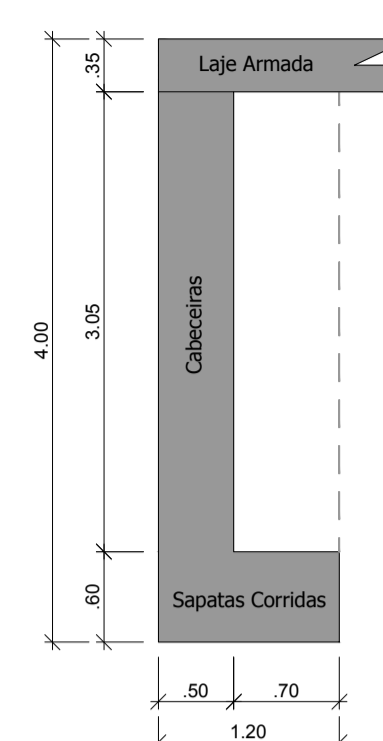
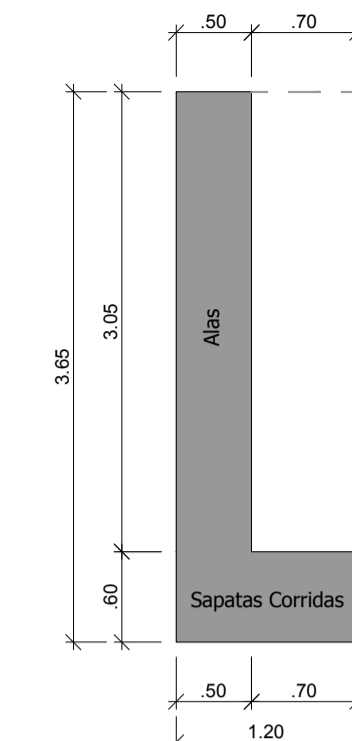


Planta de Cabeceiras e Alas
esc. 1/50



Corte Esquemático
Cabeceiras
esc. 1/50



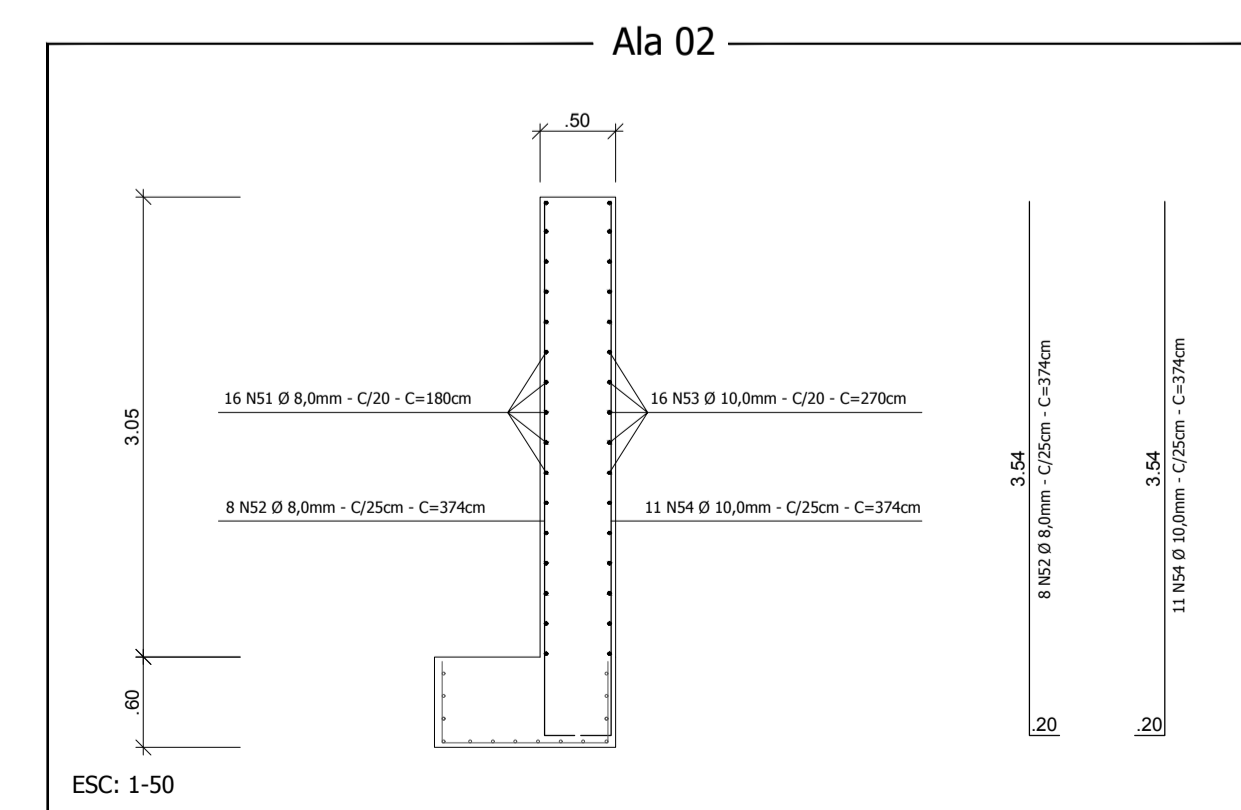
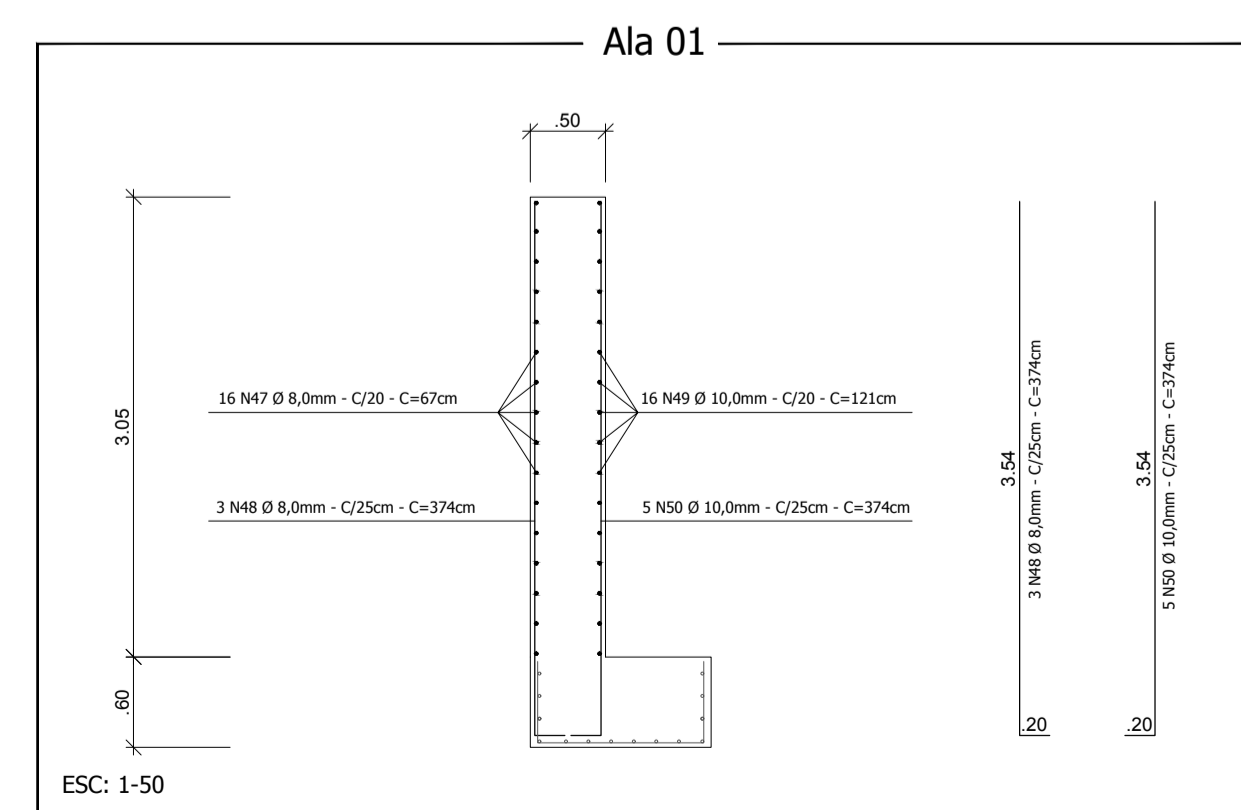
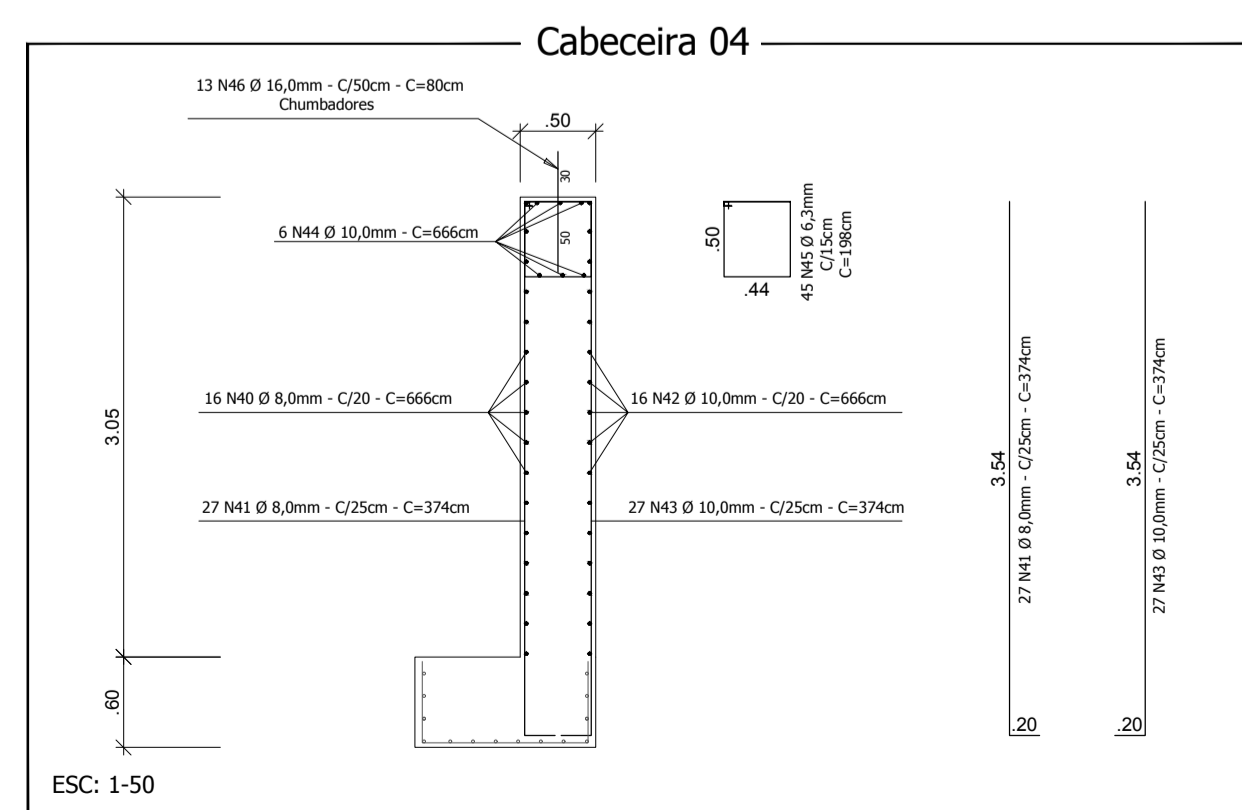
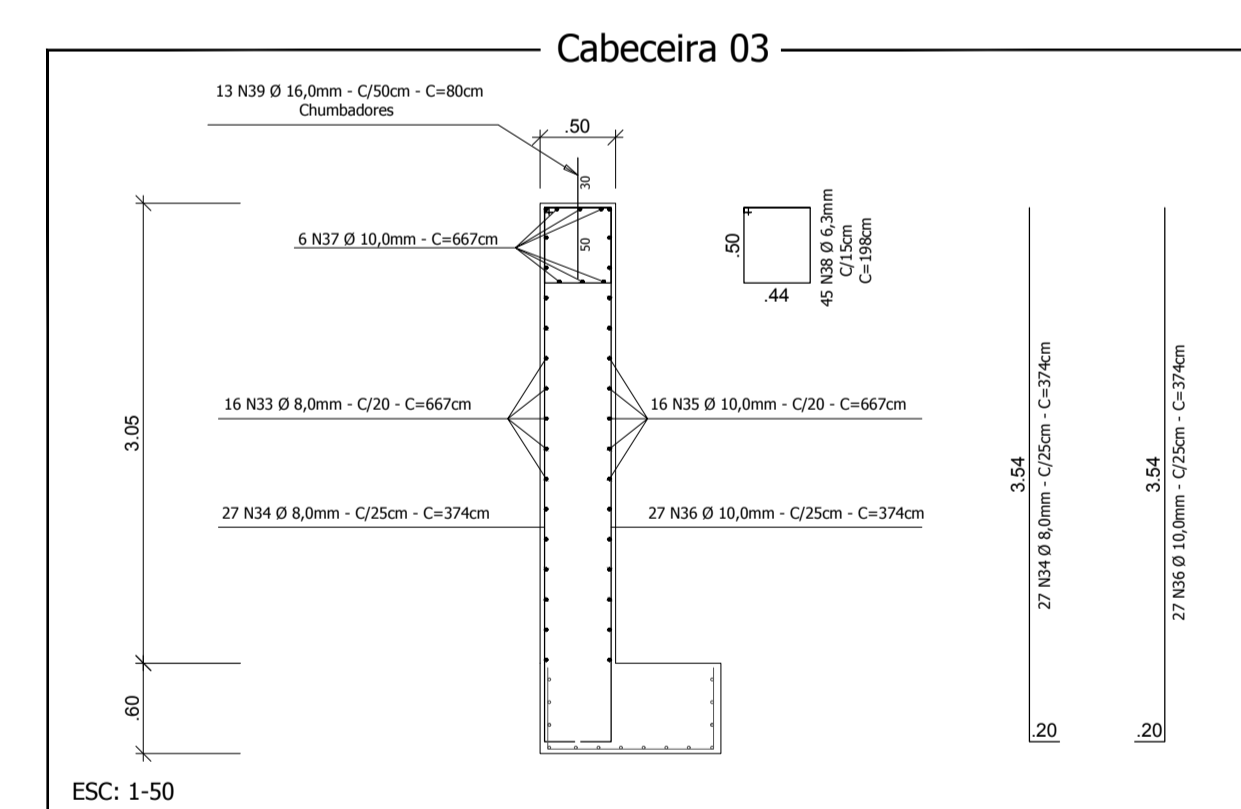
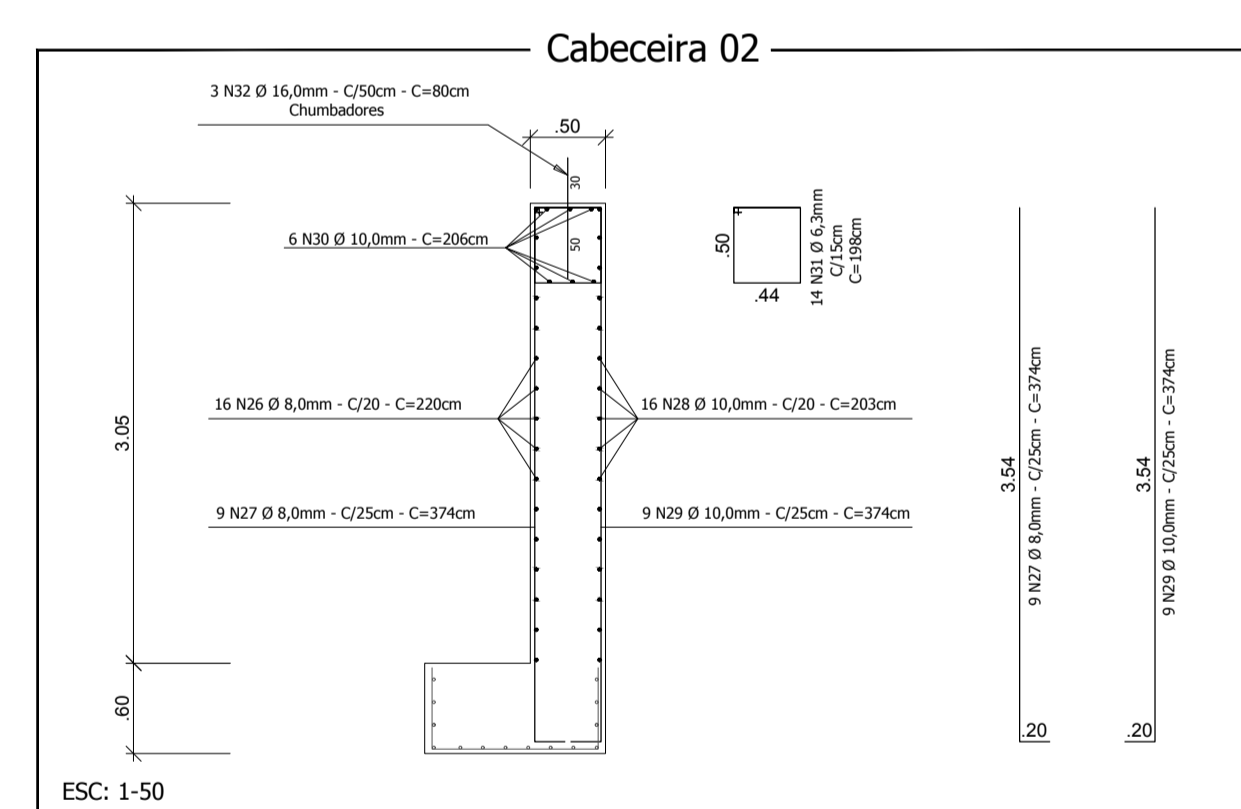
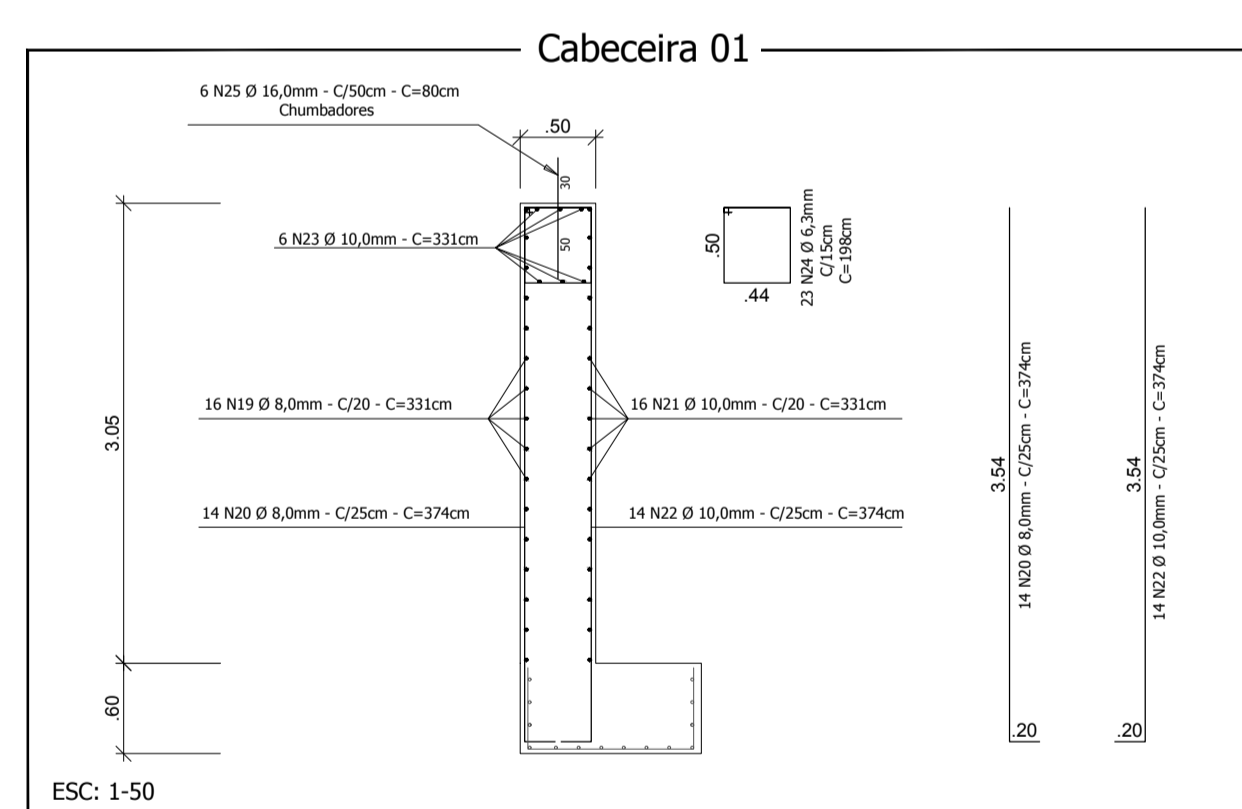
Corte Esquemático
Alas
esc. 1/50

Relação de Material - Alas e Cabeceiras

Cabeceiras e Alas:
Concreto Fck 30 MPa: 33,06m³
Forma de Madeira: 129,93m²

