

| Resumo Aço | Comp. total | Peso+10% | Total |
|------------|-------------|----------|-------|
| FUNDAÇÕES  | (m)         | (kg)     |       |
| Fundação   |             |          |       |
| CA-50      | ø6,3        | 123,4    | 33    |
|            | ø8          | 1065,9   | 463   |
|            | ø10         | 568,5    | 385   |
|            | ø12,5       | 2082,2   | 2206  |
| CA-60      | ø4,2        | 197,2    | 24    |
| Total      |             |          | 3111  |

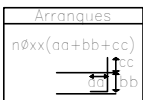
| QUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO  |                |             |  |
|--|----------------|-------------|--|
| Referências  | Dimensões (cm) | Altura (cm) | Estatos  |
| P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33 e P34 | 30 x 30        | 90          | Tipo 1, Penetração: 10 cm  |
|  |                |             | Estrôbo xy:2ø10,Estrôbo xz:2ø10,Estrôbo yz:2ø10,Estrôbo diagonal:2ø4,2 |

| Quadro de armaduras  |                    |
|--|--------------------|
| Referências  | Armaduras Carotas  |
| P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33 e P34 | ø6(2,5 (30+43+40)) |

| Elemento           | Pos. | Diam. | Q. | Dob. (cm) | Ret. (cm) | Dob. (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|--------------------|------|-------|----|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| P1=P2=P3=P4=P5     | 1    | ø10   | 2  | 252       |           | 252       | 504        | 504        | 3,1        |            |
| P6=P7=P8=P9=P10    | 2    | ø10   | 2  | 248       |           | 248       | 496        | 496        | 3,1        |            |
| P11=P12=P13=P14    | 3    | ø10   | 2  | 336       |           | 336       | 672        | 672        | 4,1        |            |
| P15=P16=P17=P18    | 4    | ø4,2  | 1  | 291       |           | 291       | 291        | 291        |            | 0,3        |
| P19=P20=P21=P22    | 5    | ø4,2  | 1  | 289       |           | 289       | 289        | 289        |            | 0,3        |
| P23=P24=P25=P26    | 6    | ø12,5 | 6  | 79        |           | 109       | 654        | 654        | 6,3        |            |
| P27=P28=P29=P30    | 7    | ø6,3  | 3  | 121       |           | 121       | 363        | 363        | 0,9        |            |
| P31=P32=P33=P34    |      |       |    |           |           |           |            |            |            |            |
|                    |      |       |    |           |           |           |            | Total+10%: | 19,3       | 0,7        |
|                    |      |       |    |           |           |           |            | (x34)      | 656,2      | 23,8       |
| 1- (P1=P2=P3=P4=P5 | 8    | ø12,5 | 10 | 547       |           | 547       | 5470       | 52,7       |            |            |
| P6=P7=P8=P9=P10    | 9    | ø8    | 33 | 95        |           | 95        | 3135       | 12,4       |            |            |
| P11=P12=P13=P14    |      |       |    |           |           |           |            |            |            |            |
| P15=P16=P17=P18    |      |       |    |           |           |           |            |            |            |            |
| P19=P20=P21=P22    |      |       |    |           |           |           |            |            |            |            |
| P23=P24=P25=P26    |      |       |    |           |           |           |            |            |            |            |
| P27=P28=P29=P30    |      |       |    |           |           |           |            |            |            |            |
| P31=P32=P33=P34    |      |       |    |           |           |           |            |            |            |            |
|                    |      |       |    |           |           |           |            | Total+10%: | 71,6       |            |
|                    |      |       |    |           |           |           |            | (x34)      | 434,4      |            |
|                    |      |       |    |           |           |           |            |            |            |            |
|                    |      |       |    |           |           |           |            | ø4,2:      | 0,0        | 23,8       |
|                    |      |       |    |           |           |           |            | ø6,3:      | 34,0       | 0,0        |
|                    |      |       |    |           |           |           |            | ø8:        | 462,4      | 0,0        |
|                    |      |       |    |           |           |           |            | ø10:       | 384,2      | 0,0        |
|                    |      |       |    |           |           |           |            | ø12,5:     | 210,0      | 0,0        |
|                    |      |       |    |           |           |           |            | Total:     | 290,6      | 23,8       |

| Tabela de estacos |      |                       |          |             |   |                     |
|-------------------|------|-----------------------|----------|-------------|---|---------------------|
| Referência        | Num. | Tipo                  | Seção    | Compr. (cm) | Materiais                                     | Arm. Long. Estribos |
| 1                 | 34   | Pré-fabricado cravado | Circular | 40          | Concreto: C20, em geral<br>Aço: CA-50 e CA-60 | 10ø12,5<br>ø8C/15   |

FUNDAÇÕES  
Fundação  
Concreto: C30, em geral  
Escala: 1:100



ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

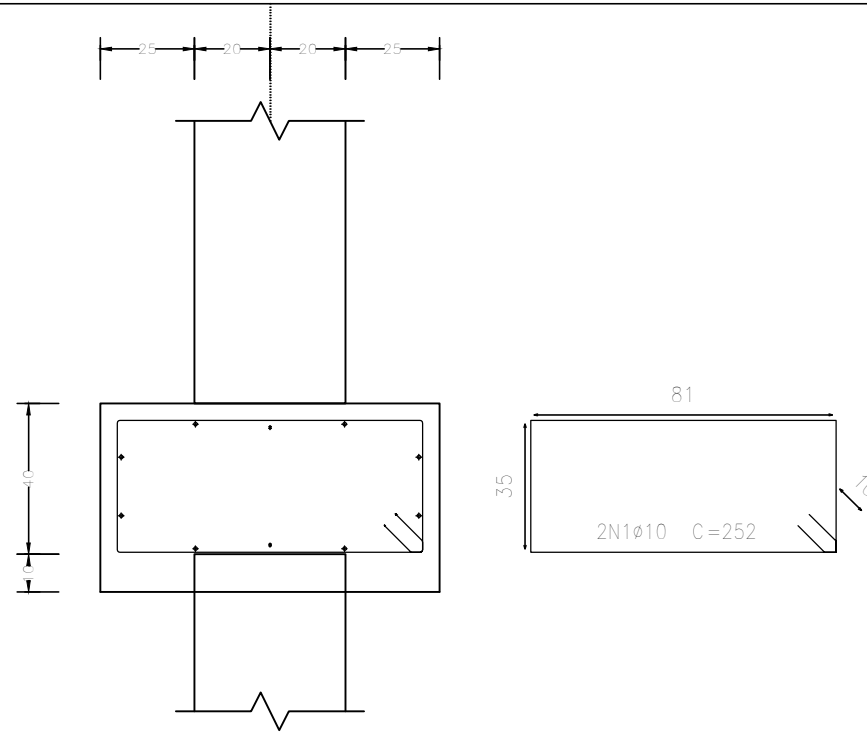
ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

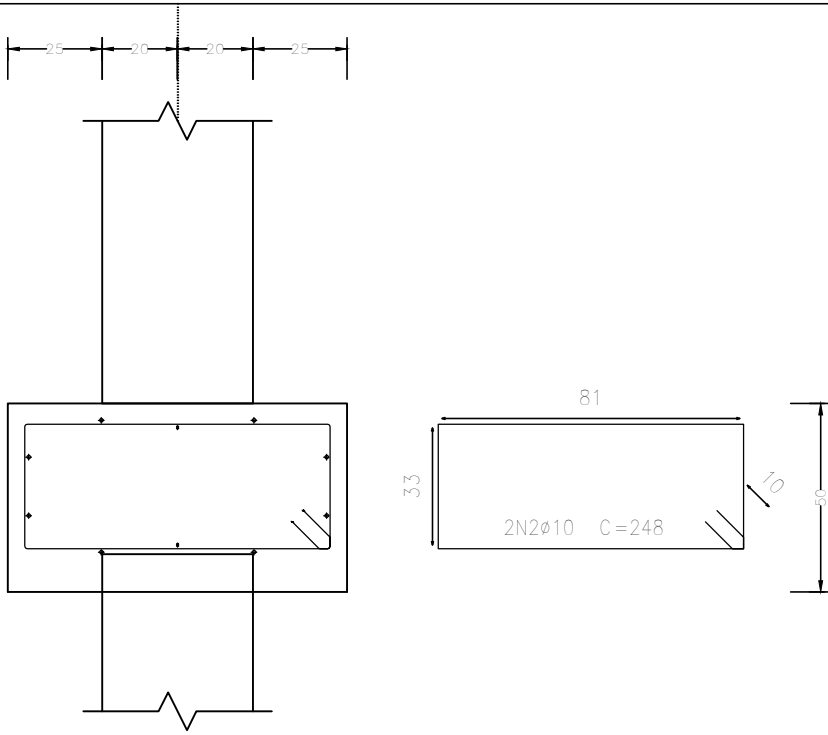
ø6(2,5(30+43+40))  
Estrôbo horizontal: 2ø10  
Estrôbo vertical: 2ø10  
Estrôbo diagonal: 2ø4,2

P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33 e P34

P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33 e P34

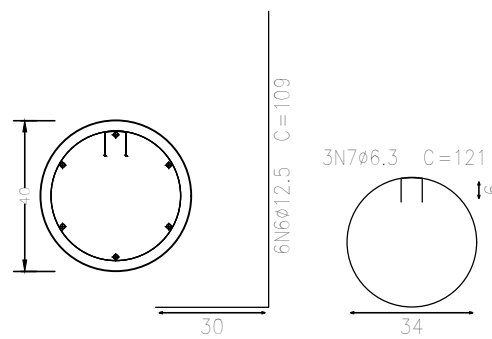


P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33 e P34

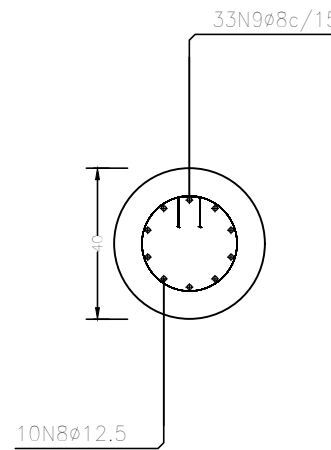
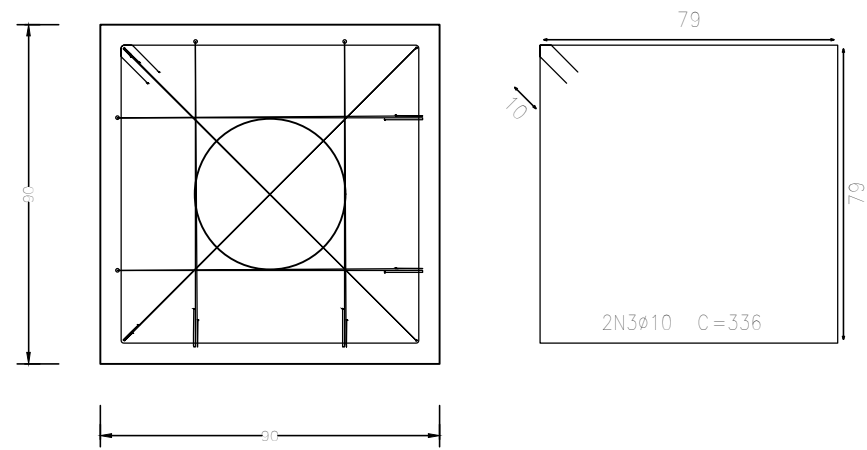


1 ( P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33 e P34)

P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33 e P34



Estacos: 1



1, Comprimento: 5,00 m  
Pré-fabricado cravado  
Concreto: C20, em geral  
Aço: CA-50 e CA-60

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

PROJETO:

PROJETO ESTRUTURAL  
URBANIZAÇÃO PRAINHA - DISTRITO DE JAIBARAS  
PIER

INTERESSADO:

FUNDATURA DE SOBRAL

VICENTE DE PAULO DA SILVA COSTA

CREA- nº 062145743-4

ENDEREÇO:

-

ASSINATURA:

MUNICÍPIO:

SOBRAL-CE

ENGENHEIRO CIVIL

DESENHOS DA PRANCHA

FUNDAÇÕES

ESCALA

INDICADA

DATA

AGOSTO/2025

REVISÃO

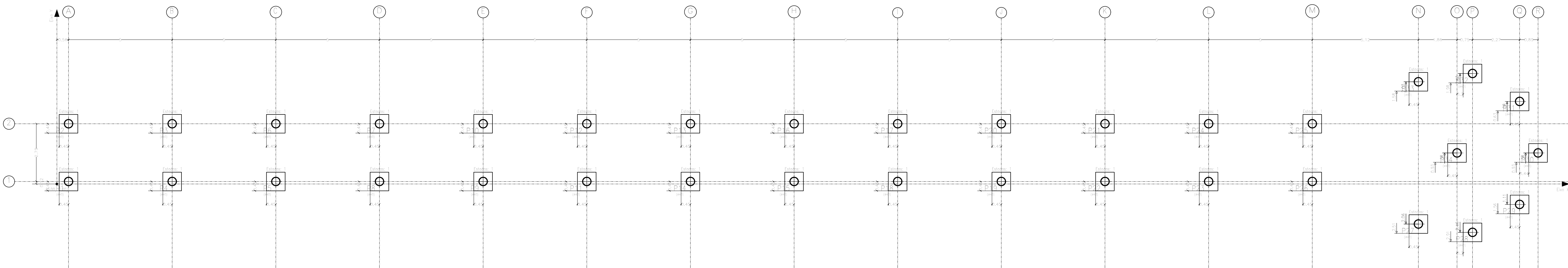
00

ARQUIVO

00

EST

02/04



FUNDAÇÕES  
Piso  
Escala: 1:100

| Implantação de pilares – FUNDAÇÕES |               |                       |                  |
|------------------------------------|---------------|-----------------------|------------------|
| Pilar                              | Dimensão (cm) | Coordenadas do centro |                  |
|                                    |               | Coordenada X (m)      | Coordenada Y (m) |
| P1                                 | ø40           | 0,56                  | 0,12             |
| P2                                 | ø40           | 0,56                  | 2,91             |
| P3                                 | ø40           | 5,56                  | 2,91             |
| P4                                 | ø40           | 5,56                  | 0,12             |
| P5                                 | ø40           | 10,56                 | 0,12             |
| P6                                 | ø40           | 10,56                 | 2,91             |
| P7                                 | ø40           | 15,56                 | 2,91             |
| P8                                 | ø40           | 15,56                 | 0,12             |
| P9                                 | ø40           | 20,56                 | 0,12             |
| P10                                | ø40           | 20,56                 | 2,91             |
| P11                                | ø40           | 25,56                 | 0,12             |
| P12                                | ø40           | 25,56                 | 2,91             |
| P13                                | ø40           | 30,56                 | 2,91             |
| P14                                | ø40           | 30,56                 | 0,12             |
| P15                                | ø40           | 35,56                 | 0,12             |
| P16                                | ø40           | 35,56                 | 2,91             |
| P17                                | ø40           | 40,56                 | 2,91             |
| P18                                | ø40           | 40,56                 | 0,12             |
| P19                                | ø40           | 45,56                 | 0,12             |
| P20                                | ø40           | 45,56                 | 2,91             |
| P21                                | ø40           | 50,56                 | 2,91             |
| P22                                | ø40           | 50,56                 | 0,12             |
| P23                                | ø40           | 55,56                 | 0,12             |
| P24                                | ø40           | 55,56                 | 2,91             |
| P25                                | ø40           | 60,56                 | 2,91             |
| P26                                | ø40           | 60,56                 | 0,12             |
| P27                                | ø40           | 65,68                 | -1,94            |
| P28                                | ø40           | 66,29                 | -2,34            |
| P29                                | ø40           | 70,56                 | -0,90            |
| P30                                | ø40           | 71,46                 | 1,50             |
| P31                                | ø40           | 70,56                 | 3,99             |
| P32                                | ø40           | 68,29                 | 5,34             |
| P33                                | ø40           | 65,68                 | 4,94             |
| P34                                | ø40           | 67,55                 | 1,50             |

