



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 -SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
1.1	ED-28427	SETOP	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

DESCRIÇÃO
FORNECIMENTO DE UMA PLACA DE OBRA PADRÃO PREFEITURA NAS DIMENSÕES DE (3,00X1,50)M

1.2	104895	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024_PE	M2	4,40
-----	--------	--------	---	----	------

Comprimento (m)	Largura (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA
2,00	2,20	<b>4,40</b>	COMPRIMENTO X LARGURA



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>		<b>DATA: 22/03/2024</b>	
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>		<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>	
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>		( )	<b>INDIRETA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>		<b>DIRETA</b>	<b>BDI 20,70%</b>

1.3	ED-50155	SETOP	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	mês	5,00
-----	----------	-------	---	-----	------

QUANT. (UNID.)	PRAZO (MÊS)	FÓRMULA
1,00	5,00	QUANT.x PRAZO OBRA

<b>2</b>					
<b>DEMOLIÇÃO</b>					
2.1	97643	SINAPI	REMOÇÃO DE PISO DE MADEIRA (ASSOALHO E BARROTE), DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	36,36

	Área (M2)	FÓRMULA
Tabuleiro	36,36	LARGURA x COMPRIMENTO

2.2	95425	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	205,07
-----	-------	--------	--	-------	--------

Espessura (M)	Área (M2)	Empolamento	Distância média de transporte (KM)	VOLUME TOTAL (M3*KM)	FÓRMULA
---------------	-----------	-------------	------------------------------------	----------------------	---------



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 -SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) <b>INDIRETA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI <b>20,70%</b>

	TABULEIRO MADEIRA	0,20	36,36	1,50	18,80	<b>205,07</b>	ESPESSURA x LARGURA x COMPRIMENTO x EMP. x DMT
2.3	CPU01	COMP	REMOÇÃO DE CANALETA MEIA-CANA	M		11,41	

COMPRIMENTO (M)	FÓRMULA
11,41	COMPRIMENTO

<b>3</b>			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA- ESCAVAÇÃO</b>		
3.1	4805757	SICRO	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	377,78

	Largura da intervenção (M)	Área da seção transversal (M2)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
CONTENÇÃO 1	7,68	23,68	181,86	LARGURA x ÁREA
CONTENÇÃO 2	7,68	25,51	195,92	LARGURA x ÁREA
<b>TOTAL (M3)</b>			<b>377,78</b>	<b>SOMATÓRIO</b>

3.2	100980	SICRO	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	129,65
-----	--------	-------	--	----	--------



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

	Largura da intervenção (M)	Área da seção transversal (M2)	Empolamento	VOLUME (M3)	FÓRMULA
CONTENÇÃO 1	7,68	23,68	1,30	236,42	Largura x Área x Empolamento
CONTENÇÃO 2	7,68	25,51	1,30	254,69	Largura x Área x Empolamento
<b>TOTAL (M3)</b>				<b>491,11</b>	<b>SOMATÓRIO</b>
<b>TOTAL - REATERRO - ATERRO</b>				<b>129,65</b>	<b>SOMATÓRIO</b>

3.3	95425	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2437,48
-----	-------	--------	--	-------	---------

	Volume (M3)	Distância (KM)	Volume de transporte (M3*KM)	FÓRMULA
	129,65	18,80	<b>2437,48</b>	Volume * distância

3.4	ED-50699	SETOP	CORTE DE ÁRVORE COM MOTOSSERRA, DIÂMETRO DO TRONCO ACIMA DE TRINTA (30) CENTÍMETROS ATÉ CINQUENTA (50) CENTÍMETROS, EXCLUSIVE DESTOCAMENTO E AFASTAMENTO	un	1,00
3.5	ED-28163	SETOP	DESTOCAMENTO E AFASTAMENTO DE REMANESCENTE ARBÓREO, INCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	1,00



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 -SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) <b>INDIRETA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI <b>20,70%</b>

<b>4</b>			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA- ATERRO E REATERRO</b>		
4.1	4815671	SICRO	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m <sup>3</sup>	282,93

	Largura da intervenção (M)	Área da seção transversal (M2)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
CONTENÇÃO 1	7,68	17,33	133,09	LARGURA x ÁREA
CONTENÇÃO 2	7,68	19,51	149,84	LARGURA x ÁREA
<b>TOTAL (M3)</b>			<b>282,93</b>	SOMATÓRIO

