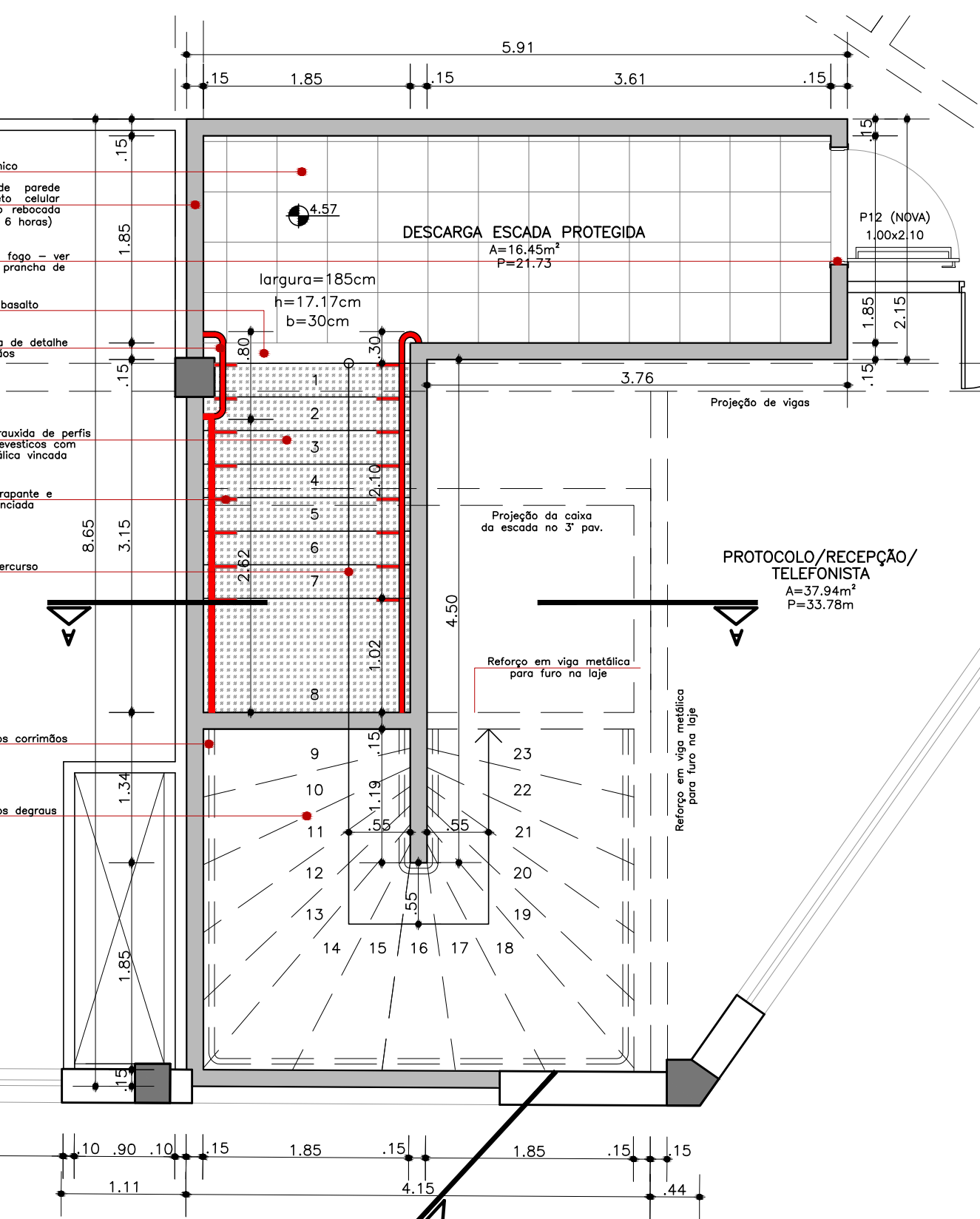
