



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE SÃO VENDELINO

Planilha de Memória de Cálculo

Proprietário: Prefeitura Municipal de São Vendelino, CNPJ.: 91.984.492/0001-52

Área a ser pavimentada:[m²] 1.205,50

Extensão: [m]

180,000

Obra: Pavimentação asfáltica MORRO CARRARD
End. Interior, São Vendelino-RS

Planilha DE MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	TOPÓGRAFO COM ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	Marcação das larguras e estacas = 6h, Conformação das alturas da terraplenagem e inclinações trasversais
1.2	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS SOCIAIS	H	10,00	Marcação das larguras e estacas = 6h, Conformação das alturas da terraplenagem e inclinações trasversais
1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA - PADRÃO GOVERNO FEDERAL - 300X200	m²	6,00	Placa de obra Padrão Governo Federal 3m de largura por 2m de altura, em chapa de aço galvanizada, fixa em estrutura de madeira, pilares de madeira
1.4	LIMPEZA DO TERRENO. REMOÇÃO MECANIZADA DA CAMADA DE VEGETAÇÃO, REMOÇÃO DE MATERIAL, NIVELAMENTO.	m²	540,00	COMPRIENTO * 1,5m * 1,5m (LIMPEZA DE 1,5m DE LARGURA NOS 2 LADOS DA VIA)
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
2.1	ESCAVAÇÃO DE GREIDE			
2.1.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INC. CARGA/DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, C/ ESCAVADEIRA HIDRAULICA, DMT 2KM	m³	871,29	Retirado da Planta ST 01/01, Planilha de Corte e Aterro. Volume de Corte de Material de 1ª Categoria conforme levantamento técnico in loco. 70% do volume total a ser escavado
2.1.2	ESCAVAÇÃO MECANICA PAR ACERTO DE TALUDE, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA, C/ ESCAVADEIRA HIDRAULICA, INC. CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, DTM ATÉ 200M	m³	311,18	Retirado da Planta ST 01/01, Planilha de Corte e Aterro. Volume de Corte de Material de 1ª Categoria conforme levantamento técnico in loco. 25% do volume total a ser escavado
2.1.3	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHA OU MATAÇOS) COM MARTELETE PNEUMÁTICO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	62,24	Retirado da Planta ST 01/01, Planilha de Corte e Aterro. Volume de Corte de Material de 1ª Categoria conforme levantamento técnico in loco. 5% do volume total a ser escavado
2.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES (3ª CATEGORIA) EM CMINHÃO BASCULANTE 14m³ - EMPOLMENTO 30%	m³	80,91	Carga, Manobra e Descarga, esses itens não estão incluídos no desmonte de material de 3ª Categoria. Volume da célula acima + 30% de Empolamento
2.1.5	TRASPORTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 2KM (BOTA FORA PRÓXIMO) - material de 2ª categoria - Volume multiplicado pela DMT	t * 2KM	809,06	Item 2.1.2, está incluso transporte até DMT de 200m, Estima-se que conseguiremos local para Bota Fora a uma DMT de no máximo 2km. Volume do material = Volume do item 2.1.2 + 30% de Empolamento * 2 (DMT) * 1,6 (massa específica material escavado)
2.1.6	TRASPORTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 2KM (BOTA FORA PRÓXIMO) - Volume multiplicado pela DMT - Material de 3ª Categoria	t * 2KM	161,81	Item 2.1.3, não está incluso transporte. Estima-se que conseguiremos local para Bota Fora a uma DMT de no máximo 2km. Volume do material = Volume do item 2.1.3 + 30% de Empolamento * 2 (DMT) * 1,6 (massa específica material escavado)
2.1.7	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR ESTEIRA (30% Empolamento)	m³	1.618,11	Espalhamento, Volume dos itens 2.1.1 + 2.1.2 + 2.1.3
2.2	REMOÇÃO DE SOLOS INADEQUADOS / REFORÇO DO SUBLEITO			
2.2.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INC. CARGA/DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, C/ ESCAVADEIRA HIDRAULICA, DMT 1KM	m³	270,00	Extensão da via * 1,5m * 0,50 * 2 - remoção de solos inadequados conforme Planta seção Tipo de Pavimentação STP 01/01
2.2.2	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR ESTEIRA (30% Empolamento)	m³	351,00	Volume de escavação de solos inadequados + 30% Empolamento