4.2	96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	78,53
-----	-------	--------	---	----	-------

	Largura média da intervenção (M)	Área da seção transversal (M2)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
CONTENÇÃO 1	4,50	11,92	53,64	LARGURA x ÁREA
CONTENÇÃO 2	4,50	5,53	24,89	LARGURA x ÁREA
<b>TOTAL (M3)</b>			<b>78,53</b>	SOMATÓRIO

<b>5</b>			<b>CONTENÇÃO</b>		
<b>5.1</b>			<b>ESTACAS</b>		



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 -SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

5.1.1	ED-29819	SETOP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO CRAVADA (CUSTO FIXO), INCLUSIVE CARGA E DESCARGA, EXCLUSIVE TRANSPORTE EM QUILOMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)	un	1,00
-------	----------	-------	---	----	------

DESCRIÇÃO
1 unidade de mobilização e desmobilização de equipamento para estaca cravada

5.1.2	ED-29820	SETOP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA TIPO CRAVADA (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO DE TRANSPORTE	km	97,20
5.1.3	2306111	SICRO	Estaca trilho TR 45 - fornecimento e cravação	m	98,90

	COMPRIMENTO APROX. (M)	Quantidade (un)	TOTAL (M)	FÓRMULA
Apoio 1	2,15	23,00	<b>49,45</b>	COMPRIMENTO x QUANTIDADE
Apoio 2	2,15	23,00	<b>49,45</b>	COMPRIMENTO x QUANTIDADE
TOTAL			<b>98,90</b>	SOMATÓRIO

5.1.4	3108009	SICRO	Fôrmas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m <sup>2</sup>	29,44
-------	---------	-------	--	----------------	-------

Altura (m)	Perímetro (m)	Quantidade (un)	ÁREA (M2)	FÓRMULA
---------------	------------------	--------------------	--------------	---------



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 -SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

Blocos ancoragem estacas	0,40	1,60	46,00	29,44	Altura x perímetro do bloco x quantidade
--------------------------	------	------	-------	-------	--

5.1.5	407819	SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	356,19
-------	--------	-------	--	----	--------

Diâmetro	Peso (kg)	FÓRMULA
10MM (KG)	356,19	Somatório dos aços do bloco de ancoragem das estacas
<b>TOTAL</b>	<b>356,19</b>	

5.1.6	RO-41633	SETOP	Concreto de cimento Portland, Fck >= 30,0 MPa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m3	2,94
-------	----------	-------	---	----	------

	Altura (M)	Área (M2)	Quantidade (un)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
Blocos	0,40	0,16	46,00	2,94	Altura x área do bloco x quantidade

<b>5.2</b>			<b>ARRIMOS</b>		
5.2.1	1106057	SICRO	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	3,33

	Altura (M)	Área em planta (M2)	Quantidade (un)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
--	------------	---------------------	-----------------	-------------	---------



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

Base muro contenção	0,05	33,32	2,00	3,33	Altura de concreto magro x área em planta x quantidade
---------------------	------	-------	------	------	--

5.2.2	3108009	SICRO	Fôrmas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m <sup>2</sup>	239,53
-------	---------	-------	--	----------------	--------

Apoio ponte	Altura (M)	Perímetro (M)	Quantidade	TOTAL (M2)	FÓRMULA
Base	0,80	26,40	2	<b>42,24</b>	Altura x perímetro da base x 2 muros
Parede	4,55	21,68	2	<b>197,29</b>	Altura aproximada * perímetro da parede * 2 muros
TOTAL (M2)				<b>239,53</b>	SOMATÓRIO

5.2.3	407819	SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1622,56
-------	--------	-------	--	----	---------

Diâmetro	Peso (kg)	FÓRMULA
8MM (KG)	253,24	SOMATÓRIO
10MM (KG)	344,28	
16MM (KG)	1025,04	
TOTAL	<b>1622,56</b>	

5.2.4	RO-41633	SETOP	Concreto de cimento Portland, Fck >= 30,0 MPa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m <sup>3</sup>	96,54
-------	----------	-------	---	----------------	-------



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
 CNPJ: 17.947.581/0001-76  
 Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>	( ) <b>DIRETA</b> ( x ) <b>INDIRETA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	<b>BDI</b> <b>20,70%</b>

