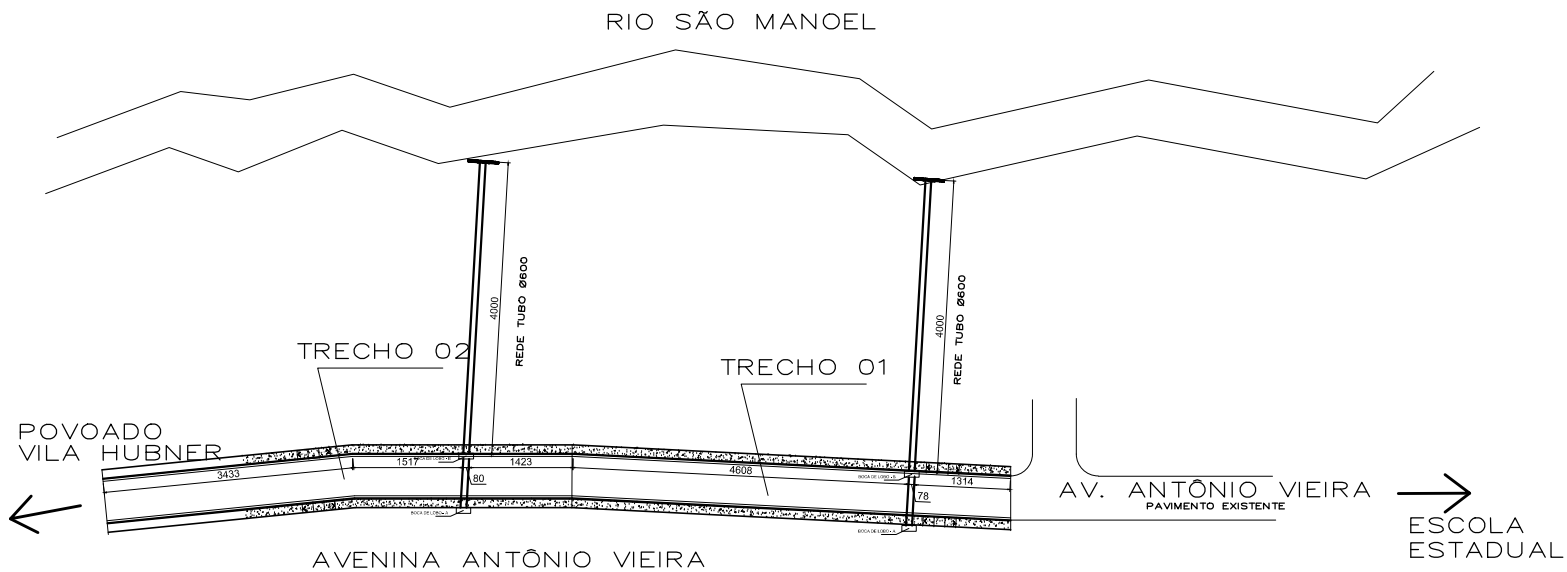
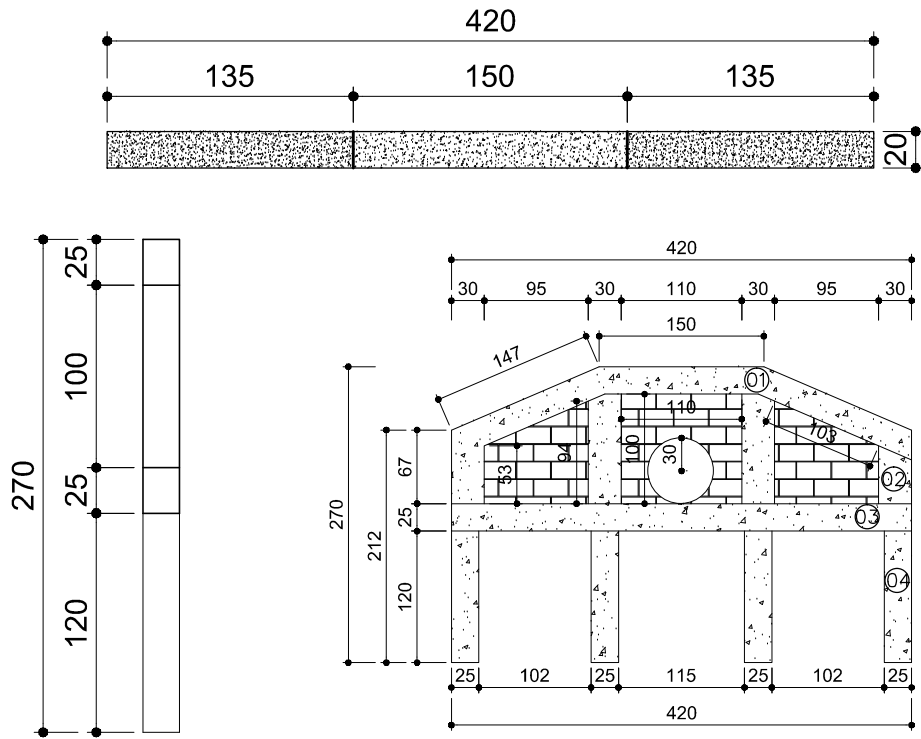