2.2.3	REATERRO DE MATERIAL REMOVIDO, EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	270,00	Reaterro do volume de material removido de solos inadequados, item 2.1.1
2.2.4	TRASPORTE DO RACHÃO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 26KM (PEDREIRA MAIS PRÁXIMA) - Volume multiplicado pela DMT	t * 26KM	9.126,00	Trasporte do material da linha acima + 30% de Empolamento. - Volume do material multiplicado por 26 (DMT) * 1,6 (massa específica material escavado)
2.3	ATERRO DE GREIDE			
2.3.1	ATERRO DE GREIDE, EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE OU SUB BASE DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - Deslocamento de eixo para lado esquerdo	m³	208,00	Volume de aterro constante necessário para deslocamento do eixo para o lado esquerdo da via
2.3.2	TRASPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DTM 26KM (pedreira mais próxima) - Volume multiplicado pela DMT - Empolamento 30%	t * 26KM	7.030,40	Trasporte do material da linha acima + 30% de Empolamento. - Volume do material multiplicado por 26 (DMT) * 1,6 (massa específica material escavado)
3	PAVIMENTAÇÃO			
3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	m²	1.468,30	Extensão da via * 7,96 (Planta STP - Regularização) + 35,50 (Encaixe da rua)
3.2	SUB BASE RACHÃO, EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO, ENCHIMENTO DE BRITA E CAMADA DE BLOQUEIO - E=17cm	m³	241,96	Extensão da Via * 0,17m (espessura do rachão) * 7,71 (largura da faixa do rachão = 7,71) + 35,5 * 0,17 (Encaixe da Rua)
3.3	TRASPORTE DO RACHÃO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 26KM (PEDREIRA MAIS PRÓXIMA) - Volume multiplicado pela DMT	t * 26KM	8.178,28	Trasporte do material da linha acima + 30% de Empolamento. - Volume do material multiplicado por 26 (DMT) * 1,6 (massa específica material escavado)
3.4	BASE DE BRITA GRADUADA, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO, E=15cm, EXCLUSIVE TRANSPORTE	m³	200,54	Extensão da Via * 0,15m (espessura base de brita graduada) * 7,23 (largura da faixa da brita graduada = 7,23) + 35,5,00*0,15 (Encaixe Rua)
3.5	TRASPORTE BRITA GRADUADA CAMINHÃO BASCULANTE DE 14m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 26KM (PEDREIRA MAIS PRÓXIMA) - Volume multiplicado pela DMT	t * 26KM	6.778,08	Trasporte do material da linha acima + 30% de Empolamento. - Volume do material multiplicado por 26 (DMT) * 1,6 (massa específica material escavado)
3.6	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA COM MATERIAL ASFÁLTICO	m²	1.295,50	Extensão da pavimentação * 7,7m (imprimação, Planta STP 01/01) + 35,5m² (Encaixe Rua)
3.7	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1.295,50	Extensão da pavimentação * 6,5m (Pintura de ligação, Planta STP 01/01) + 35,65 (Encaixe Rua)
3.8	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAP 50/70, E=5cm, EXCLUSIVE TRSPORTE	t	156,72	Extensão da pavimentação * 6,5m (Pintura de ligação, Planta STP 01/01) * 0,05 (espessura do CBUQ) + 35,50 * 0,05 (Encaixe Rua) * 2,6 (DENSIDADE)
3.9	TRASPORTE DO CBUQ COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DTM 26KM (PEDREIRA MAIS PRÓXIMA) - Volume multiplicado pela DMT	t * 26KM	4.074,59	Trasporte do material da linha acima. - Volume do material multiplicado por 26 (DMT)
3.10	RR-2C - SEM BDI - ACRESCIDO DE ICMS + PIS + COFINS + 26,25% - BDI 15%	t	0,78	Área da Pintura de Ligação * Taxa de consumo 0,6 L/m²
3.11	CM-30 - SEM BDI - ACRESCIDO DE ICMS + PIS + COFINS + 26,25% - BDI 15%	t	1,55	Área da Imprimação * Taxa de consumo 1,2 L/m²
3.12	CAP 50/70 - SEM BDI - ACRESCIDO DE ICMS + PIS + COFINS + 26,25% - BDI 15%	t	10,11	Peso do CBUQ (3.8) * Teor de Betume 6%
4	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS E ENTRADAS MORADORES			
4.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INC. CARGA/DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, C/ ESCAVADEIRA HIDRAULICA, DMT 2KM	m³	9,15	Levantamento obtido do Projeto de Drenagem

