

RELACÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 0 BALDRAME

| ACO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CASO | 1  | 5.0       | 58    | 63          | 3640         |
| CASO | 2  | 5.0       | 259   | 75          | 19425        |
| CASO | 3  | 6.3       | 4     | 332         | 1328         |
| CASO | 4  | 6.3       | 2     | 373         | 746          |
| CASO | 5  | 5.0       | 8     | 385         | 3080         |
| CASO | 6  | 5.0       | 2     | 415         | 830          |
| CASO | 7  | 5.0       | 2     | 322         | 644          |
| CASO | 8  | 5.0       | 2     | 350         | 700          |
| CASO | 9  | 5.0       | 2     | 285         | 570          |
| CASO | 10 | 5.0       | 2     | 315         | 630          |
| CASO | 11 | 5.0       | 2     | 342         | 684          |
| CASO | 12 | 5.0       | 2     | 435         | 870          |
| CASO | 13 | 5.0       | 6     | 342         | 2052         |
| CASO | 14 | 5.0       | 2     | 322         | 644          |
| CASO | 15 | 5.0       | 2     | 435         | 870          |
| CASO | 16 | 5.0       | 2     | 342         | 684          |
| CASO | 17 | 5.0       | 2     | 119         | 238          |
| CASO | 18 | 5.0       | 4     | 31          | 124          |

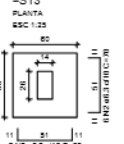
RESUMO DO AÇO

| ACO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (cm) | PESO + 0% (kg) |
|-----------------|-----------|--------------|----------------|
| CASO            | 6.3       | 31.7         | 7.7            |
| CASO            | 5.0       | 252.2        | 80.4           |
| PESO TOTAL (kg) |           |              | 88.1           |
| CASO            |           |              | 29             |

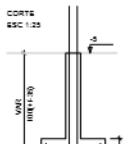
Volume de concreto (C=20 MPa) = 1.31 m³

Área da forma = 20.20 m²

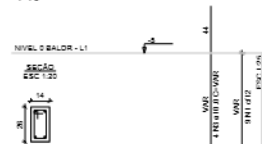
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S13



Solo com capacidade de suporte = 3.00 kg/cm²  
Solo compactado acima a espessura  
peso especifico = 1800.00 kg/m³



P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P10=P11=P12=P13



ATENÇÃO:  
Adotado Classe de Agressividade Ambiental I,  
conforme NBR 6118/2024, Item 7.4.7.6. O  
responsável técnico deve verificar necessidade de  
ajustes conforme características locais da obra.

ATENÇÃO:  
Considerando que o segmento de arranque de pilar  
em contato com o solo é variável conforme cada local  
e características da obra, e de forma a atender a NBR  
6118/2024, Item 7.4.7.6 Tab. 7.2 tópico "d" (L) No  
trecho dos pilares em contato com o solo junto aos  
elementos de fundação, a armadura deve ter  
cobrimento nominal  $\geq 45\text{mm}$ , para aumento de  
durabilidade, recomenda-se executar a catenária dos  
arranques na parte em contato com o solo com  
afastamento maior.

Exemplo: Se o pilar for 14x26, e adotado classe de  
agressividade ambiental I, cobrimento 2.5cm, e  
recomendável fazer o trecho de catenária em contato  
com o solo com 2.0cm a mais em cada face, ou seja,  
16x30.

RELACÃO DO AÇO - SAPATAS E PILARES DE  
ABRANGÊNCIA NÍVEL 0 BALDRAME

| ACO  | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| CASO | 1 | 5.0       | 117   | 71          | 8307         |
| CASO | 2 | 6.3       | 156   | 75          | 10620        |
| CASO | 3 | 10.0      | 52    | VAR         | VAR          |

RESUMO DO AÇO

| ACO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (cm) | PESO + 0% (kg) |
|-----------------|-----------|--------------|----------------|
| CASO            | 6.3       | 109.2        | 26.1           |
| CASO            | 5.0       | 53.1         | 30.1           |
| PESO TOTAL (kg) |           |              | 56.2           |
| CASO            |           |              | 17.4           |
| CASO            |           |              | 12.8           |

Volume de concreto (C=20 MPa) = 1.41 m³

Área da forma = 18.54 m²

**MANUELLA SENA DE SOUSA**  
Assinado de forma digital por MANUELLA SENA DE SOUSA  
Dados: 2025.11.12 17:33:57 -0300

**PREFEITURA DE TOURO**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOURO

**Prefeitura Municipal de Touro -RN**

PROPOSTA:  
AV. PRAIA DE MARACAJU S/N, BAIRRO PRAIA DO FAROL - TOURO / RN

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TOURO

ASSUNTO PRINCIPAL: PROJETO ESTRUTURAL  
PLANO DE APROVAÇÃO: NÍVEL 0 - BALDRAME

ESTADO: INDICADA  
DATA: NOVENO / 2025

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
MANUELLA SENA DE SOUSA - CREA RN 21156781-6

02/03