Planta situação  
Escala 1/750



Planta drenagem  
Escala 1/750

Visto		
Projeto	<b>ARQUITETURA</b>	Folha 01/02
Endereço	Rua I - Avenida Antonio Vieira, Ocidente - Mutum - MG - Brasil	Data Outubro / 2022
Proprietário	Prefeitura Municipal de Mutum 18.348.086/0001-03	
RT	Vivêncio Sathler Nunes Pereira CREA MG 178.231/D	
Finalidade	Construção	Informações
Número RT (Presençar e mão)	MG20221537964	Detalhes execução de drenagem
Número alvará (Presençar e mão)		
Ocupação		
Projeto	JrStofel	Total construído 93,30ML

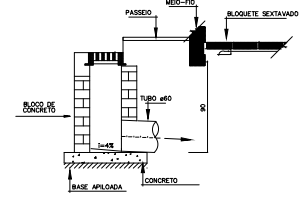


○ Detalhe const. ala  
Sem escala

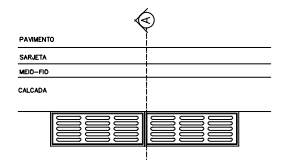
- 01 — Viga 01
- 02 — Pilar
- 03 — Viga Baldrame
- 04 — Estaca



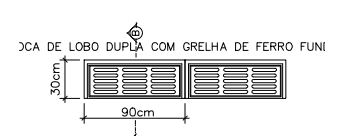
○ Planta locação  
Sem escala



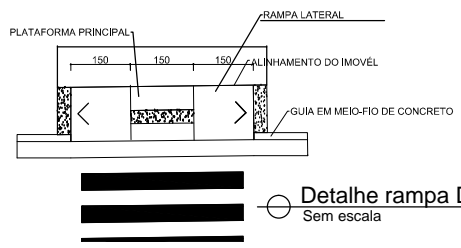
○ Corte A  
Sem escala



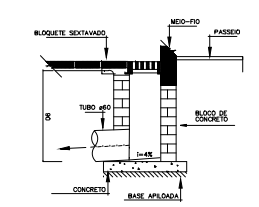
○ Caixa de grelha  
Sem escala



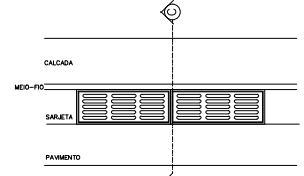
○ Boca de lobo dupla  
Sem escala



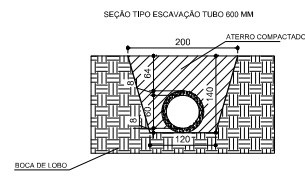
○ Detalhe rampa DF  
Sem escala



○ Corte C  
Sem escala



○ Caixa de grelha  
Sem escala



○ Seção escavação  
Sem escala

Visto		
Projeto	Folha	
<b>ARQUITETURA</b>	02/02	
Endereço	Data	
Rua I - Avenida Antonio Vieira Ocidente - Mutum - MG - Brasil	Outubro / 2022	
Proprietário		
Prefeitura Municipal de Mutum 18.348.086/0001-03		
RT		
Vivêncio Sathier Nunes Pereira CREA MG 178.231/D		
Finalidade	CG 20° 00' 45.84" S 41° 28' 08.75" W	Informações
<b>Construção</b>		<b>Detalhes execução de drenagem</b>
Número RT (Presecher a mão)		
Número alvará (Presecher a mão)		
Ocupação		
Projeto	Projeto	Total construído
JrStofel	Indicada	93,30ML



