



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS MISSÕES
Prefeitura Municipal



Projeto Pavimentação Asfáltica

MEMORIAL DESCRITIVO

I - INTRODUÇÃO

Tem este por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de Pavimentação Asfáltica em diversas Ruas da cidade de Salvador das Missões, sendo elas: Rua Cerro Azul, Rua Anchieta, Rua Tiradentes, Rua do Imigrante e Rua Jacob Kroetz Sobrinho, no município de Salvador das Missões – RS, com uma área de 4.958,56m², sendo 4.169,76m² de reperfilamento (3cm) e 788,80m² com espessura de 6cm (3cm de reperfilamento e 3cm de capa).

II - LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Os serviços de recapeamento asfáltico sobre vias pavimentadas com pedras irregulares deverão ser executados com o asfalto do tipo Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) de espessura mínima após a compactação de 3 cm como camada de nivelamento (reperfilamento) conforme projeto geométrico; e de 3 cm como camada final de rolamento (capa) (somente em 788,80m²) sobre a pavimentação com pedras irregulares existente.

III - DESCRIÇÕES DOS SERVIÇOS A EXECUTAR (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS):

1- Mobilização

A mobilização da firma Construtora compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Sendo considerado neste projeto o deslocamento de máquinas e o aluguel dos funcionários, sendo de responsabilidade da CONTRATADA.

2- Serviços Iniciais:

Será providenciada pela Prefeitura Municipal a sinalização do local, com lançamento de cavaletes e de placas indicativas da obra.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS MISSÕES
Prefeitura Municipal



Marcação da obra de acordo com os projetos representados; A marcação da obra, depois de concluída, deverá ser submetida à aprovação da Fiscalização.

Deverá ser providenciada a remoção dos entulhos resultantes das demolições e remoções, depositando os mesmos em local adequado para viabilizar a retirada dos mesmos por parte da Prefeitura Municipal.

3- Limpeza

- a) Toda a superfície de pedras irregulares a serem revestidas com capa asfáltica deverá ser capinada, varrida e lavada de forma que todos os detritos sejam retirados. A varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento similar, enquanto que a lavagem deverá ser efetuada por meio de caminhão pipa equipada de mangueira d'água de alta pressão.
- b) Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA.

4- Pintura de ligação sobre o pavimento existente

- a) A pintura de ligação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do calçamento existente, previamente limpo.
- b) Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-1C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m². A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva.
- c) O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidas da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 1,0 litro/m² de ligante.
- d) Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS MISSÕES
Prefeitura Municipal



5- Reperfilamento

O reperfilamento deverá ser executado com uma camada de C.B.U.Q. de espessura em torno de 3 (TRES) centímetros após a compactação

a) A superfície do calçamento existente sobre a qual será aplicada a mistura deverá ter sido objeto de limpeza e pintura de ligação, a qual deverá por sua vez ter sido submetida ao necessário período de cura.

A descarga na pista de C.B.U.Q. será efetuada de forma a minimizar a distribuição da mistura, que será executada por lâmina da motoniveladora. O espalhamento da mistura deverá ter como objetivo a correção das depressões longitudinais e transversais, o enchimento de espaços ao redor das pedras irregulares do calçamento ou buracos e depressões da pista a ser pavimentada e, principalmente conformar a superfície de acordo com as declividades de projeto. Nas laterais das ruas onde terá somente o reperfilamento, este deverá ser executado com vibroacabadora para melhor acabamento da superfície.

Em conjunto com a motoniveladora deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos terão suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento de compactação, será utilizado o rolo metálico tipo Tandem.

b) Medição

O CBUQ para regularização da superfície do pavimento existente será medido através da quantidade de mistura aplicada, em toneladas. Este controle será efetuado na pista através do ticket de balança.

c) Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA

6- Capa

A capa será executada sobre o reperfilamento.

a) O revestimento asfáltico (capa) consistirá de uma camada de concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.), com espessura mínima de 3 (três) centímetros compactados.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS MISSÕES
Prefeitura Municipal



- b) Composição da Mistura do C.B.U.Q: A mistura da massa asfáltica do tipo CBUQ deverá constituir-se em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, no teor de 5,6% de CAP-50/70.