	Comprimento linear muro (M)	Área seção transversal da parede (M2)	Quantidade (un)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
Apoios centrais	4,20	2,03	2,00	17,05	Comprimento x área seção transversal x quantidade
Contenções laterais	3,50	1,87	4,00	26,18	Comprimento x área seção transversal x quantidade
<b>SUBTOTAL</b>				<b>43,23</b>	Somatório

	Altura (M)	Área em planta (M2)	Quantidade (un)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
Base muro contenção	0,80	33,32	2,00	53,31	Altura x área em planta x quantidade
<b>SUBTOTAL</b>				<b>53,31</b>	Somatório

5.2.5	3816118	SICRO	Guarda-corpo de concreto - fabricação - areia e brita comerciais	m	13,20
-------	---------	-------	--	---	-------

	Comprimento (M)	Quantidade (un)	Total (M)	FÓRMULA
Contenção 1	3,30	2	6,60	Comprimento * quantidade
Contenção 2	3,30	2	6,60	Comprimento * quantidade
<b>TOTAL</b>			<b>13,20</b>	<b>SOMATÓRIO</b>

5.3		<b>DRENAGEM MURO</b>	
-----	--	----------------------	--



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
 CNPJ: 17.947.581/0001-76  
 Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>	( ) <b>DIRETA</b> ( x ) <b>INDIRETA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	<b>BDI</b> <b>20,70%</b>

5.3.1	ED-50174	SETOP	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS	m2	102,28
-------	----------	-------	--	----	--------

	Largura (M)	Altura (M)	Quantidade (un)	Área (M2)	FÓRMULA
Apoio central	4,20	4,36	2	36,62	Comprimento x altura
Arrimos laterais	3,50	4,69	4	65,66	Comprimento x altura
<b>TOTAL</b>				<b>102,28</b>	<b>SOMATÓRIO</b>

5.3.2	102716	SINAPI	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021	M3	32,55
-------	--------	--------	---	----	-------

	Área (M2)	Comprimento (M)	Quantidade (un)	VOLUME (M3)	FÓRMULA
Apoios centrais	1,53	4,20	2,00	12,85	Área x comprimento x quantidade
Contenções laterais	1,41	3,50	4,00	19,70	0,30m espessura * 4,69m altura * comprimento * quantidade
<b>TOTAL</b>				<b>32,55</b>	<b>SOMATÓRIO</b>

5.3.3	RO-42994	SETOP	Dreno de PVC ø = 50 mm, comprimento unitário = 40 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	64,00
-------	----------	-------	--	---	-------

Quant. Vertical (unidade)	Quantidade horizontal (unidade)	Quantidade (unidade)	TOTAL (unidade)	FÓRMULA



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>	( ) <b>DIRETA</b> ( x ) <b>INDIRETA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	<b>BDI 20,70%</b>

Apoios centrais	2,00	4,00	2	16,00	Quantidade linha vertical x quantidade linha horizontal x quantidade muros
Contenções laterais	4,00	3,00	4	48,00	Quantidade linha vertical x quantidade linha horizontal x quantidade muros
<b>TOTAL</b>				<b>64,00</b>	<b>SOMATÓRIO</b>

5.3.4	102712	SINAPI	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 9 KN/M (RT - 9), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021	M2	95,65
-------	--------	--------	---	----	-------

	Altura (M)	Comprimento (M)	Quantidade (un)	Área (M2)	FÓRMULA
Apoios centrais	3,57	4,20	2,00	29,99	Altura x comprimento x quantidade
Contenções laterais	4,69	3,50	4,00	65,66	Altura x comprimento x quantidade
<b>TOTAL</b>				<b>95,65</b>	<b>SOMATÓRIO</b>

<b>6</b>			<b>SUPERESTRUTURA</b>		
6.1	ED-27791	SETOP	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL SOLDADO PARA PONTES, EM AÇO PATINÁVEL, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E LANÇAMENTO	Kg	2987,54

Comprimento	PESO/M	Quantidade	PESO	FÓRMULA
-------------	--------	------------	------	---------



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 -SICRO outubro/2023</b>	( ) <b>DIRETA</b> ( x ) <b>INDIRETA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	<b>BDI 20,70%</b>