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE MUTUM					FOLHAS:				
OBRA: EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DA AV. ANTÔNIO VIEIRA, DISTRITO DE OCIDENTE					ISS DO MUNICÍPIO: 3%		DATA: 06/02/2023		
ENDEREÇO: AV. ANTÔNIO VIEIRA, DISTRITO DE OCIDENTE, MUTUM - MG					FORMA DE EXECUÇÃO				
PREÇO DE CUSTO: SETOP - SEM DESONERAÇÃO FISCAL, REGIÃO LESTE, OUTUBRO/2022   SINAPI 12/2022 - NÃO DESONERADO					( ) DIRETA		( x ) Indireta		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 60 DIAS							BDI 22,54%		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: VIVÊNCIO SATHLER NUNES PEREIRA; CREA-MG 176.231/D									
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNIT S/ BDI	PREÇO UNIT C/ BDI	PREÇO TOTAL	
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>TOTAL DO SUBITEM</b>		<b>R\$ 1.642,60</b>
1.1	SETOP	ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	UN	1,00	R\$ 1.340,46	R\$ 1.642,60	R\$ 1.642,60	
1.2									
<b>2 MOVIMENTO DE TERRA</b>							<b>TOTAL DO SUBITEM</b>		<b>R\$ 20.620,69</b>
2.1	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	215,92	R\$ 6,09	R\$ 7,46	R\$ 1.610,76	
2.2	SINAPI	94317	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016	M3	174,82	R\$ 88,74	R\$ 108,74	R\$ 19.009,93	
<b>3 DRENAGEM</b>							<b>TOTAL DO SUBITEM</b>		<b>R\$ 50.505,38</b>
3.1	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	93,30	R\$ 333,67	R\$ 408,88	R\$ 38.148,50	
3.2	SINAPI	97961	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	2,00	R\$ 2.362,81	R\$ 2.895,39	R\$ 5.790,78	
3.3	SINAPI	97953	CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X1X1 M. AF_12/2020	UN	2,00	R\$ 1.364,94	R\$ 1.672,60	R\$ 3.345,20	
3.4	SETOP	ED-48540	ALA DE REDE TUBULAR DN 600, EXCLUSIVE BOTA FORA	U	2,00	R\$ 1.314,22	R\$ 1.610,45	R\$ 3.220,90	
<b>TOTAL</b>									<b>R\$ 72.768,67</b>

Vivêncio Sathler Nunes Pereira  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 172.231



## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

MUNICÍPIO: MUNICÍPIO DE MUTUM - MG				DATA: 06/02/2023				PRAZO DA OBRA: 60 DIAS									
OBRA: EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DA AV. ANTÔNIO VIEIRA, DISTRITO DE OCIDENTE								ENDEREÇO: AV. ANTÔNIO VIEIRA, DISTRITO DE OCIDENTE, MUTUM - MG									
PREÇO DE CUSTO: SETOP - SEM DESONERAÇÃO FISCAL, REGIÃO LESTE, OUTUBRO/2022   SINAPI 12/2022 - NÃO DESONERADO								RESPONSÁVEL TÉCNICO: VIVÊNCIO SATHLER NUNES PEREIRA CREA-MG: 176.231/D									
ITEM	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	Físico %	2,26%	100,00%													
		Financeiro	R\$ 1.642,60	R\$ 1.642,60													
2	MOVIMENTO DE TERRA	Físico %	28,34%	51,00%	49,00%												
		Financeiro	R\$ 20.620,69	R\$ 10.516,55	R\$ 10.104,14												
3	DRENAGEM	Físico %	69,41%	50,00%	50,00%												
		Financeiro	R\$ 50.505,38	R\$ 25.252,69	R\$ 25.252,69												
4		Físico %															
		Financeiro															
5		Físico %															
		Financeiro															
6		Físico %															
		Financeiro															
7		Físico %															
		Financeiro															
8		Físico %															
		Financeiro															
9		Físico %															
		Financeiro															
TOTAL		Físico %	100,00%	51,41%	48,59%												
		Financeiro (executado no período)	R\$ 72.768,67	R\$ 37.411,84	R\$ 35.356,83												
		Financeiro (Acumulado)	R\$ 72.768,67	R\$ 37.411,84	R\$ 72.768,67												
		Financeiro (Saldo)	R\$ 72.768,67	R\$ 35.356,83													