O concreto asfáltico CBUQ deverá ter a densidade após a sua compactação na pista dentro das Normas da ABNT.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico (CBUQ) a ser utilizado deverá estar enquadrada na faixa "A" das especificações gerais do DAER/RS, conforme quadro abaixo:

PENEIRA		% PASSANDO EM PESO
POL.	MM	
1/2	12,7	100
3/8	9,52	80-100
Nº 4	4,76	55-75
Nº 8	2,38	35-50
Nº 30	0,59	18-29
Nº 50	0,257	13-23
Nº 100	0,249	8-16
Nº 200	0,074F	4-10

Nota: Caberá à empresa vencedora da licitação os ensaios que comprovem a composição requerida do CBUQ e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura Municipal.

c) Execução:

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibroacabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima após a compactação seja de 3 (TRÊS) centímetros.

Para que haja homogeneidade das camadas de reperfilagem e de capa, deverá ser executada nova pintura de ligação entre estas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS MISSÕES
Prefeitura Municipal



Em conjunto com a vibro-acabadora, deverá atuar o rolo pneumático auto-propulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos deverão ter suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento, será utilizado um rolo metálico, tipo tandem.

d) Medição:

O Concreto Betuminoso Usinado á Quente (C.B.U.Q.) para capa será medido através da quantidade de mistura, em toneladas aplicadas no local da obra, através do ticket de balança.

e) Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA

7- Sinalização:

A sinalização vertical já está instalada, sendo que a horizontal será composta da pintura de divisão de faixa de rolamento.

8- Passeio Público: o passeio público com o piso podotátil já foram executados

Salvador das Missões, RS 22 de outubro de 2024.

VILSON JOSE
SCHONS:68504
65488004

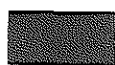
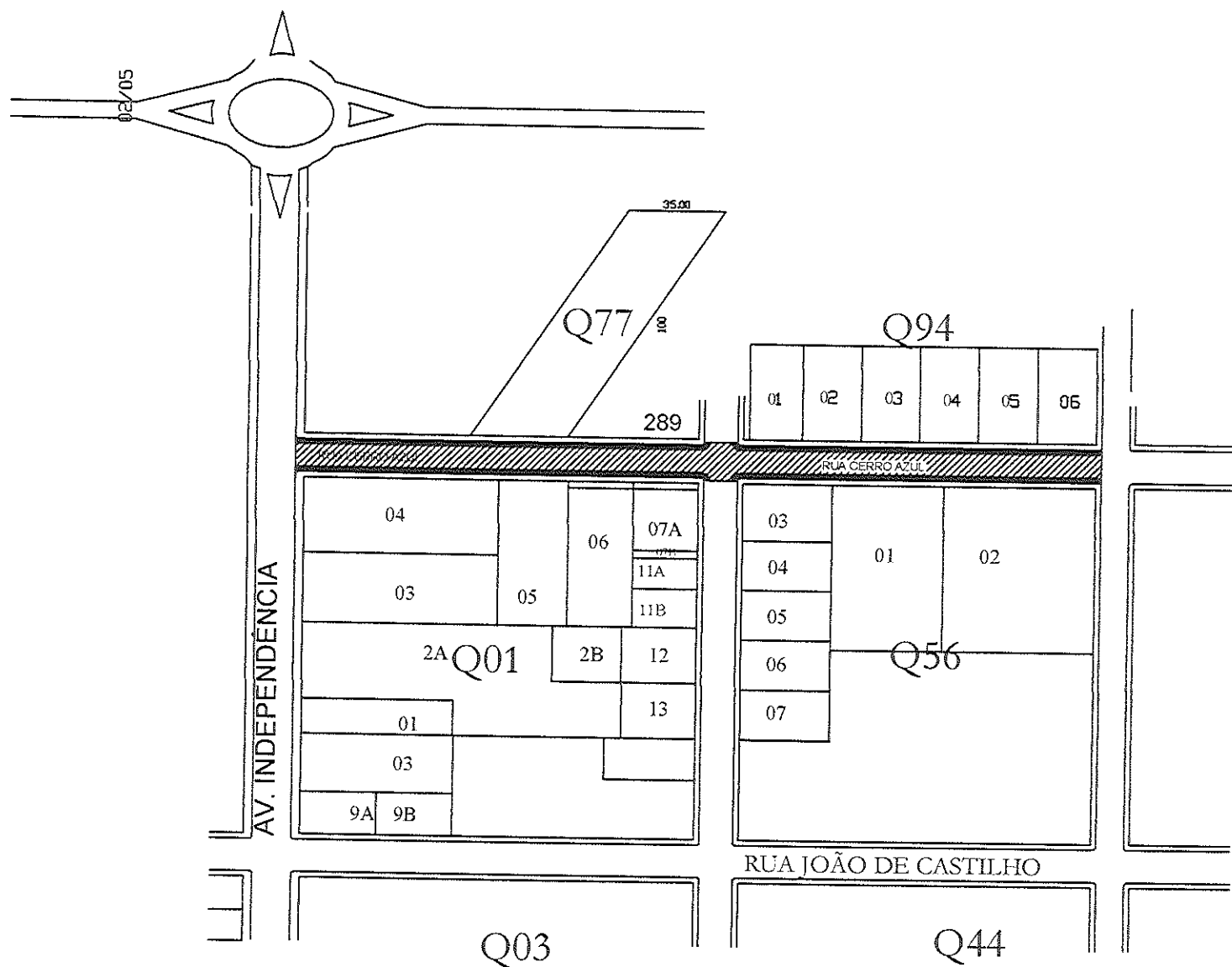
Assinado digitalmente
por VILSON JOSE
SCHONS:685654880
Data: 2025.06.03
08:29:40-03'00'