Cota de arranque dos pilares: 0,00 m

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

PROJETO:

PROJETO ESTRUTURAL  
URBANIZAÇÃO PRAIA - DISTRITO DE JAIBARAS  
PIER

INTERESSADO:

PREFEITURA DE SOBRAL

ENDEREÇO:

-

MUNICÍPIO:

SOBRAL-CE

VICENTE DE PAULO DA SILVA COSTA

CREA- nº 062145743-4

ASSINATURA:

ENGENHEIRO CIVIL

SOBRAL

PREFEITURA

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

DESENHOS DA PRANCHA

LOCAÇÃO

ESCALA

INDICADA

DATA

AGOSTO/2025

REVISÃO

00

ARQUIVO

00

EST

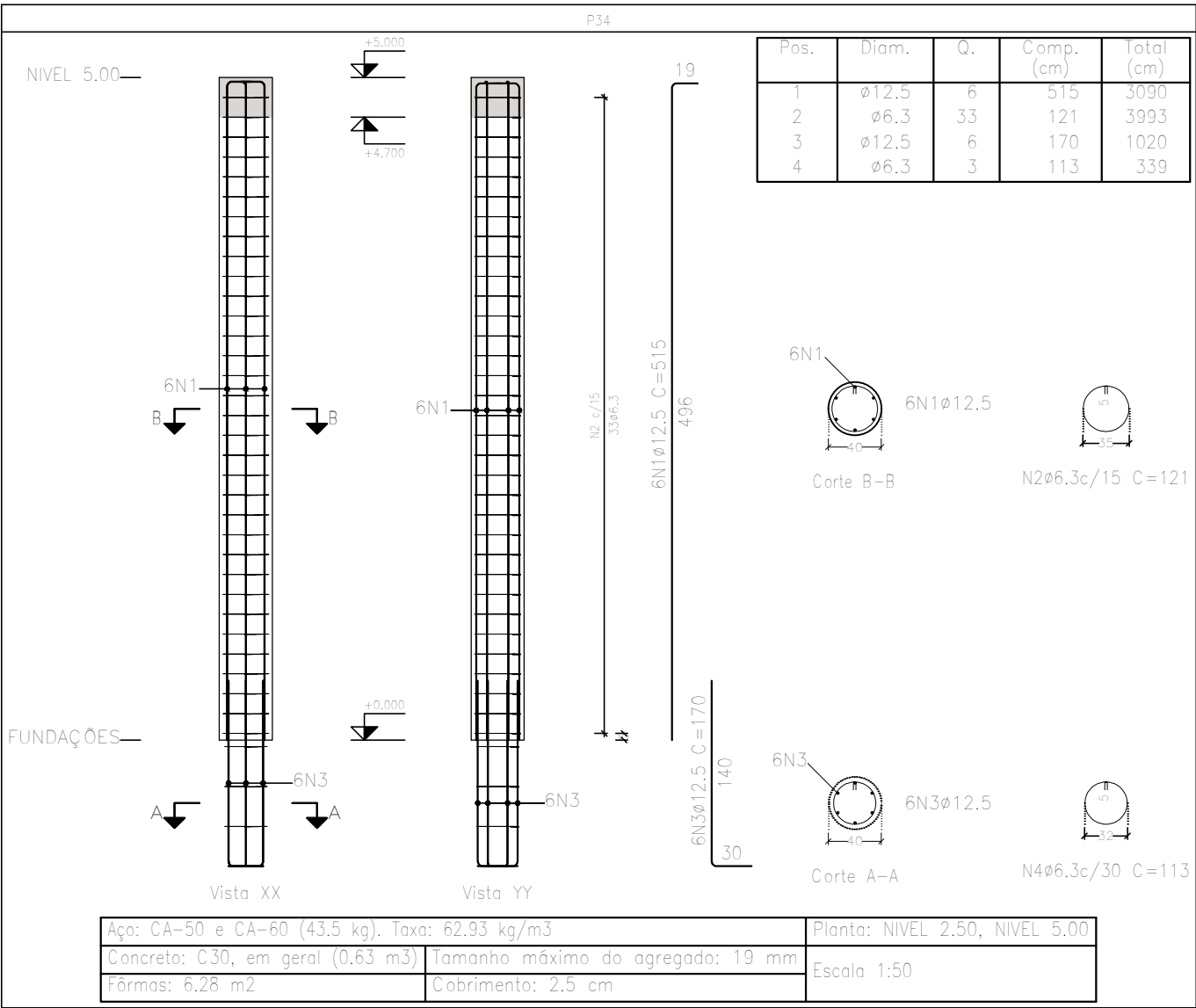
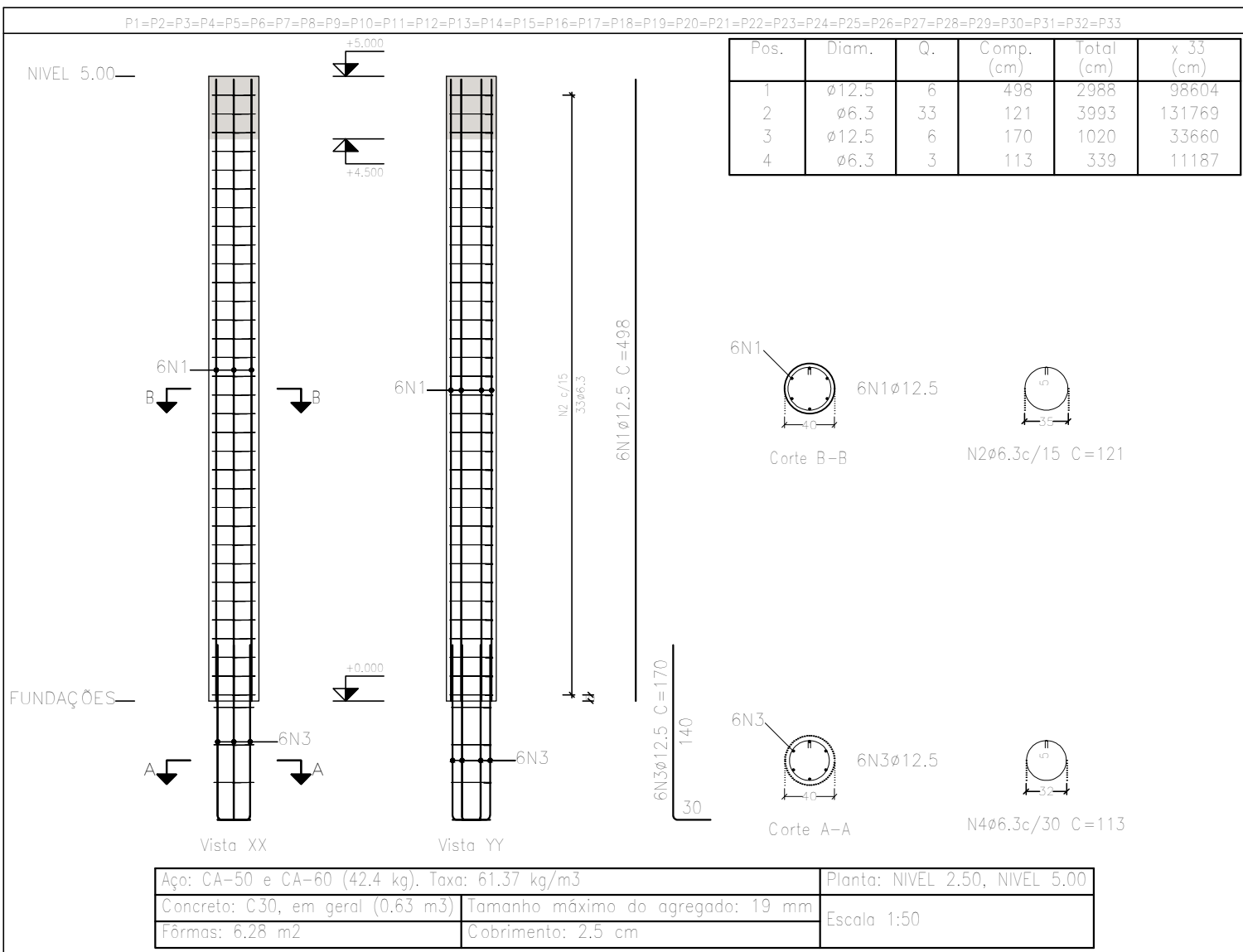
03/04

Para consultar, acesse <https://proadi.sobral.ce.gov.br/documentoEletronico/consultar-e-informe-o-e-Doc.ch5IYR>

| Elemento  | Pos. | Diam. | Q. | Esquema (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg)   | CA-60 (kg) |
|---|------|-------|----|--------------|------------|------------|--------------|------------|
| P1=P2=P3=P4=P5<br>P6=P7=P8=P9=P10<br>P11=P12=P13=P14<br>P15=P16=P17=P18<br>P19=P20=P21=P22<br>P23=P24=P25=P26<br>P27=P28=P29=P30<br>P31=P32=P33 | 1    | ø12,5 | 6  |              | 498        | 2988       | 26,8         |            |
|   | 2    | ø6,3  | 33 |              | 121        | 3993       | 0,8          |            |
|   | 3    | ø12,5 | 6  |              | 170        | 1020       | 0,8          |            |
|   | 4    | ø6,3  | 3  |              | 113        | 339        | 0,8          |            |
| Total + 10% (433)   |      |       |    |              |            |            | 54,1         |            |
| P34   | 1    | ø12,5 | 6  |              | 515        | 3090       | 29,8         |            |
|   | 2    | ø6,3  | 33 |              | 121        | 3993       | 0,8          |            |
|   | 3    | ø12,5 | 6  |              | 170        | 1020       | 0,8          |            |
|   | 4    | ø6,3  | 3  |              | 113        | 339        | 0,8          |            |
| Total + 10% (433)   |      |       |    |              |            |            | 55,2         |            |
|   |      |       |    |              |            |            | ø6,3: 394,4  | 0,0        |
|   |      |       |    |              |            |            | ø12,5: 446,1 | 0,0        |
|   |      |       |    |              |            |            | Total: 840,5 | 0,0        |

| Resumo Aço Pilares | Comp. total (m) | Peso + 10% (kg) | Total |
|--------------------|-----------------|-----------------|-------|
| CA-50 ø6,3         | 1472,9          | 397             |       |
| ø12,5              | 1363,7          | 1445            | 1842  |

Pilares que nascem em FUNDAÇÕES e chegam em NÍVEL 5,00  
Concreto: C30, em geral  
Aço das barras: CA-50 e CA-60  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60



## SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL**  
**URBANIZAÇÃO PRAINHA - DISTRITO DE JAIBARAS**  
**PIER**

INTERESSADO:  
**PREFEITURA DE SOBRAL**

ENDEREÇO:  
-

MUNICÍPIO:  
**SOBRAL-CE**

VICENTE DE PAULO DA SILVA COSTA | CREA- nº 062145743-4

ASSINATURA:

