

MEMORIAL DE CÁLCULO - VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Revisão: **R00**

Data: **21/02/2022**

Empresa projetista:



Projeto:

VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Cliente:



Prefeitura Municipal
de **Pouso Alegre**

PROJETO EXECUTIVO - VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

1 CANTEIRO DE OBRA

1.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER PARA DEPÓSITO

Total 4,00 meses

1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER

Total 1,00 U

1.3 BANHEIROS QUÍMICOS PARA FRENTE DE OBRA

Quantidade 2,00 U
Tempo 4,00 meses
Total 8,00 meses

1.4 LIGAÇÃO DE PONTO DE ÁGUA

Total 1,00 U

1.5 LIGAÇÃO DE PONTO DE LUZ

Total 1,00 U

MEMORIAL DE CÁLCULO - VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Revisão: R00

Data: 21/02/2022

Empresa projetista:



Projeto:

VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Cliente:



Prefeitura Municipal de Pouso Alegre

PROJETO EXECUTIVO - VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PLACA DE OBRA

1,00 U

3 SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DA OBRA

3.1 CERQUITE TELA PLASTICA LARANJA

472,00 m

3.2 CONE DE SINALIZAÇÃO

4,00 U

4 CONSTRUÇÃO ENSECADEIRA

4.1 ENSECADEIRA

Quantidade de Sacos 2162,00 U

4.2 CARGA AREIA

| | | | |
|------------------------------|--------------|----------------------|----------|
| Quantidade de sacos | 2162,00 | U | ITEM 4.1 |
| Volume de Areia em cada Saco | 0,04 | m ³ | |
| Volume Total de Areia | 75,67 | m ³ | |
| Empolamento | 30,00 | % | |
| Volume Total de Carga | 98,37 | m³ | |

MEMORIAL DE CÁLCULO - VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Revisão: **R00**

Data: **21/02/2022**

Empresa projetista:



Projeto:

VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Cliente:



Prefeitura Municipal
de **Pouso Alegre**

PROJETO EXECUTIVO - VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

4.3 TRANSPORTE AREIA

| | | | |
|-----------------|---------------|---------------------------|------------------------|
| Volume de carga | 98,37 | m ³ | QUANTIDADE DO ITEM 4.2 |
| Distância | 6,60 | Km | PROJETO DE DMT |
| Total | 649,25 | Km x m³ | |

5 DEMOLIÇÃO E LIMPEZA

5.1 DEMOLIÇÃO DO VERTEDOIRO

5.1.1 DEMOLIÇÃO RAMPA DO VERTEDOIRO CONCRETO

| | | | |
|-------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| Volume da rampa do vertedouro | 1,88 | m³ | PROJETO DE DEMOLIÇÃO |
|-------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|

5.1.2 DEMOLIÇÃO DA ALA EM ALVENARIA

| | | | |
|---------------|-------------|----------------------|----------------------|
| Volume de ala | 4,08 | m³ | PROJETO DE DEMOLIÇÃO |
|---------------|-------------|----------------------|----------------------|

5.1.3 CARGA ALA E RAMPA DO VERTEDOIRO

| | | | |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| Volume da ala e rampa do vertedouro | 5,96 | m ³ | ITEM 5.1.1+ ITEM5.1.2 |
| Empolamento | 30,00 | % | |
| Volume Total de Carga | 7,75 | m³ | |

MEMORIAL DE CÁLCULO - VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Revisão: **R00**

Data: **21/02/2022**

Empresa projetista:



Projeto:

VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Cliente:



Prefeitura Municipal
de **Pouso Alegre**

PROJETO EXECUTIVO - VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

5.1.4 TRANSPORTE ALA E RAMPA

| | | | |
|-----------------|--------------|---------------------------|--------------------------|
| Volume de carga | 7,75 | m ³ | QUANTIDADE DO ITEM 5.1.3 |
| Distância | 7,70 | Km | PROJETO DE DMT |
| Total | 59,66 | Km x m³ | |

5.1.5 ESPALHAMENTO DO MATERIAL DA ALA E RAMPA

| | | | |
|--------------|-------------|----------------------|--------------------------|
| Total | 7,75 | m³ | QUANTIDADE DO ITEM 5.1.3 |
|--------------|-------------|----------------------|--------------------------|

5.2 ESCAVAÇÃO DO SOLO

5.2.1 VOLUME DE RETIRADA DO SOLO

| | | | |
|---------------------|--------------|----------------------|----------------------|
| Volume de escavação | 93,00 | m³ | PROJETO DE DEMOLIÇÃO |
|---------------------|--------------|----------------------|----------------------|

5.2.2 CARGA ESCAVAÇÃO

| | | | |
|------------------------------|---------------|----------------------|--------------------------|
| Volume de escavação | 93,00 | m ³ | QUANTIDADE DO ITEM 5.2.1 |
| Empolamento | 30,00 | % | |
| Volume Total de Carga | 120,90 | m³ | |

MEMORIAL DE CÁLCULO - VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Revisão: R00

Data: 21/02/2022

Empresa projetista:



Projeto:

VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Cliente:



