CAIXA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL	REPERFILAMENTO ASFÁLTICO NO DISTRITO SÃO PAULO

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
PORTO ALEGRE	03-22 (DES.)	REPERFILAMENTO ASFÁLTICO NO DISTRITO SÃO PAULO	VISTA ALEGRE/RS	25,52%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)	RECURSO
REPERFILAMENTO ASFÁLTICO NO DISTRITO SÃO PAULO									**288.019,04**	
1.			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**-**	**14.922,83**	
1.1.			**INSTALAÇÕES DA OBRA**					**-**	**635,45**	
1.1.1.	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M, INCLUSO POSTES PARA FIXAÇÃO	M2	2,25	225,00	BDI 1	282,42	635,45	RA
1.2.			**LIMPEZA DA SUPERFÍCIE**					**-**	**8.914,25**	
1.2.1.	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	4.525,00	1,57	BDI 1	1,97	8.914,25	RA
1.3.			**LAUDO TECNOLÓGICO**					**-**	**5.373,13**	
1.3.1.	Cotação	SINAPI 74022/006	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	UNIDADE	1,00	141,12	BDI 1	177,13	177,13	RA
1.3.2.	Cotação	SINAPI 74022/035	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	UNIDADE	1,00	135,82	BDI 1	170,48	170,48	RA
1.3.3.	Cotação	SINAPI 74022/040	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	UNIDADE	1,00	316,92	BDI 1	397,80	397,80	RA
1.3.4.	Cotação	SINAPI 74022/053	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA ASFALTICA	UNIDADE	45,25	81,48	BDI 1	102,27	4.627,72	RA
2.			**PAVIMENTAÇÃO**					**-**	**273.096,21**	
2.1.			**REPERFILAMENTO COM CBUQ 3,00 CM**					**-**	**268.915,11**	
2.1.1.	Composição	02	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C. AF_11/2019	M2	4.525,00	2,44	BDI 1	3,06	13.846,50	RA
2.1.2.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	90,50	111,08	BDI 1	139,43	12.618,42	RA
2.1.3.	Composição	01	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	135,75	1.390,68	BDI 1	1.745,58	236.962,49	RA
2.1.4.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.226,38	0,84	BDI 1	1,05	5.487,70	RA
2.2.			**PINTURA DE SINALIZAÇÃO**					**-**	**4.181,10**	
2.2.1.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	905,00	3,68	BDI 1	4,62	4.181,10	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

VISTA ALEGRE/RS
Local

quarta-feira, 25 de maio de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: MATEUS CENTENARO
CREA/CAU: RS 242434
ART/RRT: 0

CAIXA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL	REPERFILAMENTO ASFÁLTICO NO DISTRITO SÃO PAULO	REPERFILAMENTO ASFÁLTICO NO DISTRITO SÃO PAULO

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	1 11/21	2 12/21	3 01/22	4 02/22	5 03/22	6 04/22	7 05/22	8 06/22	9 07/22	10 08/22	11 09/22	12 10/22
1.	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**14.922,83**	% Período:	100,00%											
1.1.	INSTALAÇÕES DA OBRA	635,45	% Período:	100,00%											
1.2.	LIMPEZA DA SUPERFÍCIE	8.914,25	% Período:	100,00%											
1.3.	LAUDO TECNOLÓGICO	5.373,13	% Período:	100,00%											
2.	**PAVIMENTAÇÃO**	**273.096,21**	% Período:	100,00%											
2.1.	REPERFILAMENTO COM CBUQ 3,00 CM	268.915,11	% Período:	100,00%											
2.2.	PINTURA DE SINALIZAÇÃO	4.181,10	% Período:	100,00%											

Total: R$ 288.019,04

Período:	%:	100,00%												
	Repasse:	-												
	Contrapartida:	288.019,04												
	Outros:	-												
	Investimento:	**288.019,04**												
Acumulado:	%:	100,00%												
	Repasse:	-												
	Contrapartida:	288.019,04												
	Outros:	-												
	Investimento:	**288.019,04**												

VISTA ALEGRE/RS
Local

quarta-feira, 25 de maio de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: MATEUS CENTENARO
CREA/CAU: RS 242434
ART/RRT:

CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	PREFEITURA MUNICIPAL

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

REPERFILAMENTO ASFÁLTICO NO DISTRITO SÃO PAULO / REPERFILAMENTO ASFÁLTICO NO DISTRITO SÃO PAULO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	30,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

