

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ
MEMORIA DE CALCULO

Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BLOCO IRREGULAR, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO VIÁRIA NA RUA OSVALDO CRUZ - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

Item	Descrição	Quant.	Und
SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PLACA DE OBRA Largura: 3,00m x Altura: 1,50m (Padrão)	4,50	m²
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA ENGENHEIRO PLENO (0,40 hora por dia útil) - Horas/mês = (0,4 h x 5 dias úteis x 4 semanas)= ENCARREGADO GERAL (5,0 horas por dia útil) - Horas/mês = (0,5 h x 5 dias úteis x 4 semanas)= TÉCNICO DE SEGURANÇA (0,50 hora por dia útil) - Horas/mês = (0,5 h x 5 dias úteis x 4 semanas)= VEÍCULO DE SERVIÇOS -(PRODUTIVO E IMPRODUTIVO) (0,75 hora por dia útil) - Horas/mês = (0,75 h x 5 dias úteis x 4 semanas)=	2,00	mês
1.3	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS Extensão do Recapeamento:	215,00	m
RECOMPOSIÇÃO ABERTURAS DE VALAS			
REMOÇÃO			
2.1	REMOÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRA IRREGULAR OU PVS EXISTENTES (COMPOSIÇÃO SIMILAR) Área de remoção: drenagem (12mx0,80m)=	9,60	m²
2.2	TRANSPORTE PARA BOTA-FORA PAVIMENTO EXISTENTE Transporte: 9,6m² x 0,15m x 10km x 1,35adm=	19,44	m³ x km
2.3	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (BORRACHUDOS + BASE EXISTENTE) Volume de remoção: 9,60m² x 0,40m =	3,84	m³
2.4	TRANSPORTE DE MATERIAL PARA BOTA-FORA, DMT 10KM Transporte: 3,84m³ x 10km x 1,25adm=	48,00	m³xkm
2.5	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS Volume de remoção: 3,94m³ x 1,25adm=	4,80	m³
RECOMPOSIÇÃO			
2.6	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO Área travessias de drenagem: 12,00m x 0,80m=	9,60	m²
2.7	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - h = 20cm Volume recomposição travessias de drenagem: 12,00m x 0,80 x 0,20m=	1,92	m³
2.8	TRANSPORTE RACHÃO - DMT 10 KM Transporte: 1,92m³ x 10km x 1,25adm=	24,00	m³xkm
2.9	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES h=20cm Volume recomposição travessias de drenagem: 12,00m x 0,80 x 0,20m=	1,92	m³
2.10	TRANSPORTE BRITA - DMT 30,00KM Transporte: 1,92m³ x 30km x 1,25adm=	72,00	m³xkm
2.11	TRANSPORTE BRITA - DMT EXCEDENTE A 30KM - DMT = 10,00KM Transporte: 1,92m³ x 10km x 1,25adm=	24,00	m³
RECOMPOSIÇÃO ABERTURAS DE VALAS			
IMPRIMAÇÃO CM-30			
3.1	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO CM-30 Área a pavimentar: 12,00m²	9,60	m²
3.2	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO CM-30 - DMT ATÉ 30KM Área a pavimentar 12,00m² Coeficiente de aplicação por metro quadrado:(1,00 / 1000) T/m² Volume total para transporte: 12,00m² x (1,00/1000) = 0,012 T DMT: 30 km Transporte CM-30: 0,012T x 30,00km =	0,29	tonXkm
3.3	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO CM-30 - DMT EXCEDENTE A 30KM - DMT = 10,0KM Área a pavimentar 12,00m² Coeficiente de aplicação por metro quadrado:(1,00 / 1000) T/m² Volume total para transporte: 12,00m² x (1,00/1000) = 0,012 T DMT: 10,0 km Transporte CM-30: 0,12T x 10,0km =	0,10	tonXkm
EMULSÃO RR-2C			
3.4	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C - REPERFILAGEM Área total de capeamento:	1.736,83	m²
3.5	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C - CAMADA DE ROLAMENTO Área total de capeamento:	1.736,83	m²
3.6	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE Área de Aplicação: 1.736,83m² Coeficiente de aplicação por metro quadrado: (1,02 / 1000) T/m² Volume total para transporte: 1.736,83m² x (1,02/1000) x 2 camadas =	3,54	T
3.7	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO RR-2C - DMT ATÉ 30KM Área de Aplicação: 1.736,83m² + 1.736,83m² Coeficiente de aplicação por metro quadrado: (1,02 / 1000) T/m² Volume total para transporte: 3.473,66m² x (1,02/1000) = 3,54 T DMT: 30 km Transporte RR2-C: 3,54T x 30,00km =	106,20	Txkm
3.8	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO RR-2C - DMT EXCEDENTE A 30KM - DMT = 10,0KM	35,40	Txkm

