



## Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009  
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973  
Resolução Nº 1094 de 31 de Outubro de 2017  
Resolução Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2840267/2021

Atividade concluída

## Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - Crea-MG, o Acervo Técnico do profissional **ALEXANDRE FIGUEIREDO MELQUIADES** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ALEXANDRE FIGUEIREDO MELQUIADES**  
Registro: **MG0000174421D MG** RNP: **1412873223**  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **MG20210531747** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 26/08/2021 Baixada em: 27/08/2021  
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO Participação técnica: INDIVIDUAL  
Empresa contratada: **HF ENGENHARIA E CONSTRUCAO LTDA**

Contratante: **SERVIÇO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE MARIANA - SAAE** CPF/CNPJ: **07.711.512/0001-05**  
Endereço do contratante: RUA JOSE RAIMUNDO FIGUEIREDO Nº: 580  
Complemento: Bairro: SAO CRISTOVAO  
Cidade: MARIANA UF: MG CEP: 35420000  
Contrato: 037/2020 Celebrado em: 20/10/2020  
Valor do contrato: R\$ 938.582,89 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público  
Ação institucional: Outros  
Endereço da obra/serviço: RUA DIVERSOS Nº: SN  
Complemento: Bairro: DISTRITO DE AGUAS CLARAS  
Cidade: MARIANA UF: MG CEP: 35420000  
Data de início: 28/10/2020 Conclusão efetiva: 31/05/2021  
Finalidade: SANEAMENTO BÁSICO  
Proprietário: SERVIÇO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE MARIANA - SAAE CPF/CNPJ: 07.711.512/0001-05

Atividade Técnica: **2016 - Execução** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS ESPECIAIS E NIVELAMENTOS DE PRECISÃO > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.2.3.1 - DE GALERIAS E DUTOS SUBTERRÂNEOS 49 - Execução de obra 1.00 unidade; **2016 - Execução** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 49 - Execução de obra 1.00 unidade; **2016 - Execução** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 49 - Execução de obra 1.00 unidade; **2016 - Execução** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 49 - Execução de obra 1.00 unidade;

## Observações

EXECUÇÃO DE OBRAS PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ÁGUAS CLARAS - DISTRITO DE MARIANA - MG

## Informações Complementares

- NÃO FAZEM PARTE DA CERTIDÃO OS SERVIÇOS DE 'INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AUTOMAÇÃO' E 'PLANTIO DE ARBUSTOS OU CERCA VIVA', CONSTANTES NO ATESTADO EMITIDO PELO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MARIANA - SAAE EM 28/07/2021, UMA VEZ QUE NÃO SÃO DA ATRIBUIÇÃO DO ENGENHEIRO ACIMA CITADO.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 18 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:16

5yd19

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5yd19



## ATESTADO

Atestamos para os devidos fins, que a **HF ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA**, inscrita no CNPJ nº 29.507.528/0001-33, estabelecida na Rua Conceição dos ouros, 49, Jardim Leblon – Belo Horizonte/MG, executou para o **SERVIÇO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE MARIANA - MG**, inscrita no CNPJ nº 07.711.512/0001-05, estabelecida na Rua Jose Martins Figueiredo, 580, São Cristóvão – Mariana/MG, por meio do Contrato nº 037/2020, com o valor de **R\$ 938.582,89** (novecentos e trinta e oito mil, quinhentos e oitenta e dois reais e oitenta e nove centavos), Edital de Concorrência n. 004/2020, contemplando a **EXECUÇÃO DE OBRAS PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ÁGUAS CLARAS, DISTRITO DE MARIANA, MINAS GERAIS**.

Atestamos que os serviços foram executados, no período de 28/10/2020 à 31/05/2021.

### Responsáveis Técnicos:

Engenheiro Civil – HUDSON FARIA LIMA – CREA/MG 199087/D

Engenheiro Civil – FABRICIO MANUEL MARTINS OLIVEIRA – CREA/MG 183587/D

Engenheiro Civil – ALEXANDRE FIGUEIREDO MELQUIADES – CREA/MG 174421/D

### Descritivo da Estação de Tratamento de Água:

Execução e Reforma da Estação de Tratamento de Água:

- TERRAPLANAGEM;
- CASA DE QUIMICA;
- LINHAS DE DOSAGEM;
- PLATAFORMA QUIMICA.
- INTERLIGAÇÕES DA ETA;
- DRENAGEM;
- URBANIZAÇÃO.

### Descritivo Captação/Elevatória de Agua bruta :

- TERRAPLANGEM;
- CAIXA DE AREIA;



#### Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 1 de 18

*Ruiwa*  
Ronaldo Camelo  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana*  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA MG 107.591/E

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



Certidão nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas



## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



- SALA ELETRICA;
- INSTALAÇÕES ELETRICAS E AUTOMAÇÃO;
- ADUÇÃO DE AGUA BRUTA;
- URBANIZAÇÃO.

**Descritivo da Adutora de Agua Bruta:**

- Execução com fornecimento de material de 102 metros de adutora em tubos DEFOFO DN-100;

**Descritivo da Descarga de Agua:**

- Execução com fornecimento de material de 260 metros de descarga em tubos DN-200;
- Execução com fornecimento de material de 42 metros de interligação em tubos DN-150;

**Descritivo da Captação de agua bruta:**

- Instalação do CONJUNTO MOTOR E BOMBA SUBMERSÍVEL, PARA Q IGUAL OU MAIOR A 5,0 L/S (18M³/H), HMAN IGUAL OU MAIOR A 41,0 M, REF.: SPV-P-50-C2 HH, SULZER ABS JUMBO 52 HD.