Vivêncio Sathler Nunes Pereira  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 176.231



DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES  
E ESTRADAS DE RODAGEM  
DE MINAS GERAIS

Página 15

## DEMONSTRATIVO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO - OBRA RODOVIÁRIA

<b>BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)</b>									
DISCRIMINAÇÃO DAS PARCELAS	SIG. (1)	CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS							INC. (6)
		ISS (2)				DIFERENCIADO			
		2%	3%	4%	5%	MATERIAL (5)	SERVIÇO TERCEIRIZADO (4) (ISS=5%)	EQUIPAMENTO (3) (ISS=5%)	
CUSTO DIRETO	CD	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%	3,42%	4,01%	3,42%	CD
LUCRO BRUTO	L	7,53%	7,53%	7,53%	7,53%	4,94%	6,64%	4,94%	CD
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	0,96%	CD
SEGUROS, GARANTIAS E RISCO		1,71%	1,71%	1,71%	1,71%	1,30%	0,82%	1,30%	CD
SEGUROS + GARANTIAS	S	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%	0,53%	0,32%	0,53%	CD
RISCO(*)	R	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,77%	0,50%	0,77%	CD
TRIBUTOS	I	5,05%	5,75%	6,45%	7,15%	3,65%	6,15%	6,15%	PV
ISS	ISS(2)	1,40%	2,10%	2,80%	3,50%	-	2,50%	2,50%	PV
PIS	PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	PV
COFINS	-	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	PV
CPRB	INSS	-	-	-	-	-	-	-	PV
<b>FÓRMULA DO BDI</b>		<b><math>(1 + (AC + S + G + R)) \times (1 + DF) \times (1 + L)</math></b> <b><math>(1 - (I + CPRB))</math></b>							
BDI (NUMERADOR)		15,49%	15,49%	15,49%	15,49%	10,95%	12,87%	10,95%	
BDI (DENOMINADOR)		94,95%	94,25%	93,55%	92,85%	96,35%	93,85%	93,85%	
<b>BDI</b>		<b>21,64%</b>	<b>22,54%</b>	<b>23,46%</b>	<b>24,39%</b>	<b>15,16%</b>	<b>20,27%</b>	<b>18,22%</b>	
<b>OBSERVAÇÕES</b>									
<p>(1) SIGLA.</p> <p>(2) INCIDÊNCIA DE ISS EM 70% DO PREÇO DE VENDA, COM PERCENTUAIS DE 2%, 3%, 4% E 5%.</p> <p>(3) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO EM LOCAÇÃO DE CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO.</p> <p>(4) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO PARA SERVIÇOS TERCEIRIZADOS.</p> <p>(5) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO PARA FORNECIMENTO DE MATERIAL BETUMINOSO E MATERIAL DE JAZIDA.</p> <p>(6) INCIDÊNCIA.</p>									

CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS  
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM  
CPF 038 150 276-75

Vivêncio Sathier Nunes Pereira  
Engenheiro Civil

SEINFRA

Rod. Papa João Paulo II, nº 4.143. Prédio Minas, 7º andar  
Serra Verde - CEP: 31630-901 - BH/MG