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

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,50%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	7,30%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,90%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	19,60%
BDI COM desoneração	BDI DES	**25,52%**

–

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 30%, 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:

VISTA ALEGRE/RS
Local

quinta-feira, 19 de maio de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: MATEUS CENTENARO
CREA/CAU: RS 242434
ART/RRT: 0

PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº SICONV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
REPERFILAMENTO ASFÁLTICO NO DISTRITO SÃO PAULO	0	0	PREFEITURA MUNICIPAL

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Agrupador de Eventos	1	2
REPERFILAMENTO ASFÁLTICO NO DISTRITO SÃO PAULO					**TOTAL FINANC. POR FRENTE (R$):**	**288.019,04**	
1.	**SERVIÇOS PRELIMINARES**		-				
1.1.	INSTALAÇÕES DA OBRA		-				
1.1.1.	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M, INCLUSO POSTES PARA FIXAÇÃO	M2	2,25	1 PLACA	*INSTALAÇÕES DA OBRA*	2,25	
1.2.	LIMPEZA DA SUPERFÍCIE		-				
1.2.1.	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	4.525,00	905,00 M.L x 5,00 M de largura= .4525,00 m²	*LIMPEZA DA SUPERFÍCIE*	4.525,00	
1.3.	LAUDO TECNOLÓGICO		-				
1.3.1.	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	UNIDADE	1,00	1 ENSAIO	*LAUDO TECNOLÓGICO*	1,00	
1.3.2.	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	UNIDADE	1,00	1 ENSAIO	*LAUDO TECNOLÓGICO*	1,00	
1.3.3.	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE	UNIDADE	1,00	1 ENSAIO	*LAUDO TECNOLÓGICO*	1,00	
1.3.4.	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA ASFALTICA	UNIDADE	45,25	905 M.L / 1 ENSAIO A CADA 20M= 45 ENSAIOS	*LAUDO TECNOLÓGICO*	45,25	
2.	**PAVIMENTAÇÃO**		-				
2.1.	REPERFILAMENTO COM CBUQ 3,00 CM		-				
2.1.1.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C. AF_11/2019	M2	4.525,00	905 M.L X 5,00 M DE LARGURA	*REPERFILAMENTO COM CBUQ 3,00 CM*	4.525,00	
2.1.2.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	90,50	4.525 x 0,02	*REPERFILAMENTO COM CBUQ 3,00 CM*	90,50	
2.1.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	135,75	(905 M.L X 5 DE LARGURA)X3CM DE ESPESSURA	*REPERFILAMENTO COM CBUQ 3,00 CM*	135,75	
2.1.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.226,38	23,10 KM X (135,75+90,50)	*REPERFILAMENTO COM CBUQ 3,00 CM*	5.226,38	
2.2.	PINTURA DE SINALIZAÇÃO		-				
2.2.1.	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	905,00		*PINTURA DE SINALIZAÇÃO*	905,00	

VISTA ALEGRE/RS
Local

quarta-feira, 25 de maio de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: MATEUS CENTENARO
CREA/CAU: RS 242434
ART/RRT:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	**01**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019**	**M3**		**1.390,68**	**0,00**
SINAPI	101021	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	T	2,5548	502,43	0,00
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	389,24	0,00
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	140,53	0,00
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	18,20	0,00
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, 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	234,19	0,00
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 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	202,58	0,00
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 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	63,11	0,00
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	46,92	0,00
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	135,24	0,00
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419	186,39	0,00
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,099	67,85	0,00
COMPOSIÇÃO	**02**	**EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C. AF_11/2019**	**M2**		**2,44**	**1,61**
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	11,52	0,00
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	5,48	0,00
COTAÇÃO	03	EMULSAO ASFALTICA RR-1C PARA USO EM PVTO ASFALTICO (COLETADO CAIXA ANP ACRESCIDO 17% ICMS)	KG	0,45	3,58	3,58
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TERMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0004	244,04	0,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	16,92	0,00
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	124,98	0,00
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	41,69	0,00
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TERMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0051	50,32	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

					0,00	**0,00**
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

					0,00	**0,00**
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

					0,00	**0,00**
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00
				0	0,00	0,00

					0,00	**0,00**
				0	0,00	0,00

CAIXA

COTAÇÕES

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001							#DIV/0!
I002							#DIV/0!
I003							#DIV/0!