ENGENHEIRO CIVIL



DESENHOS DA PRANCHA  
**PILARES**

ESCALA  
**INDICADA**

DATA  
AGOSTO/2025

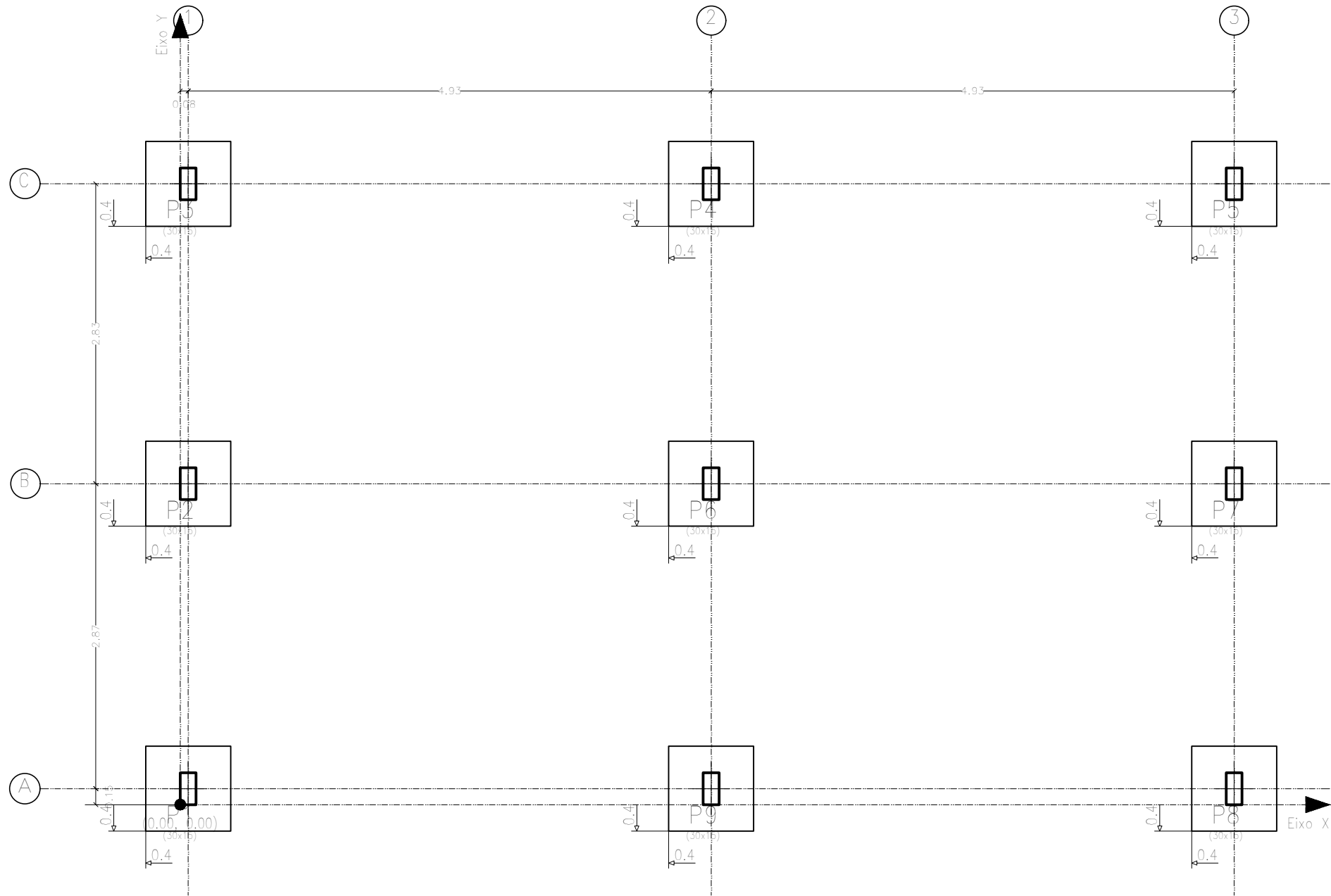
REVISÃO  
00

ARQUIVO  
00

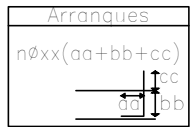
EST  
**04/04**

| Implantação de pilares – FUNDAÇÕES |               |                       |                  |                |
|------------------------------------|---------------|-----------------------|------------------|----------------|
| Pilar                              | Dimensão (cm) | Coordenadas do centro |                  | Ângulo (graus) |
|                                    |               | Coordenada X (m)      | Coordenada Y (m) |                |
| P1                                 | 30x15         | 0,08                  | 0,15             | 90,000         |
| P2                                 | 30x15         | 0,08                  | 3,02             | 90,000         |
| P3                                 | 30x15         | 0,08                  | 5,85             | 90,000         |
| P4                                 | 30x15         | 5,00                  | 5,85             | 90,000         |
| P5                                 | 30x15         | 9,93                  | 5,85             | 90,000         |
| P6                                 | 30x15         | 5,00                  | 3,02             | 90,000         |
| P7                                 | 30x15         | 9,93                  | 3,02             | 90,000         |
| P8                                 | 30x15         | 9,93                  | 0,15             | 90,000         |
| P9                                 | 30x15         | 5,00                  | 0,15             | 90,000         |

Cota de arranque dos pilares: -1,50 m



| Quadro de elementos de fundação     |                |             |                |                 |
|-------------------------------------|----------------|-------------|----------------|-----------------|
| Referências                         | Dimensões (cm) | Altura (cm) | Armatura ad. A | Armatura inf. B |
| P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 e P9 | 80x80          | 30          | 4ø10c/23       | 4ø10c/23        |



| Quadro de arranques                 |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| Referências                         | Armaduras Contas  |
| P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 e P9 | 4ø12,5 (30+23+42) |

FUNDAÇÕES  
Piso  
Escala: 1:50

4ø12,5 (30+23+42)

4ø12,5 (30+23+42)

4ø12,5 (30+23+42)

4ø12,5 (30+23+42)

4ø12,5 (30+23+42)

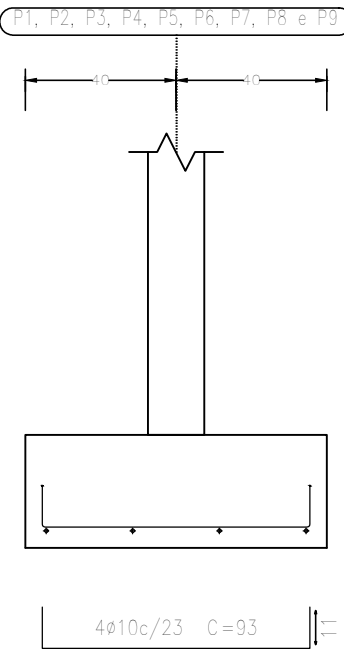
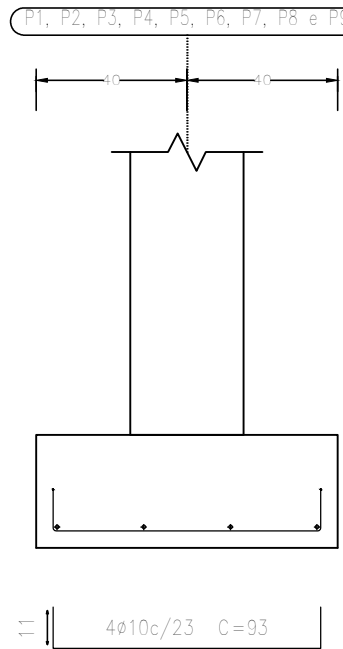
4ø12,5 (30+23+42)

4ø12,5 (30+23+42)

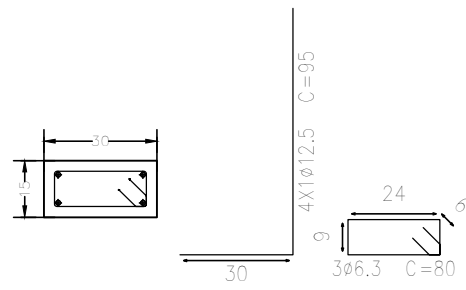
4ø12,5 (30+23+42)

4ø12,5 (30+23+42)

P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 e P9



P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 e P9




| Resumo Aço FUNDAÇÕES Fundação | Comp. total (m) | Peso+10% (kg) | Total |
|-------------------------------|-----------------|---------------|-------|
| CA-50 Ø6,3                    | 21,6            | 6             |       |
| Ø10                           | 67,0            | 45            |       |
| Ø12,5                         | 34,2            | 36            | 87    |

FUNDAÇÕES  
Fundação  
Concreto: C30, em geral  
Escala: 1:50

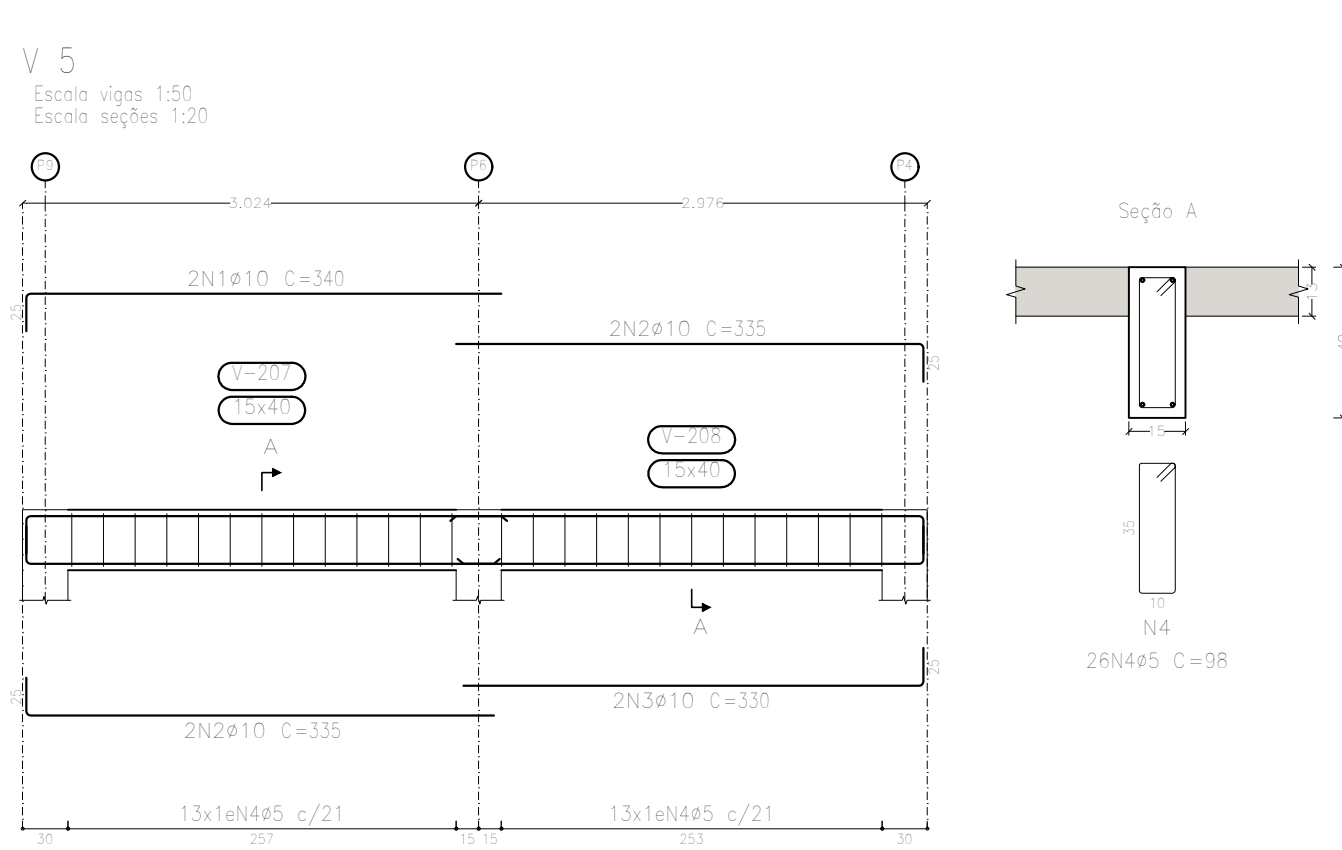
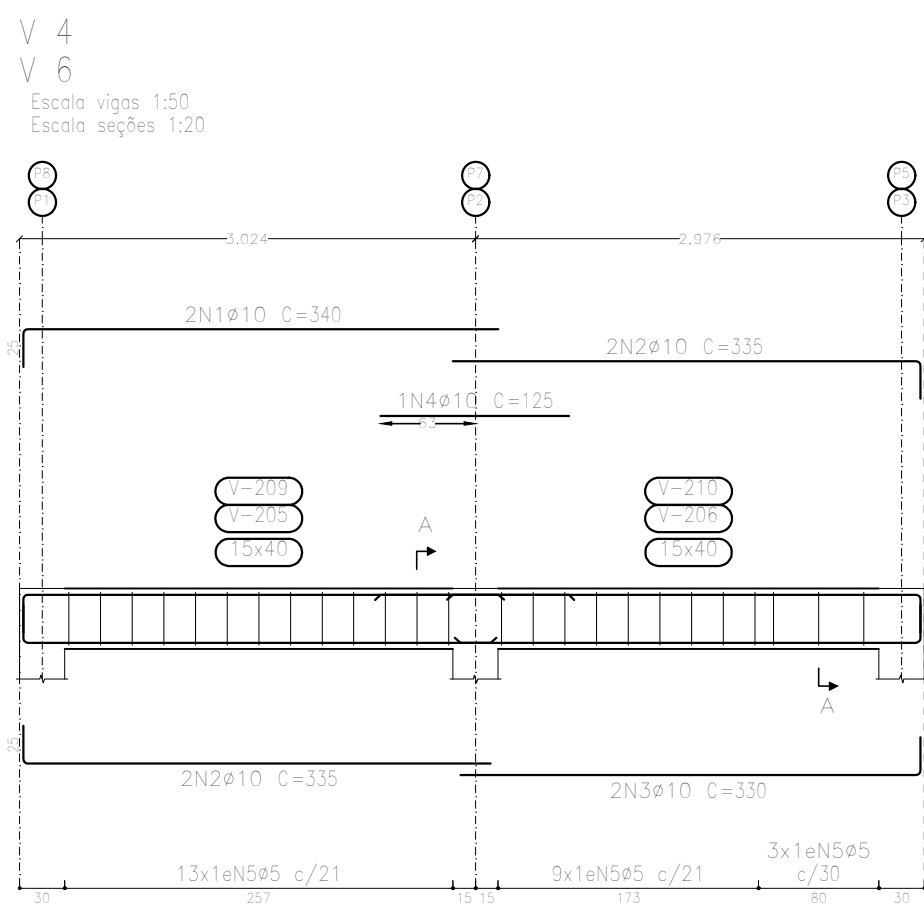
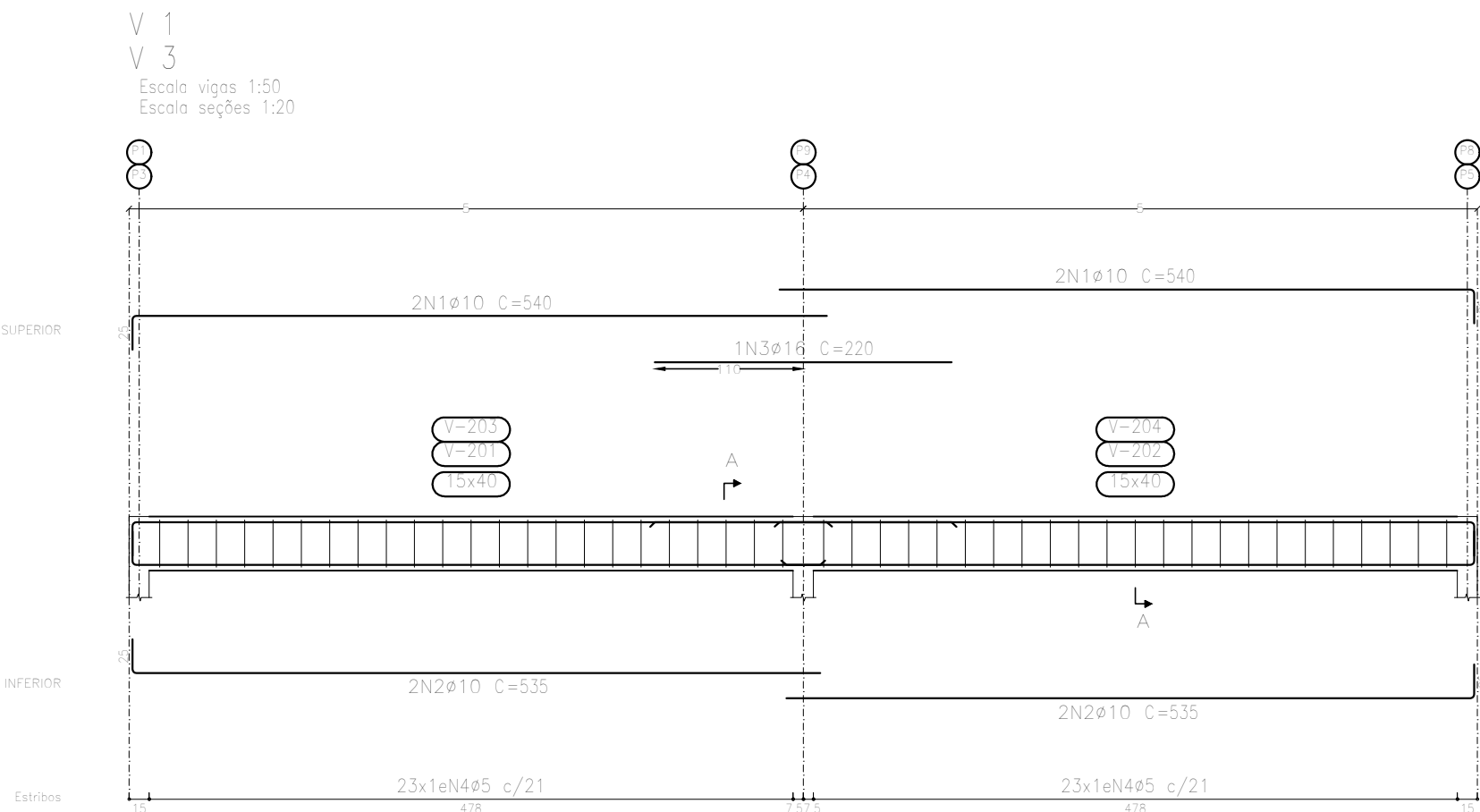
## SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