| Cabeceiras e Alas | | | | | | | |
|-------------------|--------|--------|-----------|--------------|--------------|------------|--------------|
| N | Ø (mm) | Quart. | Comp. (m) | C. Total (m) | Massa (kg/m) | Massa (kg) | Barras (12m) |
| 19 | 8,00 | 16 | 3,31 | 52,96 | 0,395 | 20,92 | 4,41 |
| 20 | 8,00 | 14 | 3,74 | 52,36 | 0,395 | 20,68 | 4,36 |
| 21 | 10,00 | 16 | 3,31 | 52,96 | 0,617 | 32,68 | 4,41 |
| 22 | 10,00 | 14 | 3,74 | 52,36 | 0,617 | 32,31 | 4,36 |
| 23 | 10,00 | 6 | 3,31 | 19,86 | 0,617 | 12,25 | 1,66 |
| 24 | 6,30 | 23 | 1,98 | 45,54 | 0,245 | 11,16 | 3,80 |
| 25 | 16,00 | 6 | 0,80 | 4,80 | 1,578 | 7,57 | 0,40 |
| 26 | 8,00 | 16 | 2,20 | 35,20 | 0,395 | 13,90 | 2,93 |
| 27 | 8,00 | 9 | 3,74 | 33,66 | 0,395 | 13,30 | 2,81 |
| 28 | 10,00 | 16 | 2,03 | 32,48 | 0,617 | 20,04 | 2,71 |
| 29 | 10,00 | 9 | 3,74 | 33,66 | 0,617 | 20,77 | 2,81 |
| 30 | 10,00 | 6 | 2,06 | 12,36 | 0,617 | 7,63 | 1,03 |
| 31 | 6,30 | 14 | 1,98 | 27,72 | 0,245 | 6,79 | 2,31 |
| 32 | 16,00 | 3 | 0,80 | 2,40 | 1,578 | 3,79 | 0,20 |
| 33 | 8,00 | 16 | 6,67 | 106,72 | 0,395 | 42,15 | 8,89 |
| 34 | 8,00 | 27 | 3,74 | 100,98 | 0,395 | 39,89 | 8,42 |
