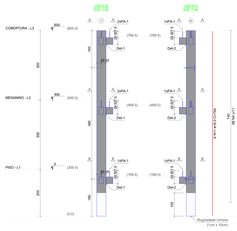
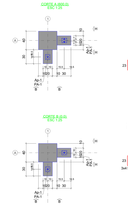
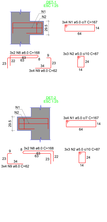
## P1










RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P1 | | | | | | |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | QUANT + 10% (Barras) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 134.8 | 15 | 32.2 |
| | 8.0 | 47.5 | 6 | 18.7 |
| CA60 | 5.0 | 47.5 | 6 | 7.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | | 58.2 |
| CA50 | 104.9 | | | |
| CA60 | 7.2 | | | |

Volume de concreto (C-40) = 1.39 m³
Peso total da peça = 3465.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | A (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 4 | 55 | 11 | 5 | 70 Shore A |

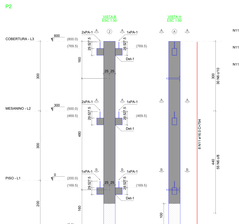
Relação dos pinos de arrocagem

| Nome | Quantidade | Apo. a (cm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|
| PA-1 | 8 | CA25 - 12.5 | 34 |

Relação das vigas de lançamento

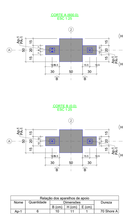
| Obra | Apo. a (cm) | Apo. b (cm) | C. Vol. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ASTM A36 | 12.5 | 31 | C01 |

## P2













RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P2 | | | | | | |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | QUANT + 10% (Barras) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 264.4 | 31 | 63.0 |
| | 8.0 | 49.5 | 6 | 19.5 |
| CA60 | 5.0 | 49.5 | 6 | 7.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | | 90.0 |
| CA50 | 169.8 | | | |
| CA60 | 7.5 | | | |

Volume de concreto (C-40) = 2.12 m³
Peso total da peça = 5296.79 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | A (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 4 | 55 | 11 | 5 | 70 Shore A |

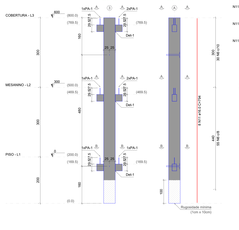
Relação dos pinos de arrocagem

| Nome | Quantidade | Apo. a (cm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|
| PA-1 | 8 | CA25 - 12.5 | 34 |

Relação das vigas de lançamento

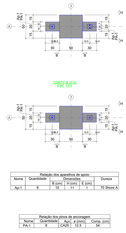
| Obra | Apo. a (cm) | Apo. b (cm) | C. Vol. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ASTM A36 | 12.5 | 31 | C01 |

## P3













RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P3 | | | | | | |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | QUANT + 10% (Barras) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 264.4 | 31 | 63.0 |
| | 8.0 | 49.5 | 6 | 19.5 |
| CA60 | 5.0 | 49.5 | 6 | 7.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | | 90.0 |
| CA50 | 169.8 | | | |
| CA60 | 7.5 | | | |

Volume de concreto (C-40) = 2.12 m³
Peso total da peça = 5296.79 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | A (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 4 | 55 | 11 | 5 | 70 Shore A |

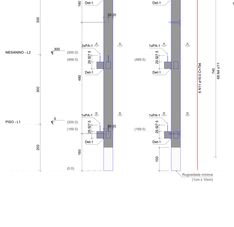
Relação dos pinos de arrocagem

| Nome | Quantidade | Apo. a (cm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|
| PA-1 | 8 | CA25 - 12.5 | 34 |

Relação das vigas de lançamento

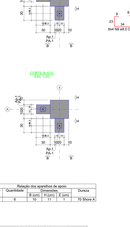
| Obra | Apo. a (cm) | Apo. b (cm) | C. Vol. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ASTM A36 | 12.5 | 31 | C01 |