CREA 176.231/D-1116

DER-MG  
Av. dos Andradas, 1.120 - Centro  
BH/MG - CEP: 30120-016



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

**OBRA:** EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DA AV. ANTÔNIO VIEIRA, DISTRITO DE OCIDENTE

**ENDEREÇO:** AV. ANTÔNIO VIEIRA, DISTRITO DE OCIDENTE, MUTUM – MG

## 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS

**01 unid.**

## 2 – MOVIMENTO DE TERRA

2.1 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_02/2021

Execução da boca de lobo

Rede 01 - Av. Antônio Vieira – Trecho 01

$$1,90 \times 1,40 \times 1,30 = 3,46 \text{ m}^3$$

Rede 02 - Av. Antônio Vieira – Trecho 02

$$1,90 \times 1,40 \times 1,30 = 3,46 \text{ m}^3$$

Execução tubos de concreto

Rede 01 - Av. Antônio Vieira – Trecho 01

$$((2,00 + 1,20) / 2 \times 1,40) \times (6,65 + 40,00) = 104,50 \text{ m}^3$$

Rede 02 - Av. Antônio Vieira – Trecho 02

$$((2,00 + 1,20) / 2 \times 1,40) \times (6,65 + 40,00) = 104,50 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} = 3,46 + 3,46 + 104,50 + 104,50 = \mathbf{215,92 \text{ m}^3}$$

2.2 - ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M<sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF\_05/2016

Execução da boca de lobo

Rede 01 - Av. Antônio Vieira – Trecho 01

$$1,90 \times 1,40 \times 1,30 - (1,30 \times 1,00 \times 1,20) = 1,90 \text{ m}^3$$

Rede 02 - Av. Antônio Vieira – Trecho 02

$$1,90 \times 1,40 \times 1,30 - (1,30 \times 1,00 \times 1,20) = 1,90 \text{ m}^3$$

Execução tubos de concreto

Rede 01 - Av. Antônio Vieira – Trecho 01

$$((2,00 + 1,20) / 2 \times 1,40) \times (6,65 + 40,00) - (0,72 \times 0,72 \times 3,14 / 4 \times (6,65 + 40,00)) = 85,51 \text{ m}^3$$

Rede 02 - Av. Antônio Vieira – Trecho 02

$$((2,00 + 1,20) / 2 \times 1,40) \times (6,65 + 40,00) - (0,72 \times 0,72 \times 3,14 / 4 \times (6,65 + 40,00)) = 85,51 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} = 1,90 + 1,90 + 85,51 + 85,51 = \mathbf{174,82 \text{ m}^3}$$



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

### 3 – DRENAGEM

3.1 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_12/2015

Rede 01 - Av. Antônio Vieira – Trecho 01

6,65 + 40,00 = 46,65 m

Rede 02 - Av. Antônio Vieira – Trecho 02

6,65 + 40,00 = 46,65 m

TOTAL = 46,65 + 46,65 = **93,30 m**

3.2 - CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF\_12/2020

Rede 01 - Av. Antônio Vieira – Trecho 01

1,00 unid.

Rede 02 - Av. Antônio Vieira – Trecho 02

1,00 unid.

TOTAL = 2,00 + 2,00 = **2,00 unid.**

3.3 - CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X1X1 M. AF\_12/2020

Rede 01 - Av. Antônio Vieira – Trecho 01

1,00 unid.

Rede 02 - Av. Antônio Vieira – Trecho 02

1,00 unid.

TOTAL = 2,00 + 2,00 = **2,00 unid.**

3.4 - ALA DE REDE TUBULAR DN 600, EXCLUSIVE BOTA FORA

Rede 01 - Av. Antônio Vieira – Trecho 01

1,00 unid.

Rede 02 - Av. Antônio Vieira – Trecho 02

1,00 unid.

TOTAL = 1,00 + 1,00 = **2,00 unid.**

Mutum, 06 de Fevereiro de 2023

---

Vivêncio Sathler Nunes Pereira  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 176.231/D





## PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

# MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA:** EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DA AV. ANTÔNIO VIEIRA, DISTRITO DE OCIDENTE

**ENDEREÇO:** AV. ANTÔNIO VIEIRA, DISTRITO DE OCIDENTE, MUTUM – MG

### MOTIVAÇÃO DO SERVIÇO:

Este memorial descritivo se refere à obra de “EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM DA AV. ANTÔNIO VIEIRA, DISTRITO DE OCIDENTE” que será feita em trecho da Av. Antônio Vieira, distrito de ocidente, Mutum - MG.