Vilson José Schons
Prefeito Municipal

PEDRO LUIS KRAEMER:4
9347004049

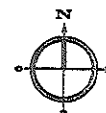
Assinado digitalmente
por PEDRO LUIS
KRAEMER:49347004049
Data: 2025.06.03
08:21:33-03'00'

Pedro Luis Kraemer
Eng Civil – CREA 91.807D



Legenda:

Rua Cerro Azul = 1.108,00 m²



PROJETO DE PAV. ASFÁLTICA

RESP. TÉCNICO: PEDRO LUIS KRAEMER:4934 7004049
PEDRO LUIS KRAEMER:49347004049
 2025.06.12
 14.07.53
 -03'00"

ENG. CIVIL PEDRO L. KRAEMER - CREA91807D

PREF. MUNICIPAL: VILSON JOSE SCHONS:685 65488004
VILSON JOSE SCHONS:685 65488004
 2025.06.12
 14:43:34-0702

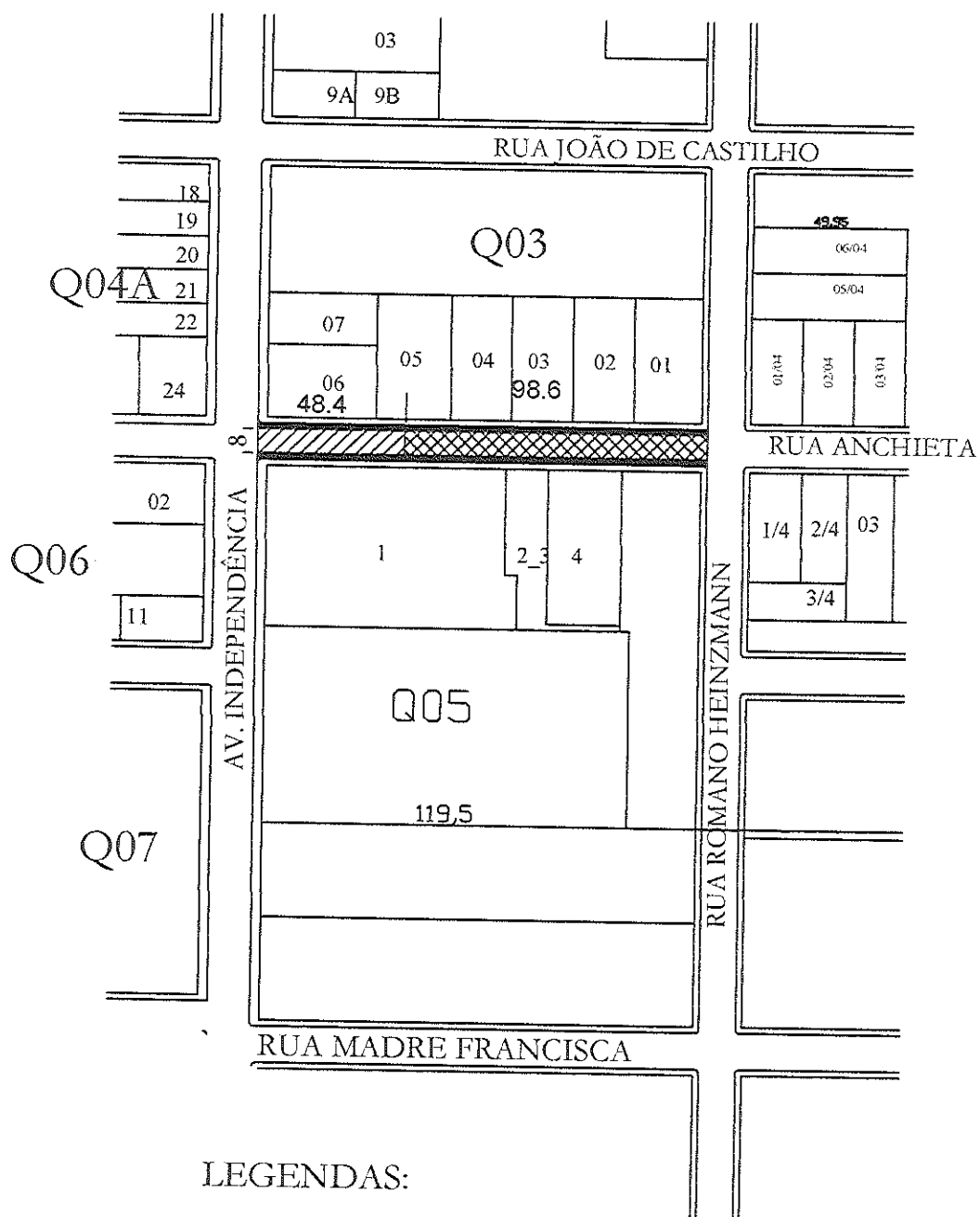
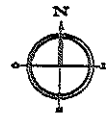
VILSON JOSE SCHONS

CROQUI DEMONSTRATIVO

PLANTA BAIXA

ESCALA 1:2.000 DATA: DEZEMBRO 2024

