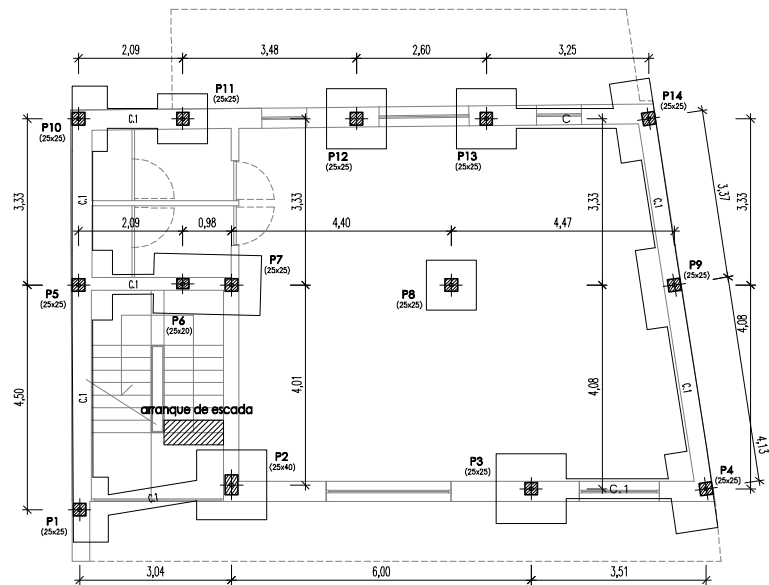


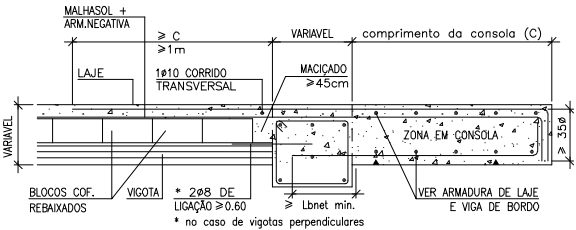


| QUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO |                |             |                 |                 |                 |                 |
|---------------------------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Referências                     | Dimensões (cm) | Altura (cm) | Armadura inf. X | Armadura inf. Y | Armadura sup. X | Armadura sup. Y |
| P1 e P10                        | 70x130         | 40          | 6ø12a/23        | 3ø12a/23        | 6ø12a/23        | 3ø12a/23        |
| P2                              | 140x140        | 40          | 7ø12a/19        | 6ø12a/23        |                 |                 |
| P3                              | 140x140        | 40          | 7ø12a/19        | 7ø12a/21        |                 |                 |
| P4                              | 85x160         | 40          | 10ø12a/15       | 5ø12a/15        | 10ø12a/15       | 5ø12a/15        |
| P5                              | 80x140         | 40          | 6ø12a/23        | 3ø12a/23        | 6ø12a/23        | 3ø12a/23        |
| P8                              | 100x100        | 40          | 5ø12a/20        | 5ø12a/20        |                 |                 |
| P9 e P14                        | 80x160         | 40          | 10ø12a/15       | 5ø12a/15        | 10ø12a/15       | 5ø12a/15        |
| P11                             | 100x100        | 40          | 5ø12a/20        | 5ø12a/20        |                 |                 |
| P12                             | 120x120        | 40          | 6ø12a/20        | 6ø12a/20        |                 |                 |
| P13                             | 120x120        | 40          | 6ø12a/20        | 6ø12a/20        |                 |                 |
| (P6-P7)                         | 215x120        | 40          | 6ø16a/20        | 11ø12a/20       | 6ø12a/20        | 11ø12a/20       |

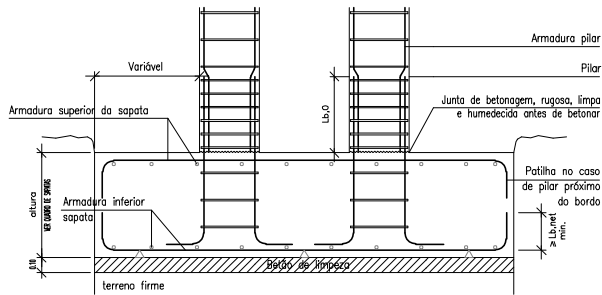
| Quadro de arranques                 |                  |                  |                  |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Referências                         | Armaduras Cantos | Armaduras Face X | Armaduras Face Y |
| P1, P5, P6, P8, P10, P11, P12 e P13 | 4ø12 (30+32+48)  |                  |                  |
| P2 e P7                             | 4ø12 (30+32+48)  |                  | 2ø12 (30+32+48)  |
| P3                                  | 4ø16 (30+32+64)  |                  |                  |
| P4 e P14                            | 4ø12 (30+32+48)  | 2ø12 (30+32+48)  |                  |
| P9                                  | 4ø16 (30+32+64)  |                  | 2ø12 (30+32+48)  |

| Arranques     |       |
|---------------|-------|
| nøx(aa+bb+cc) | 1/3cc |
|               | 50    |
|               | bb    |

pormentor de ligação entre lajes aligeiradas e maciças em consola sem escala (zonas maciçadas)