Esta obra tem por objetivo execução de drenagem para posterior pavimentação do trecho, que será pavimentada a partir de um convênio que foi realizado. A não existência da rede de drenagem é fator de impedimento para realização da pavimentação.

O valor do investimento será de R\$ 72.768,67.

### CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Caberá a empreiteira um exame detalhado do local da obra, verificando todas as dificuldades dos serviços, análise do solo, captação de água, luz e força, acessos, transportes e tudo o que se fizer necessário para a execução dos serviços iniciais até a entrega final da obra. Deverá fornecer todo o material, mão de obra, ferramentas, máquinas e aparelhamentos adequados a mais perfeita execução dos serviços.

Na ausência das redes de energia elétrica e/ou água, caberá a empreiteira tomar as devidas providências que julgar conveniente para a execução dos serviços.

Os serviços de terraplanagem não constantes na planilha orçamentária ficaram a cargo da prefeitura municipal para adequação do leito a ser pavimentado.

A empreiteira deverá também cumprir todas as normas relacionadas à segurança do trabalho e os ordenamentos das leis trabalhistas.

### QUALIDADE DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E DOS SERVIÇOS:

Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais capacitados.

Os materiais de construção que serão empregados deverão satisfazer as condições de 1ª qualidade e de 1º uso, não sendo admissíveis, materiais de qualidade inferior que apresentem defeitos de qualquer natureza.

A contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade pela fiscalização.

### EXECUÇÃO DA OBRA:

A empresa executora deverá fazer anotação de responsabilidade técnica ART/RRT, referente à execução da obra.

Manter no canteiro o diário de obras atualizado, relatando todas as interferências, dificuldades ou qualquer informação que seja pertinente à execução da obra.

A cada medição apresentar cópia do diário de obra e relatório fotográfico detalhado referente aos serviços executados.

Todos os trabalhos deverão ser executados de acordo com a boa técnica, posturas da PREFEITURA, e as normas da ABNT.





## PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

Se, em qualquer fase da obra, a fiscalização tomar conhecimento de serviços mal executados no tocante a níveis, prumos, esquadros, etc. ou materiais inadequados, ela se reserva no direito de determinar sua demolição e tudo o que estiver incorreto, cabendo a Empreiteira o ônus dos prejuízos.

### VIGILÂNCIA:

A proteção dos materiais e serviços executados caberá a empreiteira, que deverá manter a permanente vigilância sobre os mesmos, não cabendo a **PREFEITURA MUNICIPAL** a responsabilidade por quaisquer danos, de qualquer natureza, que venham a sofrer. A vigilância deverá ser mantida até a entrega da obra.

A contratada deverá manter o local sinalizado para orientação dos transeuntes e para orientação de trânsito.

## 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS

## 2 – MOVIMENTO DE TERRA

2.1 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M<sup>3</sup>), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_02/2021

A escavação deverá ser realizada com a utilização de máquina. O formato da seção da escavação deverá seguir a seção de projeto. Durante a execução da escavação, nenhum colaborador deverá estar dentro da vala ou raio de ação da máquina escavadora. Os níveis e as cotas de projeto deverão ser conferidos com o andamento do serviço.

Durante a escavação, o material deverá ser estocado ao lado da vala, numa distância na qual se garanta a estabilidade da vala e não ofereça nenhum risco aos trabalhadores durante o assentamento dos tubos e execução das bocas de lobo.

2.2 - ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M<sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF\_05/2016

O aterro deverá ser realizado com a utilização de máquina. O aterro deverá garantir que todos os espaços da vala serão completamente preenchidos por material compactado.

Durante a execução do aterro, deverá ser utilizado o material reaproveitado da escavação. Durante o serviço, todos os colaboradores deverão estar a uma distância segura das máquinas em trabalho.