|  |  |
|--|--|
| PROJETO:<br><b>PROJETO ESTRUTURAL</b><br><b>URBANIZAÇÃO PRAINHA - DISTRITO DE JAIBARAS</b><br><b>BANHEIROS</b> |  |
| INTERESSADO:<br><b>PREFEITURA DE SOBRAL</b>  | VICENTE DE PAULO DA SILVA COSTA   CREA- nº 062145743-4 |
| ENDEREÇO:<br>-   | ASSINATURA:<br><div></div><br>ENGENHEIRO CIVIL         |
| MUNICÍPIO:<br><b>SOBRAL-CE</b>   |  |

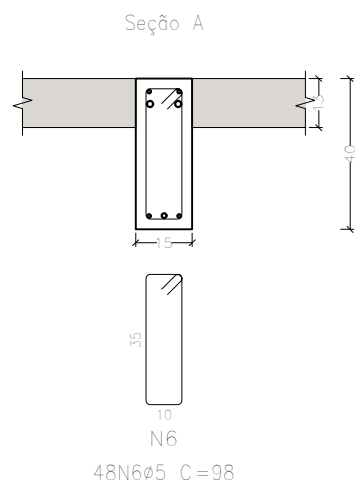
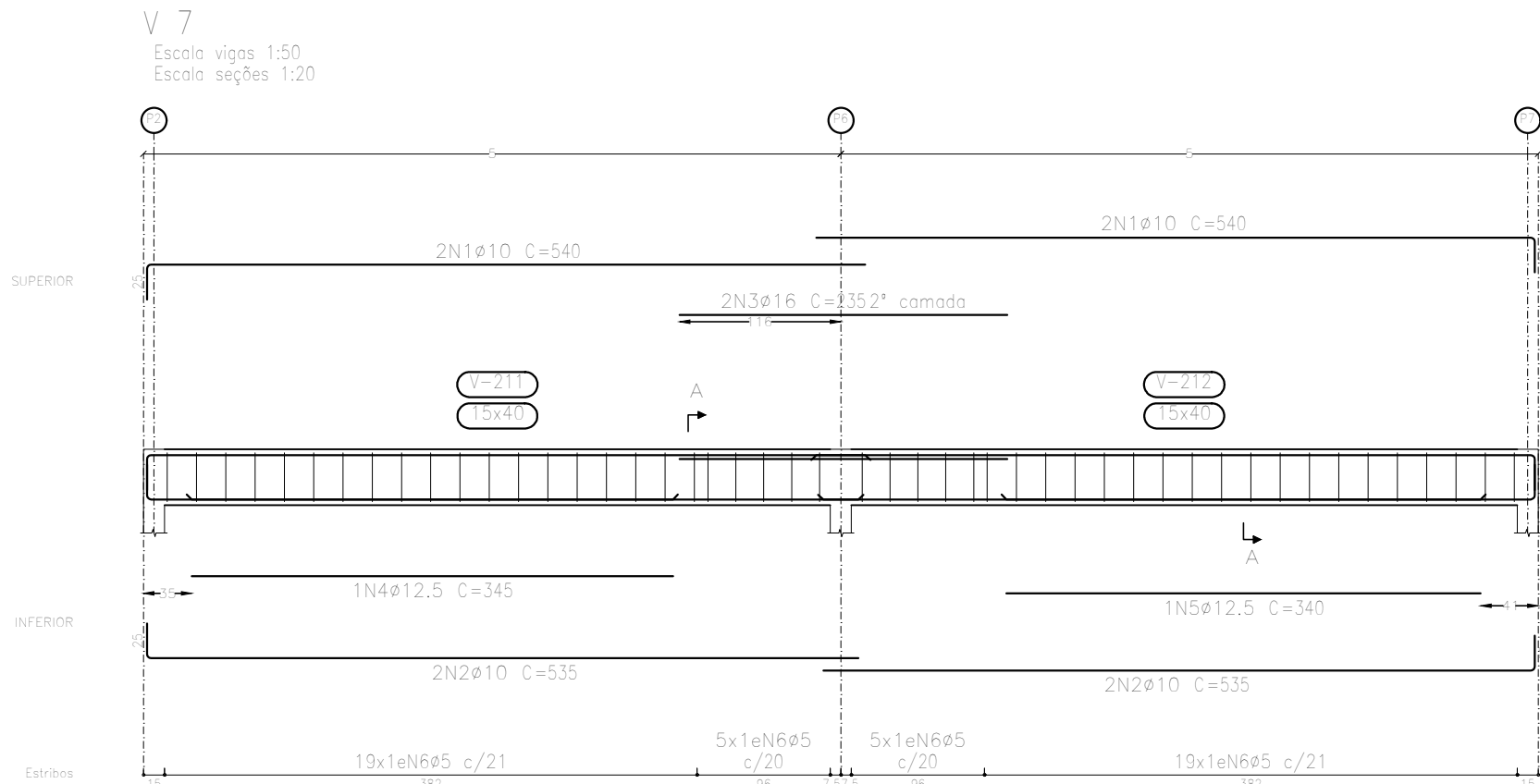
|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
|  <b>SOBRAL</b><br>PREFEITURA<br>SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA | DESENHOS DA PRANCHA<br>LOCAÇÃO<br>FUNDAÇÕES | ESCALA<br>INDICADA |
|   |   |                    |
|   |   |                    |
|   |   |                    |
|   |   |                    |

|                     |               |               |              |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|
| DATA<br>AGOSTO/2025 | REVISÃO<br>00 | ARQUIVO<br>00 | EST<br>01/03 |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|





**COBERTA**  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, em geral  
Aço das barras: CA-50 e CA-60  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:50  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20  
Cobrimentos: 2,5 cm

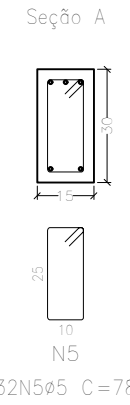
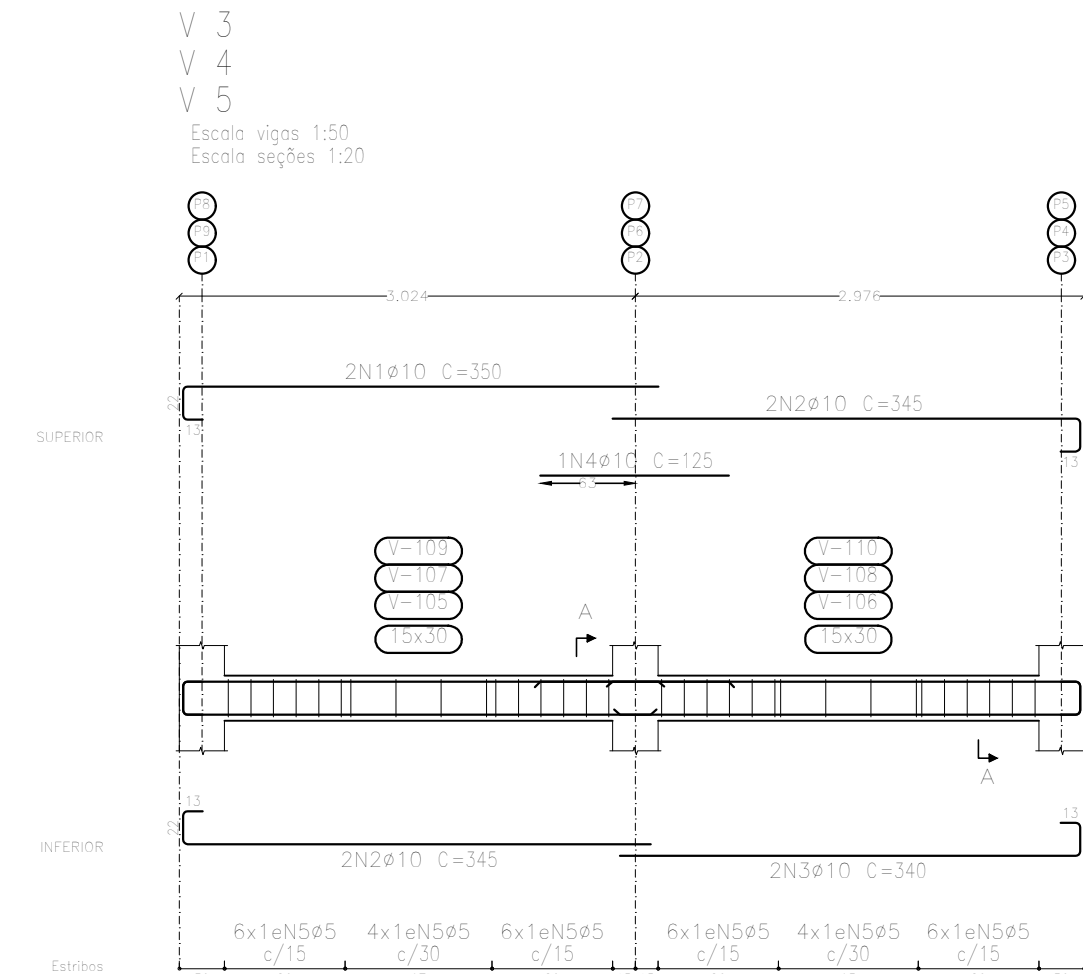
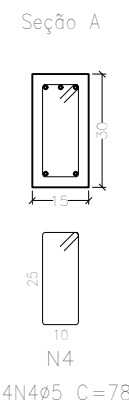
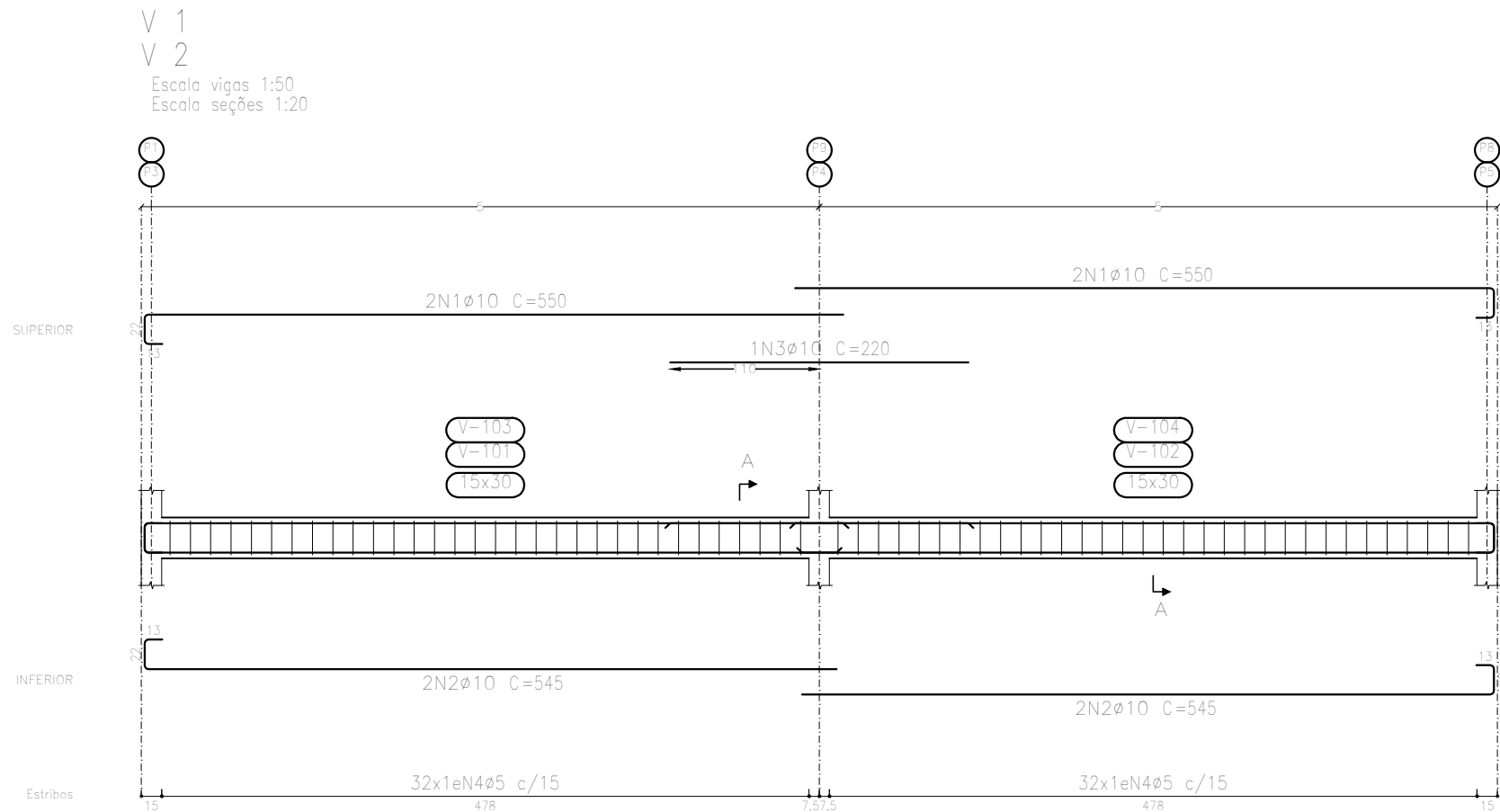