	(M)	(KG/M)		(KG)	
W610X125	10,00	125,00	2,00	<b>2500,00</b>	COMPRIMENTO x PESO x QUANTIDADE
W250X22,3	2,55	22,30	3,00	<b>170,60</b>	COMPRIMENTO x PESO x QUANTIDADE
Reforço base	6,50	24,38	2,00	<b>316,94</b>	COMPRIMENTO x PESO x QUANTIDADE
<b>TOTAL</b>				<b>2987,54</b>	<b>SOMATÓRIO</b>

6.2	CPU03	COMP	CONECTOR DE CISALHAMENTO ESTRUTURA METÁLICA ASTM A36- U102x9,3	KG	111,60
-----	-------	------	--	----	--------

	Comprimento (M)	PESO/M (KG/M)	QUANT	PESO (KG)	FÓRMULA
PERFIL U	0,15	9,30	80,00	<b>111,60</b>	COMPRIMENTO x PESO x QUANTIDADE

6.3	ED-29091	SETOP	TRANSPORTE DE VIGA OU TABULEIRO PARA PONTE (CUSTO FIXO), INCLUSIVE CARGA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO , DESCARGA E TRANSPORTE EM QUILOMETRO RODADO (CUSTO VARIÁVEL)	un	1,00
-----	----------	-------	--	----	------

DESCRIÇÃO
1 unidade de transporte da estrutura metálica



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 -SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

6.4	ED-29092	SETOP	TRANSPORTE DE VIGA OU TABULEIRO PARA PONTE (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE FORNECIMENTO , DESCARGA E CUSTO FIXO DE TRANSPORTE	TxKM	1415,72
-----	----------	-------	---	------	---------

Aço	Peso (T)	Distância (km)	Transporte (txkm)	FÓRMULA
W610X125	2,50	345	862,50	Peso em toneladas * distância
W250X22,3	0,17	345	58,86	
Reforço base	0,32	345	109,34	
PERFIL U	1,12	345	385,02	
TOTAL			1415,72	Somatório

6.5	ED-29090	SETOP	DESCARGA DE CAMINHÃO, PARA ELEMENTOS DE VIGA OU TABULEIRO PARA PONTE, INCLUSIVE DESCARGA DE PERFIS LONGARINAS, TRANSVERSINAS, CHAPAS E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE	un	1,00
-----	----------	-------	--	----	------

Descrição
1 unidade de descarga de estrutura metálica

6.6	ED-50428	SETOP	LANÇAMENTO DE VIGA PARA PONTE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO, DESCARGA E TRANSPORTE - PROJETO PADRÃO SEINFRA-MG	Kg	2987,54
-----	----------	-------	--	----	---------

Comprimento (M)	PESO/M (KG/M)	Quantidade	PESO (KG)	FÓRMULA	
W610X125	10,00	125,00	2,00	2500,00	COMPRIMENTO x PESO x QUANTIDADE



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>	( ) <b>DIRETA</b> ( x ) <b>INDIRETA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	<b>BDI 20,70%</b>

W250X22,3	2,55	22,30	3,00	<b>170,60</b>	COMPRIMENTO x PESO x QUANTIDADE
Reforço base	6,50	24,38	2,00	<b>316,94</b>	COMPRIMENTO x PESO x QUANTIDADE
<b>TOTAL</b>				<b>2987,54</b>	<b>SOMATÓRIO</b>

6.7	407819	SICRO	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	2251,97
-----	--------	-------	--	----	---------

Diâmetro	PESO SUPERESTRUTURA	FÓRMULA
6,3MM (KG)	53,15	SOMATÓRIO
8MM (KG)	36,50	
10MM (KG)	713,74	
12,5MM (KG)	436,58	
16MM (KG)	1012,00	
<b>TOTAL</b>	<b>2251,97</b>	

6.8	92510	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	42,00
-----	-------	--------	--	----	-------

	Comprimento (M)	Largura (M)	<b>TOTAL (M2)</b>	FÓRMULA
Tabuleiro	10,00	4,20	<b>42,00</b>	COMPRIMENTO x LARGURA



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
 CNPJ: 17.947.581/0001-76  
 Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>	( ) <b>DIRETA</b> ( x ) <b>INDIRETA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	<b>BDI</b> <b>20,70%</b>

6.9	3108009	SICRO	Fôrmas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m <sup>2</sup>	53,36
-----	---------	-------	--	----------------	-------