ENDEREÇO: RUA CERRO AZUL - ÁREA1.108,00 m²



LEGENDAS:

 Rua Anchieta 6cm = 788,80 m²

 Rua Anchieta 3cm = 588,00 m²

PROJETO DE PAV. ASFÁLTICA

RESP. TÉCNICO: PEDRO LUIS KRAEMER:49347004049
Assinado digitalmente por PEDRO LUIS KRAEMER:49347004049
Data: 2025.06.02 07:55:33-03'00"
ENG. CIVIL PEDRO L. KRAEMER - CREA91807D

PREF. MUNICIPAL: VILSON JOSE SCHONS:68565488004
Assinado digitalmente por VILSON JOSE SCHONS:68565488004
Data: 2025.06.02 08:37:29-03'00"
VILSON JOSE SCHONS

CROQUI DEMONSTRATIVO

PLANTA BAIXA ESCALA 1:2.000 DATA: OUTUBRO 2024

ENDEREÇO: RUA ANCHIETA - ÁREA 1.376,80 m²

--

VIII SEM 1995		TOTAL GERAL R\$		375.526,07	

PEDRO LUIS	Assinado digitalmente por	375.520
KRAEMER:493470040	PEDRO LUIS	
49	KRAEMER:4934700409	
	Data: 2025.06.03 08:25:08-0300'	