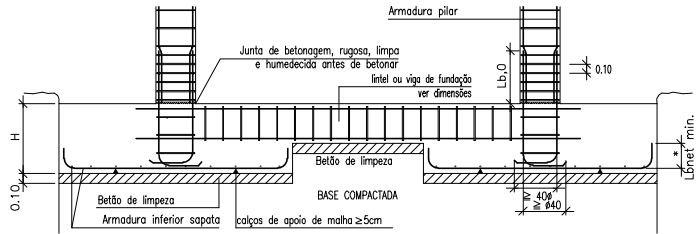


sapata combinada com dois (ou mais) pilares . pormentor tipo . sem escala

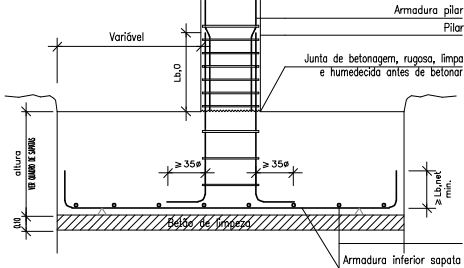


| Tabela de vigas lintéis |                    |
|-------------------------|--------------------|
| ← 40 →                  | C. 1               |
| ← 40 →                  | Arm. sup.: 2ø12    |
|                         | Arm. inf.: 2ø12    |
|                         | Estribos: 1xø8a/30 |

viga ou lintel de fundação . pormentor tipo . sem escala



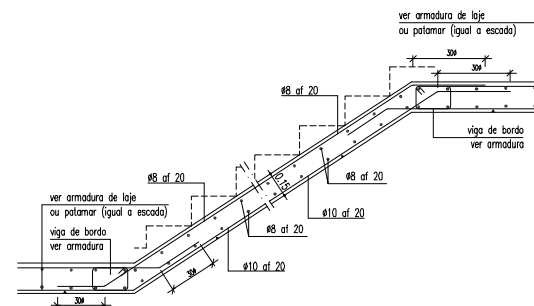
sapata isolada . pormentor tipo . sem escala



notas: todas as dimensões deverão ser confirmadas em obra . prevalecem sempre as dimensões que constam do projeto de arquitetura, sobre o projeto de estabilidade . sempre que não se verifique, em obra, um pressuposto constante do projeto de estabilidade a solução apresentada deverá ser revista . não poderão ser efetuadas variantes às soluções apresentadas, sem autorização prévia do projetista e do diretor de fiscalização . betão B30 C25/30 . aço A500 . aço enformado Fe 430 . recobrimento mínimo fundações 5 cm . vigas, pilares e lajes 3cm

