84) 99876-6257 / 99873-0976  |            |                 |  |  |  |  |                    |
| COMPLEMENTO PATAMAR/GUARITA  |            |                 |  |  |  |  |                    |
| PROPRIETÁRIO:<br>UFRSA   |            |                 |  |  |  |  |                    |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO-EXECUÇÃO DA OBRA:  |            |                 |  |  |  |  |                    |
| AUTOR DO PROJETO: PABLO HENRIQUE GOMES DE AZEVEDO<br>ENGENHEIRO CIVIL<br>CREA N° 2116098459  |            |                 |  |  |  |  |                    |
| PROJETO ESTRUTURAL   |            |                 |  |  |  |  |                    |
| ASSUNTO:<br>DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO / QUADRO DE AÇO   |            |                 |  |  |  |  |                    |
| PROPRIETÁRIO:<br>UFRSA   |            |                 |  |  |  |  |                    |
| ENDEREÇO-OBRA:<br>AV. JORGE COELHO DE ANDRADE, PRES. COSTA E SILVA, MOSSORÓ-RN.  |            |                 |  |  |  |  |                    |
| DATA: 07/07/2022   |            |                 |  |  |  |  |                    |
| ARQUIVO: EST-TQS-UFERSA_COMPLEMENTO PATAMAR-R00 WELLITON FERNANDES   |            |                 |  |  |  |  |                    |
| 03   |            |                 |  |  |  |  |                    |
| 06   |            |                 |  |  |  |  |                    |