## P4













RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P4 | | | | | | |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | QUANT + 10% (Barras) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 134.8 | 15 | 32.2 |
| | 8.0 | 47.5 | 6 | 18.7 |
| CA60 | 5.0 | 47.5 | 6 | 7.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | | 58.2 |
| CA50 | 104.9 | | | |
| CA60 | 7.2 | | | |

Volume de concreto (C-40) = 1.39 m³
Peso total da peça = 3465.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | A (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 4 | 55 | 11 | 5 | 70 Shore A |

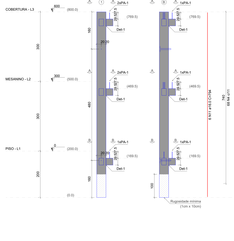
Relação dos pinos de arrocagem

| Nome | Quantidade | Apo. a (cm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|
| PA-1 | 8 | CA25 - 12.5 | 34 |

Relação das vigas de lançamento

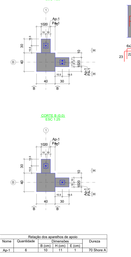
| Obra | Apo. a (cm) | Apo. b (cm) | C. Vol. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ASTM A36 | 12.5 | 31 | C01 |

## P5













RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P5 | | | | | | |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | QUANT + 10% (Barras) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 264.4 | 31 | 63.0 |
| | 8.0 | 49.5 | 6 | 19.5 |
| CA60 | 5.0 | 49.5 | 6 | 7.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | | 90.0 |
| CA50 | 169.8 | | | |
| CA60 | 7.5 | | | |

Volume de concreto (C-40) = 2.12 m³
Peso total da peça = 5296.79 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | A (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 4 | 55 | 11 | 5 | 70 Shore A |

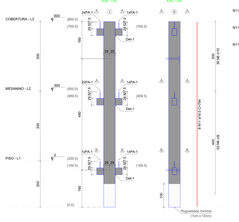
Relação dos pinos de arrocagem

| Nome | Quantidade | Apo. a (cm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|
| PA-1 | 8 | CA25 - 12.5 | 34 |

Relação das vigas de lançamento

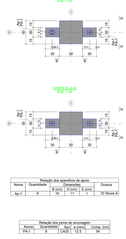
| Obra | Apo. a (cm) | Apo. b (cm) | C. Vol. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ASTM A36 | 12.5 | 31 | C01 |

## P6













RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P6 | | | | | | |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | QUANT + 10% (Barras) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 264.4 | 31 | 63.0 |
| | 8.0 | 49.5 | 6 | 19.5 |
| CA60 | 5.0 | 49.5 | 6 | 7.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | | 90.0 |
| CA50 | 169.8 | | | |
| CA60 | 7.5 | | | |

Volume de concreto (C-40) = 2.12 m³
Peso total da peça = 5296.79 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | A (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 4 | 55 | 11 | 5 | 70 Shore A |

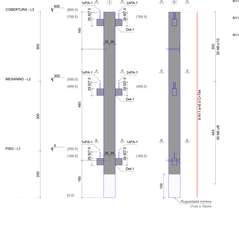
Relação dos pinos de arrocagem

| Nome | Quantidade | Apo. a (cm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|
| PA-1 | 8 | CA25 - 12.5 | 34 |

Relação das vigas de lançamento

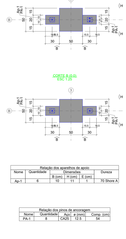
| Obra | Apo. a (cm) | Apo. b (cm) | C. Vol. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ASTM A36 | 12.5 | 31 | C01 |

## P7













RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P7 | | | | | | |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | QUANT + 10% (Barras) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 264.4 | 31 | 63.0 |
| | 8.0 | 49.5 | 6 | 19.5 |
| CA60 | 5.0 | 49.5 | 6 | 7.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | | 90.0 |
| CA50 | 169.8 | | | |
| CA60 | 7.5 | | | |