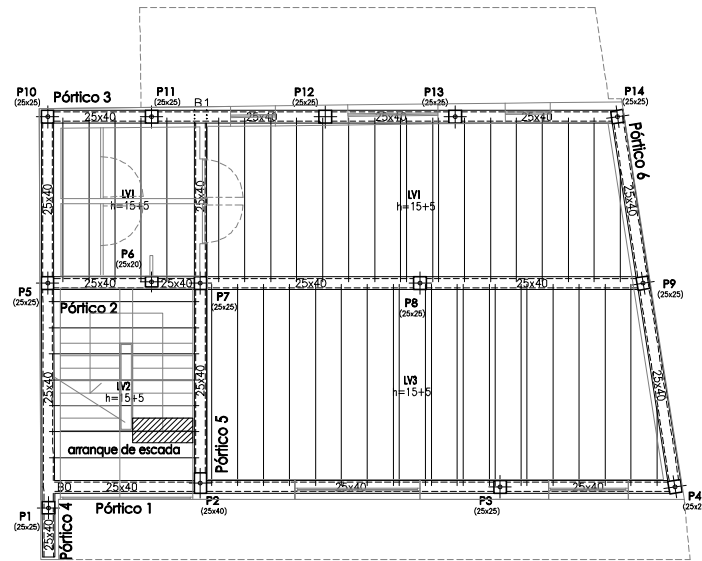
Fundação

pormenor de laje de escada interior



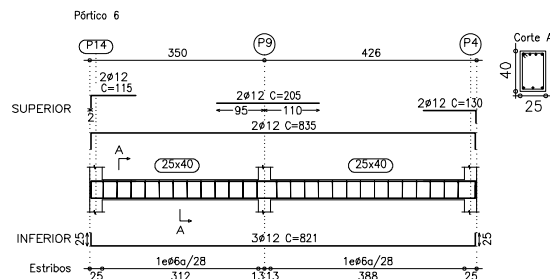
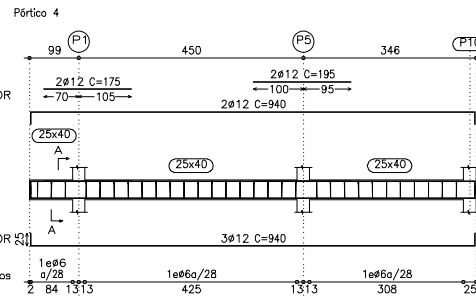
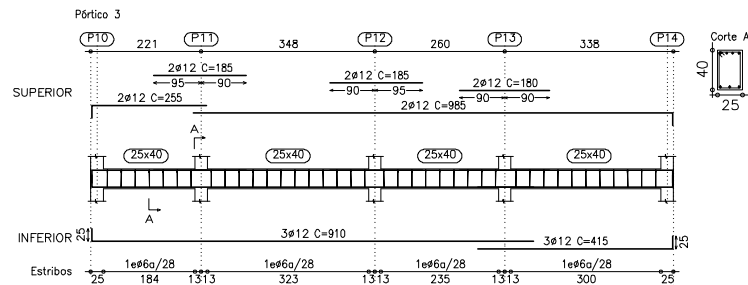
notas: todas as dimensões deverão ser confirmadas em obra. prevalecem sempre as dimensões que constam do projeto de arquitetura, sobre o projeto de estabilidade. sempre que não se verifique, em obra, um pressuposto constante do projeto de estabilidade a solução apresentada deverá ser revista. não poderão ser efetuadas variantes às soluções apresentadas, sem autorização prévia do projetista e do diretor de fiscalização. betão B30 C25/30. aço A500. aço enformado Fe 430. recobrimento mínimo fundações 5 cm. vias, pilares e lajes 3cm.

notas: maciçamentos de kies alijerados não incluídos no cálculo



notas:

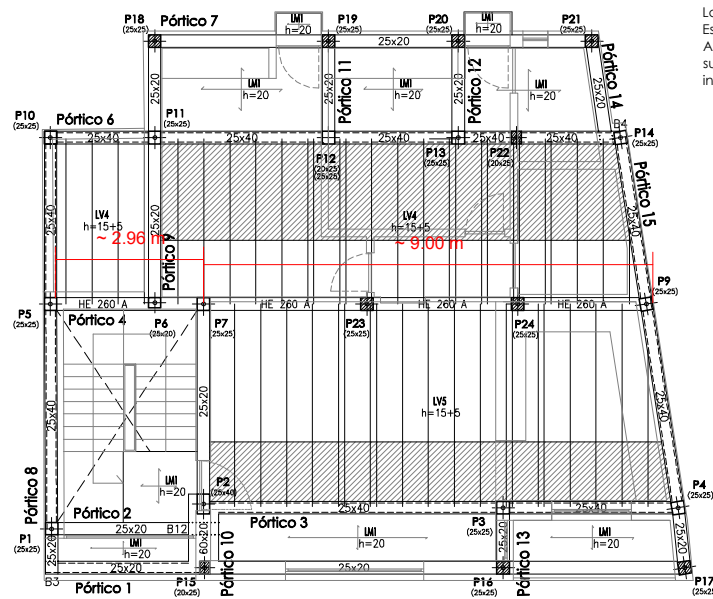
- viga alta
- viga alta invertida
- viga rasa



| valores mínimos de comprimento de amarração (L <sub>br</sub> ) |                   | classes de betão e condições de aderência |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                                                |                   | B20                                       |     | B25 |     | B30 |     | B35 |     |
| tipo de aço                                                    | tipo de amarração | A                                         | B   | A   | B   | A   | B   | A   | B   |
| A235 NR                                                        | com gancho        | 35φ                                       | 50φ | 30φ | 45φ | 30φ | 45φ | 25φ | 40φ |
| A235 NR                                                        | reta              | 25φ                                       | 35φ | 20φ | 30φ | 20φ | 25φ | 15φ | 25φ |
| A400 ER                                                        | com gancho        | 40φ                                       | 60φ | 35φ | 50φ | 30φ | 45φ | 30φ | 40φ |
| A400 ER                                                        | reta              | 30φ                                       | 40φ | 25φ | 35φ | 20φ | 25φ | 15φ | 25φ |
| A500 NR                                                        | com gancho        | 50φ                                       | 75φ | 45φ | 65φ | 40φ | 55φ | 35φ | 50φ |
| A500 NR                                                        | reta              | 40φ                                       | 55φ | 35φ | 45φ | 30φ | 40φ | 25φ | 35φ |

