



MEMORIAL DE CÁLCULO

Revisão: R03

Data: 18/07/22

Empresa projetista:



Projeto:

SISTEMA FOSSA SÉPTICA - CANIL

Cliente:

Prefeitura Municipal
de Pouso Alegre

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA FOSSA SÉPTICA - CANIL

1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1 BANHEIRO QUÍMICO COM MANUTENÇÃO

Total	2,00	meses
-------	------	-------

2 SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRA

2.1 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA

Total	1,00	U
-------	------	---

2.2 FITA ZEBRADA

Total	50,00	m
-------	-------	---

2.3 CONE EM PVC

Quantidade de cones	6,00	U
Comprimento unitário	0,75	m
Total	4,50	m

3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA

Largura	6,00	m
Comprimento	4,30	m
Profundidade	3,00	m
Total	77,40	m³

3.2 REATERRO MANUAL COM SOQUETE

Volume de escavação	77,40	m³
Volume da fossa	3,54	m³
Volume do filtro	3,54	m³
Volume dos sumidouros	18,84	m³
Total	51,48	m³

3.3 CARGA

Volume de escavação	77,40	m³
Volume de reaterro	51,48	m³
Empolamento	30,00	%
Total	33,70	m³

3.4 TRANSPORTE

Carga	33,70	m³
Distância-bota-fora	15,90	km
Total	535,77	m³xkm

3.5 PLANTIO DE GRAMA

Total	16,00	m²
--------------	--------------	-----------

3.6 CARGA

Área de grama	16,00	m²
Altura	0,08	m
Empolamento	30,00	%
Total	1,66	m³

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA FOSSA SÉPTICA - CANIL



3.7 TRANSPORTE

Carga	1,66	m ³
Distância-Diego Gramas	23,60	km
Total	39,27	m³km

4 CONSTRUÇÃO DA FOSSA

4.1 ESTRUTURA DA FOSSA

4.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SOLO

Total	2,27	m²
--------------	-------------	----------------------

4.1.2 LASTRO DE BRITA Nº 02 OU 03

Área	2,27	m ²
Espessura	0,10	m
Total	0,23	m³

4.1.3 CARGA

Volume	0,23	m ³
Empolamento	30,00	%
Total	0,30	m³

4.1.4 TRANSPORTE

Carga	0,30	m ³
Distância-Britasul	24,10	km
Total	7,11	m³km

4.1.5 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Área	2,27	m ²
Espessura	0,05	m
Total	0,11	m³

4.1.6 ANEL EM CONCRETO ARMADO PARA FOSSAS SÉPTICAS DN=1,50 M H=1,00 M

Total	1,00	U
--------------	-------------	----------

4.1.7 ANEL EM CONCRETO ARMADO PARA FOSSAS SÉPTICAS DN=1,50 M H=0,50 M

Total	2,00	U
--------------	-------------	----------

4.1.8 TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA POÇO DN=1,50 M

Total	1,00	U
--------------	-------------	----------

4.1.9 CONSTRUÇÃO DA FOSSA

Total	1,00	U
--------------	-------------	----------

4.1.10 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA

Comprimento	4,71	m
Altura	2,00	m
Total	9,42	m²

4.2 FUNDO FALSO DO FILTRO

4.2.1 TAMPÃO DO FUNDO FALSO

Total	1,00	U
--------------	-------------	----------

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA FOSSA SÉPTICA - CANIL



4.2.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO ESP. 10 cm

Comprimento	4,72	m
Altura	2,00	m
Total	2,36	m²

4.2.3 CHAPISCO

Comprimento	4,72	m
Altura	2,00	m
Total	2,36	m²

4.2.4 REBOCO

Comprimento	4,72	m
Altura	2,00	m
Total	2,36	m²

4.3 EXECUÇÃO DO FILTRO

4.3.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SOLO

Total	2,27	m³
--------------	-------------	-----------

4.3.2 LASTRO DE BRITA Nº 02 OU 03

Área	2,27	m²
Espessura	0,10	m
Total	0,23	m³

4.3.3 CARGA

Volume	0,23	m³
Empolamento	30,00	%
Total	0,30	m³

4.3.4 TRANSPORTE

Carga	0,30	m³
Distância-Britasul	24,10	km
Total	7,11	m³xkm

4.3.5 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Área	2,27	m²
Espessura	0,05	m
Total	0,11	m³

