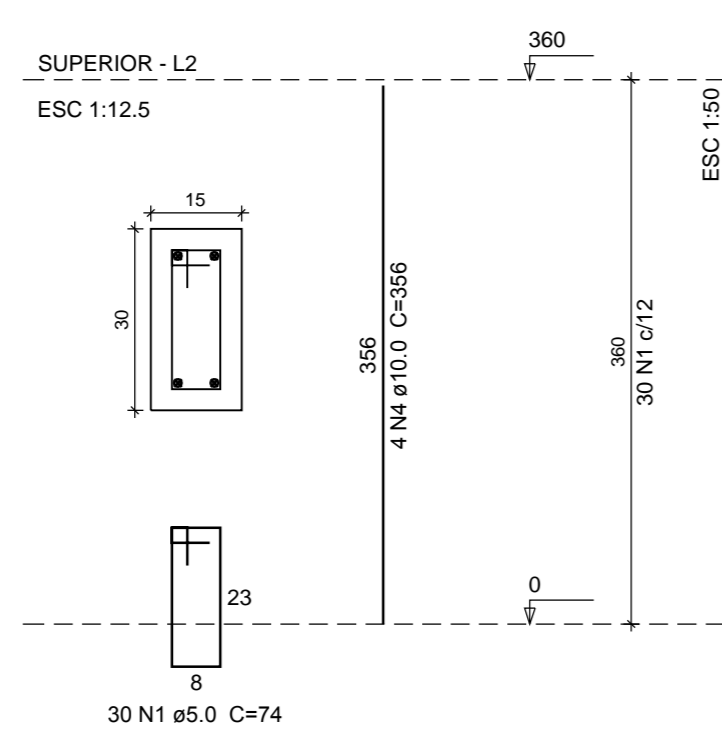
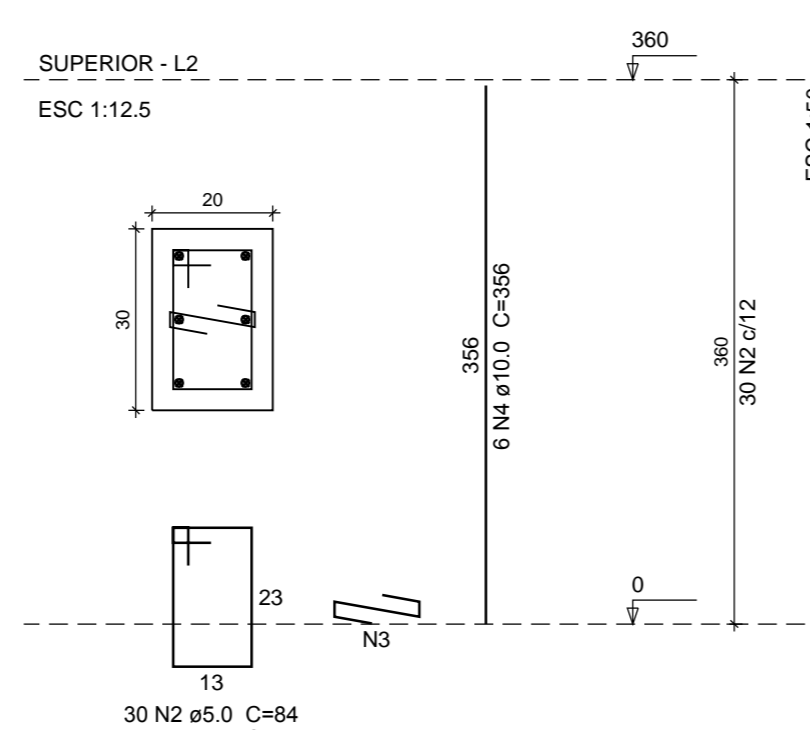