A . condições de boa aderência B . outras condições de aderência

notas: todas as dimensões deverão ser confirmadas em obra . prevalecem sempre as dimensões que constam do projeto de arquitetura, sobre o projeto de estabilidade . sempre que não se verifique, em obra, um pressuposto constante do projeto de estabilidade a solução apresentada deverá ser revista . não poderão ser efetuadas variantes às soluções apresentadas, sem autorização prévia do projetista e do diretor de fiscalização . betão B30 C25/30 . aço A500 . aço enformado Fe 430 . recobrimento mínimo fundações 5 cm . vigas, pilares e lajes 3cm.



Lajes maciças LM1  
Espessura 0,20m  
Armadura Base  
superior #Ø12 af. 15  
inferior #Ø12 af. 15

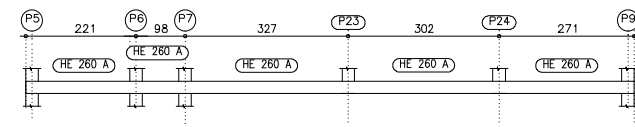
ver pormenores des E.04.V01

. apoio de viga metálica em pilar de betão  
. apoio de lajes aligeiradas em viga metálica

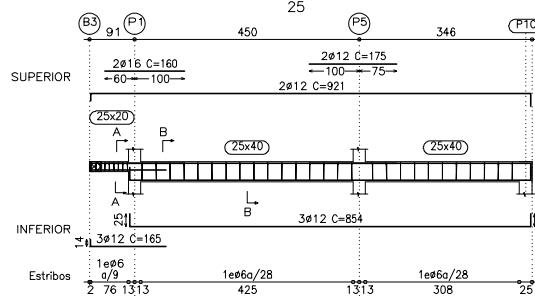


zonas maciças conforme pormenor des E.02.V01