Os principais serviços executados encontram-se relacionados na planilha em anexo, dentro das estruturas acima relacionadas.

Mariana, 28 de julho de 2021.

*Luciana*  
**LUCIANA MAIA MATOS**  
 Engenheira Civil SAAE  
 Luciana Maia Matos  
 Engenheira Civil  
 SAAE-Mariana  
 CREA MG 107.591/D

*Ronaldo Camelo da Silva*  
**RONALDO CAMELO DA SILVA**  
 Diretor Executivo SAAE  
 Ronaldo Camelo  
 Diretor Geral  
 SAAE Mariana

**Endereço**  
 Rua José Raimundo Figueiredo  
 Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
 CEP- 35425-059

31 3558-3060

[www.saaemariana.mg.gov.br](http://www.saaemariana.mg.gov.br)

Página 2 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021




Certidão nº 2840267/2021  
 30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19  
 O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas







SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MARIANA		
		
PLANILHA DE SERVIÇOS EXECUTADOS		
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE
TOTAL DO ORÇAMENTO		
INSTALAÇÕES PRELIMINARES		
PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	0,00
CONTAINER DE 2,20 X 6,20 M, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO (COM BANHEIRO) (LOCAÇÃO)	MÊS	0,00
CONTAINER 2,30 X 4,30 M PARA SANITÁRIO COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (LOCAÇÃO)	MÊS	0,00
CONTAINER 2,30 X 6,00 M PARA ALMOXARIFADO SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (LOCAÇÃO)	MÊS	0,00
TRANSPORTE COM CAMINHÃO DE CARROCERIA, CAPACIDADE 9 TON, DMT 150 KM, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	TxKM	3.375,00
CAPTAÇÃO		
TERRAPLENAGEM		
DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ÁRVORES ATÉ Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M²	380,00
ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M³	108,50
ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LÂMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M³	273,82
COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	M³	273,82
CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M³	108,50
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M³xKM	2.183,42
ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE SOLO COM ÁGUA	m³	48,00
GABIÃO TIPO CAIXA, COM ALTURA DE 1,00 M, EM CONTATO DIRETO E CONSTANTE COM ÁGUA	m³	20,00
GABIÃO TIPO CAIXA, COM ALTURA DE 0,50 M, EM CONTATO DIRETO E CONSTANTE COM ÁGUA	m³	5,00
GABIÃO TIPO SACO	m³	4,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



Certidão nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:21  
Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas

**Endereço**

Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060 Ro

Ronaldinho  
50  
Ronaldo Camelo  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

 [www.saaemariana.mg.gov.br](http://www.saaemariana.mg.gov.br)

Página 3 de 18



**CREA-  
MG**

Impresso em: 30/08/2021, às 14:21.



# Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



CARGA MECÂNICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMAÇÃO DO MATERIAL, INCLUSIVE DESCARGA	m³	49,92
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	m³x km	2.254,92
ESCAVAÇÃO E CARGA MECÂNICA DE VALAS, EM ROCHA BRANDA, A FRIO	m³	9,00
ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMAÇÃO DO MATERIAL	m³	22,50
CAMADA DRENANTE C/ PEDRA BRITADA 1 E 2	m³	9,00
CAIXA DE AREIA		
GRADE DE PISO INJETADA EM PRFV COMPRIMENTO: 1000MM, LARGURA: 800MM, ALTURA: 25MM, MALHA: 38X38MM E SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE, COM REQUADRO PARA APOIO EM CANTONEIRA PRFV 3", CHUMBADORES E GRAMPOS DE FIXAÇÃO EM INOX 304	UN	2,00
GRADE DE PISO INJETADA EM PRFV COMPRIMENTO: 1200MM, LARGURA: 1000MM, ALTURA: 25MM, MALHA: 38X38MM E SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE, COM REQUADRO PARA APOIO EM CANTONEIRA PRFV 3", CHUMBADORES E GRAMPOS DE FIXAÇÃO EM INOX 304	UN	2,00
TAMPA EM PRFV, COMPOSTA POR 2 TAMPAS COMPRIMENTO: 1000MM, LARGURA: 850MM, AMBAS COMPOSTAS POR GRADE DE PISO INJETADA ALTURA: 25MM, CHAPA PLANA LAMINADA COM SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE, REQUADRO EM CANTONEIRAS 2" E 3", 1 PERFIL DE APOIO EM U 110MM, PUXADORES, DOBRADIÇAS, PORTA CADEADOS E PARAFUSOS CHUMBADORES EM INOX 304	UN	1,00
ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	M	6,00
CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M³/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M³, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M³	72,00
ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M³	72,00
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M³	28,00
ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULA	M³	83,50
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM). AF_01/2018	M³xKM	288,00
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESIN	M²	155,00
CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M³	31,29
CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M³	1,50

**Endereço**  
Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP: 35425-059

31 3558-3060

*Ronaldo*  
Ronaldo Camelo  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana*  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE Mariana  
CREA-MG 19.969/10  
Página 4 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



Certidão nº 2840267/2021  
30/08/2021, 14:21  
Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas





## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	10,50
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	599,03
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.332,00
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.041,50
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	106,50
ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 50 A 300 MM.	KG	2.000,00
LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	30,00
GUARDA-CORPO EM PRFV COMPOSTO POR MONTANTES EM TUBO QUADRADO 2", DISTÂNCIA ENTRE MONTANTES DE 1000MM, ALTURA: 1100MM, COMPOSTO POR PASSA-MÃO EM PERFIL U ABAULADO, 7 BARRAS INTERMEDIÁRIAS EM PERFIL TUBO CIRCULAR, SAPATAS PULTRUDADAS E PARAFUSOS AUTO ATARRAXANTES 3,5 X 25MM E CHUMBADORES 5/16 X 3.1/4" EM INOX 304	M	6,50
GRADE EM AÇO CARBONO, COM BARRA SEÇÃO RETANGULAR 1/2"x2", COM ESPAÇAMENTO 2 CM, ESTRUTURADA POR MEIO DE SOLDA A BARRA DE SEÇÃO RETANGULAR 1"x3/9" E APOIADA EM CANTONEIRA 1"x1"x3/16".	M²	2,13
GRADE EM AÇO CARBONO, COM BARRA SEÇÃO RETANGULAR 1/2"x2", COM ESPAÇAMENTO 3 CM, ESTRUTURADA POR MEIO DE SOLDA A BARRA DE SEÇÃO RETANGULAR 1"x3/9" E APOIADA EM CANTONEIRA 1"x1"x3/16".	M²	2,13
ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	h	288,00
<b>MATERIAIS</b>		
REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 50 PN10 9,500 KG	UN	2,00
TUBO FoFo COM FLANGE E FLANGE DN 100 PN10 L= 800	UN	2,00
CURVA 90 FoFo FF PARA ÁGUA DN 100 PN10	UN	4,00
TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10	UN	3,00
VÁLVULA DE RETENÇÃO, COM PORTINHOLA DUPLA DN 100 PN25	UN	2,00
JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN100 21,000 KG	UN	2,00
REGISTRO DE GAVETA FoFo COM FLANGES E VOLANTE DN 100 PN16	UN	3,00
TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10	UN	2,00
TUBO FoFo COM FLANGE E FLANGE DN 100 PN10 L= 500	UN	2,00
TE FoFo FF DN 100 x 50 PN10 16,000 KG	UN	1,00
REGISTRO DE GAVETA FoFo COM FLANGES E VOLANTE DN 50 PN16	UN	1,00
VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO, COM FLANGES DN 50 PN25	UN	1,00



**Endereço**  
Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 5 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Ronaldo Camelo*  
Ronaldo Camelo  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana Maia Matos*  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREAMG 107.591/D

Certidão nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas



## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



C45FF10 FOFO DN 100 10,500 KG	UN	1,00
TUBO FoFo COM FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L= 600	UN	1,00
CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	1,00
COMPORTA QUADRADA (CQUAW), FoFo 300 MM, COMPLETA	UN	4,00
HASTE DE PROLONGAMENTO COM ROSCA DN 1.1/8" L= 1,00m	UN	4,00
PEDESTAL SUSPENSÃO SIMPLES COM INDICADOR DE ABERTURA DN 55x11, FOFO 63,00 KG	UN	4,00
ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES ABFSBR DN 50	UN	4,00
ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES ABFSBR DN 100	UN	24,00
PARAFUSO COM PORCAS PARA FLANGES PPF 16X80MM ZINC, RT, AÇO	UN	208,00
TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 1 T COM ELEVACAO DE 3 M	UN	1,00
TROLEI MANUAL CAPACIDADE 1 T	UN	1,00
<b>EQUIPAMENTOS</b>		
CONJUNTO MOTOR E BOMBA SUBMERSÍVEL, PARA Q IGUAL OU MAIOR A 5,0 L/S (18 M³/H), HMAN IGUAL OU MAIOR A 41,0 M, REF.: SPV-P-50-C2 HH, SULZER ABS JUMBO 52 HD OU SIMILAR	CJ	2,00
<b>SALA ELÉTRICA</b>		
<b>OBRA CIVIL</b>		
ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO CO	M²	33,00
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M²	73,00
CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M²	7,00
BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 1,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M²	7,00
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M²	73,00
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M²	7,00
TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 6 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M²	14,50
PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M²	7,00
PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	M²	2,00
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	M²	1,00
CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP,	M³	0,50



Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 6 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Ronildo Camelo*  
Ronildo Camelo  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana Maia Ivalos*  
Luciana Maia Ivalos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA/MG 107.591/D

Certidão nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas





## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG		
ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M³	0,50
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M³	2,50
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M³xKM	2,00
ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M³	3,00
ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M³	49,00
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M². PÉ- DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESIN	M²	54,50
CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M³	5,00
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	126,50
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	161,00
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	69,50
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	155,00
LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	22,00
GUARDA-CORPO EM RESINA ISOFTÁLICA NA COR AMARELO, COM ALTURA DE 1,10 METROS INCLUSIVE SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,00
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL ANTICHAMA, COR PRETA CLASSE B, FABRICADO CONFORME NBR6150, Ø 3/4"	M	30,00
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL ANTICHAMA, COR PRETA CLASSE B, FABRICADO CONFORME NBR6150, Ø 1"	M	35,00
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL ANTICHAMA, COR PRETA CLASSE B, FABRICADO CONFORME NBR6150, Ø 2"	M	25,00



Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 7 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Ronaldo Camelo*  
Ronaldo Camelo  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana Maia Matos*  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA MG 107.591/D

Certidão nº 2840267/2021  
30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas





## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL ANTICHAMA, COR PRETA CLASSE B, FABRICADO CONFORME NBR6150, Ø 3"	M	3,00
CURVA 90G PARA ELETRODUTO DE PVC ROSQUEÁVEL ANTICHAMA, COR PRETA CLASSE B, FABRICADO CONFORME NBR6150, Ø 3/4"	UN	25,00
CURVA 90G PARA ELETRODUTO DE PVC ROSQUEÁVEL ANTICHAMA, COR PRETA CLASSE B, FABRICADO CONFORME NBR6150, Ø 1"	UN	20,00
CURVA 90G PARA ELETRODUTO DE PVC ROSQUEÁVEL ANTICHAMA, COR PRETA CLASSE B, FABRICADO CONFORME NBR6150, Ø 2"	UN	15,00
LUVA PARA ELETRODUTO DE PVC ROSQUEÁVEL ANTICHAMA, COR PRETA CLASSE B, FABRICADO CONFORME NBR6150, Ø 3/4"	UN	60,00
LUVA PARA ELETRODUTO DE PVC ROSQUEÁVEL ANTICHAMA, COR PRETA CLASSE B, FABRICADO CONFORME NBR6150, Ø 1"	UN	55,00
LUVA PARA ELETRODUTO DE PVC ROSQUEÁVEL ANTICHAMA, COR PRETA CLASSE B, FABRICADO CONFORME NBR6150, Ø 2"	UN	40,00
ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD, TIPO KANAFLEX, OU EQUIVLENTE Ø 4"	M	70,00
ESCAVAÇÃO A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE	M³	15,00
ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBOS ENTERRADO - CONCRETO TIPO A FCK = 13,5 MPA	M³	8,00
CABO DE COBRE UNIPOLAR, FIO DE COBRE TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 2 ISOLADO EM TERMOPLÁSTICO DE PVC SEM CHUMBO ANTICHAMA, 750V 70°C, BITOLA 2,5MM²	M	150,00
CABO DE COBRE UNIPOLAR, FIO DE COBRE TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 2 ISOLADO EM TERMOPLÁSTICO DE PVC SEM CHUMBO ANTICHAMA, 750V 70°C, BITOLA 4MM²	M	40,00
CABO DE COBRE UNIPOLAR, FIO DE COBRE TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 2 ISOLAÇÃO EPR, 0,6/1,0KV 90°C, BITOLA 3X1,5MM²	M	40,00
CABO DE COBRE UNIPOLAR, FIO DE COBRE TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 2 ISOLAÇÃO EPR, 0,6/1,0KV 90°C, BITOLA 2,5MM²	M	180,00
CABO DE COBRE UNIPOLAR, FIO DE COBRE TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 2 ISOLAÇÃO EPR, 0,6/1,0KV 90°C, BITOLA 6MM²	M	60,00
CABO DE COBRE UNIPOLAR, FIO DE COBRE TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 2 ISOLAÇÃO EPR, 0,6/1,0KV 90°C, BITOLA 16MM²	M	50,00
CABO DE COBRE UNIPOLAR, FIO DE COBRE TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 2 ISOLAÇÃO EPR, 0,6/1,0KV 90°C, BITOLA 25MM²	M	200,00
CABO DE COBRE UNIPOLAR, FIO DE COBRE TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 2 ISOLAÇÃO EPR, 0,6/1,0KV 90°C, BITOLA 50MM²	M	130,00
CABO NU DE COBRE, PARA ATERRAMENTO, FORMAÇÃO FIOS DE COBRE TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 2 #16MM²	M	10,00



## Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 8 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Ronaldo Camelo*  
Ronaldo Camelo  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana Maia Matos*  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA MG 107.591/D

Certidão nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas



## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



CABO NU DE COBRE, PARA ATERRAMENTO, FORMAÇÃO FIOS DE COBRE TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 2 #25MM²	M	80,00
CABO NU DE COBRE, PARA ATERRAMENTO, FORMAÇÃO FIOS DE COBRE TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 2 #35MM²	M	30,00
CABO NU DE COBRE, PARA ATERRAMENTO, FORMAÇÃO FIOS DE COBRE TÊMPERA MOLE, ENCORDAMENTO CLASSE 2 #50MM²	M	120,00
HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA Ø 5/8" X 2,4M, COM PRESILHAS	UN	8,00
HASTE TIPO CANTONEIRA, 25X25X2400X5MM	UN	2,00
CAIXA DE INSPEÇÃO DO ATERRAMENTO, TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO Ø 300MM	UN	8,00
REFIL COM PÓ PARA REALIZAÇÃO DE UMA SOLDA EXOTÉRMICA	UN	4,00
TERMINAL AÉREO PARA SPDA EM AÇO GALVANIZADO BANDEIRA A 5CM DA BASE, H=25CM	UN	8,00
ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D" COM CUNHA CÔNICA PARA ELETRODUTO, DIÂMETROS: Ø 1"	UN	8,00
CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPensa EM PVC COM BOCAL, DIÂMETRO: Ø 1"	UN	2,00
CONECTOR MINI-GAR, PARA FIXAÇÃO DE CABO DE ATERRAMENTO	UN	8,00
GRAMPO TIPO UNHA EM LATÃO, PARA FIXAÇÃO DE CABO DE ATERRAMENTO	UN	30,00
CONECTOR UNIVERSAL, PARA FIXAÇÃO DE CABO DE ATERRAMENTO	UN	50,00
INTERRUPTOR COM DUAS TECLAS SIMPLES, 10A, 250V PARA CAIXA DE AÇO ESMALTADA 2"x4", COM TAMPA	CJ	1,00
TOMADA 2P+T PADRÃO BRASILEIRO, 20A, 250V, PARA CAIXA DE AÇO ESMALTADA 2"x4", COM TAMPA	CJ	6,00
TOMADA 3P+T, TIPO INDUSTRIAL, 25A, 250V, PARA SOBREPOR EM ALVENARIA	UN	1,00
LUMINÁRIA TIPO ARANDELA, DE EMBUTIR EM CAIXA 3"x3", COM UMA LAMPADA LED 9W/127V, (COMPLETA)	CJ	4,00
LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADAS	CJ	2,00
POSTE METÁLICO 10 METROS, COM UMA LUMINÁRIA TIPO PÉTALA, RELÉ FOTOELÉTRICO, UMA LÂMPADA LED, 100W, TIPO PÚBLICA E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	CJ	2,00
CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA COM TAMPA E ARO ARTICULADOS E FUNDO EM BRITA N.º 1 PARA DRENAGEM, 300X300X500MM	UN	2,00
CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA COM TAMPA E ARO ARTICULADOS E FUNDO EM BRITA N.º 1 PARA DRENAGEM, 600X600X600MM	UN	3,00
CAIXA DE AÇO ESMALTADA, 2"x4"	UN	7,00
CAIXA DE AÇO ESMALTADA, 3"x3" (SEXTAVADA)	UN	4,00
CAIXA DE LIGAÇÃO TIPO CONDULETE "LL", Ø 1"	UN	1,00
CAIXA DE LIGAÇÃO TIPO CONDULETE "LL", Ø 3"	UN	1,00
CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO, TIPO CM-2, PADRÃO CEMIG	UN	1,00
DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO, 125A, 250V	UN	1,00