| 35 | 10,00 | 16 | 6,67 | 106,72 | 0,617 | 65,85 | 8,89 |
| 36 | 10,00 | 27 | 3,74 | 100,98 | 0,617 | 62,30 | 8,42 |
| 37 | 10,00 | 9 | 6,67 | 40,02 | 0,617 | 24,69 | 3,34 |
| 38 | 6,30 | 45 | 1,98 | 89,10 | 0,245 | 21,83 | 7,43 |
| 39 | 16,00 | 13 | 0,80 | 10,40 | 1,578 | 16,41 | 0,87 |
| 40 | 8,00 | 16 | 6,66 | 106,56 | 0,395 | 42,09 | 8,88 |
| 41 | 8,00 | 27 | 3,74 | 100,98 | 0,395 | 39,89 | 8,42 |
| 42 | 10,00 | 16 | 6,66 | 106,56 | 0,617 | 65,75 | 8,88 |
| 43 | 10,00 | 27 | 3,74 | 100,98 | 0,617 | 62,30 | 8,42 |
| 44 | 10,00 | 6 | 6,66 | 39,96 | 0,617 | 24,66 | 3,33 |
| 45 | 6,30 | 45 | 1,98 | 89,10 | 0,245 | 21,83 | 7,43 |
| 46 | 16,00 | 13 | 0,80 | 10,40 | 1,578 | 16,41 | 0,87 |
| 47 | 8,00 | 16 | 0,67 | 10,72 | 0,395 | 4,23 | 0,89 |
| 48 | 8,00 | 3 | 3,74 | 11,22 | 0,395 | 4,43 | 0,94 |
| 49 | 10,00 | 16 | 1,21 | 19,36 | 0,617 | 11,95 | 1,61 |
| 50 | 10,00 | 5 | 3,74 | 18,70 | 0,617 | 11,54 | 1,56 |
| 51 | 8,00 | 16 | 1,80 | 28,80 | 0,395 | 11,38 | 2,40 |
| 52 | 8,00 | 9 | 3,74 | 29,62 | 0,395 | 11,82 | 2,49 |
| 53 | 10,00 | 16 | 2,70 | 43,20 | 0,617 | 26,65 | 3,60 |
| 54 | 10,00 | 11 | 3,74 | 41,14 | 0,617 | 25,38 | 3,43 |