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	SINAPI 74022/006	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS		
E002	SINAPI 74022/035	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS		
E003	SINAPI 74022/040	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE		
E004	SINAPI 74022/053	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA ASFALTICA		
E005				
E006	ANP/JAN2022	EMULSAO ASFALTICA RR-1C PARA USO EM PVTO ASFALTICO (COLETADO CAIXA		
E007				
E008				
E009				
E010				
E011				
E012				
E013				
E014				
E015				

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SINAPI 74022/006	**ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS**	**UNIDADE**	**141,12**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS		141,12	
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SINAPI 74022/035	**ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS**	**UNIDADE**	**135,82**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E002	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS		135,82	
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SINAPI 74022/040	**ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE**	**UNIDADE**	**316,92**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E003	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE		316,92	
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	SINAPI 74022/053	**ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA ASFALTICA**	**UNIDADE**	**81,48**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA ASFALTICA		81,48	
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	**01**	**ENSAIO DE GRANULOMETRIA, PERCENTUAL DE BETUME, MARSHALL E CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFALTICA**	**UNIDADE**	**138,47**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS		141,12	
	E002	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS		135,82	
	E003	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE		316,92	
	E004	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA ASFALTICA		81,48	
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO			**M2**	**#NÚM!**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	**03**	**EMULSAO ASFALTICA RR-1C PARA USO EM PVTO ASFALTICO (COLETADO CAIXA ANP ACRESCIDO 17% ICMS)**	**KG**	**3,58**	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO

E006	EMULSAO ASFALTICA RR-1C PARA USO EM PVTO ASFALTICO (COLETADO CAIXA		3,58	
OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
—	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
OBSERVAÇÕES:					

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

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
11896349

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS242434 **Profissional:** MATEUS CORRÊA CENTENARO **E-mail:** engmateuscentenaro@gmail.com
RNP: 2219078132 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE VISTA ALEGRE **E-mail:** secretariaagriculturava@gmail.com
Endereço: AVENIDA SOL DA AMÉRICA 347 **Telefone:** 5537301020 **CPF/CNPJ:** 92403583000110
Cidade: VISTA ALEGRE **Bairro.:** CENTRO **CEP:** 98415000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE VISTA ALEGRE
Endereço da Obra/Serviço: Avenida SOL DA AMÉRICA 347 **CPF/CNPJ:** 92403583000110
Cidade: VISTA ALEGRE **Bairro:** CENTRO **CEP:** 98415000 **UF:** RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES **Vlr Contrato(R$):** 321.473,17 **Honorários(R$):**
Data Início: 09/05/2022 **Prev.Fim:** 09/06/2022 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Estradas - Pavimentação	4.525,00	M²
Orçamento	REPERFILAMENTO ASFALTICO NO DISTRITO DE SÃO PAULO	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 09/05/2022

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima MATEUS CORRÊA CENTENARO Profissional	De acordo PREFEITURA MUNICIPAL DE VISTA ALEGRE Contratante

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

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REPERFILAMENTO ASFÁLTICO NO DISTRITO DA LINHA SÃO PAULO, VISTA ALEGRE/RS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VISTA ALEGRE

1.0 - OBJETO

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços necessários para execução do REPERFILAMENTO ASFÁLTICO sobre pedras irregulares, bem como, a sinalização horizontal do eixo do pavimento.

A área a ser executada o pavimento é de 905 metros lineares por 5 metros de largura, totalizando 4.525,00 m2.

2.0 - SERVIÇOS INICIAIS

2.1 - Placa da Obra:

Deverá ser instalada 1 (uma) Placa de identificação da obra, conforme Imagem 01.

Imagem 01 – Placa de identificação da obra

Fonte: o autor (2021).

2.2 - Equipamentos de Segurança:

Será dever da Empresa contratada o fornecimento de todos os equipamentos necessários tanto para a execução dos serviços, quanto para a segurança dos funcionários envolvidos no trabalho.

Estes equipamentos devem atender as Normas Brasileiras de Segurança.

2.3 - Limpeza da Pista:

A pista deverá ser lavada com uso de jato de água provocando a remoção do material existente nos rejuntes das pedras de calçamento para melhorar a aderência entre o pavimento existente e o asfalto. Todo o material oriundo da lavagem deverá ser removido para locais previamente determinados.

A pista deverá ser limpa, sem poeiras ou materiais orgânicos para permitir que a pintura de ligação atinja todos os pontos do calçamento.

3.0 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Os serviços de pavimentação asfáltica sobre vias pavimentadas com pedras irregulares deverão ser executados com a camada de Revestimento asfáltica do tipo (C.B.U.Q.), e, deverá ter espessura de 3,0cm (compactado).