Endereço  
Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 9 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Ribeira*  
Ronald Camelo  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Amorim*  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA MG 107.591/E

Certidão nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas





## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 1 ESTRIBO COM HASTE Ø16X150MM	UN	1,00
CABEÇOTE DE ALUMÍNIO 135 102MM	UN	1,00
ISOLADOR ROLDANA PARA BAIXA TENSÃO	UN	1,00
TAMPÃO DE ALUMÍNIO Ø102MM	UN	1,00
CINTA DE AÇO ZINCADO Ø102MM C/ PARAFUSO Ø16MM	UN	1,00
POSTE DE AÇO ZINCADO Ø102MM X 7,0M - TIPO PA4, PADRÃO CEMIG	UN	1,00
ARAME GALVANIZADO 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	0,50
CONJUNTO DE RÁDIO DIGITAL TRANSMISSOR (UT-82 V4) / RECEPTOR (UR-82 V4)	UN	2,00
PARA BOMBA ATÉ 15CV		
ANTENA EXTERNA, PARA SISTEMA DE RÁDIO	UN	2,00
QUADRO DE COMANDO DE MOTORES, 100CV, 440V, CONFORME DIAGRAMA TRIFILAR E QUADRO COM LISTA DE EQUIPAMENTOS DO QCM, EXCETO RÁDIO DE TELECOMANDO	CJ	2,00
QUADRO DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS, TIPO EMBUTIR/SOBREPOR, FABRICADO EM CHAPA DE AÇO 1,5 MM, COM ACABAMENTO INTERNO E EXTERNO EM TINTA CINZA CLARO, PROVIDO DE PORTA COM FECHADURA, E DISPOSITIVO PARA COLOCAÇÃO DE CADEADOS, GRAU DE PROTEÇÃO IP 55, ISOLAÇÃO CLASSE II, CONFORME NORMAS NBR IEC 60439-1, NBR 54 10 E NR - 10, 220V, CONTENDO OS SEGUINTE EQUIPAMENTOS; DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS EM CAIXAS MOLDADAS CLASSE C, DPS E BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO, CONFORME DIAGRAMAS UNIFILARES	CJ	1,00
QUADRO EM CHAPA DE AÇO SAE 1008 (QICA), COM PINTURA ANTI-CORROSIVA	CJ	1,00
PROVIDO DE PORTA, COMPLETO		
PAINEL ELÉTRICO COM 1 INVERSOR DE FREQUÊNCIA REF. WEG	CJ	1,00
BÓIA DE NÍVEL PÉRA COM CONTRAPESO - 5 METROS DE CABO	UN	2,00
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	72,00
ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	288,00
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	288,00
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	576,00
<b>URBANIZAÇÃO</b>		
PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	M²	8,00
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M²	58,81
CANALETAS DE CONCRETO, DIAMETRO = 300 MM - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	50,00
GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	34,00
GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARG = 30CM, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	5,00
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M²	116,80



## Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 10 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Ribeiro*  
Ronald Carmelo  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana*  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA MG 107.591/D

Certidão nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas



## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 12 FIOS DE ARAME DE ACO OVALADO 15X17	M	75,00
PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M²	98,00
PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	150,00
CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018.	UM	5,00
<b>ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA</b>		
<b>OBRA CIVIL</b>		
ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLÁSTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	M²	48,00
LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M³	1,00
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M³	120,00
CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M³/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M³, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M³	99,00
ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M³	72,00
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M³	14,00
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SOLO COM ÁGUA), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M³	4,00
ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M³	77,00
ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (SOLO COM ÁGUA), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M³	19,00
ESCAVAÇÃO E CARGA MECÂNICA DE VALAS, EM ROCHA DURA, A FRIO	M³	6,00
ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LÂMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M³	29,00
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M²	80,00
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM). AF_01/2018	M³XKM	397,00
ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M²	300,00
ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	7,00
CAMADA DRENANTE C/ PEDRA BRITADA 1 E 2	M³	2,00
ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL	M³	3,00
ENROCAMENTO MANUAL, SEM ARRUMACAO DO MATERIAL	M³	3,00
ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	102,00



Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 11 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Ronaldo*  
Ronaldo Camelo  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana Maia Matos*  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA MG 107.504-1