## 3 – DRENAGEM

3.1 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_12/2015

O serviço de execução de rede pluvial contempla o fornecimento do tubo e a instalação. A carga, transporte, descarga junto à obra e descida dos tubos na vala feitas manualmente ou com auxílio de equipamentos mecânicos, deverão ser executados com os devidos cuidados para evitar danos aos tubos.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

No momento da aplicação os tubos deverão estar limpos, desobstruídos e não apresentar fissuramento superior ao permitido, rachaduras ou danos. O assentamento deverá ser executado imediatamente após a regularização e compactação do fundo da vala.

Os tubos deverão estar perfeitamente apoiados em toda sua extensão. O rejunte deverá ser feito com argamassa de cimento-areia, devendo ser colocada de forma a procurar a perfeita centralização da ponta em relação à bolsa, proporcionando o correto nivelamento da geratriz inferior interna dos tubos.

Internamente, deve ser verificado a inexistência de ressalto nas juntas e de materiais ou objetos. A rede será executada com Tubos de Concreto Armado para águas pluviais. PA1.

### 3.2 - CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF\_12/2020

As caixas para boca de lobo devem ser construídas com blocos de concreto cheio, conforme descrição do item. As dimensões deverão seguir as descritas no item. O fundo deverá ser feito e concreto e com desnível que encaminhe a água captada para o sentido do caimento do tubo de concreto.

As grelhas deverão ser assentadas em nível inferior ao local de onde está sendo construída a caixa para que possa coletar as águas pluviais.

O interior da caixa deve possuir revestimento que garanta a estanqueidade da caixa com um todo.

### 3.3 - CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X1X1 M. AF\_12/2020

As caixas para boca de lobo devem ser construídas com blocos de concreto cheio, conforme descrição do item. As dimensões deverão seguir as descritas no item. O fundo deverá ser feito e concreto e com desnível que encaminhe a água captada para o sentido do caimento do tubo de concreto.

As grelhas deverão ser assentadas em nível inferior ao local de onde está sendo construída a caixa para que possa coletar as águas pluviais.

O interior da caixa deve possuir revestimento que garanta a estanqueidade da caixa com um todo.

### 3.4 - ALA DE REDE TUBULAR DN 600, EXCLUSIVE BOTA FORA

A ala deverá ser construída de acordo com o projeto.

As paredes deverão ser construídas com paredes de blocos de concreto cheios e pilares e vigas em concreto. O fundo da ala deverá ser feita em concreto.

Mutum, 06 de Fevereiro de 2023

---

Vivêncio Sathler Nunes Pereira  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 176.231/D



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20221537964**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**VIVENCIO SATHLER NUNES PEREIRA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1413022162**

Registro: **MG0000176231D MG**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE MUTUM**

**PRAÇA PC BENEDITO VALADARES**

Complemento:

Cidade: **MUTUM**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **18.348.086/0001-03**

Nº: **178**

CEP: **36955000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **02/08/2021**

Valor: **R\$ 3.850,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**OUTROS TRECHO DA AV ANTÔNIO VIEIRA**

Nº: **s/n**

Complemento:

Bairro: **DISTRITO DE OCIDENTE**

Cidade: **MUTUM**

UF: **MG**

CEP: **36955000**

Data de Início: **30/09/2022**

Previsão de término: **30/03/2023**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MUTUM**

CPF/CNPJ: **18.348.086/0001-03**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	93,30	m
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	93,30	m
18 - Fiscalização		
49 - Execução de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	93,30	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO COM ORÇAMENTO, CRONOGRAMA E FISCALIZAÇÃO DE OBRA DE DRENAGEM EM TRECHO DA AV. ANTÔNIO VIEIRA; DISTRITO DE OCIDENTE - MUTUM - MG

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lged/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

INEA - Instituto de Engenharia, Agronomia e Arquitetura do Leste de Minas

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xD4a3  
 Impresso em: 13/03/2023 às 14:20:52 por: , ip: 200.25.52.198





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MG20221537964

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

VIVENCIO SATHLER NUNES PEREIRA - CPF: 095.706.446-21

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

MUNICIPIO DE MUTUM - CNPJ: 18.348.086/0001-03

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **13/10/2022** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8599680497**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xD4a3  
Impresso em: 13/03/2023 às 14:20:54 por: , ip: 200.25.52.198