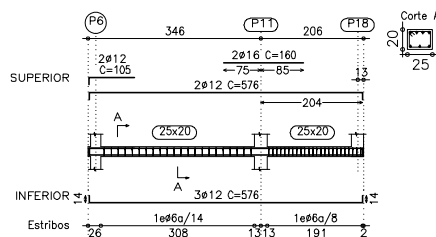
Pórtico 4



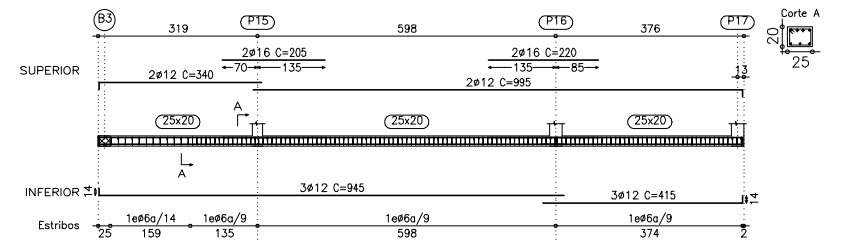
Pórtico 8



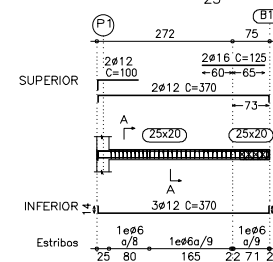
Pórtico 9



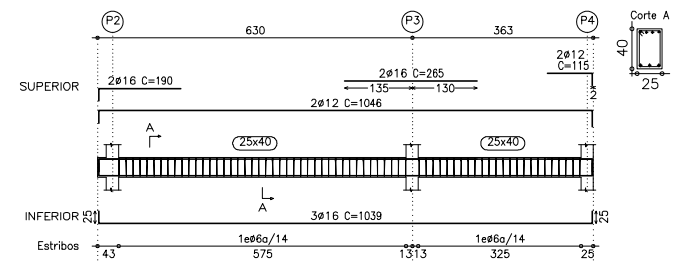
Pórtico 1



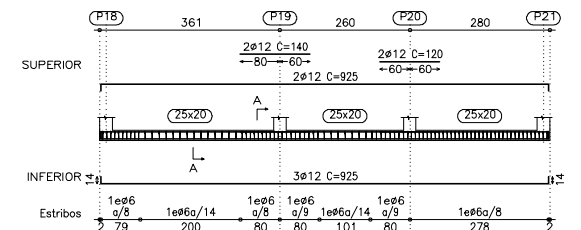
Pórtico 2



Pórtico 3

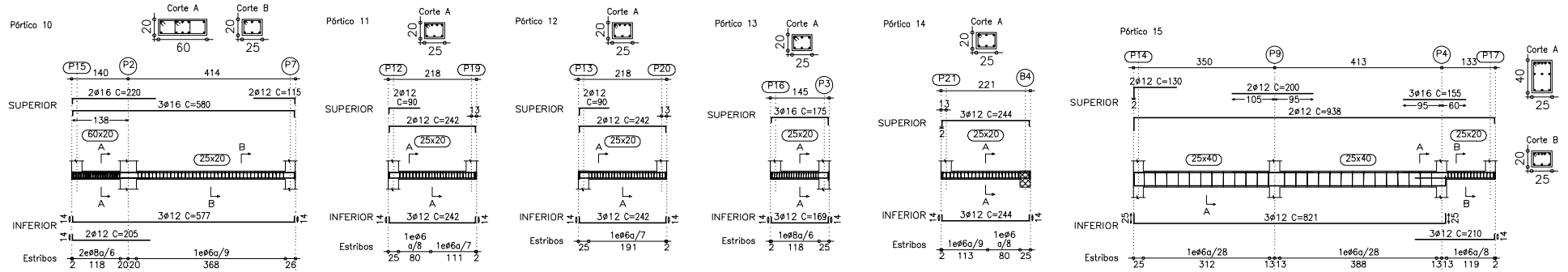


Pórtico 7

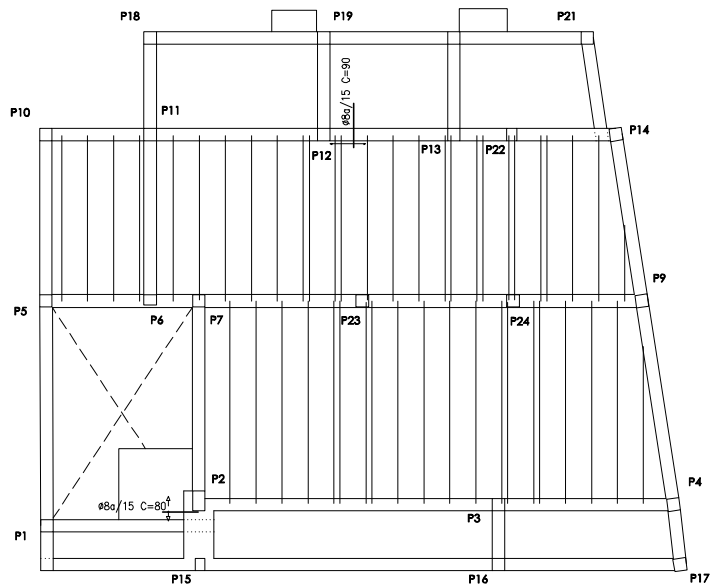


notas: todas as dimensões deverão ser confirmadas em obra . prevalecem sempre as dimensões que constam do projeto de arquitetura, sobre o projeto de estabilidade . sempre que não se verifique, em obra, um pressuposto constante do projeto de estabilidade a solução apresentada deverá ser revista . não poderão ser efetuadas variantes às soluções apresentadas, sem autorização prévia do projetista e do diretor de fiscalização . betão B30 C25/30 . aço A500 . aço enformado Fe 430 . recobrimento mínimo fundações 5 cm . vigas, pilares e lajes 3cm.