PREFEITURA MUNICIPAL DE SLVADOR DAS MISSÕES - RS
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

DESCRIÇÃO	VALOR	PESO	MÊS 01		MÊS 02	
			%	R\$	%	R\$
ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
MOBILIZAÇÃO	R\$ 4.735,18	1,26%	49,28%	R\$ 2.333,50	50,72%	R\$ 2.401,68
PLACA DE OBRA	R\$ 3.876,18	1,03%	49,28%	R\$ 1.910,18	50,72%	R\$ 1.966,00
	R\$ -	0,00%	49,28%	R\$ -	50,72%	R\$ -
LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	R\$ 11.702,20	3,12%	49,28%	R\$ 5.766,84	50,72%	R\$ 5.935,36
EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019						
	R\$ 18.445,84	4,91%	49,28%	R\$ 9.090,11	50,72%	R\$ 9.355,73
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMA	R\$ 305.005,81	81,22%	49,28%	R\$ 150.306,86	50,72%	R\$ 154.698,95
CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	R\$ 2.025,94	0,54%	49,28%	R\$ 998,38	50,72%	R\$ 1.027,55
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - CRUQ	R\$ 19.371,39	5,16%	49,28%	R\$ 9.546,22	50,72%	R\$ 9.825,17
TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	R\$ 1.460,01	0,39%	49,28%	R\$ 719,49	50,72%	R\$ 740,52
TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	R\$ 8.674,24	2,31%	49,28%	R\$ 4.274,67	50,72%	R\$ 4.399,58
PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5MM						
TOTAL SIMPLES	R\$ 229,28	0,06%	49,28%	R\$ 112,99	50,72%	R\$ 116,29
TOTAL ACUMULADO	375.526,07	100,00%	49,28%	R\$ 185.059,25	50,72%	R\$ 190.466,82
				R\$ 185.059,25	R\$ 1,00	R\$ 375.526,07

VILSON JOSE
SCHONS:685
65488004

Assinado digitalmente
por VILSON JOSE
SCHONS:6855488004
Data: 2025.06.03
08:28:24-03'00"

PEDRO LUIS
KRAEMER:49
347004049

Assinado digitalmente
por PEDRO LUIS
KRAEMER:49347004049
Data: 2025.06.03
08:28:39-03'00"

PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR DAS MISSÕES - RS

DATA BASE: SETEMBRO/24

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS									
	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS					R\$	3.732,90
SINAPI - I	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	H	1	10,00	R\$ 105,35	R\$	1.053,50	
SINAPI - I	7592	TOPÓGRAFO (HORISTA)	H	1	20,00	R\$ 29,85	R\$	597,00	
SINAPI - I	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	H	1	40,00	R\$ 52,06	R\$	2.082,40	
	COMP. 02	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	UND				R\$	3.055,70	
COMPOSIÇÃO	COMP. MOBILIZAÇÃO	TRANSPORTE EM RODOVIA PAVIMENTADA CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	1	1,00	R\$ 3.055,70	R\$	3.055,70	
	COMP. 03	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF. II/2019	M2				R\$	2,93	
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF. 06/2014	CHP	1	0,0020	R\$ 10,27	R\$	0,02	
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF. 06/2014	CHI	1	0,0040	R\$ 5,16	R\$	0,02	
COTAÇÃO	COT 01 - ANP AGOSTO/24	EMULSÃO ASFÁLTICA RR2 C - RIO GRANDE DO SUL (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS/PIS/COFINS)	Kg	1	0,4500	R\$ 4,20	R\$	1,89	
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF. 05/2023	CHP	1	0,0004	R\$ 276,03	R\$	0,11	
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	0,0055	R\$ 20,66	R\$	0,11	
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF. 06/2014	CHP	1	0,0017	R\$ 137,10	R\$	0,23	
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF. 06/2014	CHI	1	0,0038	R\$ 53,45	R\$	0,20	
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF. 05/2023	CHI	1	0,0051	R\$ 67,29	R\$	0,34	

	COMP. 04	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3			R\$	1.394,54
SINAPI	COMP. AUX.	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	2,5548	1,00	R\$ 497,43	R\$ 1.270,83
SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0464	1,00	R\$ 384,81	R\$ 17,85
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0949	1,00	R\$ 154,35	R\$ 14,64
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	1,00	R\$ 20,60	R\$ 23,28
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 CHP, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0464	1,00	R\$ 274,06	R\$ 12,71
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTÊNCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0805	1,00	R\$ 240,24	R\$ 19,33
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTÊNCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0607	1,00	R\$ 90,71	R\$ 5,50
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	1,00	R\$ 58,38	R\$ 6,25
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	1,00	R\$ 146,28	R\$ 4,98
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06	CHP	0,0419	1,00	R\$ 227,91	R\$ 9,54
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0990	1,00	R\$ 97,34	R\$ 9,63

PEDRO LUIS
 Assinado digitalmente
 por PEDRO LUIS
KRAEMER:4
 KRAEMER:493470040
9347004049
 Data: 2025.06.02
 07:48:04-03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE SLVADOR DAS MISSÕES - RS