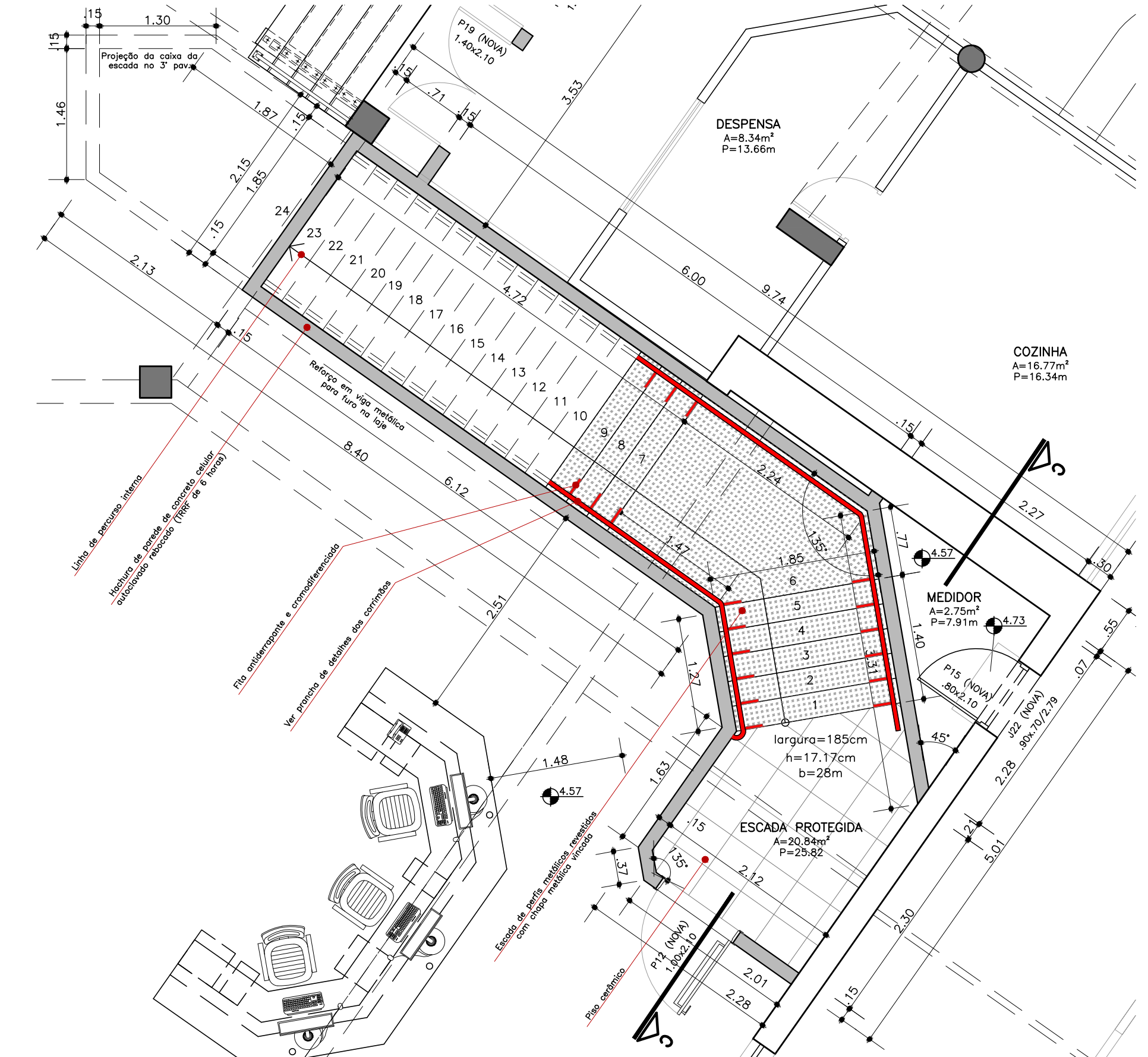