| Resumo Aço | Comp. total | Peso+10% | Total |
|------------|-------------|----------|-------|
| CA-50      | 211,9       | 144      |       |
| CA-60      | 211,7       | 37       | 204   |

| Elemento | Pos.           | Diam. | Q. | Esquema (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|----------|----------------|-------|----|--------------|------------|------------|------------|------------|
| V 1+V 3  | 1              | ø10   | 4  |              | 540        | 2160       | 13,3       |            |
|          | 2              | ø10   | 4  |              | 535        | 2140       | 13,2       |            |
|          | 3              | ø16   | 1  |              | 220        | 220        | 3,5        |            |
|          | 4              | ø5    | 48 |              | 98         | 4508       |            | 7,1        |
|          | Total+10% (x2) |       |    |              |            |            | 33,0       | 7,8        |
| V 4+V 6  | 1              | ø10   | 2  |              | 340        | 680        | 4,2        |            |
|          | 2              | ø10   | 4  |              | 335        | 1340       | 8,3        |            |
|          | 3              | ø10   | 2  |              | 330        | 660        | 4,1        |            |
|          | 4              | ø10   | 2  |              | 125        | 125        | 0,8        |            |
|          | 5              | ø5    | 25 |              | 98         | 2450       |            | 3,8        |
| V 5      | 1              | ø10   | 2  |              | 340        | 680        | 4,2        |            |
|          | 2              | ø10   | 4  |              | 335        | 1340       | 8,3        |            |
|          | 3              | ø10   | 2  |              | 330        | 660        | 4,1        |            |
|          | 4              | ø5    | 26 |              | 98         | 2548       |            | 4,0        |
|          | Total+10% (x2) |       |    |              |            |            | 18,1       | 4,4        |
| V 7      | 1              | ø10   | 4  |              | 540        | 2160       | 13,3       |            |
|          | 2              | ø10   | 4  |              | 535        | 2140       | 13,2       |            |
|          | 3              | ø16   | 2  |              | 235        | 470        | 7,4        |            |
|          | 4              | ø12,5 | 2  |              | 340        | 340        | 3,3        |            |
|          | 5              | ø12,5 | 1  |              | 340        | 340        | 3,3        |            |
|          | 6              | ø5    | 48 |              | 98         | 4704       |            | 7,4        |
|          | Total+10% (x2) |       |    |              |            |            | 44,6       | 8,1        |
|          |                |       |    |              |            |            | ø5:        | 0,0        |
|          |                |       |    |              |            |            | ø10:       | 144,1      |
|          |                |       |    |              |            |            | ø12,5:     | 7,3        |
|          |                |       |    |              |            |            | ø16:       | 15,7       |
|          |                |       |    |              |            |            | Total:     | 167,1      |

| Elemento    | Pos.           | Diam. | Q. | Esquema (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|-------------|----------------|-------|----|--------------|------------|------------|------------|------------|
| V 1+V 2     | 1              | ø10   | 4  |              | 550        | 2200       | 13,6       |            |
|             | 2              | ø10   | 4  |              | 545        | 2180       | 13,4       |            |
|             | 3              | ø10   |    |              | 220        | 220        | 1,4        |            |
|             | 4              | ø5    | 64 |              | 78         | 4992       |            | 7,8        |
|             | Total+10% (x2) |       |    |              |            |            | 31,2       | 8,6        |
| V 3+V 4+V 5 | 1              | ø10   | 2  |              | 350        | 700        | 4,3        |            |
|             | 2              | ø10   | 4  |              | 345        | 1380       | 8,5        |            |
|             | 3              | ø10   | 2  |              | 340        | 680        | 4,2        |            |
|             | 4              | ø10   |    |              | 125        | 125        | 0,8        |            |
|             | 5              | ø5    | 32 |              | 78         | 2496       |            | 3,9        |
|             | Total+10% (x3) |       |    |              |            |            | 19,6       | 4,3        |
|             |                |       |    |              |            |            | 58,8       | 12,9       |
|             |                |       |    |              |            |            | ø5:        | 0,0        |
|             |                |       |    |              |            |            | ø10:       | 121,2      |
|             |                |       |    |              |            |            | Total:     | 121,2      |

| Resumo Aço | Comp. total (m) | Peso+10% (kg) | Total |
|------------|-----------------|---------------|-------|
| CA-50      | 178,6           | 121           | 121   |
| CA-60      | 174,7           | 30            | 30    |
| Total      |                 |               | 151   |



**TERREO**  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, em geral  
Aço das barras: CA-50 e CA-60  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:50  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20  
Cobrimentos: 2,5 cm

## SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL**  
**URBANIZAÇÃO PRAIA - DISTRITO DE JAIBARAS**  
**BANHEIROS**

INTERESSADO:  
**PREFEITURA DE SOBRAL**

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO:  
**SOBRAL-CE**

VICENTE DE PAULO DA SILVA COSTA

ASSINATURA:

ENGENHEIRO CIVIL



DESENHOS DA PRANCHA

VIGAS

ESCALA

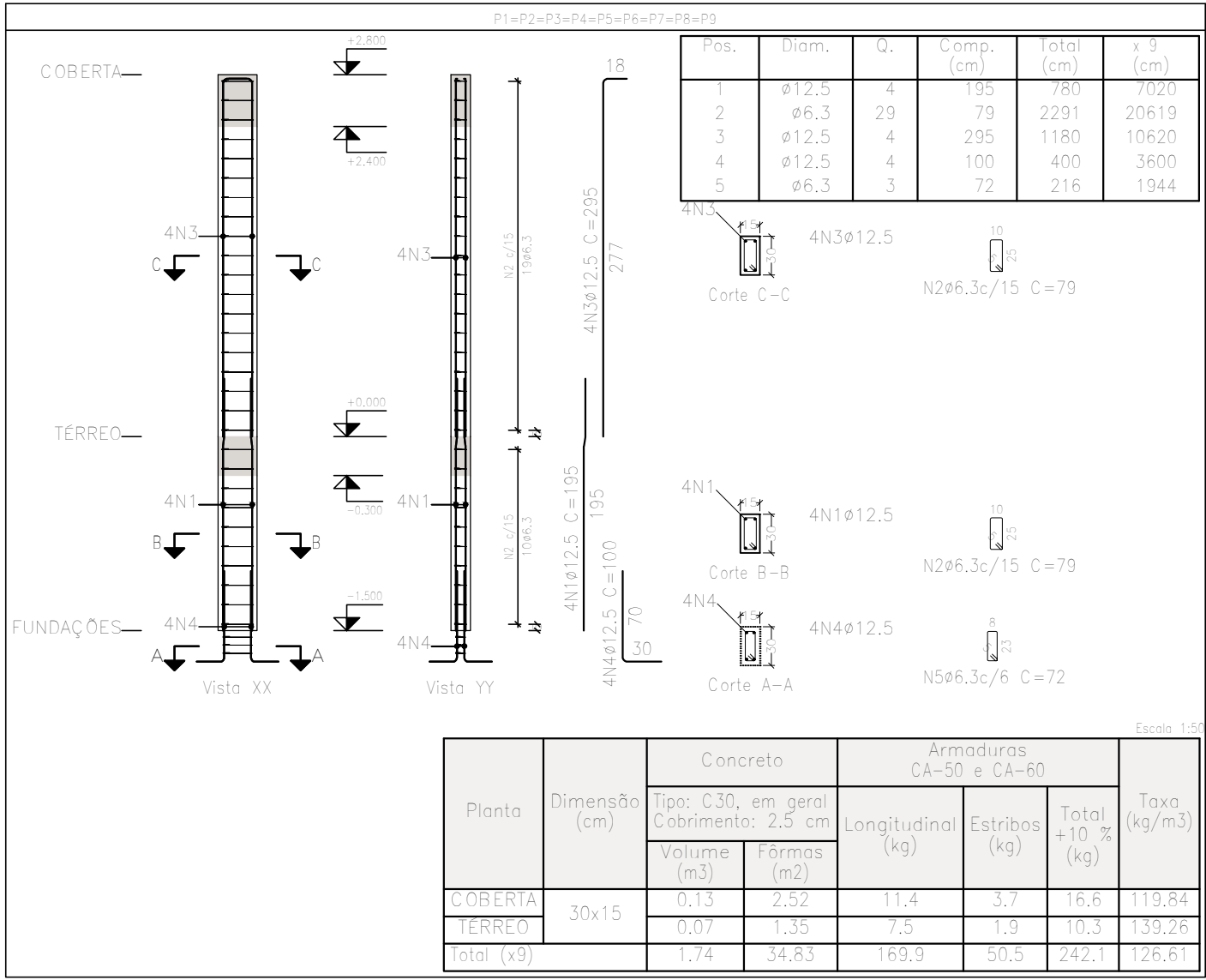
INDICADA

DATA  
AGOSTO/2025

REVISÃO  
00

ARQUIVO  
00

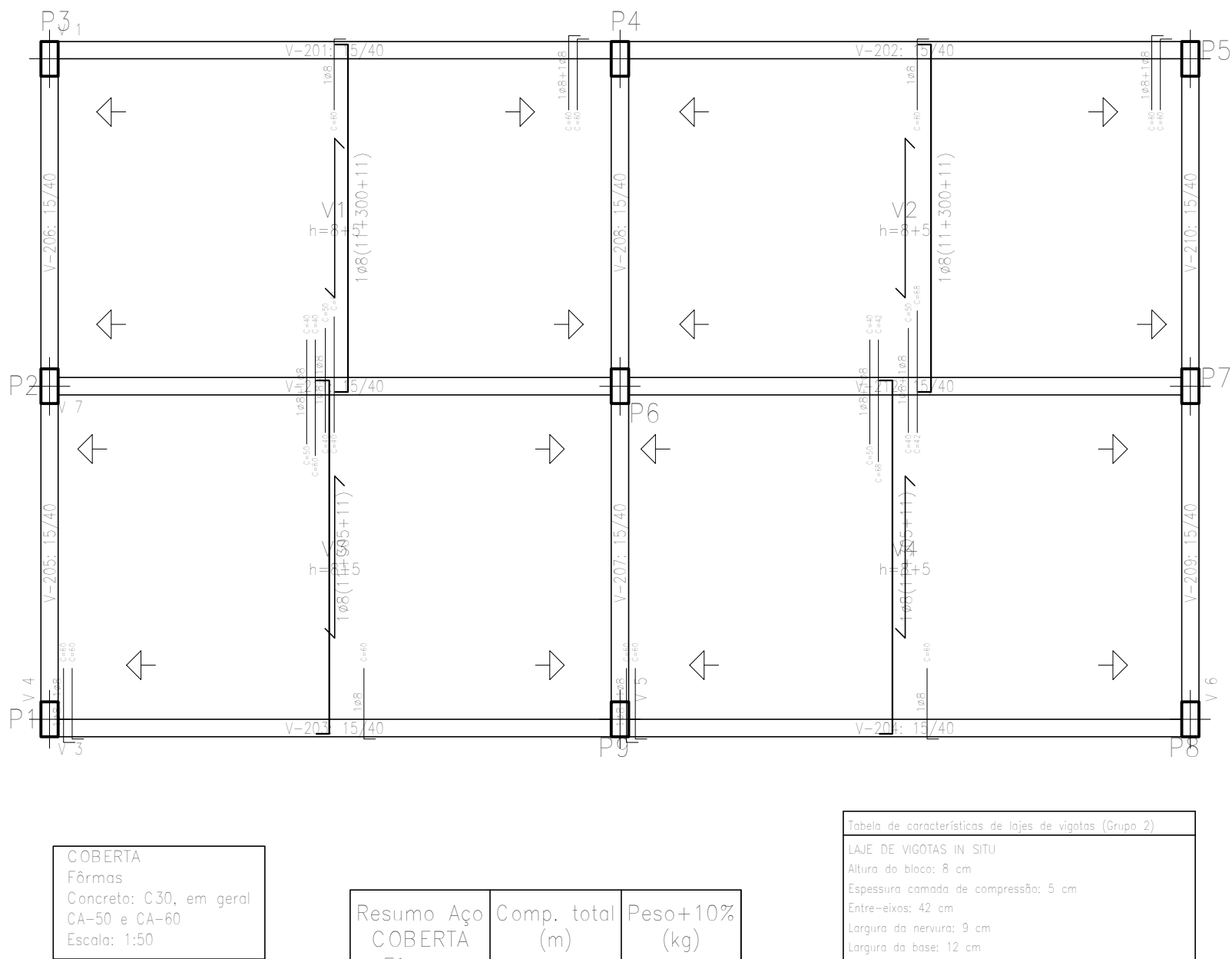
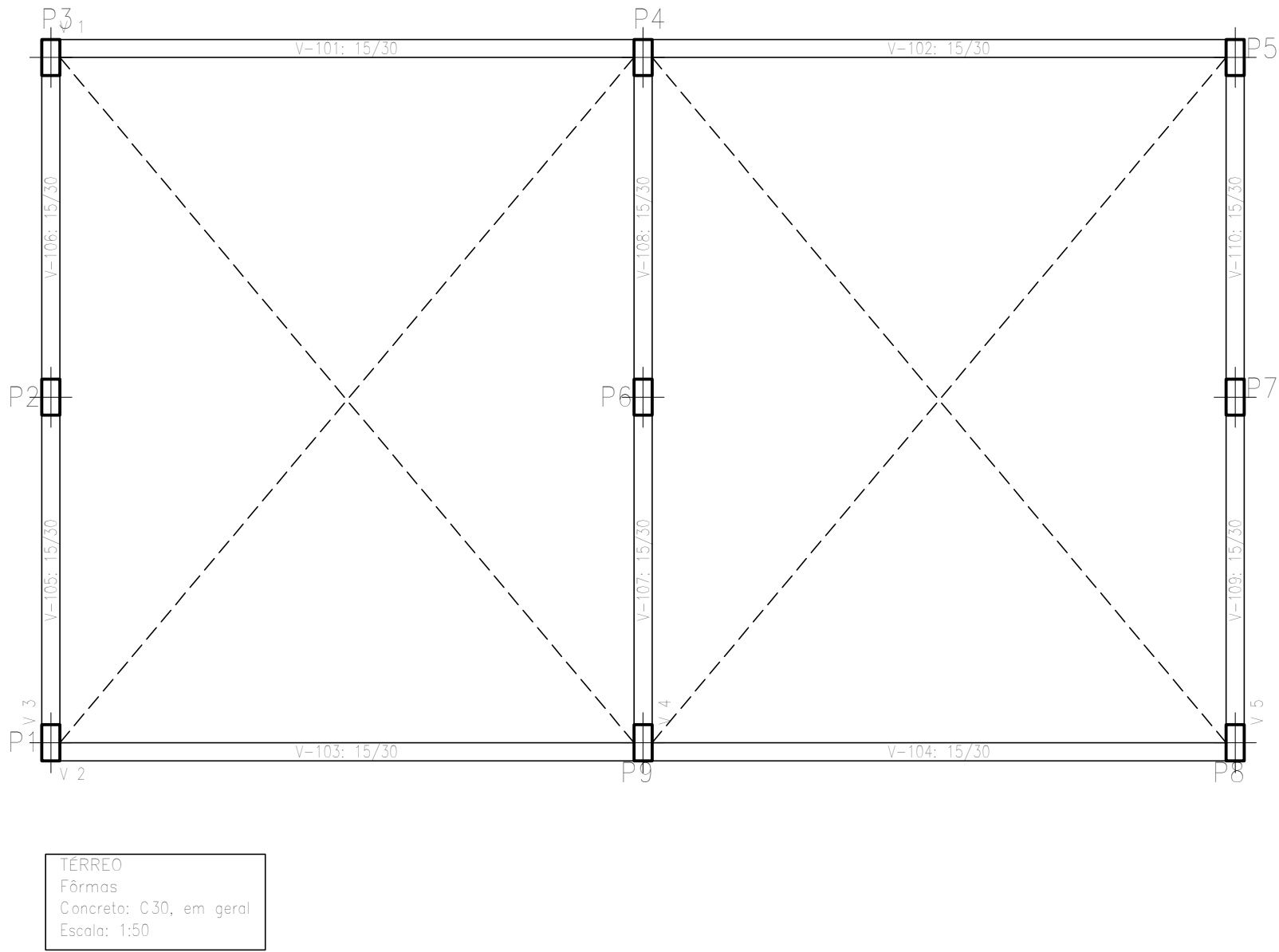
EST  
02/03



| Resumo Aço Pilares | Comp. total (m) | Peso+10% (kg) | Total |
|--------------------|-----------------|---------------|-------|
| CA-50 ø6.3         | 225,6           | 61            | 286   |
| ø12.5              | 212,4           | 225           |       |

Pilares que nascem em FUNDAÇÕES e chegam em COBERTA  
Concreto: C30, em geral  
Aço das barras: CA-50 e CA-60  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

| Elemento                      | Pos. | Diam. | Q. | Esquema (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg)   | CA-60 (kg) |
|-------------------------------|------|-------|----|--------------|------------|------------|--------------|------------|
| P1=P2=P3=P4=P5<br>P6=P7=P8=P9 | 1    | ø12,5 | 4  |              | 195        | 780        | 7,5          |            |
|                               | 2    | ø6,3  | 29 |              | 79         | 2291       | 5,6          |            |
|                               | 3    | ø12,5 | 4  |              | 295        | 1180       | 11,4         |            |
|                               | 4    | ø12,5 | 4  |              | 100        | 400        | 3,6          |            |
|                               | 5    | ø6,3  | 3  |              | 72         | 216        | 0,5          |            |
| Total + 10%:                  |      |       |    |              |            |            | 31,8         |            |
|                               |      |       |    |              |            |            | ø6,3: 60,3   | 0,0        |
|                               |      |       |    |              |            |            | ø12,5: 225,9 | 0,0        |
|                               |      |       |    |              |            |            | Total: 286,2 | 0,0        |



| Resumo Aço COBERTA Fôrmas | Comp. total (m) | Peso+10% (kg) |
|---------------------------|-----------------|---------------|
| CA-50 ø8                  | 262,2           | 114           |

Tabela de características das lajes de vigas (Grupo 2)  
Laje DE VIGAS IN SITU  
Altura do bloco 8 cm  
Espessura camada de compressão 5 cm  
Ente-lajes 42 cm  
Largura da nerva 9 cm  
Largura da base 12 cm  
Bras/módulo: concreto N8  
Peso próprio: 2,05 kN/m²  
Recobrimento geométrico superior: 2,0 cm  
Recobrimento geométrico inferior: 2,0 cm  
Recobrimento geométrico lateral: 2,0 cm  
Nota: Consulte os detalhes referentes a juntas com lajes da estrutura principal e das zonas molhadas.

## SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL**  
**URBANIZAÇÃO PRAINHA - DISTRITO DE JAIBARAS**  
**BANHEIROS**

INTERESSADO: **PREFEITURA DE SOBRAL**

ENDEREÇO: **-**

MUNICÍPIO: **SOBRAL-CE**

VICENTE DE PAULO DA SILVA COSTA | CREA- nº 062145743-4

ASSINATURA: **\_\_\_\_\_**  
ENGENHEIRO CIVIL

DESENHOS DA PRANCHA

PILARES **\_\_\_\_\_**

FORMAS **\_\_\_\_\_**

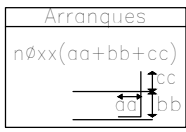
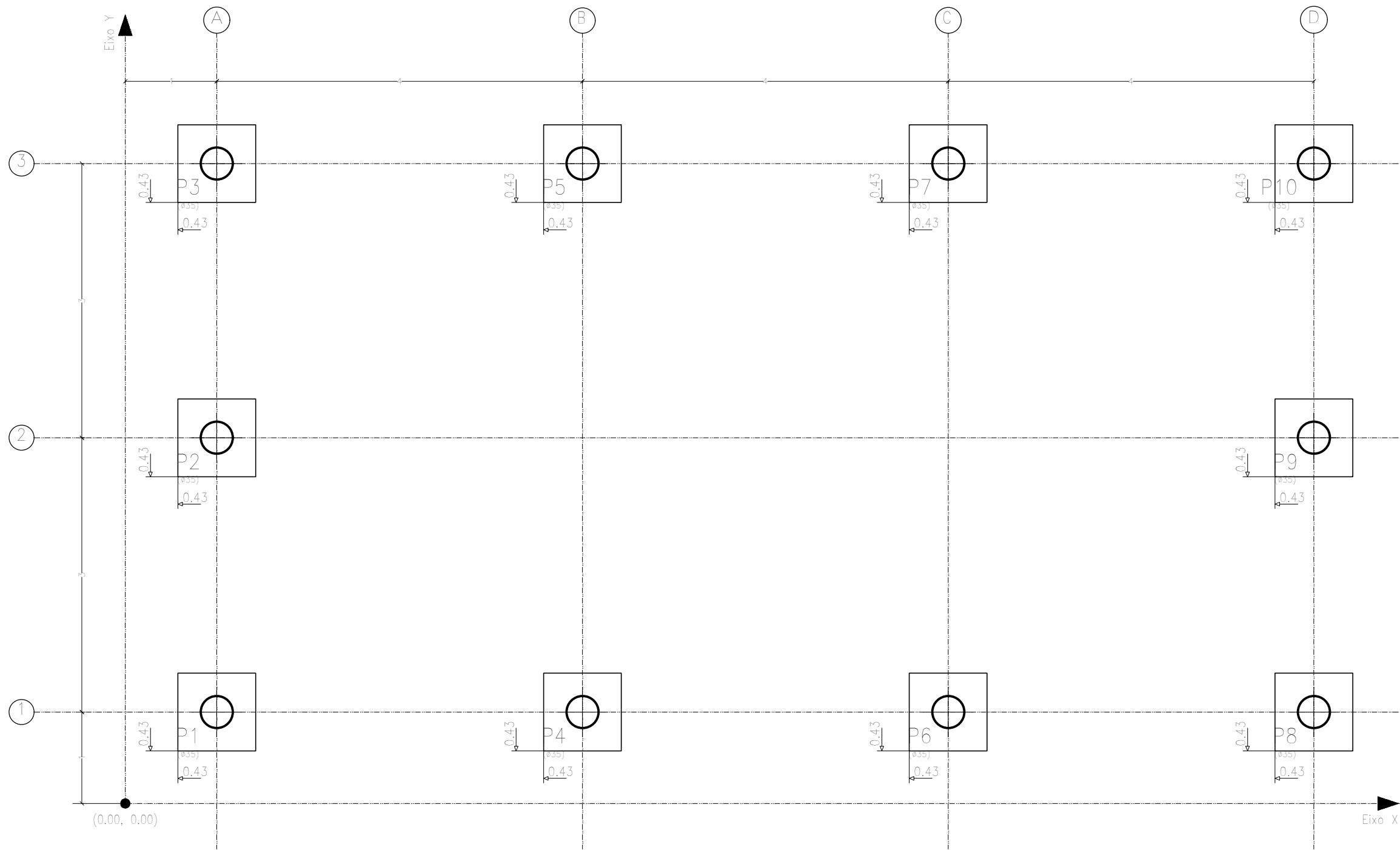
ESCALA INDICADA **\_\_\_\_\_**

DATA: **AGOSTO/2025**

REVISÃO: **00**

ARQUIVO: **00**

EST **03/03**



| QUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO          |                |             |                 |                   |
|--|----------------|-------------|-----------------|-------------------|
| Referência                               | Dimensões (cm) | Altura (cm) | Quantidade int. | Quantidade int. 1 |
| P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10 | 85x85          | 30          | 4ø10c/24        | 4ø10c/24          |

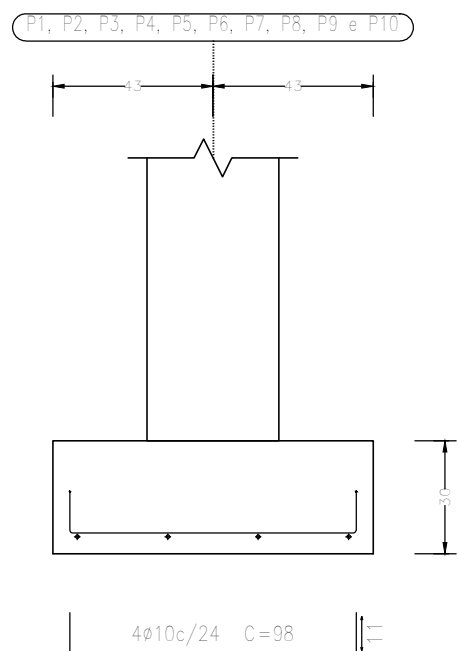
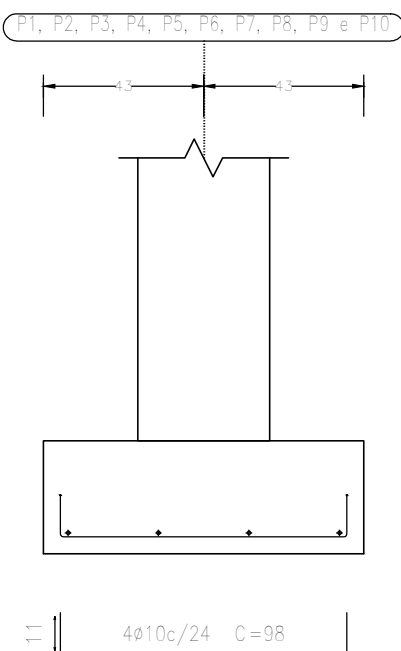
FUNDAÇÕES  
Piso  
Escala: 1:50

| Resumo Aço FUNDAÇÕES Fundação | Comp. total (m) | Peso+10% (kg) | Total |
|-------------------------------|-----------------|---------------|-------|
| CA-50 ø6.3                    | 31,5            | 8             |       |
| ø10                           | 78,4            | 53            |       |
| ø12.5                         | 57,0            | 60            | 121   |