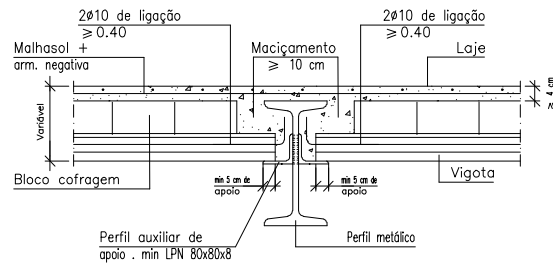
piso\_AND . pormenorização de vigas



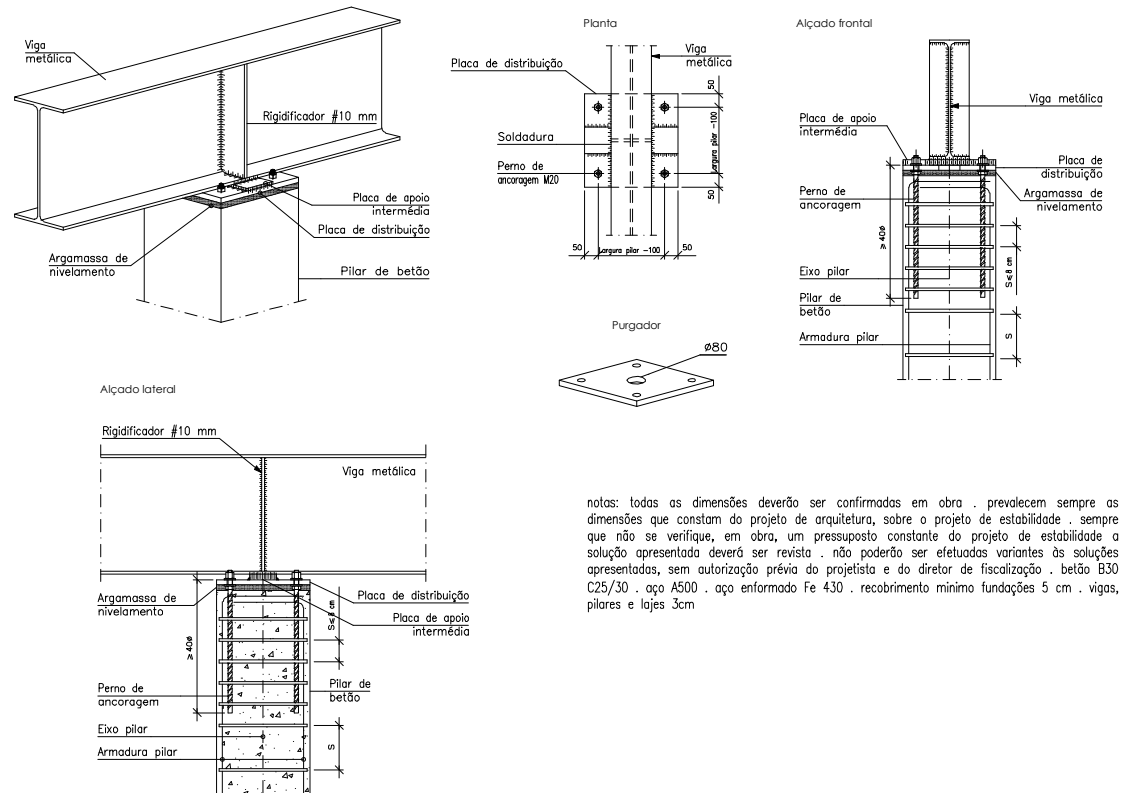
piso\_AND . reforço em lajes maciças . armadura superior



Apoio central com laje embebida e rebaixada em relação à viga metálica de apoio Vigotas pré-esforçadas