DATA BASE: SETEMBRO/24

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS								
CLASSE/TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	COEFICIENTE	QUANT.	R\$ UNIT	R\$ TOTAL	
	COMP. AUX. 01	USINAGEM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	M3				R\$ 497,43	
SINAPI-I	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,3248	1,00	R\$ 93,00	R\$ 30,20	
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2000	1,00	R\$ 0,96	R\$ 53,95	
SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1998	1,00	R\$ 103,36	R\$ 20,65	
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0625	1,00	R\$ 89,53	R\$ 5,59	
SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0048	1,00	R\$ 192,01	R\$ 0,92	
SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0179	1,00	R\$ 81,42	R\$ 1,45	
SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0455	1,00	R\$ 269,09	R\$ 12,24	
COTAÇÃO 03	COT 02 - ANP MAIO/24	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS/PIS/COFINS)	T	0,0632	1,00	R\$ 4.988,92	R\$ 315,44	
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	1,00	R\$ 20,66	R\$ 0,94	
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	1,00	R\$ 56,06	R\$ 1,27	

SINAPI	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0176	1,00	R\$ 2.709,75	R\$ 47,69
SINAPI	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	1,00	R\$ 352,98	R\$ 1,80
SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176	1,00	R\$ 296,67	R\$ 5,22
SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051	1,00	R\$ 13,75	R\$ 0,07

PEDRO LUIS
 Assinado digitalmente
 por PEDRO LUIS
KRAEMER:4
 9347004049
 49
 Data: 2025.06.02
 07:47:23-03'00"

TRANSPORTE EM RODOVIA PAVIMENTADA CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO										
DATA BASE: SICRO - JULHO/2024										
Código	EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE	Distância (km)	Velocidade Média (km/h)	Quant.	Fator de Utilização	Custo Transporte	Custo Total	Veículo de Transporte		
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 Kw	50	60	2	0,5	R\$ 598,13	R\$ 498,44	E9665		
E9530	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kw	50	60	2	0,5	R\$ 598,13	R\$ 498,44	E9665		
E9682	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 1,6 t - 18 kw	50	60	2	0,1	R\$ 598,13	R\$ 99,69	E9665		
E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,8 m - 45,50 kw	50	60	2	0,33	R\$ 598,13	R\$ 328,97	E9665		
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kw	50	60	2	1	R\$ 598,13	R\$ 998,88	E9665		
TOTAL DO ITEM							R\$ 2.422,43			
Código	VEÍCULOS DE PRODUÇÃO	Distância (km)	Velocidade Média (km/h)	Quant.	Fator de Utilização	Custo Transporte	Custo Total	Veículo de Transporte		
E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136kw	50	60	2	1	R\$ 175,90	R\$ 293,17	E9508		
E9125	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kw	50	60	2	1	R\$ 80,55	R\$ 134,25	E9125		
E9512	Veículo leve - 53 kw	50	60	4	1	R\$ 61,76	R\$ 205,86	E9512		
TOTAL DO ITEM							R\$ 633,27			
Código	EQUIPAMENTOS DE GRANDE MÉDIO PORTE	Distância (km)	Velocidade Média (km/h)	Quant.	Fator de Utilização	Custo Transporte	Custo Total	Veículo de Transporte		
TOTAL DO ITEM							R\$ -			
TOTAL GERAL							R\$ 3.055,70			

onde:

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

CM_{ob} representa o custo de mobilização;
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;
V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;
CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.

OBS: CÁLCULO DO CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO REALIZADO DE ACORDO COM: MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - VOLUME 09 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - 2017 - DNIT

PEDRO LUIS Assinado digitalmente por PEDRO LUIS
KRAEMER:4 KRAEMER 49347004049
9347004049 Data: 2025.06.02 07:54:17-0300



Quadro de Composição do BDI 1

Grau de Sigilo
#PUBLICONº TC/CR
940208/2024PROPONENTE / TOMADOR
MUNICIPIO DE SALVADOR DAS MISSÕES

OBJETO

PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

DESONERAÇÃO
Sim

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

100,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

3,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,80%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,32%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,50%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,02%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	6,64%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,73%	OK	19,60%	20,97%	24,23%
BDI COM desoneração	BDI DES	26,85%	OK			

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.DES = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