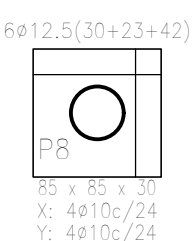
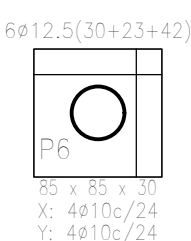
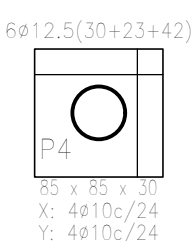
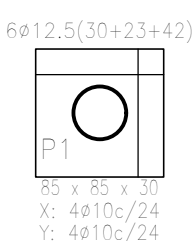
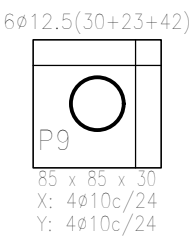
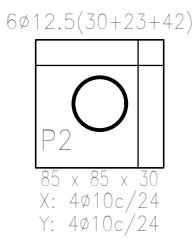
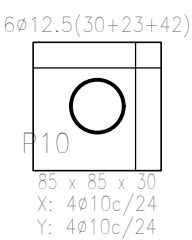
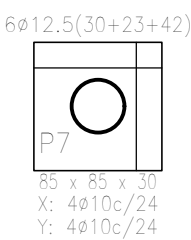
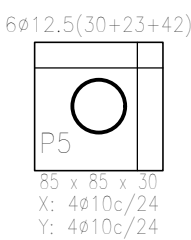
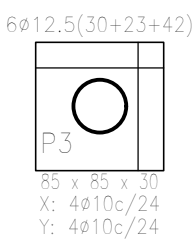
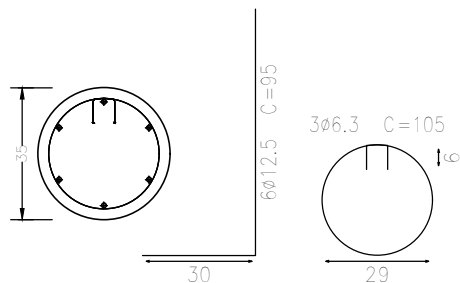
| Implantação de pilares – FUNDAÇÕES    |               |                       |                  |
|---------------------------------------|---------------|-----------------------|------------------|
| Pilar                                 | Dimensão (cm) | Coordenadas do centro |                  |
|                                       |               | Coordenada X (m)      | Coordenada Y (m) |
| P1                                    | ø35           | 1,00                  | 1,00             |
| P2                                    | ø35           | 1,00                  | 4,00             |
| P3                                    | ø35           | 1,00                  | 7,00             |
| P4                                    | ø35           | 5,00                  | 1,00             |
| P5                                    | ø35           | 5,00                  | 7,00             |
| P6                                    | ø35           | 9,00                  | 1,00             |
| P7                                    | ø35           | 9,00                  | 7,00             |
| P8                                    | ø35           | 13,00                 | 1,00             |
| P9                                    | ø35           | 13,00                 | 4,00             |
| P10                                   | ø35           | 13,00                 | 7,00             |
| Cota de arranque dos pilares: -1,50 m |               |                       |                  |

| Quadro de armaduras                      |                   |
|--|-------------------|
| Referências                              | Quantidade Centro |
| P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10 | 4ø12.5 (30+23+42) |

P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10



P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10




Vicente de Paulo da Silva  
Costa:01102139394  
94

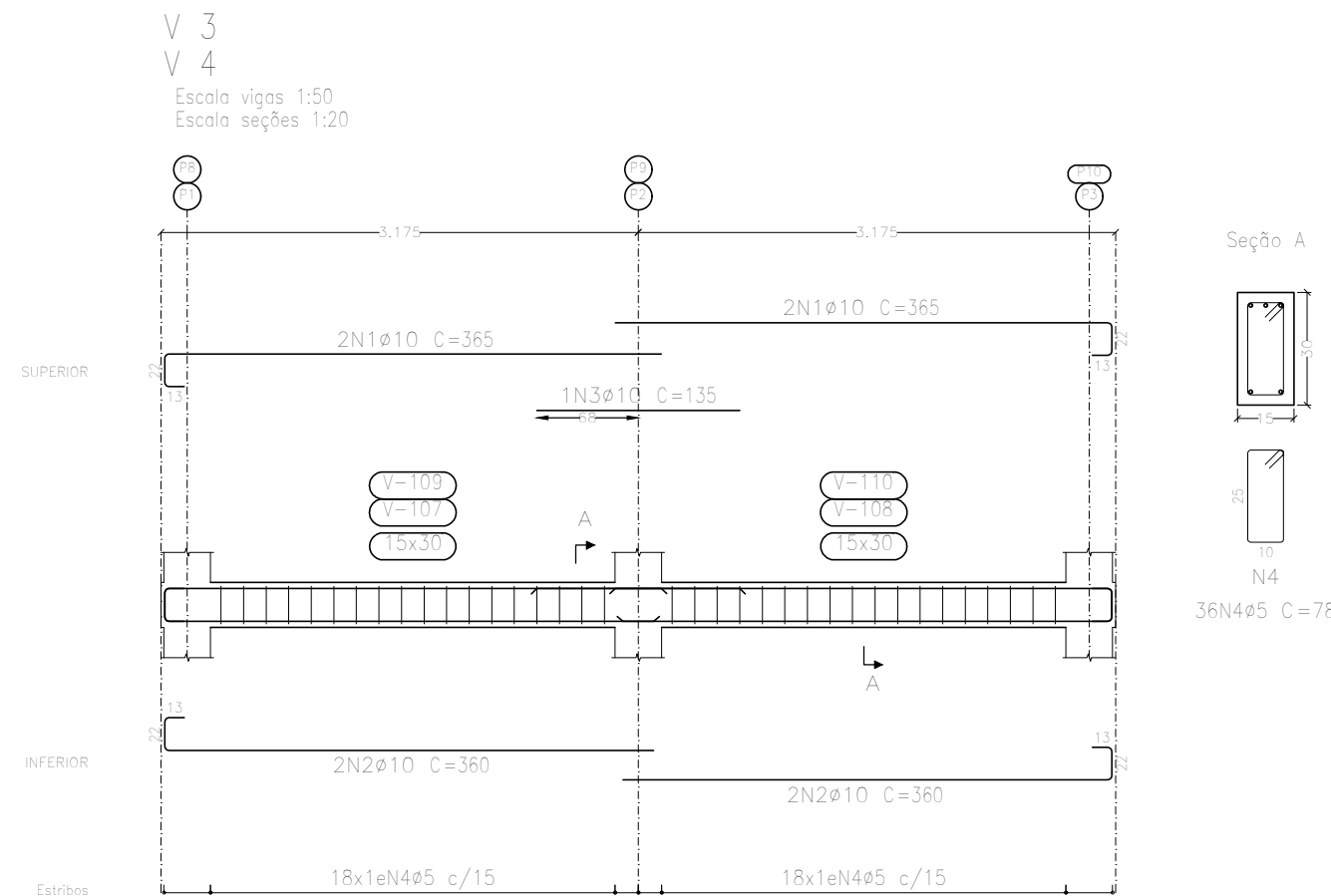
Assinado de forma digital por Vicente de Paulo da Silva Costa:01102139394  
Dados: 2026.04.10 10:08:44 -03'00'

## SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

|   |  |  |
|---|--|--|
| PROJETO: <b>PROJETO ESTRUTURAL</b><br><b>URBANIZAÇÃO PRAINHA - DISTRITO DE JAIBARAS</b><br><b>ÁREA DE CONVIVÊNCIA</b> |  |  |
| INTERESSADO:<br><b>PREFEITURA DE SOBRAL</b>   | VICENTE DE PAULO DA SILVA COSTA   CREA- nº 062145743-4 |  |
| ENDEREÇO:<br>-  | ASSINATURA:<br><div></div><br>ENGENHEIRO CIVIL         |  |
| MUNICÍPIO:<br><b>SOBRAL-CE</b>  |  |  |

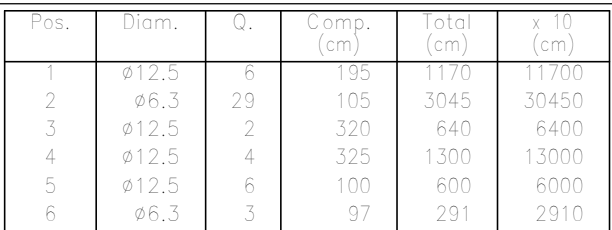
|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
|  <b>SOBRAL</b><br>PREFEITURA<br>SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA | DESENHOS DA PRANCHA<br>LOCAÇÃO<br>FUNDAÇÕES | ESCALA<br>INDICADA |
|   |   |                    |
|   |   |                    |
|   |   |                    |
|   |   |                    |

|                     |               |               |              |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|
| DATA<br>AGOSTO/2025 | REVISÃO<br>00 | ARQUIVO<br>00 | EST<br>01/02 |
|---------------------|---------------|---------------|--------------|

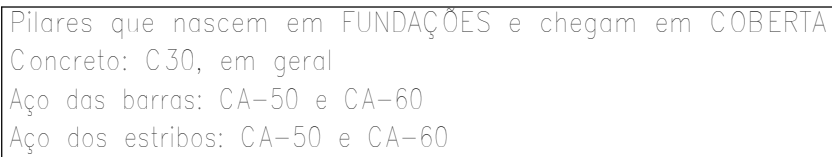


| Resumo Aço<br>Desenho de vigas | Comp. total<br>(m) | Peso+10%<br>(kg) | Total |
|--------------------------------|--------------------|------------------|-------|
| CA-50 $\varnothing 10$         | 176.1              | 119              | 119   |
| CA-60 $\varnothing 5$          | 173.2              | 30               | 30    |
| Total                          |                    |                  | 149   |

TÉRREO  
Formas  
Concreto: C30, em geral  
Escala: 1:50



| Resumo Aço<br>Pilares | Comp. total<br>(m) | Peso+10%<br>(kg) | Total |
|-----------------------|--------------------|------------------|-------|
| CA-50 Ø6.3            | 333.6              | 90               |       |
| Ø12.5                 | 371.0              | 393              | 483   |

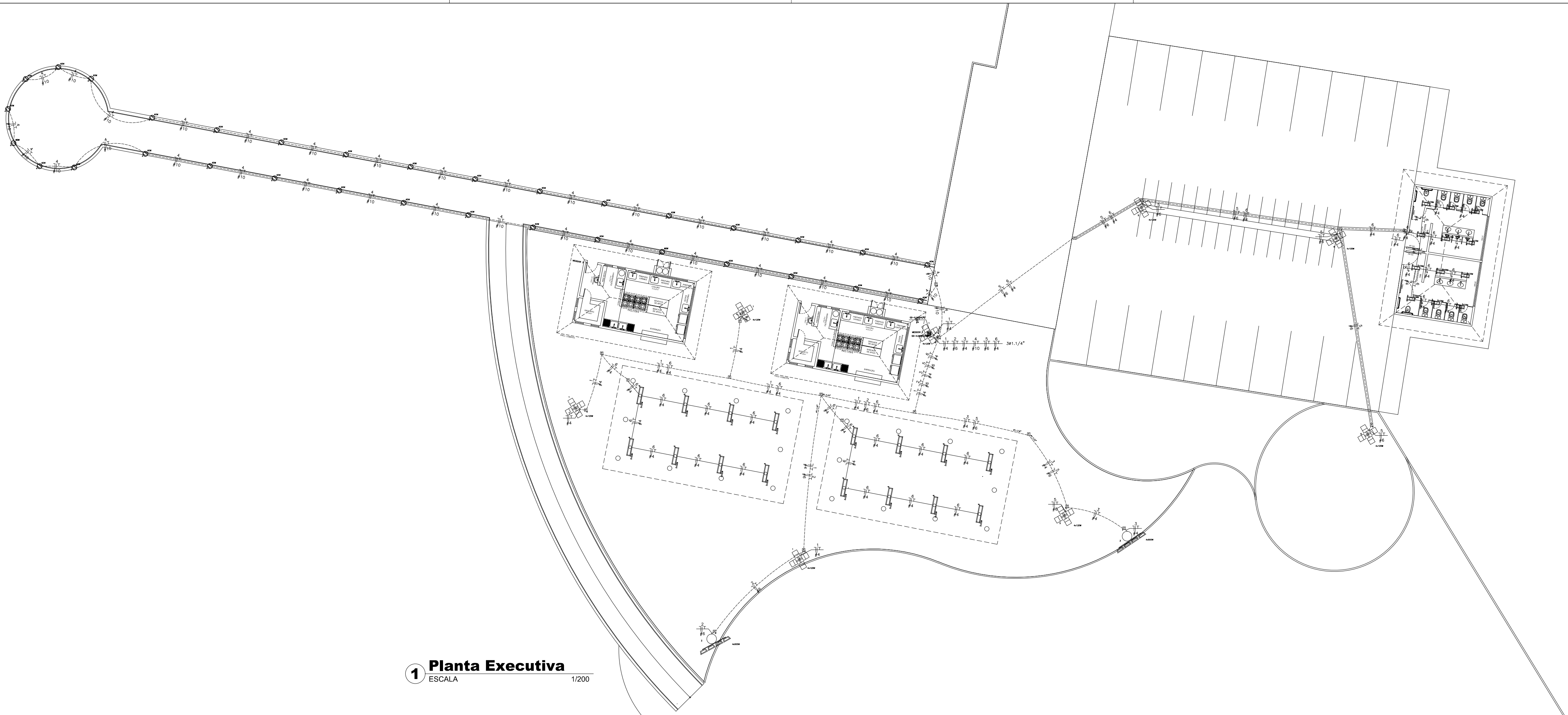


Para consultar, acesse <https://proadi.sobral.ce.gov.br/documentoEletronico/consultar> e informe o [e-DOC ch](#)