3.2 - Pintura de Ligação:

A pintura de ligação será executada sobre a pista previamente limpa, emulsão por metro quadrado, com a temperatura do produto à 60ºC aplicado com caminhão espargidor dotado de barra com bicos espargidores e sistema de aquecimento.

Na pintura será aplicada emulsão asfáltica tipo RR-1C (DNER-EM 369/97).

3.3 - Camada de Reperfilagem (CBUQ):

O revestimento asfáltico (capa) consistirá de uma camada de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.), com espessura de 3,0cm (compactada).

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 5,00% de CAP-50/70.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico (CBUQ) a ser utilizado deverá estar enquadrada na faixa “A” das especificações gerais do DAER/RS.

Nota: Caberá à empresa vencedora da licitação os ensaios que comprovem a composição requerida do PMF e do CBUQ e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura Municipal. Além do Laudo com memorial fotográfico da empresa executora, deverão ser fornecidos os ensaios tecnológicos de Granulometria, Percentual de Betume, Ensaio Marshall e o Controle do Grau de Compactação.

3.4 – Composição da mistura do CBUQ

A faixa granulométrica a ser usada deve ser aquela cujo diâmetro máximo seja igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada.

Para a composição deverá ser levado em consideração a faixa A do quadro a seguir.

QUADRO 1:

PENEIRA		A	B	C	D	E	F
ASTM	mm						
2”	50,8	100	-	-	-	-	-
1 1/2’’	38,1	95-100	100	100	100	-	-
1”	25,4	75-100	95-100	95-100	95-100	100	-
3/4’’	19,1	60-90	70-90	75-100	80-100	75-100	100
1/2’’	12,7	-	-	-	-	-	60-80
3/8’’	9,5	35-65	35-60	30-70	45-80	35-60	35-60
nº 4	4,8	25-50	18-35	10-40	28-60	15-35	15-25
nº 10	2,0	20-40	10-20	5-25	20-45	15-20	0-10
nº 40	0,42	10-30	-	-	10-32	--	-
nº 200	0,074	0-8	0-5	0-8	3-8	0-4	0-2
USO / CAMADA		BINDER				NIVELAMENTO E/OU DRENANTE	

Fonte: Especificações gerais – DAER/RS (1998)

No caso de agregados tipicamente eletronegativos, deve-se usar no CAP um melhorador de adesividade ("dope"), aprovado pelo DAER, na porcentagem indicada no Projeto e obtida, geralmente, pelo ensaio de adesividade.

A curva granulométrica poderá apresentar as seguintes tolerâncias máximas, em relação à de projeto, aplicando-se os limites indicados no item relativo ao controle.

QUADRO 2:

PENEIRA	mm	% PASSANDO EM PESO
1 1/2'' a 3/8"	38,1 a 9,5	± 8
nº 4 a nº 40	4,8 a 0,42	± 6
nº 200	0,074	± 2

Fonte: Especificações gerais – DAER/RS (1998)

Deverá ser adotado o Método Marshall para a verificação das condições de vazios, relação betume/vazios, estabilidade e fluência da mistura asfáltica, segundo os valores seguintes:

QUADRO 3:

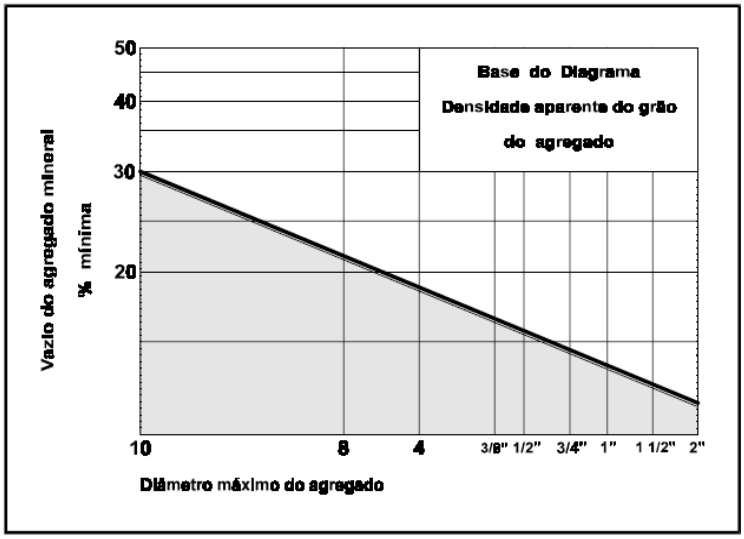
	"BINDER"
Porcentagem de vazios	5-30
Relação Betume/Vazios	50-82
Estabilidade, kgf	350 a 700 (75 golpes)
	250 a 500 (50 golpes)
Fluência (1/100'')	8 a 18

Fonte: Especificações gerais – DAER/RS (1998)

As Especificações Complementares fixarão a energia de compactação.