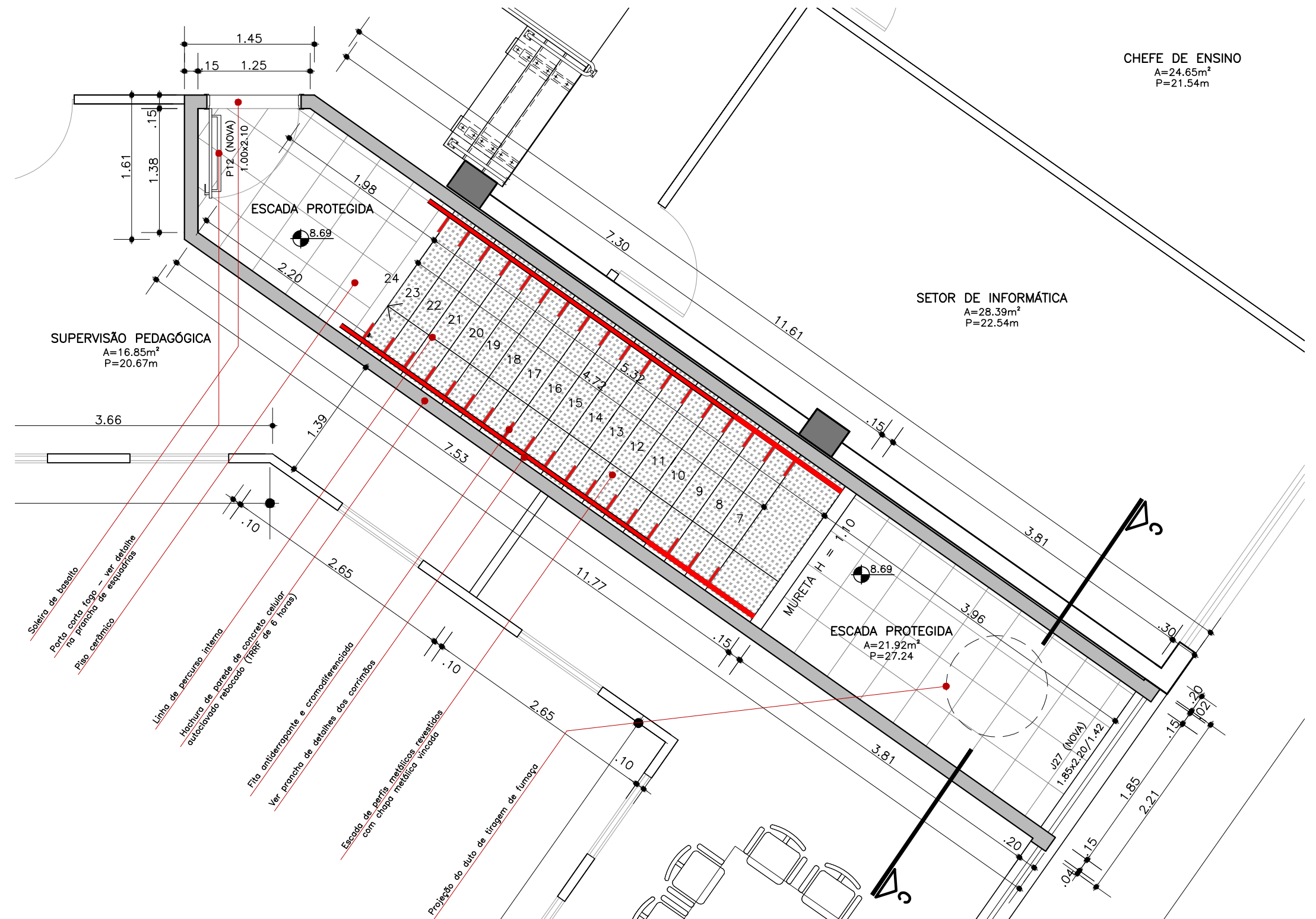