	Comprimento (M)	Perímetro da seção transversal sem base (M)	TOTAL (M2)	FÓRMULA
Guarda-rodas	20	2,28	45,60	COMPRIMENTO TOTAL x PERÍMETRO SEÇÃO TRANSVERSAL

	Área da seção transversal (m2)	Área da seção transversal lateral (m2)	Quantidade (un)	TOTAL (M2)	FÓRMULA
Laje de transição	1,05	0,89	4	7,76	(Área da seção transversal frontal e traseira x 2 lajes) + (área da seção transversal lateral x 2 lados x 2 lajes)

6.10	RO-41633	SETOP	Concreto de cimento Portland, Fck >= 30,0 MPa (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)	m <sup>3</sup>	19,12
------	----------	-------	---	----------------	-------

	Comprimento (M)	Largura (M)	Altura (M)	TOTAL (M3)	FÓRMULA
Tabuleiro	10,00	4,20	0,21	<b>8,82</b>	COMPRIMENTO x LARGURA x ALTURA
Lajes de transição	3,00	4,20	0,25	<b>6,30</b>	COMPRIMENTO x LARGURA x ALTURA * 2
Guarda-rodas	20	0,20		<b>4,00</b>	COMPRIMENTO x ÁREA



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

TOTAL	19,12	SOMATÓRIO
-------	-------	-----------

6.11	307732	SICRO	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm <sup>3</sup>	12,48
------	--------	-------	--	-----------------	-------

	Comprimento (M)	Largura (M)	Altura (M)	TOTAL (DM3)	FÓRMULA
APOIO	0,20	0,30	0,052	3,12	COMPRIMENTO x LARGURA x ALTURA * 1000
TOTAL				12,48	TOTAL * 4 APOIOS

6.12	307734	SICRO	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm - fornecimento e instalação	m	8,40
------	--------	-------	--	---	------

	Junta	Comprimento (m)	Quantidade (unid)	TOTAL (m)	FÓRMULA
	2540W	4,20	2,00	8,40	Comprimento linear das juntas * quantidade

6.13	307084	SICRO	Lábios poliméricos em junta de pavimento de concreto - L = 20 mm e H = 30 mm - confecção e assentamento	m	16,80
------	--------	-------	---	---	-------

	Comprimento (m)	Quant.	Total (m)	FÓRMULA
	4,20	4	16,80	Comprimento * 2 por lado * 2 lados



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

<b>7</b>			<b>PONTE PEDRA ALTA- PAVIMENTAÇÃO</b>		
7.1	99064	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	40,00

COMPRIMENTO (M)	QUANTIDADE (UNID)	TOTAL (M)	FÓRMULA
20,00	2,00	40,00	Comprimento x quantidade

7.2	4011209	SICRO	Regularização do subleito	m <sup>2</sup>	168,00
-----	---------	-------	---------------------------	----------------	--------

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	QUANTIDADE (UNID)	TOTAL (M2)	FÓRMULA
4,20	20,00	2,00	168,00	Largura x Comprimento x quantidade

7.3	4011268	SICRO	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial	m <sup>3</sup>	16,80
-----	---------	-------	--	----------------	-------

ESPESSURA (M)	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	QUANTIDADE (UNID)	TOTAL (M3)	FÓRMULA
0,10	4,20	20,00	2,00	16,80	Espessura x Largura x Comprimento x Quantidade

7.4	5914351	SICRO	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - carga com carregadeira de 3,40 m <sup>3</sup> e descarga livre	t	30,24
-----	---------	-------	--	---	-------

VOLUME (M3)	COEFICIENTE (T/M3)	TOTAL (T)	FÓRMULA
16,80	1,80	30,24	Volume x Coeficiente



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

7.5	5915319	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia em leito natural	tkm	438,48
-----	---------	-------	--	-----	--------

VOLUME (T)	DMT (KM)	TOTAL (TKM)	FÓRMULA
30,24	14,50	438,48	Volume x DMT x coeficiente

7.6	RO-51228	SETOP	Imprimação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)	m <sup>2</sup>	168,00
-----	----------	-------	--	----------------	--------

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	QUANTIDADE (UNID)	TOTAL (M <sup>2</sup> )	FÓRMULA
4,20	20,00	2,00	168,00	Largura x Comprimento x quantidade

7.7	5914622	SICRO	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	19,29
-----	---------	-------	--	-----	-------