Prefeitura Municipal
de Pouso Alegre

PROJETO EXECUTIVO - VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

5.2.3 TRANSPORTE ESCAVAÇÃO

| | | | |
|-----------------|---------------|---------------------------|--------------------------|
| Volume de carga | 120,90 | m ³ | QUANTIDADE DO ITEM 5.2.2 |
| Distância | 6,70 | Km | PROJETO DE DMT |
| Total | 810,03 | Km x m³ | |

5.2.4 ESPALHAMENTO DO MATERIAL DA ALA E RAMPA

| | | | |
|--------------|---------------|----------------------|--------------------------|
| Total | 120,90 | m³ | QUANTIDADE DO ITEM 5.2.2 |
|--------------|---------------|----------------------|--------------------------|

5.3 LIMPEZA DA CAMADA VEGETAL, CARGA E TRANSPORTE

5.3.1 LIMPEZA DA CAMADA VEGETAL

| | | | |
|---------------------------|--------------|----------------------|-----------------------|
| Remoção da camada vegetal | 27,63 | m ² | PROJETO DE CONSTRUÇÃO |
| Total | 27,63 | m² | |

5.3.2 CARGA

| | | | |
|---------------------------------|-------------|----------------------|--------------------------|
| Área de camada vegetal | 27,63 | m ² | QUANTIDADE DO ITEM 5.3.1 |
| Espessura | 0,10 | m | |
| Sub-total-Volume Camada Vegetal | 2,76 | m ³ | |
| Empolamento | 30,00 | % | |
| Volume Total de Carga | 3,59 | m³ | |

MEMORIAL DE CÁLCULO - VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Revisão: **R00**

Data: **21/02/2022**

Empresa projetista:



Projeto:

VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Cliente:



Prefeitura Municipal
de **Pouso Alegre**

PROJETO EXECUTIVO - VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

5.3.3 TRANSPORTE

| | | | |
|-----------------|--------------|---------------------------|--------------------------|
| Volume de carga | 3,59 | m ³ | QUANTIDADE DO ITEM 5.3.2 |
| Distância | 6,70 | Km | PROJETO DE DMT |
| Total | 24,07 | Km x m³ | |

5.3.4 ESPALHAMENTO DO MATERIAL

| | | | |
|-----------------|------|----------------|--------------------------|
| Volume de carga | 3,59 | m ³ | QUANTIDADE DO ITEM 5.3.2 |
|-----------------|------|----------------|--------------------------|

6 PREPARO DO FUNDO DO VERTEDOURO

6.1 RACHÃO, PEDRISCO E AREIA

6.1.1 AGULHAMENTO COM PEDRA DE MÃO

| | | | |
|------------------|------|----------------|----------------------|
| Volume de rachão | 3,95 | m ³ | PLANTA DE CONSTRUÇÃO |
|------------------|------|----------------|----------------------|

6.1.2 AGULHAMENTO DE PEDRISCO E AREIA

| | | | |
|--------------------------------------|------|----------------|----------------------|
| Volume da camada de pedrisco e areia | 5,25 | m ³ | PLANTA DE CONSTRUÇÃO |
|--------------------------------------|------|----------------|----------------------|

MEMORIAL DE CÁLCULO - VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Revisão: R00

Data: 21/02/2022

Empresa projetista:



Projeto:

VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Cliente:



Prefeitura Municipal
de Pouso Alegre

PROJETO EXECUTIVO - VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

6.1.3 CARGA RACHÃO E PEDRISCO

| | | | |
|--------------------------------------|--------------|----------------------|------------------|
| Volume da camada de pedrisco e areia | 4,73 | m ³ | ITEM 6.1.2 x 0,6 |
| Volume de rachão | 3,95 | m ³ | ITEM 6.1.1 |
| Empolamento | 50,00 | % | |
| Volume Total de Carga | 10,65 | m³ | |

6.1.4 TRANSPORTE RACHÃO E PEDRISCO

| | | | |
|-----------------|--------------|---------------------------|-------------------|
| Volume de carga | 10,65 | m ³ | ITEM 6.1.3 |
| Distância | 5,10 | km | PROJETO DE D.M.T. |
| Total | 54,32 | m³ x km | |

6.1.5 CARGA AREIA

| | | | |
|---------------------------|------|----------------|------------------|
| Volume de Camada de Areia | 3,15 | m ³ | ITEM 6.1.2 x 0,6 |
|---------------------------|------|----------------|------------------|

6.1.6 TRANSPORTE AREIA

| | | | |
|-----------------|--------------|---------------------------|-------------------|
| Volume de carga | 3,15 | m ³ | ITEM 6.1.5 |
| Distância | 6,60 | km | PROJETO DE D.M.T. |
| Total | 20,79 | m³ x km | |

MEMORIAL DE CÁLCULO - VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Revisão: R00

Data: 21/02/2022

Empresa projetista:



Projeto:

VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Cliente:



Prefeitura Municipal
de Pouso Alegre

PROJETO EXECUTIVO - VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

7 VERTEDOURO

7.1 ALA E RAMPA DO VERTEDOURO

7.1.1 CONCRETO ESTRUTURAL 30 MPA

5,83 m³ PROJETO DE CONSTRUÇÃO

7.1.2 AÇO CA-50 E CA-60

572,12 kg PROJETO DE CONSTRUÇÃO

7.1.3 FORMA

33,55 m² PROJETO DE CONSTRUÇÃO

7.2 ALA DO VERTEDOURO

7.2.1 INSTALAÇÃO COMPORTA VERTEDOURA

1,00 U PROJETO DE CONSTRUÇÃO

8 ATERRO E PROTEÇÃO DE TALUDE

8.1 EXECUÇÃO DE ATERRO

8.1.1 XECUÇÃO DE ATERRO COM SOLO

Volume de aterro 80,42 m³ PROJETO DE CONSTRUÇÃO

MEMORIAL DE CÁLCULO - VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Revisão: **R00**

Data: **21/02/2022**

Empresa projetista:



Projeto:

VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Cliente:



Prefeitura Municipal
de **Pouso Alegre**

PROJETO EXECUTIVO - VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

8.1.3 CARGA

| | | | |
|------------------------------|---------------|----------------------|--------------------------|
| Volume de aterro | 80,42 | m ³ | QUANTIDADE DO ITEM 8.1.1 |
| Empolamento | 30,00 | % | |
| Volume Total de Carga | 104,55 | m³ | |

8.1.4 TRANSPORTE

| | | | |
|-----------------|----------------|---------------------------|--------------------------|
| Volume de carga | 104,55 | m ³ | QUANTIDADE DO ITEM 8.1.3 |
| Distância | 9,70 | Km | PROJETO DE DMT |
| Total | 1014,10 | Km x m³ | |

8.2 PROTEÇÃO DO TALUDE

8.2.1 PLANTIO DE GRAMA

| | | | |
|---------------------------|-------|----------------|-----------------------|
| Área de grama para talude | 27,64 | m ² | PROJETO DE CONSTRUÇÃO |
|---------------------------|-------|----------------|-----------------------|

8.2.2 CARGA

| | | | |
|---------------------------|-------------|----------------------|--------------------------|
| Área de grama para talude | 27,64 | m ² | QUANTIDADE DO ITEM 8.2.1 |
| Altura | 0,15 | m | ALTURA COM EMPOLAMENTO |
| Total | 4,15 | m³ | |

MEMORIAL DE CÁLCULO - VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Revisão: **R00**

Data: **21/02/2022**

Empresa projetista:



Projeto:

**VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO
ALEGRE**

Cliente:



Prefeitura Municipal
de **Pouso Alegre**

PROJETO EXECUTIVO - VERTEDOURO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

8.2.3 TRANSPORTE

| | | | |
|-----------------|--------------|---------------------------|--------------------------|
| Volume de carga | 4,15 | m ³ | QUANTIDADE DO ITEM 8.2.2 |
| Distância | 8,60 | Km | PROJETO DE DMT |
| Total | 35,66 | Km x m³ | |

9 PROTEÇÃO VERTEDOURO E CANALETAS DE ESCOAMENTO

9.1 VOLUME DE PEDRA DE MÃO

| | | | |
|------------------------|------|----------------|-----------------------|
| Volume de pedra de mão | 2,65 | m ³ | PROJETO DE CONSTRUÇÃO |
|------------------------|------|----------------|-----------------------|

9.2 CARGA

| | | | |
|------------------------------|-------------|----------------------|-----------------------|
| Volume de pedra de mão | 2,65 | m ³ | PROJETO DE CONSTRUÇÃO |
| Empolamento | 50,00 | % | |
| Volume Total de Carga | 3,98 | m³ | |

9.3 TRANSPORTE

| | | | |
|-----------------|--------------|---------------------------|------------------------|
| Volume de carga | 3,98 | m ³ | QUANTIDADE DO ITEM 9.2 |
| Distância | 5,10 | km | PROJETO DE D.M.T. |
| Total | 20,27 | m³ x km | |

MEMORIAL DE CÁLCULO - VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Revisão: **R00**

Data: **21/02/2022**

Empresa projetista:



Projeto:

VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

Cliente:



Prefeitura Municipal
de **Pouso Alegre**

PROJETO EXECUTIVO - VERTEDOIRO DO LAGO DO FÓRUM DE POUSO ALEGRE

10 LIMPEZA DA OBRA

10.1 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

| | | |
|--------------|--------------|-------------|
| Dias | 22,00 | |
| Meses | 4,00 | |
| Total | 88,00 | dias |

10.2 CARGA

| | | |
|--------------------|--------------|----------------------|
| Dias | 88,00 | dias |
| Volume de material | 0,80 | m ³ /dia |
| Total | 70,40 | m³ |

10.3 TRANSPORTE

| | | | |
|-----------------|---------------|---------------------------|-------------------------|
| Volume de carga | 70,40 | m ³ | QUANTIDADE DO ITEM 10.2 |
| Distância | 7,70 | Km | PROJETO DE DMT |
| Total | 542,08 | Km x m³ | |

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng.^a Civil Flávia Cristina Barbosa
CREA - MG- 187.842/D