DETALHE DOS DEGRAUS INGRAUXIDOS  
ESC.:1/20

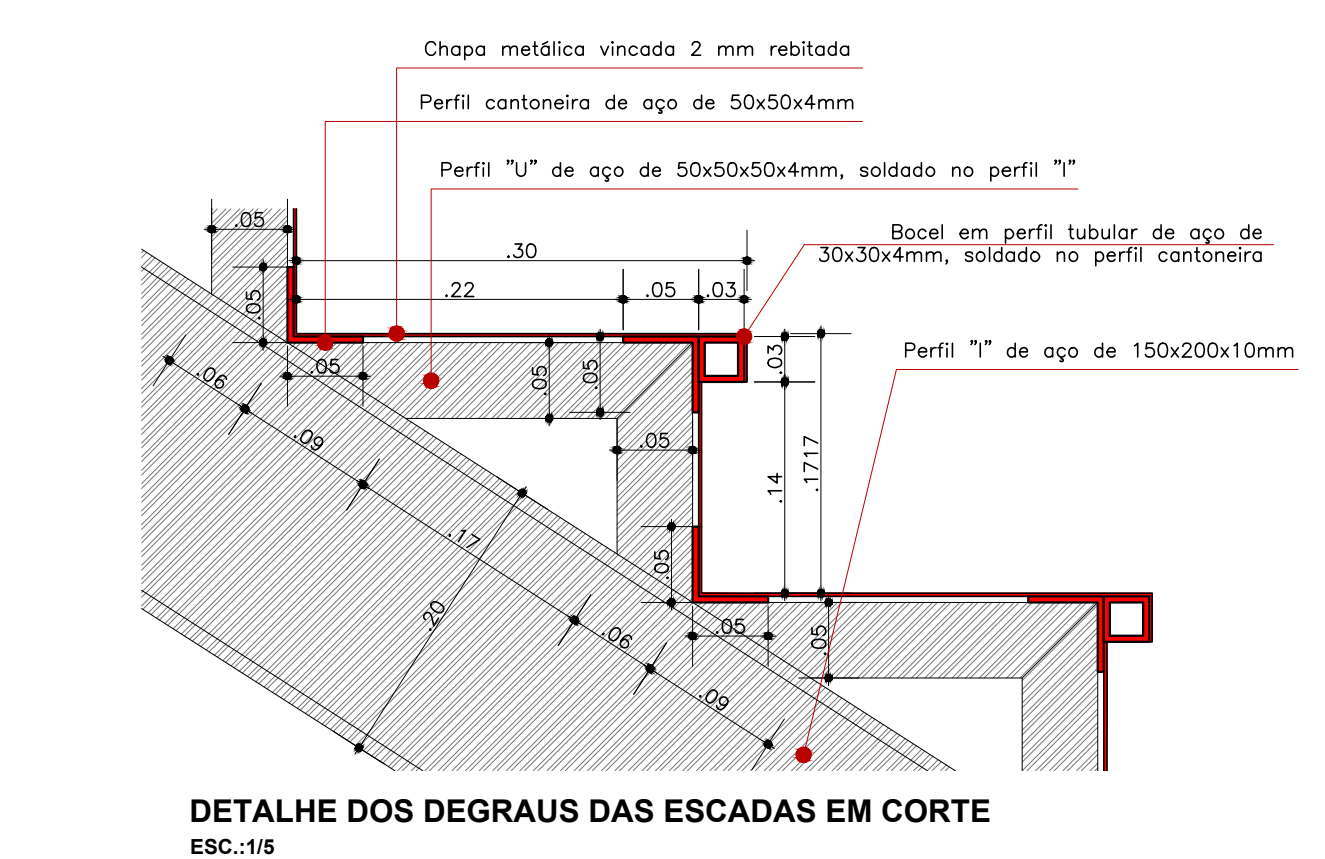
DETALHE DA ESCADA ENCLAUSURADA PROTEGIDA INGRAUXIDA - CORTE AA  
ESC.:1/50

DETALHE DA ESCADA ENCLAUSURADA PROTEGIDA - CORTE CC  
ESC.:1/50

DETALHE DA ESCADA ENCLAUSURADA PROTEGIDA INGRAUXIDA - PLANTA BAIXA DO 3º PAVIMENTO  
ESC.:1/50



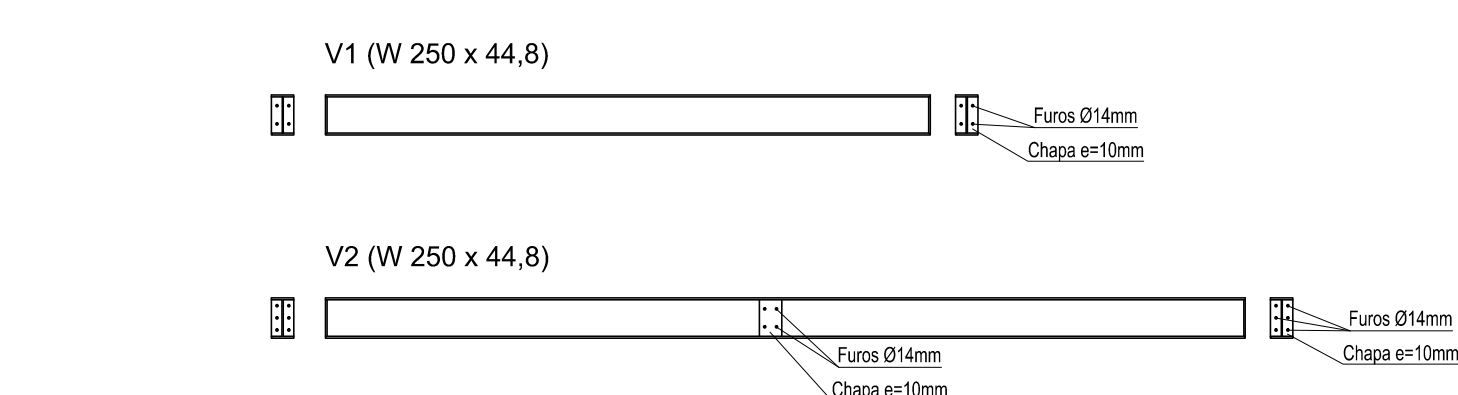
DETALHE DA ESCADA ENCLAUSURADA PROTEGIDA INGRAUXIDA - PLANTA BAIXA DO 2º PAVIMENTO  
ESC.:1/50