As misturas devem atender às Especificações da relação betume/vazios e aos valores mínimos de vazios do agregado mineral dados pela linha inclinada do seguinte ábaco. Esta condição tem por finalidade garantir um volume mínimo no agregado mineral, possibilitando assim a garantia de um teor mínimo de asfalto do qual depende a vida do pré-misturado a quente (ábaco a seguir).

ABACO 1:



Fonte: Especificações gerais – DAER/RS (1998)

Execução:

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Após ser misturada, a massa deve ser descarregada 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 descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder o espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima compactada seja de 3,0cm.

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.

3.5 - Transporte:

O transporte da mistura desde a usina até a pista será efetuado com caminhões de caçamba basculante. A descarga deverá ser projetada para que a massa seja distribuída com espessura uniforme.

3.6 - Distribuição:

A distribuição da massa asfáltica na pista será executada com o uso de motoniveladora, obedecendo ao greide da pista e o perfil transversal na espessura pré-determinada.

Nos locais de difícil acesso, como acabamento de caixas de boca-de-lobo, espaços entre canteiros, curvas acentuadas, etc. A distribuição deverá ser executada manualmente, obedecendo as espessuras pré-determinadas.

3.7 - Compactação:

A compactação será executada com rolo tandem vibratório de baixa amplitude, iniciando sempre nas bordas e progredindo para o centro da pista, em tantas passadas quantas forem necessárias.

O rolo deverá possuir sistema de aspersão de água dirigido para o rolo metálico e para os pneus, a fim de evitar que a massa asfáltica grude no equipamento.

3.8 - Controle:

Deverá ser feito Ensaio Tecnológico para comprovar a qualidade da pavimentação utilizada.

4.0 – PINTURA DO EIXO

4.1 – Pintura de sinalização:

Consiste na execução de faixa continua que têm a função de definir e orientar o eixo do trecho pavimentado.

A faixa de pintura deverá ser na cor AMARELA, de tinta acrílica a base de solvente (NBR 11862), com propriedades de MICROESFERAS DE VIDRO para sinalização horizontal viária, tipo ll-A (Drop-on) e tipo l-B (premix), conforme prescreve a NBR 16184 – Sinalização Horizontal Viária.

5.0 – SINALIZAÇÃO

Toda e qualquer obra ou serviço realizados nas vias públicas, logradouros públicos e outros, que ofereçam possibilidade de riscos a terceiros ou empregados, devem ser promovidos de sinalização e isolamento, consoantes a NBR-9050, e conforme prescrições a seguir:

5.1 - Sinalização em Áreas Especiais:

Consiste na execução de faixas que têm a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os para os locais de travessia na pista, sendo essas executadas com tinta acrílica, na cor branca, para faixa de pedestres (4,00m x 0,40m com espaçamento de 0,40m), e nas faixas de retenção, espessura de 0,6 mm.

5.2 - Sinalização *vertical:*

A sinalização vertical resulta na aplicação de placas em pontos laterais da via (ruas).

5.2.1 – *Função:*

Regulamenta obrigações, limitações e educar. A eficiência esperada da colocação correta no campo visual, da objetividade e clareza da mensagem, da legibilidade e no entendimento do condutor.

5.2.2 – *Posicionamento dos sinais:*

Os sinais devem ser colocados no lado direito da via, formando um ângulo de 90º a 95º em relação ao eixo longitudinal da via.

A borda inferior dos sinais deve ficar a, no mínimo 1,60m de altura em relação à pista, quando colocada na lateral da via.

5.2.3 – Suporte para Placas:

Em tubo de aço galvanizado a quente diâmetro de 2” com espessura da parede de 1,90mm para placas de regulamentação e advertência e diâmetro 2” para placas indicativas.

5.2.4 – Sinalização da Obra:

Deverão ser previstas placas de identificação da obra, placas de identificação de desvios de tráfego e canaletas de proteção aos trabalhadores.