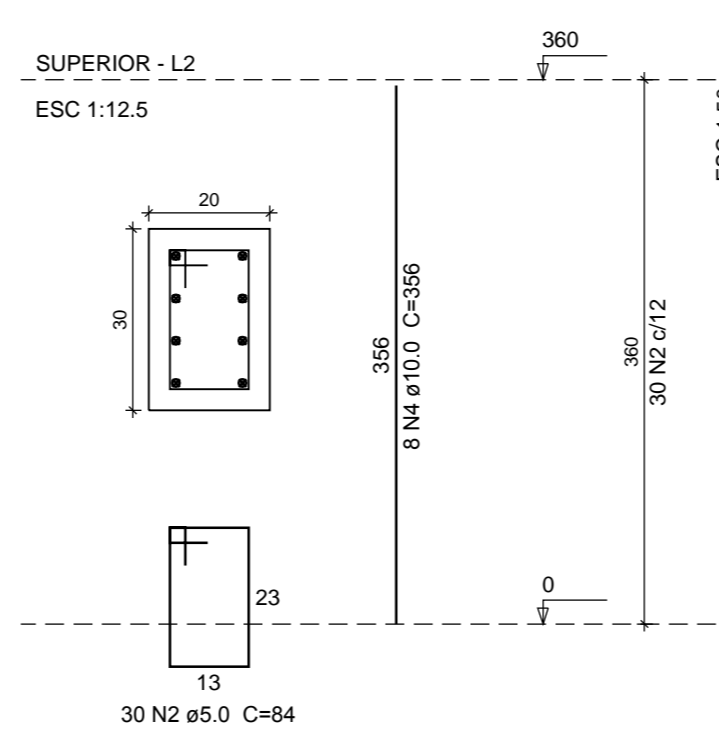
P1=P2=P3=P4=P5=P10=P11=P12=P13=P14=P17  
 =P18=P19=P20=P21=P22=P23=P24=P29=P30  
 =P31=P33=P34=P35=P44=P45=P46=P47=P48  
 =P49=P50=P51=P52=P58=P59=P60=P61=P62  
 =P63=P64=P65=P66



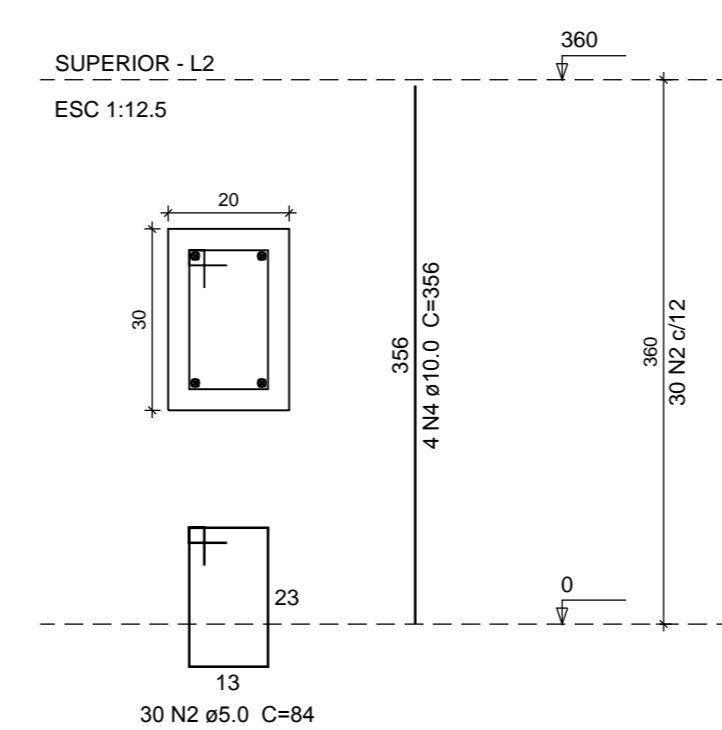
P15=P16=P27=P40=P42=P43=P56



P53=P54=P68



P6=P7=P8=P9=P25=P26=P28=P32=P36=P37=P38  
 =P39=P41=P55=P57=P67=P69




**Relação do aço**

42xP1 17xP6 7xP15  
 3xP53

| CAÇO | N | DIAM (mm) | QUANT (Barra) | UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|---------------|-----------|--------------|
| CA50 | 1 | 5.0       | 1200          | 74        | 89240        |
| CA50 | 2 | 5.0       | 810           | 84        | 68040        |
| CA50 | 3 | 5.0       | 210           | 28        | 5880         |
| CA50 | 4 | 10.0      | 302           | 356       | 107912       |

**Resumo do aço**

| CAÇO            | DIAM (mm) | C.TOTAL (cm) | PESO + 10% (kg)                      |
|-----------------|-----------|--------------|--------------------------------------|
| CA50            | 5.0       | 1075.2       | 729.1                                |
| CA50            | 10.0      | 1671.6       | 283.4                                |
| PESO TOTAL (kg) |           |              | 1012.5                               |
| CA50            | 729.1     |              | Volume de concreto (C-30) = 12.64 m³ |
| CA50            | 283.4     |              | Area de forma = 233.28 m²            |

**Ciente:**  
  
**COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO**  
 Superintendência do Porto do Rio de Janeiro

**Executado por:**  
**Tostes & Medeiros Engenharia Ltda.**

**Título:**  
**PROJETO ESTRUTURAL PARA CENTRAL DE RESÍDUOS**  
**ARMAÇÃO PILARES**

**Local:** Porto do Rio de Janeiro

**Sector:**

**Data de Execução:** AGOSTO 2013    **Obra:**    **Desenho nº:**    **Folha:** 09/17

**Emissão:**    **Desenhista:** ALVANTER    **Resp. Técnico:**    **Verificação:**