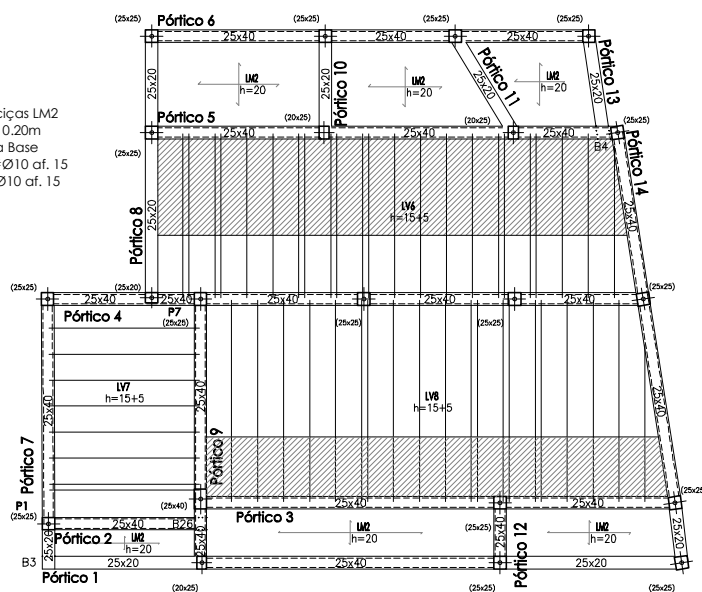


Pormenor tipo . Apoio de viga metálica contínua sobre pilar de betão

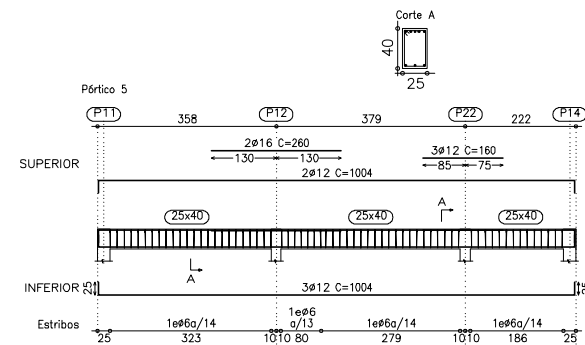
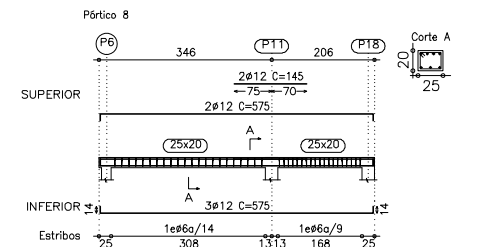
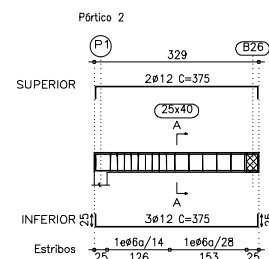
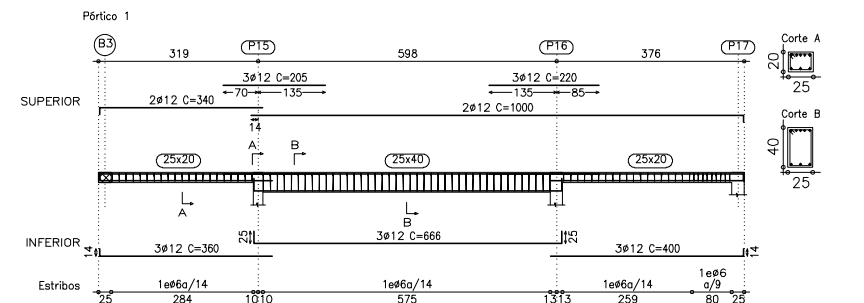
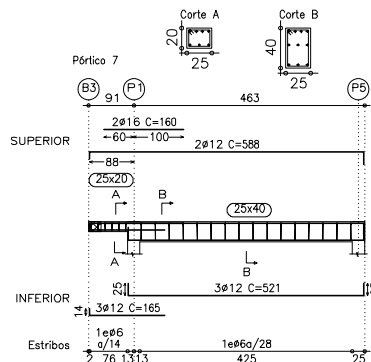
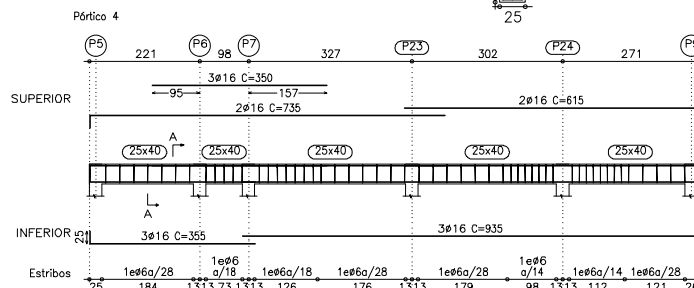
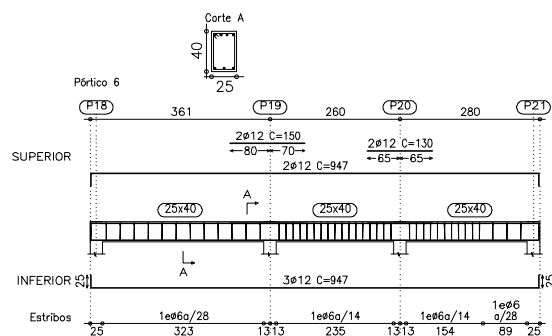
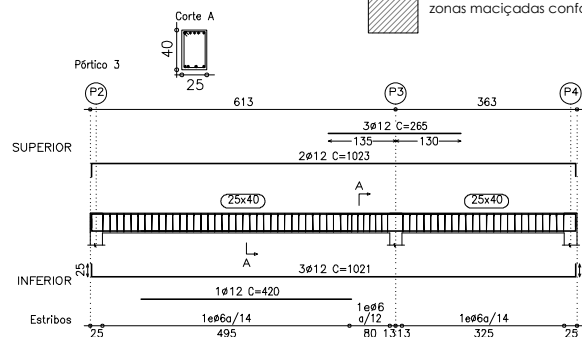


notas: todas as dimensões deverão ser confirmadas em obra . prevalecem sempre as dimensões que constam do projeto de arquitetura, sobre o projeto de estabilidade . sempre que não se verifique, em obra, um pressuposto constante do projeto de estabilidade a solução apresentada deverá ser revista . não poderão ser efetuadas variantes às soluções apresentadas, sem autorização prévia do projetista e do diretor de fiscalização . betão B30 C25/30 . aço A500 . aço enformado Fe 430 . recobrimento mínimo fundações 5 cm . vigas, pilares e lajes 3cm