ÁREA DE IMPRIMAÇÃO (M <sup>2</sup> )	TAXA MÉDIA DE CONSUMO (T/M <sup>2</sup> )	DMT REFINARIA ATÉ A OBRA (KM)	TOTAL (TxKM)	FÓRMULA
168,00	0,0004	287,00	19,29	Área de imprimação x taxa de consumo x DMT

7.8	4011537	SICRO	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	65,20
-----	---------	-------	--	---	-------



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 -SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

CORTE LONGITUDINAL (M)	CORTE TRANSVERSAL (M)	QUANTIDADE DE CORTES TRANSVERSAIS (UNID)	LADOS DA PONTE (UNID)	TOTAL (M)	FÓRMULA
20,00	4,20	3,00	2,00	65,20	Corte longitudinal X cortes transversais x lados da ponte

7.9	CPU04	COMP	BARRAS DE LIGAÇÃO, AÇO CA-50 DE 12.5 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (CÓD. REF. 97120 SINAPI/MG)	KG	65,48
-----	-------	------	---	----	-------

COMPRIMENTO PAVIMENTAÇÃO DO (M)	COMPRIMENTO BARRA (M)	MASSA NOMINAL (KG/M)	TOTAL (KG)	FÓRMULA
40,00	68,00	0,96	65,48	(COMPRIMENTO/0,50 M X 0,85 M) x MASSA NOMINAL BARRA

7.10	97117	SINAPI	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 20,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	KG	103,57
------	-------	--------	---	----	--------



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
 CNPJ: 17.947.581/0001-76  
 Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>	( ) <b>DIRETA</b> ( x ) <b>INDIRETA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	<b>BDI</b> <b>20,70%</b>

	COMPRIMENTO CORTE TRANSVER (M)	COMPRIMENTO BARRA (M)	MASSA NOMINAL (KG/M)	TOTAL (KG)	FÓRMULA
	25,20	42,00	2,47	103,57	(COMPRIMENTO/0,30 M X 0,5 M) x MASSA NOMINAL BARRA

7.11	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	30,00
------	-------	--------	--	----	-------

	COMPRIMENTO (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M2)	FÓRMULA
	40,00	0,75	30,00	COMPRIMENTO x PERÍMETRO LONA

7.12	CPU05	COMP	FORMA METÁLICA PARA PAVIMENTO DE CONCRETO COM ALTURA DE 15 CM - MÓDULO DE 2,50M	UN	8,00
------	-------	------	---	----	------

OBS.: PARA FINS DO CÁLCULO DE REAPROVEITAMENTO DA FORMA AO LONGO DA OBRA, UTILIZOU-SE COMO CRITÉRIOS: PRODUTIVIDADE DE 20 M/DIA DE FORMA (20 M PARA EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DE UM DOS LADOS DA PONTE + 20 M PARA EXECUÇÃO DO OUTRO LADO); QUANTIDADE DE MÓDULOS DE FORMA PARA 40 M = 20 M / 2,50 M = 8 MÓDULOS.



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
 CNPJ: 17.947.581/0001-76  
 Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 -SICRO outubro/2023</b>	( ) <b>DIRETA</b> ( x ) <b>INDIRETA</b>
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	<b>BDI</b> <b>20,70%</b>

	COMPRIMENTO UTILIZAÇÃO FORMA (M)	COMPRIMENTO MÓDULO FORMA (M)	QUANTIDADE DE MÓDULOS (UNID)	FÓRMULA
	20,00	2,50	8,00	COMPRIMENTO DE FORMA / COMPRIMENTO DO MÓDULO

7.13	4011520	SICRO	Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte - areia e brita comerciais	m³	25,20
------	---------	-------	---	----	-------

LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	QUANTIDADE (UNID)	TOTAL (M3)	FÓRMULA
4,20	20,00	0,15	2,00	25,20	Largura x Comprimento x altura x quantidade

7.14	5914539	SICRO	Transporte com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	tkm	756,00
------	---------	-------	--	-----	--------

Volume de concreto (m3)	Peso específico do concreto (t/m³)	Distância de transporte (km)	Transporte (tkm)	FÓRMULA
25,20	2,4	12,5	<b>756,00</b>	Volume de concreto para superestrutura x peso esp. x DMT
<b>TOTAL</b>			<b>756,00</b>	Somatório