Obs: Toda a sinalização deverá ser executada de acordo com os manuais de ‘’Sinalização Vertical de Regulamentação’’ Volume I, CONTRAN/DENATRAN, publicado por meio da resolução nº 180, de 26/08/2005, e de ‘’Sinalização Horizontal’’ – Volume IV, CONTRAN/DENATRAN, publicado por meio da Resolução nº 236, de 11/05/2007, devendo também estarem de acordo com as normas da ABNT que tratam desse assunto.

5.3 – Equipamento de proteção individual (EPI):

A contratada é obrigatória a fornecer os EPIs necessários e adequados ao risco da atividade e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra riscos de acidentes e danos à saúde dos trabalhadores, conforme determina a norma regulamentadora n. 06 da portaria n. 3214, de 08/06/1978 e suas alterações, da lei n. 6514 de 22/12/1977, que modificou o capitulo V do titulo II-CLT.

A contratada é obrigada a adquirir somente equipamentos aprovados pelo ministério do trabalho, portadores de certificação de aprovação-CA, certificado de registro de fabricante – CRF e certificado de registro do importador – CRI; treinar o trabalhador quanto ao seu uso adequado; tornar obrigatório seu uso; substitui-lo quando danificado ou extraviado; responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica.

Os funcionários devem trabalhar calçados, ficando proibido o uso de calçados abertos. Usar capacete de proteção, e todos os outros equipamentos que se fazem necessários. Sistema e equipamento de proteção coletiva – SPC e EPC.

A contratada deve prioritariamente prever e adotar medidas de proteção coletiva destinadas as condições de risco, de modo a preservar a integridade física dos empregados, de terceiros e do meio ambiente, estando a obra ou serviço em andamento ou não e em conformidade com as normas regulamentadoras n. 10, 12, 18, 23 e 26 da portaria n. 3214, de 08/06/1978 e suas alterações, da lei n. 6514 de 22/12/1977, que modificou o capitulo V do titulo II da CLT.

6.0 – DIÁRIO DE OBRAS

É dever da contratada transcrever os serviços executados no diário de obras, os mesmos deverão ser entregues á fiscalização do município juntamente com cada boletim de medição.

7.0 – BOLETIM DE MEDIÇÃO

As medições serão feitas proporcional ao executado da obra, sendo de cada obra, seguir a memória de cálculo elaborada para o projeto. Na falta da memória de cálculo, fica a cargo da fiscalização medir conforme o trecho executado.