Certidão nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas





## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



CADASTRO DE ADUTORA / LINHA DE RECALQUE	KM	0,00
LOCALIZAÇÃO DE REDE E ELABORAÇÃO DE NOTA DE SERVIÇO, INCLUSIVE LEVANTAMENTO DE NORMAIS - OBRAS	M	100,00
LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M²	280,00
<b>MATERIAIS</b>		
TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	102,00
<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA</b>		
<b>TERRAPLENAGEM</b>		
ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M³	778,00
CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M³	778,00
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M³xKM	3.889,50
LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M²	3.241,00
<b>CASA DE QUÍMICA E LINHAS DE DOSAGEM</b>		
INSTALAÇÃO DE BOMBA DOSADORA	UN	0,00
VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M²	10,00
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M²	96,00
TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM REAPROVEITAMENTO DE TELHAS E INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M²	85,50
TABLADE DE MADEIRA P/ SALA DE PRODUTOS QUÍMICOS- P COPASA 022/-	M²	2,50
EXECUÇÃO DE CANALETA, PARA CONDUÇÃO DA TUBULAÇÃO DE DOSAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS, CONFORME PROJETO.	M	75,50
GRADE DE FERRO SOLDADA PARA CANALETA DE CONDUÇÃO DA TUBULAÇÃO DE DOSAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS, EM BARRA CHATA 1/4", COM REQUADRO EM CANTONEIRA 1", COM DIMENSÕES 40 X 100 CM, PINTADA COM FUNDO ANTICORROSIVO, APOIADAS LATERALMENTE POR CANTONEIRA DE 1 1/2" CHUMBADAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	75,50
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1.50 M	M³	27,18
CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M³	9,06
<b>MATERIAIS</b>		
TANQUE 200 LTS EM POLIPROPILENO, MODELO CILÍNDRICO VERTICAL, CONFECCIONADO EM POLIPROPILENO (PP), COM PROTEÇÃO ANTI UV, ESTRUTURADO COM CINTAS DE POLIPROPILENO, ESPESSURA MÍNIMA DE PAREDE 3MM, ESPESSURA MÍNIMA DE CINTAS DE REFORÇO 5MM, COM CONEXÕES DE ENTRADA E SAÍDA: LUVAS ROSCADAS PP DIÂMETRO 1/2", BOCAL DE VISITA, FUNDO PLANO, ACABAMENTO LISO, FORNECIDO NAS CORES CINZA OU BRANCO, MATERIAL ATÓXICO, COM DIMENSIONAIS APROXIMADOS DIÂMETRO 630 MM E ALTURA 750 MM	UN	3,00
TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	M	165,00
CRUZETA PVC BRANCO BBBB JR DR 3/4"	UN	65,00
PLUG PVC, ROSCAVEL 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	130,00
NIPEL PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	3,00



## Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro Santo Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 12 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Ronildo Camelo*  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana Maia Matos*  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA MG 107.591/D

Certidão nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas



## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	3,00
REGISTRO DE PRESSAO PVC, ROSCAVEL, VOLANTE SIMPLES, DE 3/4"	UN	3,00
ADAPTADOR PVC ROSCAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 3/4", PARA CAIXA D' AGUA	UN	3,00
TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, 3/4", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	UN	3,00
MANGUEIRA CRISTAL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 1/2" X 2 MM	M	8,00
VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 3/4", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	3,00
BUCHA DE REDUCAO PVC ROSCAVEL 3/4" X 1/2"	UN	3,00
NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	UN	3,00
ADAPTADOR PVC ROSCAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 1/2", PARA CAIXA D' AGUA	UN	3,00
JOELHO PVC, ROSCAVEL, 45 GRAUS, 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIALSO VEIO2	UN	4,00
ADAPTADOR PVC SOLDAREL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 40 MM X 1 1/4", PARA CAIXA D'AGUA	UN	3,00
JOELHO PVC, SOLDAREL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,00
REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAREL, DN 40 MM, COM CORPO DIVIDIDO	UN	5,00
TUBO PVC, SOLDAREL, DN 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	9,00
REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 "	UN	6,00
REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/2 "	UN	1,00
REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1/2 "	UN	2,00
VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2 " E ACABAMENTO METALICO CROMADO	UN	1,00
TORNEIRA METALICA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, 3/4 ", COM HASTE, TORNEIRA E BALAO METALICOS	UN	1,00
REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 "	UN	1,00
TUBO DE DESCARGA PVC, PARA LIGACAO CAIXA DE DESCARGA - EMBUTIR, 40 MM X 150 CM FOI COM 80 CM	UN	1,00
RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2 " X 40 CM	UN	1,00
SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2 "	UN	2,00
JOELHO PVC, SOLDAREL, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00
TE SOLDAREL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	2,00
TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAREL, 90 GRAUS, 40 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00
CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAREL, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	2,00
TE SOLDAREL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1,00
JOELHO PVC, SOLDAREL, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	10,00
LUVA SOLDAREL COM BUCHA DE LATAO, PVC, 25 MM X 3/4"	UN	4,00
TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3/4", E = *2,65* MM, PESO *1,58* KG/M (NBR 5580)	M	0,50



## Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 13 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Ronildo*  
Ronildo Carneiro  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana*  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA MG 107 404 125

Certidão nº 2840267/2021  
30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas





## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



LUVA DE REDUCAO SOLDABEL, PVC, 40 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00
LUVA DE REDUCAO SOLDABEL, PVC, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00
TUBO PVC, SOLDABEL, DN 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	5,00
REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDABEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	UN	6,00
TUBO PVC, SOLDABEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	0,50
CRUZETA PVC BBBB JS DN 25	UN	1,00
BOMBA DOSADORA DE DIAFRAGMA, ACIONADA POR MOTOR ELÉTRICO, COM 01 (UM) CABEÇOTE BOMBEAMENTO E AJUSTE DE VAZÃO MANUAL, 04 PÓLOS, 220/380 OU 440 V, 60 Hz	UN	3,00
REMOÇÃO PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO, POLIEDRICO E PREMOLDADO DE CONCRETO	M²	172,65
RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PRE MOLDADO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL DEMOLIDO	M²	83,76
DEMOLIÇÃO DE PASSEIO CIMENTADO	M²	10,70
<b>PLATAFORMA QUÍMICA</b>		
UNIAO PVC, ROSCAVEL, 1 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00
NIPEL PVC, ROSCAVEL, 1 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	20,00
REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 1 1/2", COM CORPO DIVIDIDO	UN	12,00
JOELHO PVC, 90 GRAUS, ROSCAVEL, 1 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	7,00
TE PVC, ROSCAVEL, 90 GRAUS, 1 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	12,00
BUCHA DE REDUCAO PVC ROSCAVEL, 1 1/2" X 3/4"	UN	4,00
TUBO PVC, ROSCAVEL, 1 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	M	14,00
TANQUE 1.000 LTS EM POLIPROPILENO, MODELO CILÍNDRICO VERTICAL, CONFECCIONADO EM POLIPROPILENO (PP), COM PROTEÇÃO ANTI UV, ESTRUTURADO COM CINTAS DE POLIPROPILENO, ESPESSURA MÍNIMA DE PAREDE 5 MM, ESPESSURA MÍNIMA DE CINTAS DE REFORÇO 8 MM, COM CONEXÕES DE ENTRADA E SAÍDA: LUVAS ROSCADAS PP DIÂMETRO 1", BOCAL DE VISITA, FUNDO PLANO, ACABAMENTO LISO, FORNECIDO NAS CORES CINZA OU BRANCO, MATERIAL ATÓXICO, COM DIMENSIONAIS APROXIMADOS DIÂMETRO 1.100 MM E ALTURA 1.300 MM	UN	2,00
TANQUE 5.000 LTS EM POLIPROPILENO, MODELO CILÍNDRICO VERTICAL, CONFECCIONADO EM POLIPROPILENO (PP), COM PROTEÇÃO ANTI UV, ESTRUTURADO COM CINTAS DE POLIPROPILENO, ESPESSURA MÍNIMA DE PAREDE 8 MM, ESPESSURA MÍNIMA DE CINTAS DE REFORÇO 10 MM, COM CONEXÕES DE ENTRADA E SAÍDA: LUVAS ROSCADAS PP DIÂMETRO 1 1/2", BOCAL DE VISITA, FUNDO PLANO, ACABAMENTO LISO, FORNECIDO NAS CORES CINZA OU BRANCO, MATERIAL ATÓXICO, COM DIMENSIONAIS APROXIMADOS DIÂMETRO 1.900 MM E ALTURA 1.900 MM	UN	1,00
TANQUE CILÍNDRICO VERTICAL DE 5000 LITROS ÚTEIS E AGITADOR VERTICAL INCLINADO ELÉTRICO MODELO AGVI-AM35/2-0,50-173.	UN	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Ronaldo Camelo*  
Ronaldo Camelo  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana Maia Matos*  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA-MG 142725-1

Certidão nº 2840267/2021  
30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas



## Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 14 de 18



## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



BOMBA HELICOIDAL TIPO NEMO, VAZÃO 5,4 L/H, PRESSÃO MANOMÉTRICA 3,5 M.C.A, A 99 RPM, ASPIRAÇÃO AFOGADA, PARA INSTALAÇÃO HORIZONTAL, SENTIDO DE ROTAÇÃO ANTI-HORÁRIO, COM TIRANTES, CARÇAÇA, PARTES GIRATÓRIAS E ROTOR EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 OU 316, COM BOCAL DE SUÇÃO E DE PRESSÃO DN 1/2" NPT, RESPECTIVAMENTE, REF. NETZSCH NM008BY03S12B	UN	1,00
LASTRO DE AREIA	M³	1,49
<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA</b>		
VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M²	4,00
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M²	62,00
TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM REAPROVEITAMENTO DE TELHAS E INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M²	44,00
ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXÕES, APARELHOS E ACESSÓRIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELÁSTICA, MECÂNICA OU FLANGEADA, COM DIÂMETROS DE 50 A 300 MM.	KG	1.500,00
<b>MATERIAIS</b>		
CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 200 PN10 26,00 KG	UN	2,00
REGISTRO FoFo FLANGE E CABEÇOTE DN 200 PN10	UN	2,00
TUBO FoFo COM FLANGES DN 100 PN10 L= 250	UN	2,00
TUBO FoFo COM FLANGES DN 100 PN10 L= 500 tem 4 no total	UN	1,00
CURVA 90 FoFo FF PARA ÁGUA DN 100 PN10 tem 6 no total	UN	2,00
TUBO FoFo COM FLANGES DN 100 PN10 L= 350	UN	2,00
VÁLVULA DE RETENÇÃO, COM PORTINHOLA DUPLA DN 100 PN25 total de 4	UN	2,00
REGISTRO FoFo FLANGE E CABEÇOTE DN 100 PN16	UN	3,00
FLANGE CEGO FoFo, COM FUIROS, DN 100 PN10, 4,300 KG	UN	1,00
TUBO FoFo COM FLANGES DN 100 PN10 L= 1700	UN	1,00
CARRETEL COMPLETO DN 100 x 250 PN10 24,00 KG	UN	1,00
TUBO FoFo COM FLANGES DN 100 PN10 L= 1000	UN	1,00
TUBO FoFo COM FLANGES DN 100 PN10 L= 500 tem 4 ao todo	UN	1,00
CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10 10,50 KG 3 no total	UN	2,00
TUBO FoFo COM FLANGES DN 100 PN10 L= 2000	UN	1,00
TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10 tem 3 no total	UN	1,00
VÁLVULA DE RETENÇÃO DN 100 PN16 FECH. RÁPIDO (CLASAR)	UN	1,00
REGISTRO FoFo FLANGE E CABEÇOTE DN 50 PN16	UN	1,00
VENTOSA SIMPLES COM FLANGE PN 25 DN 50	UN	1,00
TUBO FoFo COM FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L= 1000	UN	1,00
ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES, COM ALMA METÁLICA ABFSBR DN 200	UN	8,00
ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES, COM ALMA METÁLICA ABFSBR DN 150	UN	2,00
ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES, COM ALMA METÁLICA ABFSBR DN 100	UN	24,00
ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES, COM ALMA METÁLICA ABFSBR DN 50	UN	2,00
PARAFUSO COM PORCAS PARA FLANGES PPF 16X80MM ZINC, RT, AÇO	UN	200,00
PARAFUSO COM PORCAS PARA FLANGES PPF 20X90MM ZINC, RT, AÇO	UN	80,00
<b>INTERLIGAÇÕES DA ETA</b>		
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M³	24,50
ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M³	217,50



## Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 15 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Ronald*  
Ronald Carmelc  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana*  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA MG 107.591/D

Certidão nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas





## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M³	242,00
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M²	251,50
ALA DE REDE TUBULAR DN500 PADRÃO SUDECAP	UN	0,00
POCO DE VISITA (ALTURA = 1,00 M E BALAO: DIAMETRO = 0,60 M), P COPASA 062/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO P COPASA 104/-	UN	5,00
LOCALIZAÇÃO DE REDE E ELABORAÇÃO DE NOTA DE SERVIÇO, INCLUSIVE LEVANTAMENTO DE NORMAIS - OBRAS	M	314,00
CADASTRO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (RDA)	KM	0,31
CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	7,00
TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X 1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00
SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00
<b>MATERIAIS</b>		
COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UN	2,00
ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA ÁGUA FRIA só tem 2	UN	4,00
TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", ÁGUA FRIA PREDIAL	M	18,00
CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00
TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	M	42,00
CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 20 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1,00
TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 20 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1,00
JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 20 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	3,00
LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	UN	3,00
TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1/2", E = "2,65" MM, PESO *1,22* KG/M (NBR 5580)	M	3,00
COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	UN	3,00
TORNEIRA CROMADA COM BICO PARA JARDIM/TANQUE 1/2 " OU 3/4 " (REF 1153) só tem 2	UN	3,00
TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	M	42,00
TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362)	M	216,00
TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN	5,00
<b>DRENAGEM</b>		
CANALETAS DE CONCRETO, DIAMETRO = 300 MM - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	131,00



## Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 16 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Ronaldo*  
Ronaldo Carmel  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana*  
Luciana Maia Malos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA/MG 107.591/D

Certidão nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas



## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



DESCIDA D'ÁGUA TIPO DEGRAU PADRÃO SUDECAP DN 600 MM	M	7,30
<b>URBANIZAÇÃO</b>		
PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSIVE FERRAGENS	M²	10,92
PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M²	694,00
<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA</b>		
<b>OBRA CIVIL</b>		
SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - NOTURNA	M	0,00
PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	M²	0,00
PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA VEÍCULOS	M²	0,00
ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLÁSTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	M²	0,00
CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M³/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M³, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M³	0,00
ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	M³	0,00
LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M³	0,00
REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M³	0,00
ESCAVAÇÃO E CARGA MECÂNICA DE VALAS, EM ROCHA BRANDA, A FRIO	M³	0,00
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M³	0,00
ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M³	0,00
ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M³	0,00
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM). AF_01/2018	M³xKM	0,00
ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	0,00
ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	0,00
DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M²	0,00
PAVIMENTO ASFÁLTICO COM PMF (PRE-MISTURADO A FRIO), ESPESSURA DA CAPA DE 5,0 CM	M²	0,00
CADASTRO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (RDA)	KM	0,00
LOCAÇÃO DE REDE E ELABORAÇÃO DE NOTA DE SERVIÇO, INCLUSIVE LEVANTAMENTO DE NORMAIS - OBRAS	M	0,00
<b>MATERIAIS</b>		
TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M	0,00
<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>		



Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 17 de 18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



*Rubia*  
Ronald Carmel  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

*Luciana*  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA/MG 107.591/D

Certidão nº 2840267/2021

30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas





## Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana

LEI Nº 1.925/2005



VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2943,09
MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,57
TÉCNICO DE SEGURANÇA, COM ENCARGOS	MÊS	6,57
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	525,55
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO	CHP	315,33

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 2840267/2021, emitida em 30/08/2021



  
Ronaldo Camelo  
Diretor Geral  
SAAE Mariana

  
Luciana Maia Matos  
Engenheira Civil  
SAAE-Mariana  
CREA MG 107.591/D



## Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo  
Nº 580 – Bairro São Cristóvão  
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Página 18 de 18

Certidão nº 2840267/2021  
30/08/2021, 14:21

Chave de Impressão: 5yd19

O documento neste ato registrado foi emitido em 27/08/2021 e contém 18 folhas