ESCALA DE PLANTAS: 1 : 7,5

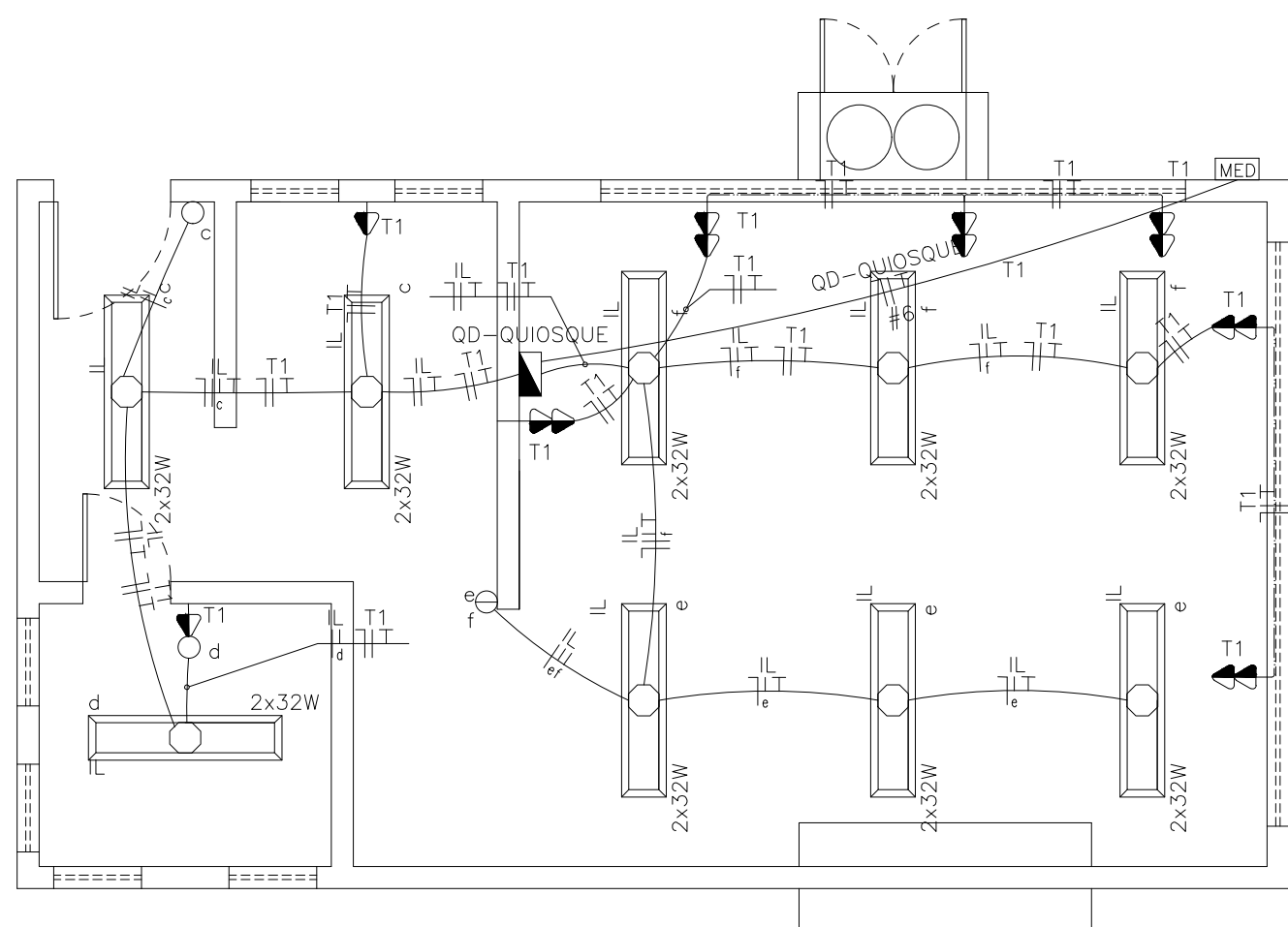
| COR      | PENA |
|----------|------|
| - 1      | 1,00 |
| - 2      | 0,50 |
| - 3      | 0,30 |
| - 4      | 0,20 |
| - 5      | 0,20 |
| - 6      | 0,20 |
| - 7      | 0,20 |
| - 8      | 0,10 |
| - 9      | 0,09 |
| COLORIDA |      |
| - 10     | 0,30 |



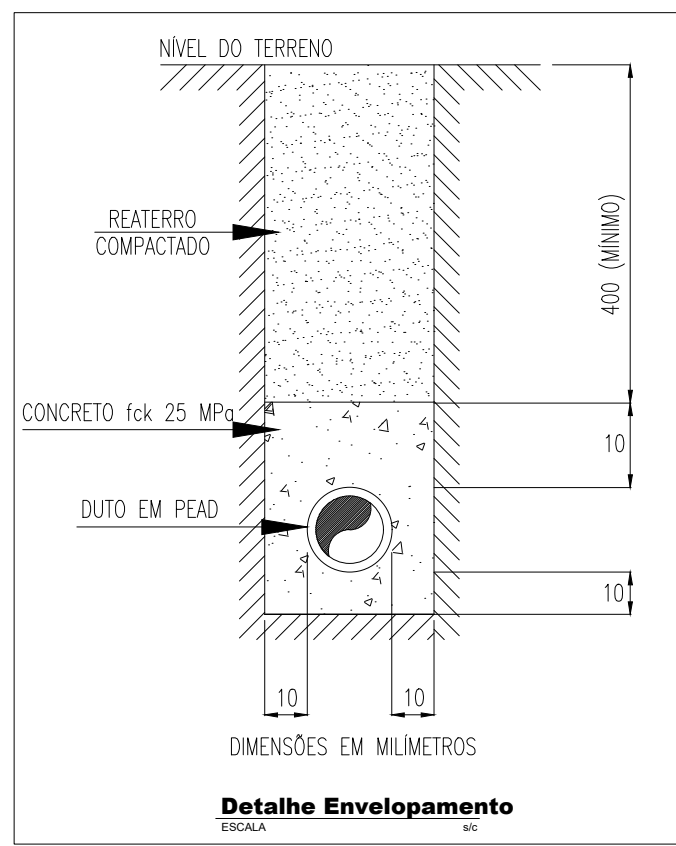
**1 Planta Executiva**  
ESCALA 1/200

#### LEGENDA:

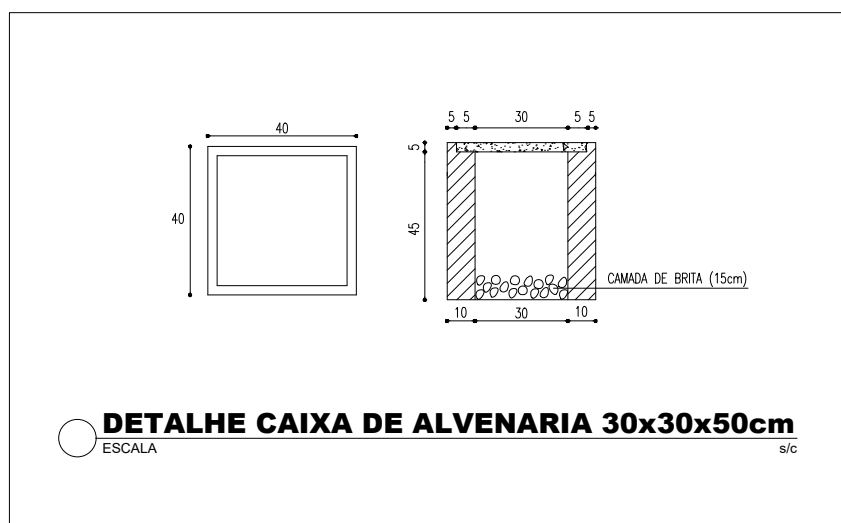
- |  |  |
|--|--|
|  | - LUMINÁRIA DE SOBREPOR P/ DUAS LÂMPADAS LED TUBULARES T8 DE 32W |
|  | - LUMINÁRIA DE SOBREPOR P/ DUAS LÂMPADAS LED TUBULARES T8 DE 16W |
|  | - POSTE DE CONCRETO CIRCULAR COM 4 LUMINÁRIAS DE LED TIPO PELETA |
|  | - POSTE ORNAMENTAL H=4M COM LÂMPADA DE LED DE 60W                |
|  | - REFLETOR MODULAR DE LED EM POSTE DE CONCRETO                   |
|  | - Interruptor de duas seções                                     |
|  | - Interruptor de uma seção                                       |
|  | - Tomada Média 2P+T  |
|  | - Tomada Média 2P+T Dupla  |
|  | - CAIXA DE PASSAGEM 30X30CM                                      |
|  | - HASTE DE ATERRAMENTO 3/4" X 3,0M                               |
|  | - Quadro Geral de luz e força                                    |
|  | - Caixa para Medidor   |
|  | - Eletroduto Embutido na Parede                                  |
|  | - Eletroduto Embutido no Teto                                    |
|  | - Eletroduto Embutido no Piso                                    |
|  | - Energia aparente   |
|  | - Neutra, Fase, Retorno, Terra                                   |



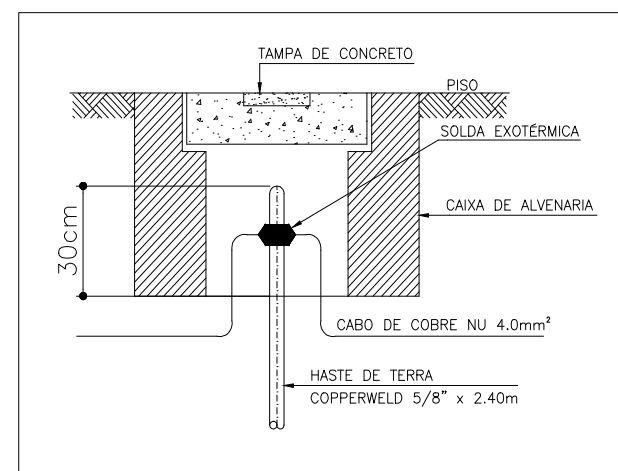
**8 Planta de Layout Quiosque**  
ESCALA 1/50



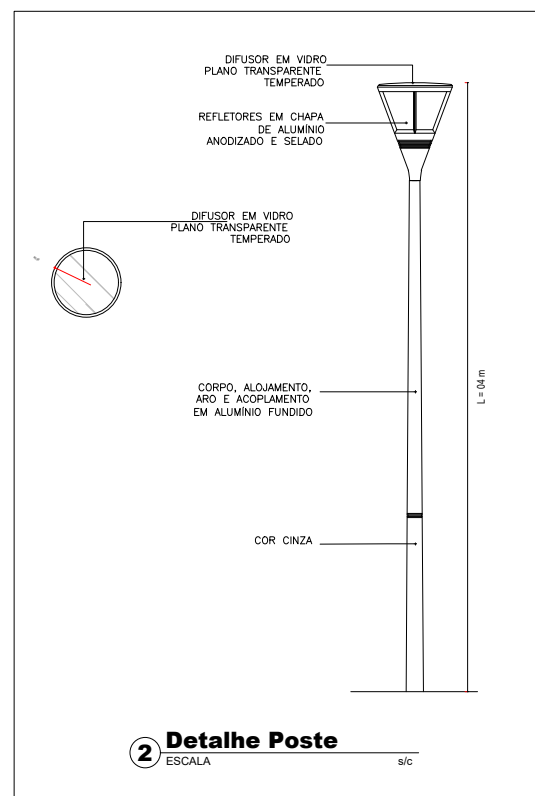
**Detalhe Envolvimento**  
ESCALA 1/50



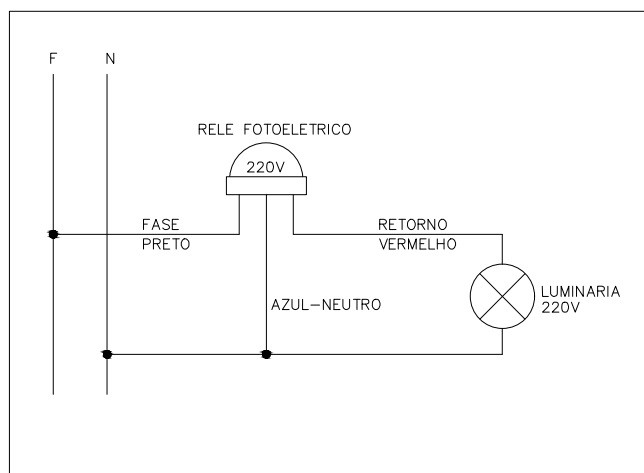
**Detalhe Caixa de Alvenaria 30x30x50cm**  
ESCALA 1/50



**Detalhe Aterramento**  
ESCALA 1/50



**Detalhe Poste**  
ESCALA 1/50



**Detalhe Comando Luminária**  
ESCALA 1/50

#### NOTAS

- ELETRODUTO NÃO COTADO SERÁ DE 3/4"
- CONDUTOR NÃO COTADO SERÁ #2,5mm<sup>2</sup>
- SERÃO INSTALADOS CABOS QUE NÃO EMITEM FUMAÇAS EM CASO DE INCÊNDIO EM TODAS INSTALAÇÕES.
- DEVERÁ SER DEIXADO AMARELO #16 BNG EM TODAS AS TUBULAÇÕES SECAS
- TODA A CONDIÇÃO DE CABO/BARRAMENTO E LIGAÇÃO PARA OS DISJUNTORES, INTERRUPTORES E TOMADAS DEVERÁ SER EXECUTADA ATRAVÉS DE TERMINAIS DE COMPRESSÃO PRE-ISOLADOS APROPRIADOS, DO TIPO DILHAL, TUBULAR, AGULHA OU GARFÔ, CONFORME O CASO, ESTANHANDO EM QUALQUER SITUAÇÃO A EXTREMIDADE DO CABO.
- OS CONDUTORES PARA CIRCUITOS TERMINAIS DEVERÃO SER DE COBRE, COM ISOLAMENTO DE PVC PARA 750V, COM CARACTERÍSTICAS ANTI-CHAMA.
- OS CONDUTORES PARA ALIMENTAÇÃO DOS QUADROS DEVERÃO SER DE COBRE COM ISOLAMENTO DE PVC PARA 1000V.
- OS CONDUTORES ENTERRADOS EM ÁREA EXTERNA À EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER DE COBRE COM ISOLAMENTO DE PVC PARA 1000V.
- TODOS ELETRODUTOS TERÃO ACABAMENTO NOS QUADROS COM BUCHA E ARRUELA.
- OS DISJUNTORES DEVERÃO SER IDENTIFICADOS POR VIA DE PLAQUETAS EM ACRILICO;

#### SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

PROJETO:  
**PROJETO ELÉTRICO  
URBANIZAÇÃO CEI ALTO DA BRASILIA**

INTERESSADO:  
**PREFEITURA DE SOBRAL**

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO:  
**SOBRAL**



|                    |        |
|--------------------|--------|
| DESENHOS DA FRANÇA | ESCALA |
| PLANTA BAIXA       | 1/200  |
| LEGENDA            | SEM    |
| QUADRO DE CARGAS   | SEM    |
| DIAGRAMA UNIFILAR  | SEM    |
| DETALHES           | SEM    |

DATA  
AGOSTO/2025

REVISÃO  
00

ARQUIVO

ELET  
01/01