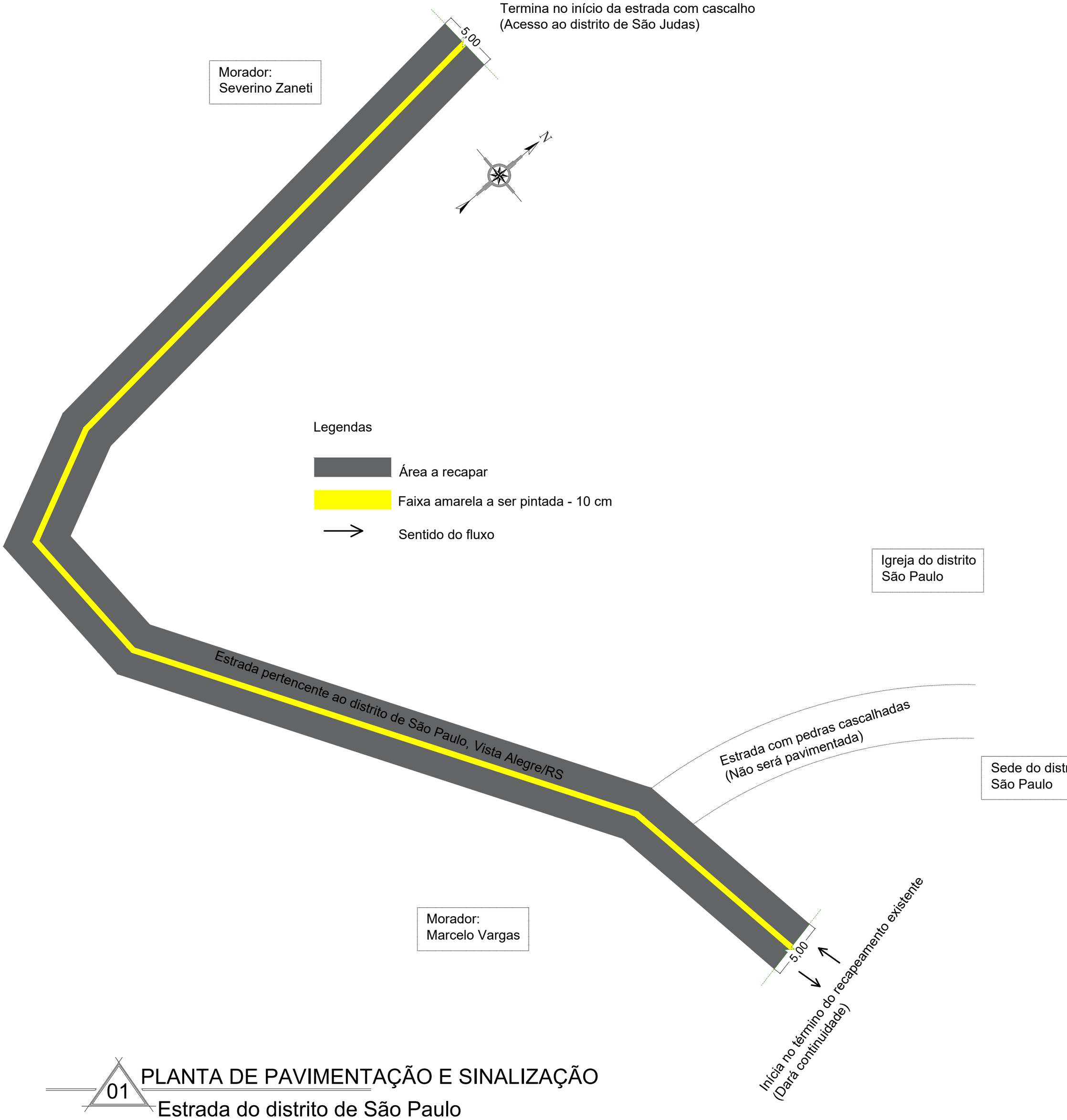
8.0 - ENTREGA DA OBRA

A obra só será liberada ao trafego após a cura da capa selante e com a sinalização posicionada. A empresa contratada deverá ser responsável pela qualidade final dos serviços, fornecer EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) aos funcionários, recolher leis sociais referentes aos funcionários que trabalharem na mesma, e possuir responsável técnico pela EXECUÇÃO com fornecimento de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

Vista Alegre, 25 de maio de 2022

Mateus Corrêa Centenaro
Eng. Civil CREA RS 242434

Zairo Riboli
Prefeito Municipal



01 PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO

Estrada do distrito de São Paulo
ESC.: SEM ESC.

Detalhe das camadas do pavimento

ÀREA A PAVIMENTAR:

905 M.L x 5,00 M de largura= 4.525,00 M2

A pavimentação possuíra apenas sinalização de eixo horizontal. Sinalizações verticais já são existentes.

REVISÕES

DATA	REVISÃO	MODIFICAÇÃO	DESENHO
28/11/2021	R0	EMISSÃO INICIAL	MATEUS

☐ PRELIMINAR
☐ PARA APROVAÇÃO
☒ PARA EXECUÇÃO

CLIENTE

OBRA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

DATA DE VALIDAÇÃO
/ /

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE - RS

ENDEREÇO
Distrito São Paulo

PLANTA GRÁFICA
01 / 02

PROJETO

CONTEÚDO
PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO
DETALHE DAS CAMADAS
MAPA DMT

MATEUS CENTENARO
Engenheiro Civil
Fone: (55) 996105020
E-mail: engmateuscentenaro@gmail.com

Assinaturas:

Contratante:

Zairo Riboli
CPF: 655.490.150-72

Resp. técnico:

Mateus Corrêa Centenaro
Engenheiro Civil
CREA RS 242434, CREA SC 179250-9

02 PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Estrada do distrito de São Paulo
ESC.: SEM ESC.

Assinaturas:

REVISÕES	28/11/2021	R0	EMISSÃO INICIAL	MATEUS	☐ PRELIMINAR ☐ PARA APROVAÇÃO ☒ PARA EXECUÇÃO
	DATA	REVISÃO	MODIFICAÇÃO	DESENHO	
CLIENTE	OBRA PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				DATA DE VALIDAÇÃO __/__/__
	PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE - RS		ENDEREÇO Distrito São Paulo		PLANTA GRÁFICA 01 / 02
PROJETO	CONTEÚDO **PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO** **DETALHE DAS CAMADAS** **MAPA DMT**				