4.3.6 ANEL EM CONCRETO ARMADO PARA FOSSAS SÉPTICAS DN=1,50 M H=1,00 M

Total	1,00	U
--------------	-------------	----------

4.3.7 ANEL EM CONCRETO ARMADO PARA FOSSAS SÉPTICAS DN=1,50 M H=0,50 M

Total	2,00	U
--------------	-------------	----------

4.3.8 APLICAÇÃO DE PEDRA EM FILTRO ANAERÓBIO

Total	2,10	m³
--------------	-------------	-----------

4.3.9 PEDRA BRITADA Nº 04

Total	2,10	m³
--------------	-------------	-----------

4.3.10 CARGA

Carga	2,10	m³
Empolamento	30,00	%
Total	2,73	m³

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA FOSSA SÉPTICA - CANIL



4.3.11 TRANSPORTE

Carga	2,73	m ³
Distância-Britasul	24,10	km
Total	65,79	m³xkm

4.3.12 TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA POÇO DN=1,50 M

Total	1,00	U
--------------	-------------	----------

4.3.13 CONSTRUÇÃO DO FILTRO

Total	1,00	U
--------------	-------------	----------

4.3.14 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA

Comprimento	4,71	m
Altura	2,00	m
Total	9,42	m²

4.4 EXECUÇÃO DO SUMIDOURO

4.4.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SOLO

Área	3,80	m ²
Quantidade	2,00	U
Total	7,60	m²

4.4.2 ANEL EM CONCRETO ARMADO PERFURADO, PARA FOSSAS SÉPTICAS DN=2,00 M H=0,50 M

Quantidade de anéis por sumidouro	5,00	U
Quantidade de sumidouros	2,00	U
Total	10,00	U

4.4.3 ANEL EM CONCRETO ARMADOLISO, PARA FOSSAS SÉPTICAS DN=2,00 M H=0,50 M

Quantidade de anéis por sumidouro	1,00	U
Quantidade de sumidouros	2,00	U
Total	2,00	U

4.4.4 PEDRA BRITADA Nº 04

Volume de brita Nº 04	0,95	m ³
Quantidade de sumidouros	2,00	U
Total	1,90	m³

4.4.5 APLICAÇÃO DE PEDRA BRITADA EM SUMIDOURO

Volume de brita Nº 04	0,95	m ³
Quantidade de sumidouros	2,00	U
Total	1,90	m³

4.4.6 CARGA

Carga	1,90	m ³
Empolamento	30,00	%
Total	3,61	m³

4.4.7 TRANSPORTE

Carga	3,61	m ³
Distância-Britasul	24,10	km
Total	87,00	m³xkm

4.4.8 TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA POÇO DN=1,50 M

Quantidade por sumidouro	1,00	U
Quantidade de sumidouros	2,00	U
Total	2,00	U

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA FOSSA SÉPTICA - CANIL



4.4.9 CONSTRUÇÃO DO SUMIDOURO

Total	2,00	U
-------	------	---

4.5 TUBULAÇÕES E ACESSÓRIOS

4.5.1 TUBO PVC RÍGIDO - SÉRIE NORMAL DN 100 mm

Total	20,00	m
-------	-------	---

4.5.2 TE, PVC, 90 GRAUS, DN 100 mm, PARA ESGOTO

Total	2,00	U
-------	------	---

4.5.3 CAP PVC, SÉRIE R, DN 100 mm, PARA ESGOTO

Total	2,00	U
-------	------	---

4.5.4 CAIXA ENTERRADA DISTRIBUIDORA DE VAZÃO, RETANGULAR

Total	1,00	U
-------	------	---

4.5.5 JOELHO PVC COM VITISA, 90 GRAUS DN 100X50 mm, SÉRIE NORMAL, PARA ESGOTO

Total	1,00	U
-------	------	---

5 CERCAMENTO

5.1 REMOÇÃO DO ALAMBRADO, MOURÃO E MURETA

Total	3,90	m
-------	------	---

5.2 CARGA

Altura do alambrado	2,20	m
Comprimento do alambrado a ser demolido	3,90	m
Espessura	0,30	m
Empolamento	30,00	%
Total	3,35	m²

5.3 TRANSPORTE

Carga	3,35	m ²
Distância	15,90	km
Total	53,20	m²xkm

5.4 ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO

Total	17,80	m
-------	-------	---

6 LIMPEZA DA OBRA

6.1 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

Total	2,00	meses
-------	------	-------

6.2 CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA

Volume de entulho por dia (com empolamento)	0,50	m ³
Dias de serviço	22,00	
Meses	2,00	
Total	22,00	m³

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PROJETO EXECUTIVO - SISTEMA FOSSA SÉPTICA - CANIL



6.3 TRANSPORTE

Carga	22,00	m ³
Distância-bota-fora	15,90	km
Total	349,80	m³xkm

Denis de Souza Silva Assinado de forma digital por Denis de Souza Silva
Dados: 2022.07.18 14:33:55 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng^o Hídrico Denis de Souza Silva
CREA: MG-127.216/D