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ
MEMORIA DE CALCULO

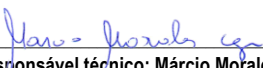
Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BLOCO IRREGULAR, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO VIÁRIA NA RUA OSVALDO CRUZ - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

Item	Descrição	Quant.	Und
	Área de Aplicação: $1.736,83\text{m}^2 + 1.736,83\text{m}^2$ Coeficiente de aplicação por metro quadrado: $(1,02 / 1000) \text{ T/m}^2$ Volume total para transporte: $3.473,66\text{m}^2 \times (1,02/1000) = 3,54 \text{ T}$ DMT: 10,0 km Transporte RR2-C: $3,54\text{T} \times 10,0\text{km} =$		
CONCRETO ASFÁLTICO - CBUQ			
3.9	FABRICAÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINISO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAP 50/70 (CAMADA DE REREGULARIZAÇÃO H=3,00CM) Volume: $1.736,83\text{m}^2 \times 0,03\text{m} =$	52,10	m³
3.10	FABRICAÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINISO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAP 50/70 (CAMADA DE RODAGEM H=3,00CM) Volume: $1.736,83\text{m}^2 \times 0,03\text{m} =$	52,10	m³
3.11	TRANSPORTE DE CBUQ - DMT ATÉ 30KM Transporte: $104,20\text{m}^3 \times 30\text{km} =$	3.126,00	m³ x km
3.12	TRANSPORTE DE CBUQ - DMT EXCEDENTE A 30KM - DMT = 10KM Transporte: $104,20\text{m}^3 \times 10,00\text{km} =$	1.042,00	m³ x km
PASSEIO COM ACESSIBILIDADE			
CONSTRUÇÃO DE PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE			
4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO Área total de passeios:	1.143,30	m²
4.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM Área total passeios: $1.143,30\text{m} - \text{área meio-fio } (452\text{m} \times 0,15\text{m}) =$	1.075,50	m²
4.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³ EM VIAS URBANAS PAVIMENTADAS DE PÓ DE PEDRA PARA PAVIMENTAÇÃO - ATÉ 30KM $1.143,30\text{m}^2 \times 0,07\text{m} \times 1,10 \text{ m}^3/\text{m}^3 \times 30,00 \text{ km} =$	2.641,02	m²
4.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³ EM VIAS URBANAS PAVIMENTADAS DE PÓ DE PEDRA PARA PAVIMENTAÇÃO - EXCEDENTE A 10KM $1.143,30\text{m}^2 \times 0,07\text{m} \times 1,10 \text{ m}^3/\text{m}^3 \times 10 \text{ km} =$	880,34	m²
4.5	SINALIZAÇÃO TÁTIL EM CONCRETO 40x40x2,5cm Área total em piso tátil: 8 unidades (rampa 1) + 9 unidades (rampa 2) +25 unidades (parada) = $(42 \text{ unidades} \times 0,4\text{m} \times 0,4\text{m}) =$	6,72	m²
4.6	MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO DIMENSÕES 100X15X13X30 CM Perímetro total em meio fios a executar = $(\text{Total: } 452\text{m}) - (\text{meio-fio h } 20\text{cm: } 147\text{m}) =$	305,00	m
4.7	MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO DIMENSÕES 100X15X13X20 CM Perímetro total em meio fios a executar = $(\text{rampas: } 2,2\text{m} \times 2 \text{ unidades}) + (\text{fim de passeios: } 2,80\text{m} + 2,50\text{m} + 2,10\text{m} + 2,50\text{m}) + (\text{acessos: } 44 \text{ acessos} \times 3\text{m}) =$	147,00	m
4.8	RAMPA DE ACESSIBILIDADE Quantidade a executar =	2,38	m²
4.9	DEMOLIÇÃO DE PISO EM CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO Volume de remoção: $(751,06\text{m}^2 \times 0,12\text{m}) =$	90,13	m³
4.10	TRANSPORTE PARA BOTA-FORA PAVIMENTO EXISTENTE Transporte: $90,13\text{m}^3 \times 10\text{km} \times 1,35\text{adm} =$	1.216,76	m³ x km
DRENAGEM PLUVIAL			
DRENAGEM			
5.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE SOLO 1ª CATEGORIA Volume de corte em valas: $(15\text{m} \times 0,80\text{m} \times 1,50\text{m}) + (3 \text{ caixas} \times 1,50\text{m} \times 0,80\text{m} \times 0,80\text{m}) =$	24,48	m³
5.2	REATERRO DE VALAS COM MATERIAL REAPROVEITADO Considerando o escavado - área dos tubos Volume total em escavação: $24,48\text{m}^3$ Volume tubulação DN 400: $15,00\text{m} \times 0,13\text{m}^2 = 1,95\text{m}^3$ Volume total reaterro: $24,48\text{m}^3 - 1,95\text{m}^3 =$	22,53	m³
5.3	TRANSPORTE DE MAT. ESCAVADO PARA BOTA-FORA - DMT 10,0km Volume: $1,95\text{m}^3 \times 1,25 \text{ adm} \times 10,0\text{km} =$	24,38	m³xkm
5.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA Volume: $1,95\text{m}^3 \times 1,25 \text{ adm} =$	2,44	m³xkm
5.5	TUBO CONCRETO ARMADO DN 400MM P/AGUAS PLUVIAIS Extensão da tubulação:	15,00	m
5.6	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DN 400MM Extensão da tubulação:	15,00	m
5.7	LASTRO DE BRITA - ESP. 10CM Volume em lastro: $15,00\text{m} \times 0,80\text{m} \times 0,10\text{m}$	1,20	m³
5.8	TRANSPORTE DE BRITA "DMT = 30km" Transporte: $1,20\text{m}^3 \times 1,10 \text{ adm} \times 30\text{km} =$	39,60	m³ x km
5.9	TRANSPORTE DE BRITA "DMT = 10,0km" Transporte: $1,20\text{m}^3 \times 1,10 \text{ adm} \times 10,0\text{km} =$	13,20	m³ x km
5.10	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M Quantia de peças a substituir:	8,00	unid
5.11	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM EXISTENTE Metragem de tubulação existente:	240,00	m
5.12	TAMPA EM FERRO FUNDIDO PARA FECHAMENTO DE CAIXA DE INSPEÇÃO EXISTENTE Quantia de peças:	1,00	unid
SERVIÇOS INICIAIS			
5.13	DEMOLIÇÃO DE CAIXAS DE INSPEÇÃO EXISTENTES Quantidade de caixas a serem reconstruídas: 5 unidades x $0,78\text{m}^3$ por caixa =	3,90	m³
5.14	TRANSPORTE DE ENTULHO PARA BOTA-FORA - DMT 10,0km Volume médio de entulho para equipamentos de drenagem demolidos: 5 unidades x $(1,50\text{m} \times 0,80\text{m} \times 0,80\text{m}) \times 50\%$ fator adm x $10,0\text{km} =$	24,00	m³xkm
SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
6.1	SINALIZAÇÃO ESPECIAL - FAIXA DE PEDESTRES Área total de pintura: 1 TRAVESSIA x $(13\text{unid} \times 3,00\text{m} \times 0,30\text{m}) + 2 \times (0,30\text{m} \times 4,00\text{m}) = 14,10\text{m}^2$	14,10	m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ
MEMORIA DE CALCULO

Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BLOCO IRREGULAR, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO VIÁRIA NA RUA OSVALDO CRUZ - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

Item	Descrição	Quant.	Und
6.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL MECANIZADA (215m x 3 und.)=	645,00	m
6.3	TACHA BIDIRECIONAL EIXO - CAD 1:4 - AMARELO - EXO 215m / 4,00m	54,00	und
6.4	TACHA BIDIRECIONAL EIXO - CAD 1:4 - BRANCO/VERMELHO - BORDOS (215m / 4,00m) x 2 bordos	108,00	und
6.5	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO R1 LADO 0,33m 1 unidade x 0,53m² por placa:	0,53	m²
6.6	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D=0,50m Área: $(\pi \times 0,50m^2)/4$ x 2 und =	0,40	m²
6.7	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO=0,50m Área: (0,50m x 0,50m) x 2 und =	0,50	m²
6.8	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, 0,60m x 0,865m Área: (0,60m x 0,865m) x 4 und =	2,77	m²
6.9	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA PARADA DE ÔNIBUS EM AÇO, 0,60m x 0,865m Área: (0,60m x 0,865m) x 1 und =	0,69	m²
6.10	PLACA NOME DE RUA Quantidade:	4,00	und
6.11	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO Quantidade:	12,00	und
6.12	CAIAÇÃO EM MEIO FIO Perímetro total em meio fios a executar =	452,00	m


Responsável técnico: Márcio Morales Cezar
CREA: 114.134-RS
ART Nº: 11259737

São Sebastião do Caí, 28 de setembro de 2023