DETALHE DOS DEGRAUS DAS ESCADAS EM CORTE  
ESC.:1/5

DETALHE DA ESCADA ENCLAUSURADA PROTEGIDA - PLANTA BAIXA DO 3º PAVIMENTO  
ESC.:1/50

DETALHE DA ESCADA ENCLAUSURADA PROTEGIDA - PLANTA BAIXA DO 2º PAVIMENTO  
ESC.:1/50

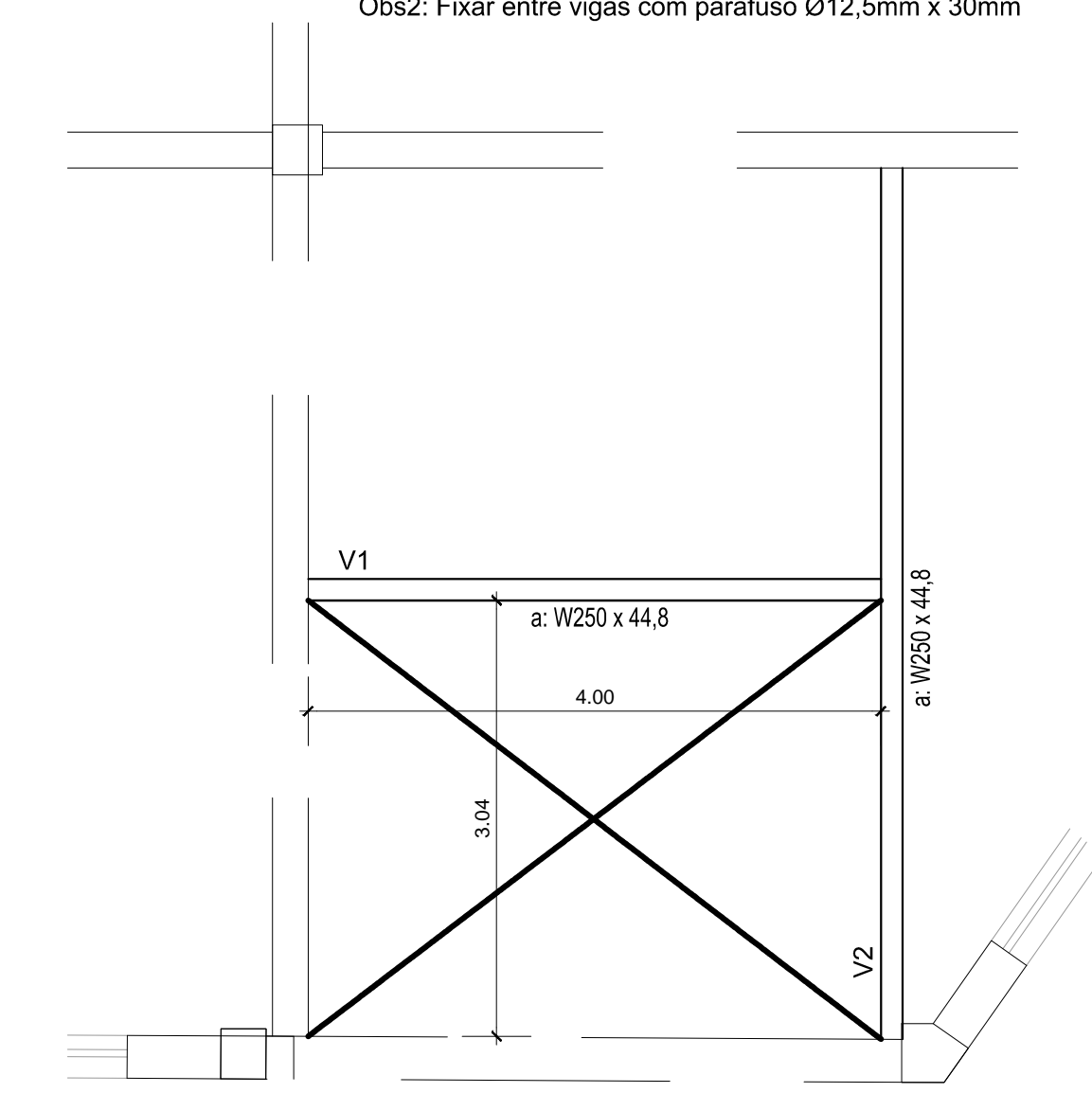


Obs1: Fixar às vigas de concreto com parabolit Ø12,5mm  
Obs2: Fixar entre vigas com parafuso Ø12,5mm x 30mm

| CONVENÇÕES: |  |  |
|-------------|--|--|
|             | ESTRUTURA DE CONCRETO                          |  |
|             | ELEMENTO ENFATIZADO                            |  |
|             | PAREDE CELULAR DE CONCRETO CELULAR AUTOCALVADO |  |

| Resumo Aço         | Comp. total | Peso |
|--------------------|-------------|------|
| Reforços das Lajes | (m/m2)      | (kg) |
| A-36 W 250x44,8    | 15.41       | 690  |
| Chapa 10mm         | 0.276       | 22   |
| Total              |             | 712  |

| Resumo Aço                  | Comp. total | Peso     |
|-----------------------------|-------------|----------|
| Estrutura das Escadas       | (m/m2)      | (kg)     |