SALVADOR DAS MISSÕES/RS

Local

PEDRO LUIS
KRAEMER:4934
7004049Assinado digitalmente por PEDRO
LUIS KRAEMER:49347004049
Data: 2025.06.02
07:51:22
-03'00'

Responsável Técnico

Nome: Pedro Luis Kraemere
Título: Eng. Civil
CREA/CAU: 91807D
ART/RRT:

segunda-feira, 2 de junho de 2025

Data

VILSON JOSE
SCHONS:685654
88004Assinado digitalmente por VILSON
JOSE SCHONS:68565488004
Data: 2025.06.02
08:11:07
-03'00'

Responsável Tomador

Nome: Vilson José Schons
Cargo: Prefeito Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS MISSÕES
Prefeitura Municipal



MATRIZ DE GERENCIAMENTO DE RISCOS
Obra de PAVIMENTAÇÃO COM CBUQ.

Item	Tipo	Risco	Materialização	Mitigação	Responsabilidade
01	Aumento de Preço dos insumos desproporcionais.	Perda da Lucratividade	Aumento dos Custos	Reequilíbrio financeiro	Contratante, mediante apresentação de notas fiscais e análise de contrato como um todo.
02	Construção	Ocorrência de eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos.	- Atraso no Cronograma; - Aumento dos custos;	- Seguro Risco de Engenharia;	Contratada.
03	Obsolescência tecnológica, falta de inovação ou deficiência de equipamentos	Contratado não consegue atingir os requisitos de qualidade previstos no projeto básico.	- Retrabalho; - Aumento de prazo; - Aumento de custos.	- Seguro de Performance; - Seguro de Engenharia.	Contratada.
04	Modificações das especificações de Serviços	A administração poderá modificar especificações de serviço, modificar ou ampliar o escopo.	- Atraso no Cronograma; - Aumento de Custos.	Reequilíbrio econômico-financeiro por meio de aditivos contratual	Contratante
05	Caso. Fortuito ou Força Maior	Situação de enxurradas, escorregamentos, desabamentos, incêndios naturais.	- Atraso no Cronograma; - Aumento de Custos.	- Segurança de Risco de engenharia. - Remuneração do risco.	Contratante
06	Meteorológico	Períodos de chuva dentro da previsibilidade	Atraso no cronograma	Verificação prévia das instituições informações de previsibilidade de clima;	Contratada



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número

13436509

Órgão Público

Tipo: OBRA OU SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS091807 Profissional: PEDRO LUIS KRAEMER
RNP: 2202889639 Título: Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: NENHUMA EMPRESA

E-mail: plkraemer@bol.com.br

Nr.Reg.:

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS MISSÕES
Endereço: RUA INDEPENDÊNCIA, S/N
Cidade: SALVADOR DAS MISSÕES

Telefone: 0
Bairro: CENTRO

E-mail:

CPF/CNPJ: 93592731000154
CEP: 97940000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS MISSÕES
Endereço da Obra/Serviço: DIVERSAS RUAS DA SEDE
Cidade: SALVADOR DAS MISSÕES
Finalidade: PÚBLICO
Data Início: 15/10/2024 Prev.Fim: 15/10/2025

Bairro: INTERIOR

Vlr Contrato(R\$): 1,00

CPF/CNPJ: 93592731000154
CEP: 97940000 UF: RS
Honorários(R\$):
Ent.Classe: SENASA

Atividade Técnica

Descrição da Obra/Serviço

Quantidade Unid.

Projeto	Estradas - Pavimentação	1.064,86	M²
Projeto	Acessibilidade	1.064,86	M²
Orçamento	Estradas - Pavimentação	1.064,86	M²
Fiscalização	Estradas - Pavimentação	1.064,86	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 18/10/2024

PEDRO LUIS
KRAEMER:4934
7004049

Assinado digitalmente por PEDRO
LUIS KRAEMER:49347004049
Data: 2024.10.22
13:39:29
-03'00'

VILSON JOSE
SCHONS:685
65488004

Assinado digitalmente
por VILSON JOSE
SCHONS:68565488004
Data: 2024.10.22
13:41:38-03'00'

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima PEDRO LUIS KRAEMER Profissional	De acordo MUNICÍPIO DE SALVADOR DAS MISSÕES Contratante
--------------	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.