| Resumo do Aço das Cabeceiras e Alas | | | |
|-------------------------------------|--------|--------------|------------------|
| Aço | Ø (mm) | Barras (12m) | Massa Total (kg) |
| CA - 50 | 6,30 | 21 | 61,61 |
| CA - 50 | 8,00 | 56 | 264,68 |
| CA - 50 | 10,00 | 69 | 506,74 |
| CA - 50 | 16,00 | 3 | 44,18 |



| | | |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Responsável Técnico Projeto: | Responsável Técnico Execução: | Proprietário da Obra: |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|

CARIMBOS E ANOTAÇÕES

LEONARDI ENGENHARIA
 Projeto: **Ampliação de Ponte em Concreto Armado**
Ampliação de Ponte Rodoviária
Rua Geni Fraga - Córrego São Pedro
 Conteúdo: **Planta de Cabeceiras e Alas; Detalhes.**
 Proprietário (a): **Prefeitura de Nova Esperança do Sudoeste - Paraná** CNPJ: **95.589.289/0001-32**
 Endereço da Obra: **Rua Geni Fraga; Nova Esperança do Sudoeste; Paraná.**

| | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------|--------|
| Área Existente: | Área da Ampliação: | Área Total: | Data: | Folha: |
| 40,56m ² | 55,69m ² | 96,25m ² | Novembro / 2019 | 02/03 |

PONTE RODOVIÁRIA