| Perfil "I" 150x200x10mm     | 42.9 m      | 1.606,18 |
| Bocel 30x30x4mm             | 88.8 m      | 288,14   |
| Perfil "U" 50x50x50x4mm     | 31.02 m     | 145,17   |
| Perfil cantoneira 50x50x4mm | 173.9 m     | 542,57   |
| Chapa metálica vincada 2mm  | 51.92 m²    | 809,95   |
| Total                       |             | 3392,01  |



DETALHES DOS REFORÇOS DAS VIGAS  
ESC.:1/50

**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul-rio-grandense

**DPO - DIRETORIA DE PROJETOS E OBRAS**  
Rua Gonçalves Chaves, 5210 - CEP 96205-960 - RIO DE JANEIRO  
Fones: (51) 3026.8900 / 3026.8908 / 3026.8909  
dpo@ifrsul.edu.br / dpo\_cnpj@ifrsul.edu.br / dpo\_cnpj@ifrsul.edu.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO EXECUÇÃO

PROPRIETÁRIO

**CÂMPUS SANTANA DO LIVRAMENTO**  
AV. PAUL HARRIS, N° 410

**PROJETO ESTRUTURAL**

ÁREA DA OBRA  
4.612,45 m²

ETAPA 2 - REFORMAS E ADAPTAÇÕES  
ESCADAS METÁLICAS ENCLAUSURADAS

OBRA  
CSL 002/2015

PRANCHA  
**PES/17-17**

DESENHO  
CESAR/PLATÃO

DATA  
JUNHO/15

ESCALA  
INDICADA

PRANCHA  
**PES/17-17**