Volume de concreto (C-40) = 2.12 m³
Peso total da peça = 5296.79 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | A (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 4 | 55 | 11 | 5 | 70 Shore A |

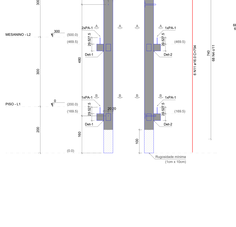
Relação dos pinos de arrocagem

| Nome | Quantidade | Apo. a (cm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|
| PA-1 | 8 | CA25 - 12.5 | 34 |

Relação das vigas de lançamento

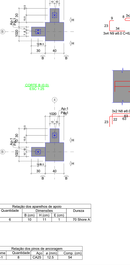
| Obra | Apo. a (cm) | Apo. b (cm) | C. Vol. (cm) | C. Unit. (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ASTM A36 | 12.5 | 31 | C01 |

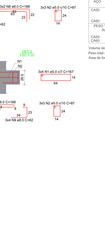
## P8










RELAÇÃO DO AÇO

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P8 | | | | | | |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | QUANT + 10% (Barras) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 134.8 | 15 | 32.2 |
| | 8.0 | 47.5 | 6 | 18.7 |
| CA60 | 5.0 | 47.5 | 6 | 7.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | | 58.2 |
| CA50 | 104.9 | | | |
| CA60 | 7.2 | | | |

Volume de concreto (C-40) = 1.39 m³
Peso total da peça = 3465.50 kg
Área de forma = 0.00 m²

Relação dos aparelhos de apoio

| Nome | Quantidade | Dimensões | | | Dureza |
|---|---|---|---|---|---|
| | | B (cm) | A (cm) | E (cm) | |
| Ap-1 | 4 | 55 | 11 | 5 | 70 Shore A |

Relação dos pinos de arrocagem

| Nome | Quantidade | Apo. a (cm) | Comp. (cm) |
|---|---|---|---|
| PA-1 | 8 | CA25 - 12.5 | 34 |

RELAÇÃO DO AÇO

| PT-1.1 | PT-1.2 | PT-1.3 |
|---|---|---|
| PT-1.4 | PT-1.5 | PT-1.6 |
| PT-1.7 | | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | QUANT + 10% (Barras) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 264.4 | 31 | 63.0 |
| | 8.0 | 49.5 | 6 | 19.5 |
| CA60 | 5.0 | 49.5 | 6 | 7.5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | | 90.0 |
| CA50 | 169.8 | | | |
| CA60 | 7.5 | | | |

Volume de concreto (C-40) = 14.06 m³
Área de forma = 0.00 m²

Revisão/Data


ENGEPROSUL ENGENHARIA LTDA
CNPJ 31.256.010/0001-56
CREA/RS: 253.844-7
CREA/SC: 203284-7
**RESPONSÁVEL TÉCNICO**
**JONATAN CARDOSO DE OLIVEIRA -CREA/SC 142419-0**
**TEMA: 3TS AGRO 1114 | 2112/2023 R-00**


# PROJETO ESTRUTURAL

## GOVERNO MUNICIPAL DE CAMPO BOM/RS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ENDEREÇO DA OBRA:
RUA NILO PEÇANHA, Nº 710, BAIRRO N.SRA.ROSAL, CAMPO BOM/RS, CEP 93700-000
QUADRA 26 - LOTE 02,05A 3 - MATRÍCULA Nº 31.384 E 31.387

**PROPRIETÁRIO:** Município de Campo Bom/RS - CNPJ: 90.832.819/0001-55
**ENDEREÇO:** Nº 4.453 S/ Nº

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**

**JONATAN CARDOSO DE OLIVEIRA**
**CREA/SC: 142419-0**

**JOSÉ LADISLAU FERREIRA NETO**
**CAU/RS: A 167560-5**

ESTRUTURAL

ESC - INDICADA

FRANCHA

E02

**PROPRIETÁRIO**
Município de Campo Bom/RS
CNPJ: 90.832.819/0001-55