Lajes maciças LM2  
Espessura 0.20m  
Armadura Base  
superior #Ø10 af. 15  
inferior #Ø10 af. 15

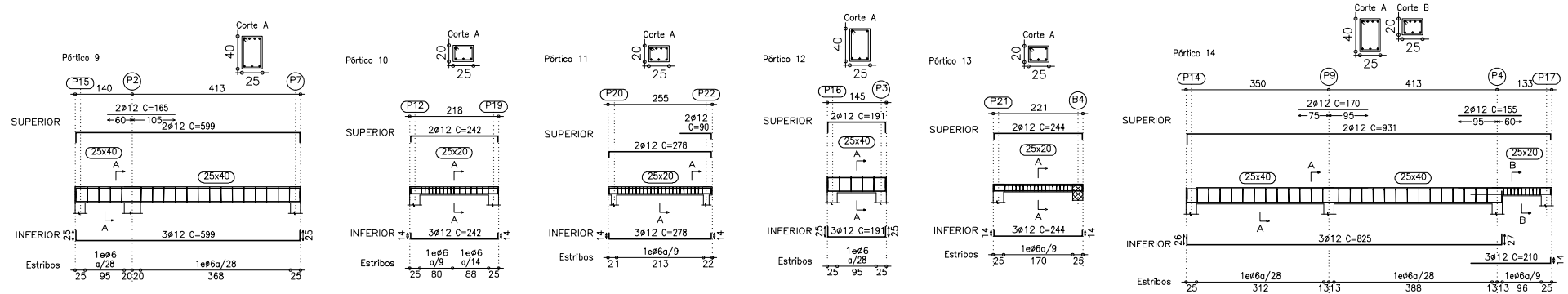


zonas maciças conforme pormenor pag E.03.V01

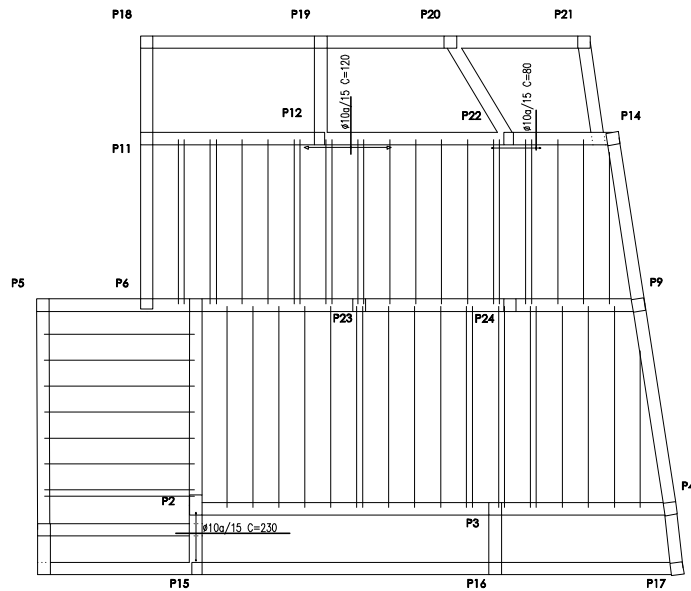


notas: todas as dimensões deverão ser confirmadas em obra . prevalecem sempre as dimensões que constam do projeto de arquitetura, sobre o projeto de estabilidade . sempre que não se verifique, em obra, um pressuposto constante do projeto de estabilidade a solução apresentada deverá ser revista . não poderão ser efetuadas variantes às soluções apresentadas, sem autorização prévia do projetista e do diretor de fiscalização . betão B30 C25/30 . aço A500 . aço enformado Fe 430 . recobrimento mínimo fundações 5 cm . vigas, pilares e lajes 3cm.

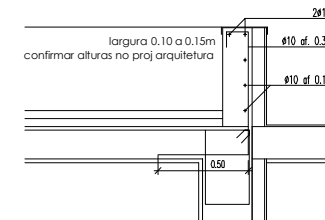
teto\_AND . planta estrutural . pormenorização de vigas



teto\_AND . reforço em lajes maciças . armadura superior



pormenor tipo de muretes de cobertura em betão armado



notas: todas as dimensões deverão ser confirmadas em obra . prevalecem sempre as dimensões que constam do projeto de arquitetura, sobre o projeto de estabilidade . sempre que não se verificar, em obra, um pressuposto constante do projeto de estabilidade a solução apresentada deverá ser revista . não poderão ser efetuadas variantes às soluções apresentadas, sem autorização prévia do projetista e do diretor de fiscalização . betão B30 C25/30 . aço A500 . aço enformado Fe 430 . recobrimento mínimo fundações 5 cm . vigas, pilares e lajes 3cm