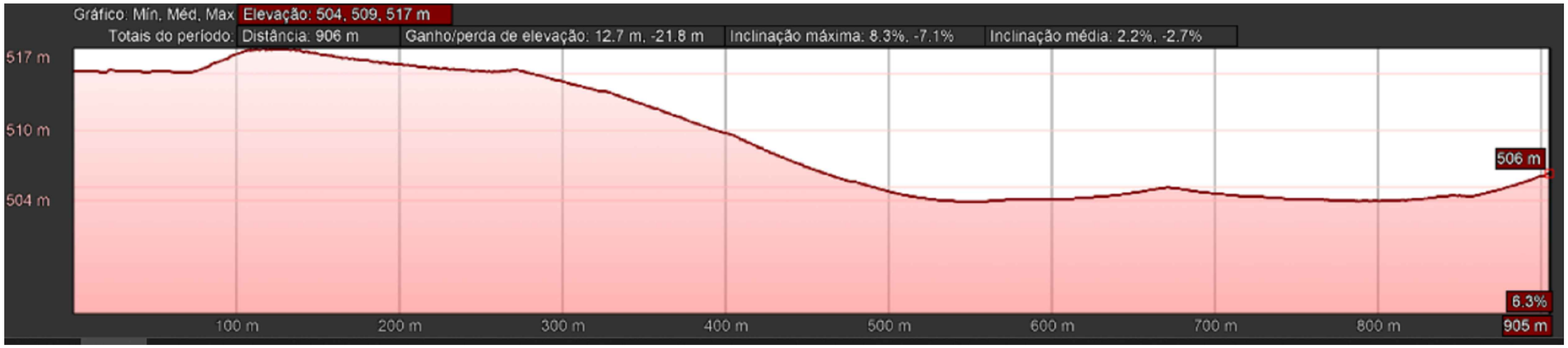
Contratante:

Zairo Riboli
CPF: 655.490.150-72

MATEUS CENTENARO
Engenheiro Civil
Fone: (55) 996105020
E-mail: engmateuscentenaro@gmail.com

Resp. técnico:

Mateus Corrêa Centenaro
Engenheiro Civil
CREA RS 242434, CREA SC 179250-9



Nota:

PONTOS MÁXIMOS E MÍNIMOS DE ELEVAÇÕES PARA CADA UMA DAS ÁREAS A SEREM PAVIMENTADAS. CONDIZENTE COM OS CRITÉRIOS DA NBR 9050, POIS, CONFORME REPRESENTAÇÃO GRÁFICA AS OS TRECHOS NÃO POSSUEM GRANDES DECLIVIDADES.

Assinaturas:

REVISÕES

DATA	REVISÃO	MODIFICAÇÃO	DESENHO
24/05/2022	R0	EMISSÃO INICIAL	MATEUS

☐ PRELIMINAR
☐ PARA APROVAÇÃO
☒ PARA EXECUÇÃO

CLIENTE

OBRA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PLANTA GRÁFICA
01 / 02

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE - RS

ENDEREÇO
Distrito São Paulo

PROJETO

CONTEÚDO
ELEVAÇÃO DO TRECHO

MATEUS CENTENARO
Engenheiro Civil
Fone: (55) 996105020
E-mail: engmateuscentenaro@gmail.com

Contratante:

Zairo Riboli
CPF: 655.490.150-72

Resp. técnico:

Mateus Corrêa Centenaro
Engenheiro Civil
CREA RS 242434, CREA SC 179250-9

Nota:

PONTOS MÁXIMOS E MÍNIMOS DE ELEVAÇÕES PARA CADA UMA DAS ÁREAS A SEREM PAVIMENTADAS. CONDIZENTE COM OS CRITÉRIOS DA NBR 9050, POIS, CONFORME REPRESENTAÇÃO GRÁFICA AS OS TRECHOS NÃO POSSUEM GRANDES DECLIVIDADES.

Assinaturas:

REVISÕES

DATA	REVISÃO	MODIFICAÇÃO	DESENHO
24/05/2022	R0	EMISSÃO INICIAL	MATEUS

☐ PRELIMINAR
☐ PARA APROVAÇÃO
☒ PARA EXECUÇÃO

CLIENTE

OBRA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PLANTA GRÁFICA
01 / 02

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE - RS

ENDEREÇO
Distrito São Paulo

PROJETO

CONTEÚDO
ELEVAÇÃO DO TRECHO

MATEUS CENTENARO
Engenheiro Civil
Fone: (55) 996105020
E-mail: engmateuscentenaro@gmail.com

Contratante:

Zairo Riboli
CPF: 655.490.150-72

Resp. técnico:

Mateus Corrêa Centenaro
Engenheiro Civil
CREA RS 242434, CREA SC 179250-9