<b>8</b>			<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>		
----------	--	--	-----------------------------	--	--



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 -SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

8.1	RO-41584	SETOP	Dreno de PVC $\varnothing = 50$ mm, comprimento unitário = 30 cm (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)	U	8,00
-----	----------	-------	--	---	------

DESCRIÇÃO
4 UNIDADES DE DRENO PVC EM CADA LADO DO TABULEIRO DA PONTE

8.2	RO-41288	SETOP	Remanejamento de cerca, com aproveitamento do material (Execução, incluindo escavação e assentamento de todos os materiais)	m	68,10
-----	----------	-------	---	---	-------

	Comprimento (m)	Total (m)	FÓRMULA
Cerca	68,10	<b>68,10</b>	Comprimento

8.3	4413200	SICRO	Plantio de grama comercial em placas	m <sup>2</sup>	35,65
-----	---------	-------	--------------------------------------	----------------	-------

Estaca	Comprimento pista (m)	Altura grama inicial (m)	Altura grama final (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )	FÓRMULA
Estaca 0 até 1+0,00	20,00	0,00	1,39	2	27,80	Área de grama no taludes de aterro da pista= (((Altura grama inicial + altura grama final) x Comprimento pista) / 2) x 2 lados
Estaca 1+10,65 até 2+0,00	9,35	0,00	0,84	2	7,85	
Total					35,65	SOMATÓRIO



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 -SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

8.4	2003799	SICRO	Canaleta meia cana D = 0,30 m assente sobre lastro de areia - areia e brita comerciais - fornecimento e instalação	m	53,61
-----	---------	-------	--	---	-------

Canaleta	Comprimento (m)	FÓRMULA
Estaca 0 até 1+0,00	38,68	Comprimento
Estaca 1+10,65 até 2+0,00	14,93	Comprimento
<b>TOTAL</b>	<b>53,61</b>	Somatório dos comprimentos

8.5	2003405	SICRO	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 01 - areia e brita comerciais	m	8,40
-----	---------	-------	--	---	------

	Comprimento (m)	Quantidade	Total (m)	FÓRMULA
Canaleta	2,10	4,00	<b>8,40</b>	Comprimento x quantidade

**9 SINALIZAÇÃO**

9.1	5213441	SICRO	Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	4,00
-----	---------	-------	--	----	------

DESCRIÇÃO
4 unidades de placa de regulamentação

9.2	5213465	SICRO	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00
-----	---------	-------	--	----	------



ESTADO DE MINAS GERAIS  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ**  
CNPJ: 17.947.581/0001-76  
Secretaria Municipal de Obras Públicas

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

<b>OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA</b>	<b>DATA: 22/03/2024</b>
<b>LOCAL: ZONA RURAL DA COMUNIDADE DO SÃO JOÃO DO GLÓRIA, COORDENADAS 21°3'11,094"S, 42°17'2,974"O, MURIAÉ-MG</b>	<b>FORMA DE EXECUÇÃO:</b>
<b>REFERÊNCIA: SINAPI fevereiro/2024 - SETOP agosto/2023 - SICRO outubro/2023</b>	( ) DIRETA ( x ) INDIRETA
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 5 meses</b>	BDI 20,70%

DESCRIÇÃO	
2 unidades de placa de advertência	

9.3	5213401	SICRO	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m <sup>2</sup>	12,01
-----	---------	-------	---	----------------	-------

	Comprimento Lado esquerdo (m)	Lado direito (m)	Centro (m)	Largura das faixas (m)	Total (m2)	FÓRMULA
Estaca 0 até ponte	20,38	19,72	20,00	0,10	<b>6,01</b>	Somatório do comprimento das faixas x largura
Ponte até final pavimentação	20,82	19,17	20,00	0,10	<b>6,00</b>	
Total					<b>12,01</b>	Somatório

<b>10</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>				
10.1	COMP 001	CCU	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00

Mayko Torres Boalento  
CREA MG 245271-D

Arlan do Carmo Mendonça  
CREA MG 177324-D

Prefeitura Municipal de Muriaé  
CNPJ: 17.947.581/0001-76

Internet: www.muriae.mg.gov.br / Telefone: (32) 3696-3362  
Centro Administrativo Municipal Presidente Tancredo Neves - 2º andar  
Av. Maestro Sansão, nº 236 - Centro - CEP 36880-000 - Muriaé - MG