4.2	ESCAVAÇÃO MECANICA PAR ACERTO DE TALUDE, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA, C/ ESCAVADEIRA HIDRAULICA, INC. CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, DTM ATÉ 200M	m³	6,10	Levantamento obtido do Projeto de Drenagem
4.3	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHA OU MATAÇOS) COM MARTELETE PNEUMÁTICO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	24,40	Levantamento obtido do Projeto de Drenagem
4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES (3ª CATEGORIA) EM CMINHÃO BASCULANTE 14m³ - EMPOLMENTO 30%	m³	31,72	Volume do item 4.3, linha acima + 30% de empolamento
4.5	TRASPORTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 2KM (BOTA FORA PRÓXIMO) - material de 2ª categoria - Volume multiplicado pela DMT	t * 2KM	15,86	Volume do item 4.2, + 30% de empolamento. Volume multiplicado por 2 (DMT) * 1,6 (massa específica material escavado)
4.6	TRASPORTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14m³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 2KM (BOTA FORA PRÓXIMO) - Volume multiplicado pela DMT - Material de 3ª Categoria	t * 2KM	63,44	Volume do item 4.3, + 30% de empolamento. Volume multiplicado por 2 (DMT) * 1,6 (massa específica material escavado)
4.7	TUBO DE CONCRETO ARMADO - PA1 - PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO PLUVIAL, DN 400mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m	27,00	Conforme Projeto Drenagem, Prancha DRE-01/01
4.8	TUBO DE CONCRETO PARA REDE DE COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIAMETRO 800mm PA2, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m	10,00	Conforme Projeto Drenagem, Prancha DRE-01/01
4.9	TESTADA DE BUEIRO ø 400 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCOS ESTRUTURAIS DE CONCRETO MACIÇOS, ASSENTADO COM ARGAMASSA PROEPARO EM BETONEIRA - 60X60X25 - 4 UNIDADES	m³	0,36	0,60 X 0,60 X 0,25 X 4- Comprimento * altura * espessura * 4 unidades
4.10	ALA PARA BOCA DE BUEIRO ø 800 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCOS ESTRUTURAIS DE CONCRETO MACIÇOS, ASSENTADO COM ARGAMASSA PROEPARO EM BETONEIRA - 220X100X25 - 2 UNIDADES	m³	1,10	[0,60X1,0 (aba 1) + 1,0X1,0 (central encaixe tubo) + 0,60X0,60 (aba 2)] * 0,25 (espessura da parede) * 2 unidades
4.11	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR ESTEIRA EM BOTA FORA	m³	39,65	Somatório dos Volumes dos itens 4.1 + 4.2 + 4.3
4.12	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM SOLO DE 1ª CATEGORIA	m³	39,65	Somatório dos Volumes dos itens 4.1 + 4.2 + 4.3
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
5.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO E BORDAS, COM TINTA RETROREFLETIVA, EIXO SIMPLES COM 15cm DE LARGURA E BORDAS COM 12cm DE LARGURA	m²	70,20	Extensão da via * 2 * 0,12 (2 BORDOS) + Extensão * 0,15
5.2	FORNECIMENTO E IPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R-1, SEXTAVADA, LADOS 35cm - PARE	UN	1,00	Levantamento obtido do Projeto de Sinalização - Prancha SIN - 01/01 - 1 Placa de PARE
5.3	FORNECIMENTO E IPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, d=60cm, R-7, PROIBIDO ULTRAPASSAR	UN	1,00	Levantamento obtido do Projeto de Sinalização - Prancha SIN - 01/01 - 1 Placa de PROIBIDO ULTRAPASSAR
5.4	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	UN	2,00	Levantamento obtido do Projeto de Sinalização - Prancha SIN - 01/01 - 2 Placas

São Vendelino - RS, 08 de janeiro de 2026.



 EVERSON SERGIO KERBES
 CREA-RS 124.620