MEMORIA DE CÁLCULO

FRAGA MARQUES
Soluções em Engenharia

Proprietário
PREFEITURA MUNICIPAL DE SILVEIRÂNIA/MG

CNPJ:

Objeto (resumo)
OBRA: TRAVESSIA TUBO ARMCO

Base de Preço
SINAPI MG 06/2025; SETOP MG LESTE 04/2025 - COM DESONERAÇÃO

Local da Obra (
LOCAL: SILVEIRÂNIA/MG

Forma de Execução		ISS	BDI 1	BDI 2
( ) Direta	(x) Indireta	**5%**	**27,00%**	**15,28%**

ITEM	CÓDIGO	ORGÃO	DESCRIÇÃO	UND.	QTDE.	MEMORIA DE CÁLCULO
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
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	1 UNIDADE
2			**ESCAVAÇÃO PARA ACESSO E IMPLANTAÇÃO**			
2.1	101256	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020	M3	526,09	526,09m3 (Conforme projeto terraplenagem)
2.2	105564	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	M3	343,80	Área do aterro 76,40m2 x Altura 4,50m

ITEM	CÓDIGO	ORGÃO	DESCRIÇÃO	UND.	QTDE.	MEMORIA DE CÁLCULO
2.3	ED-51105	SETOP	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	m3	343,80	Área do aterro 76,40m2 x Altura 4,50m
2.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1.251,43	Transporte do material de aterro selecionado. Volume do item 2.1 x 1,3 de empolamento x 2,8km de transporte
3			**ESCAVAÇÃO FUNDAÇÃO E ENSECADEIRA**			
3.1	101256	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18 KM/H. AF_05/2020	M3	89,55	Área de fundação do muro 59,70m2 x Profundidade 1,50m
3.3	ED-50422	SETOP	ENSECADEIRA INCLUSIVE RETIRADA DO MADEIRAMENTO , PAREDE SIMPLES	m2	14,25	(Comprimento da travessia 5,5m + Desvio inicial 2m + Desvio final 2m) x largura 1,50m
4			**ALA DE CONCRETO ARMADO**			
4.1	ED-8398	SETOP	FÔRMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m2	349,74	Conforme projeto executivo estrutural
4.2	ED-48298	SETOP	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	Kg	3008,40	Conforme projeto executivo estrutural
4.3	ED-49631	SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m3	55,07	Conforme projeto executivo estrutural
5			**BERÇO**			
5.1	ED-49797	SETOP	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m3	4,95	Conforme projeto básico
5.2	ED-49540	SETOP	ENROCAMENTO MANUAL COM PEDRA DE MÃO JOGADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO	m3	3,60	Conforme projeto básico
6			**ASSENTAMENTO DE TUBO METALICO**			
6.1	CPU-001	COMPOSIÇÃO	ASSENTAMENTO DE TRAVESSIA UTILIZANDO BUEIRO METÁLICO COM CHAPASMÚLTIPLAS MP 100 COM REVESTIMENTO EM EPÓXI D = 2,00M OU D = 2,50M - COM BRITA COMERCIAL E EXCLUSIVE BUEIRO	M	6,00	O material será fornecido pela Prefeitura Municipal de Silveirania/MG
7			**GUARDA-CORPO E GUARDA-RODA**			

ITEM	CÓDIGO	ORGÃO	DESCRIÇÃO	UND.	QTDE.	MEMORIA DE CÁLCULO
7.1	99842	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025_PS	M	8,00	2 Guarda-corpo de 4m
7.2	100758	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	4,40	Comprimento guarda-corpo 8m x altura guarda corpo 1,10m x 50%
7.3	CPU-002	COMPOSIÇÃO	EXECUÇÃO DE GUARDA RODA 30X20CM, EM CONCRETO ARMADO FCK 25MPA. ARMADURA LONGITUDINAL 4 BARRAS DE 8mm E ESTRIBOS DE 5mm A CADA 15CM	M	24,00	3 guarda-rodas com comprimento de 8 metros
8			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**			
8.1	4083	SINAPI-I	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	H	64,00	Limitado a 5% do valor da obra
8.2	2706	SINAPI-I	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	H	32,00	Limitado a 5% do valor da obra
9			**CBUQ, BASE E SELO DE ARGILA**			
9.1	ED-7623	SETOP	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	m3	3,43	Área de implantação CBUQ 85,65m2 x espessurra 0,04m
9.2	96396	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	12,85	Área de implantação CBUQ 85,65m2 x espessurra 0,15m
9.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	284,79	Transporte do CBUQ 3,43m3 x 17,5km (Rio Pomba) + Transporte Base x 17,5km (Rio Pomba)
9.4	RO-00388	SETOP	Imprimação com emulsão asfáltica (Execução, exclui fornecimento e transporte do material betuminoso até a obra)	m2	85,65	Área de implantação 85,65m2
9.5	RO-00389	SETOP	Pintura de ligação (Execução, exclui fornecimento e transporte do material betuminoso até a obra)	m2	85,65	Área de implantação 85,65m2

ITEM	CÓDIGO	ORGÃO	DESCRIÇÃO	UND.	QTDE.	MEMORIA DE CÁLCULO
9.6	DER I-001	ARP 231/2024	EMULSÃO ASFÁLTICA - MATÉRIA PRIMA: EMULSÃO ASFÁLTICA; TIPO IMPRIMAÇÃO - EAI, INCLUSIVE ICMS	T	0,10	Área de imprimação x 0,0012 T/m2
9.7	DER I-002	ARP 231/2024	EMULSÃO ASFÁLTICA - MATÉRIA PRIMA: EMULSÃO ASFÁLTICA DE PETRÓLEO; TIPO RUPTURA RÁPIDA - RR 1C, INCLUSIVE ICMS	T	0,04	Área de pintura de ligação x 0,0005 T/m2
9.8	RO-22622	SETOP	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	TxKM	2,55	(Peso de EAI + RR-1C, em toneladas) x DMT Rio Pomba = (0,10+0,04) x 17,5

Prefeitura Municipal de Silveirania/MG

JULIO CESAR GOMES GROSSI:00389263699

Assinado de forma digital por JULIO CESAR GOMES GROSSI:00389263699
Dados: 2026.08.10 13:15:45 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE SILVEIRÂNIA
PREFEITO MUNICIPAL

Responsável Técnico Fiscalização/Prefeitura:

JORGE CELIO FRAGA GODINHO:09487848657

Assinado digitalmente por JORGE CELIO FRAGA GODINHO:09487848657
ND: C=BR, CN=JORGE CELIO FRAGA GODINHO:09487848657, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.08.07 15:07:14-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.3.0

JORGE CÉLIO FRAGA GODINHO
CREA RJ 2014140455/D

Silveirânia/MG, sexta-feira, 7 de agosto de 2026